

Volume 4

HOCHLEISTUNGS-WERKZEUGSYSTEME




Inhalt

| | | |
|---|-----|-----|
| WERKZEUGAUFNAHMEN | | |
| Werkzeugaufnahmen BBT/BT (JIS B 6339) | 49 | A.1 |
| Werkzeugaufnahmen BDV/DV (DIN 69871) | 97 | A.2 |
| Werkzeugaufnahmen HSK | 129 | A.3 |
| Werkzeugaufnahmen BIG CAPTO | 179 | A.4 |
| Werkzeugaufnahmen und Komponenten CK | 197 | A.5 |
| Werkzeugaufnahmen Zylinderschaft | 209 | A.6 |
| Modulare Drehwerkzeuge / Werkzeugaufnahmen für NC Drehmaschinen | 219 | A.7 |
| Spannzangen & Zubehör | 249 | A.8 |
| FEIN- / UND AUFBOHRWERKZEUGE | | |
| Aufbohrköpfe | 297 | B.1 |
| Feinbohrköpfe mit zentrischer Schneide | 315 | B.2 |
| Feinbohrköpfe mit peripherer Schneide | 355 | B.3 |
| Feinbohrwerkzeuge für grosse Durchmesser | 375 | B.4 |
| Wendeplatten und Schneiden | 395 | B.5 |
| Ersatzteile | 429 | B.6 |
| SCHNEID- UND FRÄSWERKZEUGE | | |
| Schneidwerkzeuge | 455 | C.1 |
| Wendeplattenbohrer und Fasenfräser | 483 | C.2 |
| MESSINSTRUMENTE | | |
| Messwerkzeuge | 511 | D.1 |

Spindelsysteme

BIG-PLUS Spindle System




Merkmale ▶ S. 8

| | |
|------------|----|
| BBT Schaft | 50 |
| BDV Schaft | 98 |

Spindelsysteme

HSK SPINDEL SYSTEM



Merkmale ▶ S. 10

| | |
|------------|---------|
| HSK-A Type | 130 |
| HSK-E Type | 166/172 |
| HSK-F Type | 222 |
| HSK-T Type | 222 |

Spindelsysteme

MILLTURN TOOLING



Merkmale ▶ S. 11

| | |
|------------------|-----|
| HSK-T Type | 222 |
| BIG CAPTO Schaft | 232 |
| Cartridge | 223 |

Werkzeugaufnahmen für N/C Drehmaschinen

N/C LATHE TOOLING




Merkmale ▶ S. 12

| | |
|-----------------------|-----|
| Für N/C Drehmaschinen | 241 |
|-----------------------|-----|

Hochpräzisions-Spannzangenfutter

MEGA MICRO CHUCK

Spannbereich:
Ø0.45 - Ø8.05




Merkmale ▶ S. 13/14

| | |
|-----------------------|-----|
| BBT Schaft | 50 |
| BDV · DV Schaft | 98 |
| HSK Schaft | 130 |
| ST Schaft | 210 |
| BIG CAPTO Schaft | 180 |
| Für N/C Drehmaschinen | 246 |

Hochpräzisions-Spannzangenfutter

MEGA NEW BABY CHUCK

Spannbereich:
Ø0.25 - Ø25.4




Merkmale ▶ S. 13/15

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 52 |
| BDV/DV Schaft | 99 |
| HSK Schaft | 132 |
| BIG CAPTO Schaft | 181 |

Hochpräzisions-Spannzangenfutter

MEGA E CHUCK

Spannbereich:
Ø 3 - Ø12




Merkmale ▶ S. 16

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 56 |
| BDV Schaft | 101 |
| HSK Schaft | 136 |
| BIG CAPTO Schaft | 184 |

Hochleistungs-Kraftspannfutter

MEGA DOUBLE POWER CHUCK

Spannbereich:
Ø16 - Ø50




Merkmale ▶ S. 17

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 57 |
| BDV Schaft | 102 |
| HSK Schaft | 137 |
| BIG CAPTO Schaft | 186 |

Hochpräzisions-Spannzangenfutter

NEW BABY CHUCK

Spannbereich:
Ø0.25 - Ø20




Merkmale ▶ S. 18

| | |
|-----------------------|-----|
| BT Schaft | 60 |
| DV Schaft | 104 |
| HSK Schaft | 140 |
| ST Schaft | 211 |
| Für N/C Drehmaschinen | 242 |

Hochleistungs-Kraftspannfutter

NEW Hi- POWER MILLING CHUCK

Spannbereich:
Ø12 - Ø50.8



Merkmale ▶ S. 19

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 62 |
| BDV · DV Schaft | 106 |
| HSK Schaft | 141 |
| ST Schaft | 213 |
| BIG CAPTO Schaft | 187 |

Kraftspannfutter mit Auszugssicherung

MEGA PERFECT GRIP

Spannbereich:
Ø16 - Ø32




Merkmale ▶ S. 20

| | |
|------------|-----|
| BBT Schaft | 59 |
| DV Schaft | 103 |
| HSK Schaft | 139 |

Hochpräzisions-Hydrdehnspannfutter

HYDRAULIC CHUCK

Spannbereich:
Ø3 - Ø42



Merkmale ▶ S. 21

| | |
|-----------------------|---------|
| BBT Schaft | 64 |
| BDV Schaft | 108 |
| HSK Schaft | 143/170 |
| ST Schaft | 212 |
| BIG CAPTO Schaft | 188 |
| Für N/C Drehmaschinen | 247 |

Gewindeschneidfutter



MEGA SYNCHRO
TAPPING HOLDER

Gewindeschneidbereich:
M1 - M36

Merkmale ▶ S. 22

| | |
|-----------------------|-----|
| BBT Schaft | 70 |
| BDV·DV Schaft | 111 |
| HSK Schaft | 148 |
| ST Schaft | 217 |
| BIG CAPTO Schaft | 189 |
| Für N/C Drehmaschinen | 246 |

Shrink Fit Holder



SHRINK CHUCK

Spannbereich:
Ø4 - Ø25

| | |
|------------|-----|
| BBT Schaft | 68 |
| BDV Schaft | 110 |
| HSK Schaft | 146 |
| ST Schaft | 214 |

Messerkopfaufnahmen



| | |
|------------------|-----|
| BBT/BT Schaft | 76 |
| BDV Schaft | 114 |
| HSK Schaft | 150 |
| BIG CAPTO Schaft | 192 |

Dämpfungssystem Smart Damper



Smart Damper Fräsen FMH

Merkmale ▶ S. 24

| | |
|------------|-----|
| BBT Schaft | 77 |
| BDV Schaft | 115 |
| HSK Schaft | 152 |

Flachenspannfutter



Spannbereich:
Ø 6 - 50

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 72 |
| BDV Schaft | 112 |
| BIG CAPTO Schaft | 190 |

CK Schäfte



Schäfte für das modulare
CK-System.

Merkmale ▶ S. 28

| | |
|-----------------------------|---------|
| BBT Schaft | 78 |
| BDV Schaft | 116 |
| HSK Schaft | 153/171 |
| BIG CAPTO Schaft | 194 |
| Reduktionen, Verlängerungen | 198 |
| Zylinderschaft | 216 |

Präzisionsprüfdorne



Prüfdorne von höchster Qualität zur
Wartung der Maschine und zur
Kontrolle der Werkzeuge.

Merkmale ▶ S. 44

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 96 |
| BDV Schaft | 127 |
| HSK Schaft | 176 |
| BIG CAPTO Schaft | 195 |

Dämpfungssystem Smart Damper



Zum Fein- und Aufbohren.

Merkmale ▶ S. 25

| | |
|----------------|-----|
| Zylinderschaft | 241 |
|----------------|-----|

Montage-Stationen



TORQUE FIT
Torque Fit mit integrierter
Drehmoment- Messung



KOMBI GRIP
Tool Clamp Stand

| | |
|------------|-----|
| Torque Fit | 288 |
| Kombi Grip | 287 |

Reinigungs- Zubehör



TK CLEANER
290

α WIPER CLEANER
290

α TAPER CLEANER
290

Anzugsbolzen



PULLSTUD BOLT

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Kühlmitelrohre | 177 |
| Anzugsbolzen | 292 |
| Montageschlüssel für Anzugsbolzen | 293 |

Winkelköpfe



ANGLE HEAD

Merkmale ▶ S. 26

| | |
|------------|-----|
| BBT Schaft | 82 |
| BDV Schaft | 118 |
| HSK Schaft | 155 |

Schnellaufspindeln

AIR TURBINE SPINDLE



Merkmale ▶ S. 27

| | |
|------------|-----|
| BBT Schaft | 92 |
| BDV Schaft | 123 |
| HSK Schaft | 163 |

Aufbohrköpfe

SW: Vielseitig einsetzbarer Aufbohrkopf.



Merkmale ▶ S. 36

| | |
|----------------|-----|
| MW, Ø 16 - 21 | 300 |
| SW, Ø 20 - 203 | 301 |
| TW, Ø 20 - 203 | 311 |

Feinbohrköpfe

EWE: Mit kabelloser Verbindung zum App von BK.



Merkmale ▶ S. 31/33

| | |
|-----------------|---------|
| EWE, Ø 2 - 152 | 318/342 |
| EWE, Ø 41 - 203 | 357 |

Feinbohrköpfe

EWN04-7: Der weltweit kleinste Feinbohrkopf.



Merkmale ▶ S. 32/34

| | |
|---------------------|-------------|
| EWN, Ø 0.4 - 152 | 319/339/350 |
| EWB, Ø 2 - 50 | 320/340 |
| EWN, Ø 20 - 203 | 359 |
| EWB, Ø 32 - 105 | 366 |
| EWB-AL, Ø 100 - 203 | 366 |
| EWB-UP, Ø 25 - 100 | 368 |

Dämpfungssystem Smart Damper/Feinbohrköpfe

EWD Smart Damper Digitale Feinbohrköpfe.



Merkmale ▶ S. 24

| | |
|---------------------------|-----|
| BBT Smart Damper Schäfte | 80 |
| BDV Smart Damper Schäfte | 116 |
| HSK Smart Damper Schäfte | 154 |
| Smart Damper Verlängerung | 199 |
| SW Smart Damper | 303 |
| EWD/EWN Smart Damper | 358 |

Für große Durchmesser

Leichtbau-Werkzeuge Ø 200 - 3 000 mm.



Merkmale ▶ S. 37

| | |
|--------------------------|-----|
| Serie 318, Ø 200 - 620 | 377 |
| Serie 318, Ø 620 - 3 000 | 384 |
| Serie 317, Ø 200 - 620 | 389 |

Wendeplatten

Speziell für die Bohrungsbearbeitung ausgewählte Wendeplatten.



Merkmale ▶ S. 43

| | |
|----------------------|-----|
| Wendeplatten | 396 |
| CBN/PCD Wendeplatten | 416 |
| Drehplatten | 420 |
| Eckstähle | 426 |

Wendeplattenfräser

FULLCUT MILL



Merkmale ▶ S. 38

| | |
|------------|---------|
| BBT Schaft | 467/456 |
| BDV Schaft | 468/458 |
| HSK Schaft | 459/469 |
| ST Schaft | 462/470 |

Modulares System Aufschraubköpfe

CONTACT GRIP



Merkmale ▶ S. 38

| | |
|------------------|-----|
| BBT Schaft | 475 |
| HSK Schaft | 476 |
| BIG CAPTO Schaft | 477 |
| HEAD | 474 |

Hochgeschwindigkeits-Fräser für Aluminium/Gusseisen

SPEED FINISHER



Merkmale ▶ S. 40

| | |
|----------------|-----|
| Speed Finisher | 480 |
|----------------|-----|

Surface Mill

SURFACE MILL



Merkmale ▶ S. 40

| | |
|--------------|-----|
| Surface Mill | 479 |
|--------------|-----|

Fasenfräser

C-CUTTER MINI




Merkmale ▶ S. 42

| | |
|-------------------|-----|
| Multi Insert | 488 |
| Single Insert | 489 |
| Durchgangsbohrung | 490 |
| Senkbohrung | 491 |
| CKB Typ | 492 |

Fasenfräser

C-CUTTER



Merkmale ▶ S. 41

| | |
|---------------|-----|
| Standard Typ | 495 |
| CKB Typ | 495 |
| Universal Typ | 496 |

Fasenfräser

R-CUTTER



| | |
|-------------------------|-----|
| CKB Typ | 501 |
| Vor- und Rückwärtsfasen | 502 |
| Vorwärtsfasen | 503 |

Nutenfräser

Nutenfräser



| | |
|----------------|-----|
| Zylinderschaft | 508 |
| CK Typ | 508 |
| Arbor Typ | 508 |

Fasenfräser

C-CENTERING CUTTER



Merkmale ▶ S. 41

| | |
|--------------------|-----|
| C-Centering Cutter | 500 |
|--------------------|-----|

Zentrieren und Anfasen

CENTER BOY



| | |
|------------|-----|
| Center Boy | 505 |
|------------|-----|

Rückwärts-Senkwerkzeug für Senkbohrungen


BF-CUTTER



| | |
|-----------|-----|
| BF-Cutter | 507 |
|-----------|-----|


Kantentaster

POINT MASTER SERIES



Merkmale ▶ S. 45 512


ACCU CENTER




Merkmale ▶ S. 45 517

Messtaster

BASE MASTER SERIES



TOOL MASTER



Merkmale ▶ S. 45 515

Merkmale ▶ S. 45 517

Messwerkzeuge

ATC ALIGNMENT TOOL

Messinstrument Werkzeugwechsler



| | |
|-----------|-----|
| ATC Lehre | 518 |
|-----------|-----|

Messwerkzeuge

DYNA FORCE

Messen der Rückzugskraft von Maschinen



519

DYNA CONTACT

Kegellehre aus Keramik



520

Messwerkzeuge

LEVEL MASTER

Nivellier-Vorrichtung



Merkmale ▶ S. 46 521

Level Master

Centering Tool für Drehmaschinen

Einfaches Zentrieren dank statischer Messuhr.



Merkmale ▶ S. 46

| | |
|--------|-----|
| CTL-90 | 522 |
|--------|-----|

BIG-PLUS Spindle System

BIG-PLUS®: Das Spindelsystem mit gleichzeitiger Kegel- und Plananlage



BIG-PLUS® ist herkömmlichen Spindelsystemen überlegen, weil es gleichzeitige Kegel- und Plananlage zwischen Werkzeugaufnahme und Maschinenspindel ermöglicht. Das System ist vollständig kompatibel mit herkömmlichen Steilkegel-Spindelsystemen.

Vorteile

- Bessere Oberflächengüte und Massgenauigkeit
- Längere Lebensdauer der Werkzeuge
- Verhindert Passungsrost bei der Schwerkspannung
- Maximale Wechselgenauigkeit mit dem Werkzeugwechsler
- Keine axiale Verschiebung bei hohen Drehzahlen
- Verbesserte Rundheit bei Bohrbearbeitungen

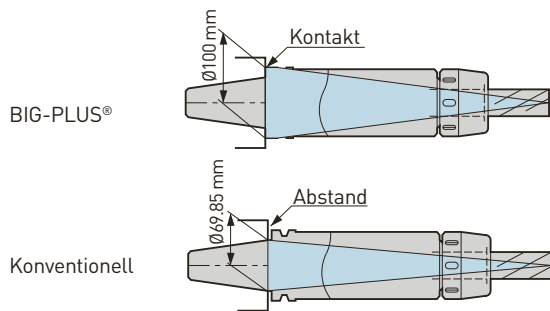
Grundkonzept

Das BIG-PLUS® Spindelsystem basiert auf den neuesten verfügbaren Versionen der Normen ASME B5.50, JIS B6339 und DIN 69871.

Bei einer konventionellen Steilkegel-Verbindung ist die Kegelbasis die stärkstmögliche Verbindungsstelle. Eine BIG-PLUS® Werkzeugaufnahme wird hingegen zusätzlich an der Flanschstirnfläche abgestützt, was die Stabilität der Verbindung deutlich erhöht.

| | Konventionell | BIG-PLUS® |
|------|---------------|-----------|
| BT50 | Ø 69.85 | Ø 100 |
| BT40 | Ø 44.45 | Ø 63 |
| BT30 | Ø 31.75 | Ø 46 |

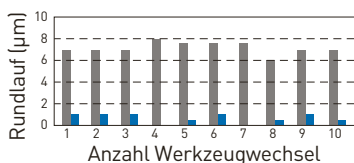
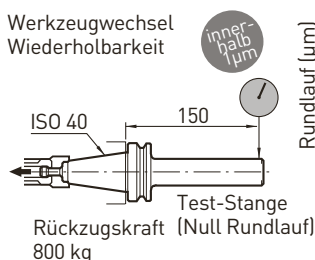
Größerer Planflächenkontakt (Beispiel für BT50)



Verbessert die Wechselgenauigkeit

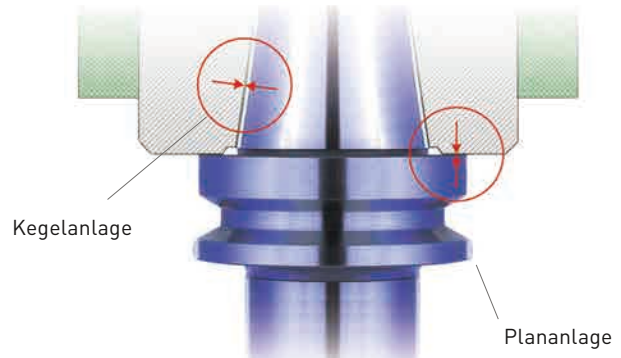
Das BIG-PLUS® System bietet die höchstmögliche Wechselgenauigkeit mit dem automatischen Werkzeugwechsler. Dank gleichzeitiger Kegel- und Plananlage garantiert BIG-PLUS® eine Wechselgenauigkeit von 0.001 mm.

Werkzeugwechsel Wiederholbarkeit



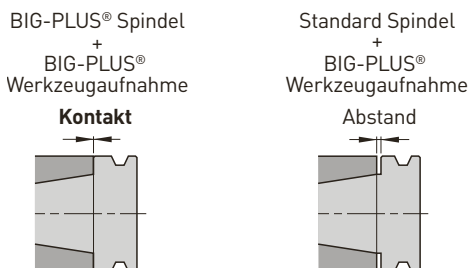
■ Kegel-Kontakt (konventionell)
■ Dual Kontakt (BIG-PLUS®)

Hinweis: Tests wurden auf einem vier Jahre alten, horizontalen Bearbeitungszentrum durchgeführt.



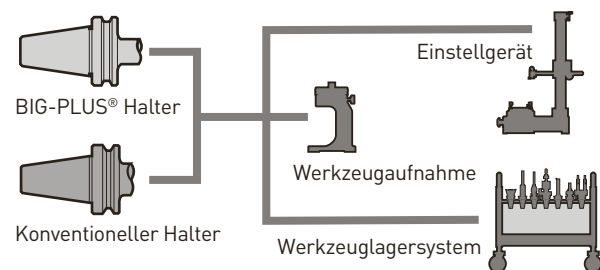
Perfekte Austauschbarkeit

Das BIG-PLUS® Spindelsystem baut auf den Normen JIS B6339 und DIN 69871 auf. BIG-PLUS® Werkzeugaufnahmen können in Standard Maschinenspindeln sowie Standard Werkzeugaufnahmen in BIG-PLUS® Maschinenspindeln verwendet werden.



Dank der Kompatibilität von BIG-PLUS® mit herkömmlichen Steilkegel-Spindelsystemen, muss weder neues Zubehör wie Voreinstell oder Montagegeräte angeschafft noch das Werkzeugmagazin oder der Werkzeugwechsler angepasst werden.

Bestehendes Zubehör verwendbar



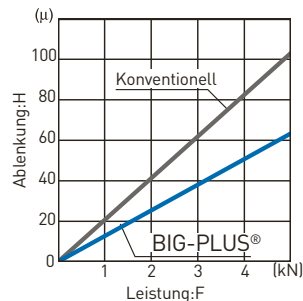
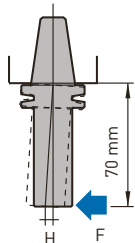


Minimierte Ablenkung des Werkzeugs sorgt für bessere Zerspanungsergebnisse

Gleichzeitige Kegel- und Plananlage und die damit verbundene Vergrößerung des Abstützdurchmessers erhöhen die Steifigkeit der Verbindung. Dies führt zu einer grösseren Stabilität und dadurch zu einer geringeren Ablenkung des Werkzeugs durch radiale Schnittkräfte. Dies resultiert in einer erheblichen Verbesserung der Genauigkeit und Oberflächengüte bei der Bearbeitung.

Vergleich der Ablenkung

BT40



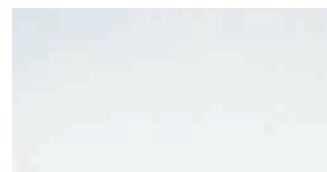
Ablenkung von Werkzeug und Maschinenspindel. Dieser Test wurde auf einer vertikalen Maschine durchgeführt.

BIG-PLUS®: Das Original
Warnung vor Doppelkontakt-Kopien

Wichtige Informationen über BIG-PLUS® und Hersteller, die angebliche Doppelkontakt-Werkzeugsysteme anbieten.

Es gibt zahlreiche Anbieter von Doppelkontakt-Werkzeugaufnahmen, welche KEINE BIG-PLUS® Lizenz haben. Ohne Lizenz verfügen diese Hersteller weder über die exklusiven Lehren, noch über die Abmessungen und Toleranzen für das kritische Verhältnis von Kegel und Flansch. Wir haben zahlreiche dieser Werkzeuge erworben und sie mit unseren Lehren überprüft. Das Resultat: 84% der überprüften Werkzeugaufnahmen verfügen über Abmessungen, die sich ausserhalb der offiziellen Toleranz von BIG-PLUS® befinden. Nur originale BIG-PLUS® Werkzeugaufnahmen bieten die Möglichkeit, das BIG-PLUS® Spindelsystem in seiner vollen Stärke zu nutzen. BIG DAISHOWA kontrolliert 100% seiner BIG-PLUS® Aufnahmen und garantiert so, dass sich sämtliche Produkte in der zulässigen Toleranz befinden.

Planfräsen



BIG-PLUS®



Standard

Maschine: #40 (horizontales Bearbeitungszentrum)
Fräser: Planfräsen Ø 125 (6 Schneiden)
Werkstoff: A2017 Duraluminium
Frästiefe: 2.4 mm



Setzen Sie nur auf originale BIG-PLUS® Produkte.

HSK Spindelsystem

BIG DAISHOWA verfügt über ein umfassendes Sortiment an HSK-Werkzeugaufnahmen nach DIN und ISO. Die Auswahl reicht von HSK-E25 bis HSK-A125 und erfüllt alle Anforderungen.

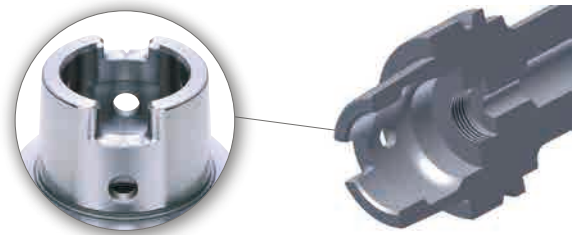
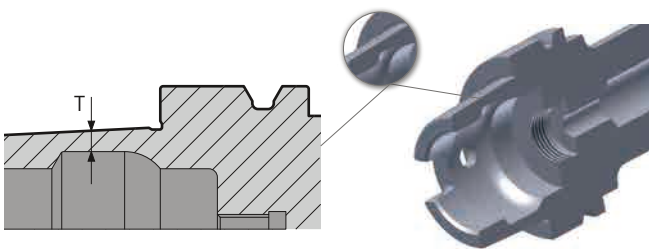


Hochwertiges Material

Bei den HSK Hohlschaftkegeln spielt der Werkstoff in Bezug auf die Kraftübertragung und Leistung eine entscheidende Rolle. Für die Schäfte HSK 40 und kleiner, mit sehr dünnwandigen Kegeln und kleinen Querschnittflächen, verwendet BIG DAISHOWA Werkzeugstähle.

Mitnehmernuten werden hart bearbeitet

Beim HSK-A wird das Drehmoment über die abgerundeten Mitnehmernuten am Ende des Kegelschaftes aufgenommen. Da die Geometrie dieser Rundung wichtig ist, erfolgt die Fertigbearbeitung der Mitnehmernuten bei BIG DAISHOWA nach der Wärmebehandlung.



| HSK Size | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 100 | 125 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| T | 1.09 | 1.25 | 1.92 | 2.60 | 3.47 | 5.17 | 6.45 |

HSK-T: Werkzeuge für Drehmaschinen

HSK-T63 / T100 (ISO 12164-3)

Vielseitig einsetzbares Werkzeugsystem für Drehmaschinen.

Breites Angebot an HSK-Werkzeugaufnahmen

Folgende HSK-Größen sind als Standard in unzähligen Ausführungen erhältlich. Weitere Größen sind auf Anfrage verfügbar.

HSK-A32/A40/A50/A63/A100/A125

HSK-E25/E32/E40/E50

HSK-F63/F80M



BIG CAPTO Werkzeuge

- Polygonales, spitz zulaufendes Doppelkontakt-Werkzeugsystem, angenommen nach ISO-Standards.



CAPTO ist eine von Sandvik Coromant lizenzierte Marke.

Polygonales, konisch zulaufendes Doppelkontakt-Werkzeugsystem

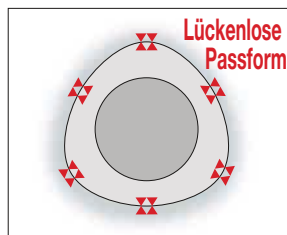
1989 entwickelte die Sandvik Coromant AG ein 1:20 verjüngtes Doppelkontakt-system, das wie ein dreieckiges Polygon geformt ist. 2000 wurde von BIG DAISHOWA die zugelassene Produktion aufgenommen.

Kegelförmige Polygone sind nah anliegend und verhindern Radial-luft, wodurch sie eine ideale Oberfläche für Drehungen darstellen. ISO-standardisiert November 2008.



Herausragende Positionsgenauigkeit

Das konische Polygon bietet optimale Positionsgenauigkeit sowie eine sichere formschlüssige Kraftübertragung.



Zahlreiche rotierende Werkzeugserien

Spannzange, Fräser, Bohrwerkzeug, Gewindeschneidfutter, Sensor, Schaftfräser, Dorn...

Es ist eine große Auswahl an Werkzeughaltern verfügbar.



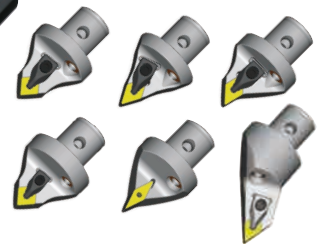
Drehwerkzeugserie ideal für Fräs-/ Drehmaschinen

Die großzügige Auswahl an Drehhaltern und revolutionäre modulare Systeme verbessern die Effizienz der Drehungen bei Fräs-/ Drehmaschinen.

45°
S Typ



Typ S Drehhalter



90°

F Typ PAT.



Typ F Drehhalter



C4

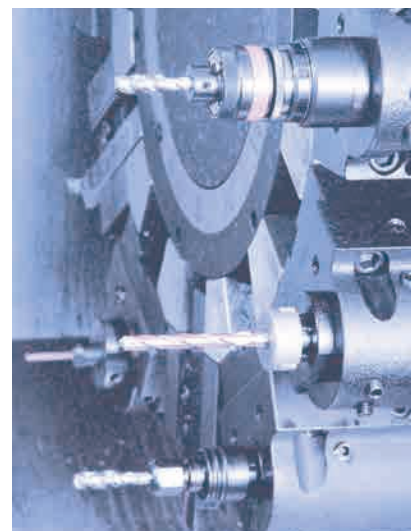


NEU

Jetzt erhältlich:
BIG CAPTO Drehwerkzeuge in Größe C4.

N/C Drehmaschinen

- Verbesserung der Effizienz von NC Drehmaschinen und Förderung der Produktivität durch zuverlässige Technologie



Umfangreiche Werkzeugserie für Drehmaschinen



Schlanke Spannmutter.
Ideal für kleine Drehmaschinen mit begrenzter Fläche.
MEGA MICRO CHUCK



Ideal als Grundhalter für Drehmaschinen.
NEW BABY CHUCK



Für stabile Bearbeitungen mit sehr genauer Einspann-Wiederholbarkeit.
MEGA ER GRIP



ER Spannzange
Hochpräzisions-Hydrodehnspannfutter, das einen leichten Werkzeugwechsel mit nur einem Schlüssel ermöglicht.
HYDRAULIC CHUCK



Verbessert Gewindequalität und Lebensdauer, indem Schubkräfte um bis zu 1/10 reduziert werden.
MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER



Typ B mit Gewindebohrer-Tiefeneinstellung.
Typ E mit integriertem Drehmomentbegrenzer.
GEWINDESCHNEIDFUTTER B/E



Werkzeugversatzsensor. Einstellung der Werkzeugversatzposition ohne Testschnitt.
LATHE MASTER

SMART DAMPER für Innendrehen

Smart Damper-Serie absorbiert Vibrationen sofort, sowohl bei Grob- als auch bei Endbearbeitungen.



Mit einzigartigem dynamischen Dämpfer

Drehwerkzeug mit Schwingungsdämpfung
SMART DAMPER Bohrstange



Effiziente Zentrierung des Drehwerkzeughalters

Mit einer stets nach oben gerichteten Messuhr kann die Zentrierung der Werkzeughalterung mit einem Auge auf die Uhr ausgeführt werden. Einzigartiges Zentrierwerkzeug für Drehmaschinen mit sehr guter Ablesbarkeit.



Zentrierwerkzeug für Drehmaschinen
ZENTRIERWERKZEUG CTL-90

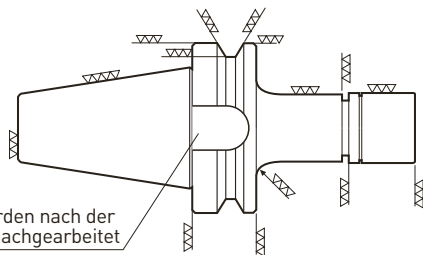


MEGA CHUCK® SERIES



Präzisionsgeschliffen und ausgewuchtet für hohe Drehzahlen

Sämtliche MEGA Chuck Werkzeugaufnahmen sind komplett geschliffen, um einen perfekten Rundlauf bei hohen Drehzahlen zu gewährleisten. Die Mitnehmernuten werden nach der Wärmebehandlung nachgearbeitet.



Mitnehmernuten werden nach der Wärmebehandlung nachgearbeitet

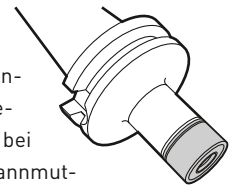
Einfach und sicher Spannen mit dem MEGA Rollenschlüssel

Der MEGA Schlüssel mit Rollenlager und Ratschenfunktion erlaubt ein sicheres Anziehen der Spannmutter wobei die Anzugskraft gleichmäßig auf den ganzen Mutterumfang wirkt.



Die nutenfreie MEGA Spannmutter verhindert Vibrationen

Das nutenfreie Design der Spannmutter garantiert eine bessere Wuchtgüte und Rundlaufgenauigkeit und eliminiert dadurch Vibrationen bei hohen Drehzahlen. Das ideale Design der Spannmutter reduziert nicht nur Pfeifgeräusche und Kühlmittelverwirbelungen sondern garantiert auch eine erhöhte Festigkeit der Mutter.



Perfekte Qualitätskontrolle



Sämtliche Werkzeuge werden mit einer Seriennummer versehen und sind so jederzeit rückverfolgbar. Alle Komponenten der Werkzeugaufnahme, sei es Spannmutter, Spannzange oder Körper, werden in den Produktionsstandorten in der Schweiz und Japan akribisch geprüft.

Werkzeug-Identifikation



Als erfahrener Partner in der Werkzeugverwaltung vermag BIG DAISHOWA diverse Lösungen, Datenmatrix-Codes oder Sensoren, zur Werkzeug-Identifikation anzubieten.

Vier Werkzeugaufnahmen für verschiedene Anforderungen bei hohen Drehzahlen:

MEGA Micro Chuck

Für Mikrobohrer und Schaftfräser, Spannbereich
Ø 0.45 - 8.05 mm



MEGA New Baby Chuck

Für Hartmetallbohrer, Reibahlen und Schaftfräser
Spannbereich
Ø 0.25 - 25.4 mm



MEGA E Chuck

Für Schaftfräser
Spannbereich
Ø 3 - 12 mm



MEGA Double Power Chuck

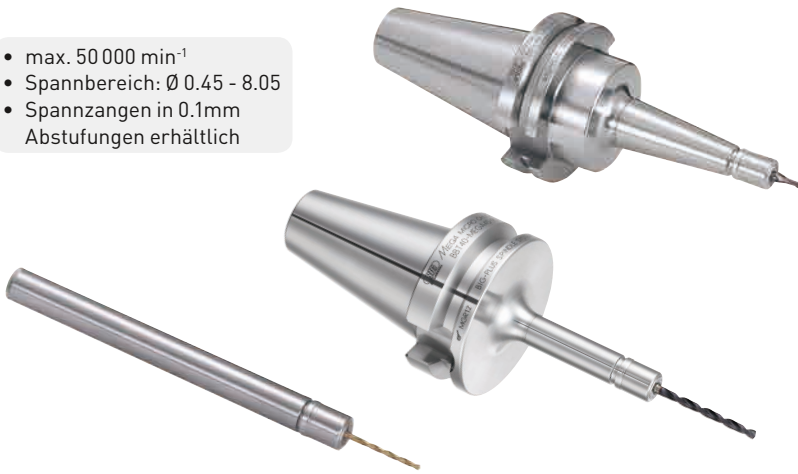
Für Schaftfräser
Spannbereich
Ø 3 - 42 mm



MEGA MICRO CHUCK

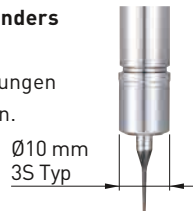


- max. 50 000 min⁻¹
- Spannbereich: Ø 0.45 - 8.05
- Spannzangen in 0.1mm Abstufungen erhältlich



Spannmutter Ø 10, 12, 14 und 18 mm, besonders schlanke Ausführung

Schlanke Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Bohr- und Fräsbearbeitungen.



Drei Ausführungen verfügbar

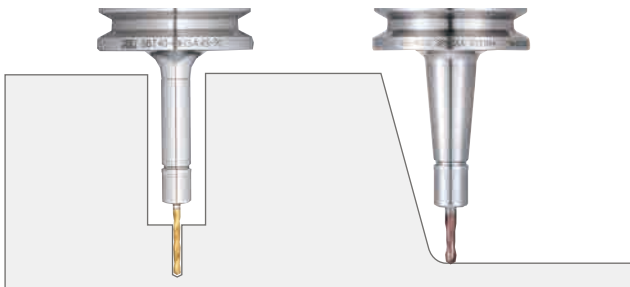
Zylindrische Ausführung: für schwer zugängliche Bearbeitungen

Konische Ausführung: für erhöhte Steifigkeit

Zylinderschaftausführung: für perfekte Vielseitigkeit

Zylindrische Ausführung

Konische Ausführung



Hohe Rundlaufgenauigkeit

100% Rundlaufprüfung garantiert 1 µm an der Spannzangen-Mündung.



Mikro Spannzangen

Spannzangenrundlaufgenauigkeit

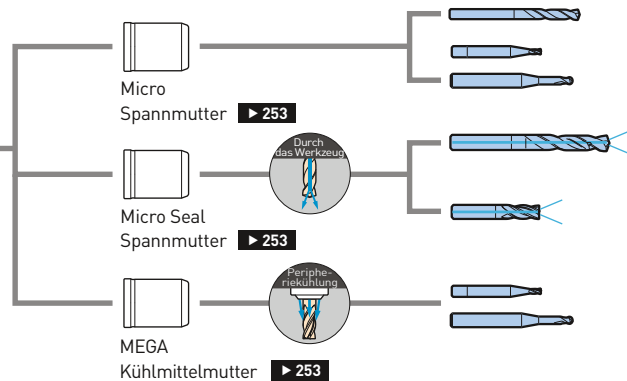
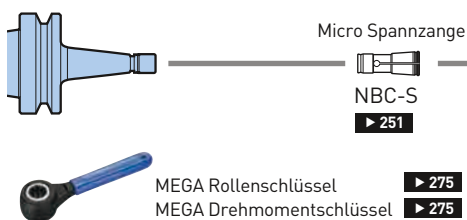
| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| | SP.-Nase | 4xd |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

Zylinderschaftausführung

Perfekt geeignet, um Störkonturen auszuweichen.

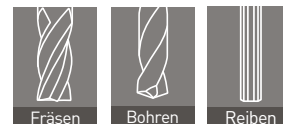


MEGA Micro Chuck



MEGA NEW BABY CHUCK

Konzipiert für höchste Drehzahlen und zur Aufnahme von New Baby Spannzangen, welche einen Rundlauf von kleiner 1 µm an der Spannzangenmündung garantieren. Die MEGA New Baby Spannzangenhalter sind in sieben verschiedenen Spannzangengrößen erhältlich.



- max. 40 000 min⁻¹
- Spannbereich: Ø 0.25 - 25.4



Hochpräzisions-Spannzangensystem im µ-Bereich

100% Prüfung der Herstellungsverfahren, Werkstoff und Wärmebehandlung, alles zusammen für höchste Präzision.



NBC Spannzangen

Spannzangenrundlaufgenauigkeit

| Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm | Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|----------------|----------------|-------------------|---------------------|----------------|
| 4d | 2s | | SP.-Nase | 4xd |
| | | AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

Zwei Varianten der Kühlmittelzuführung

Abgedichtete Spannzangenmutter MEGA Perfect Seal

- Mit NBC Spannzange
- Perfekte Abdichtung
- Max. Kühlmitteldruck 70 bar



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum



Peripheriekühlung

Verschiedene Spannzangen und Muttern verfügbar

NBC Standard
Für allg. Arbeiten



NBC-E Spannzange
Zum Fräsen



FONBC Spannzange
Zur Kühlung durch das Zentrum



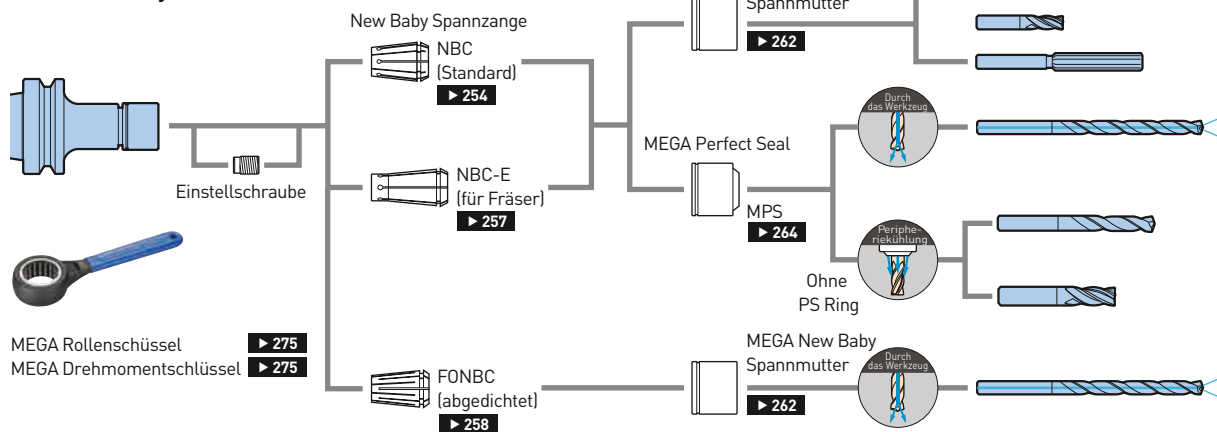
MGN Spannmutter
Für hohe Drehzahlen



MPS Spannmutter
Für perfekte Abdichtung



MEGA New Baby Chuck



MEGA E CHUCK

Das speziell für die Aufnahme von Schaftfräsern bis $\varnothing 12$ mm entwickelte Spannzangenfutter verfügt über eine hohe Stabilität und hervorragende Rundlaufgenauigkeit.



- max. 40 000 min⁻¹
- Spannbereich: $\varnothing 3 - 12$



Hohe Rundlaufgenauigkeit

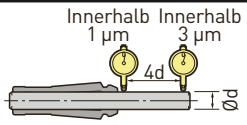
Maximale Rundlaufgenauigkeit innerhalb 1 μ m.



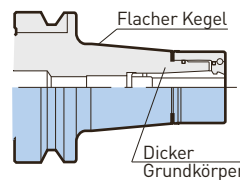
MEGA E Spannzangen

Spannzangenrundlaufgenauigkeit

| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| | SP.-Nase | 4xd |
| AA | Innerhalb 1 μ m | Innerhalb 3 μ m |



Optimiertes Kegeldesign



Durch den schweren Grundkörper werden Vibrationen und Auslenkungen stark reduziert. Das optimierte Kegel-Design erhöht die Steifigkeit und verhindert Vibrationen.

Peripheriekühlung

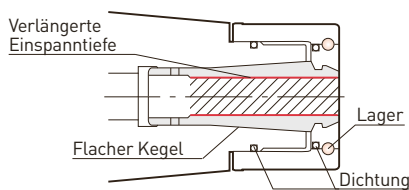
Das Kühlmittel wird durch die Spannzangenschlitze gegen die Bearbeitungsfläche gerichtet, alle Späne werden problemlos entfernt. Dies gewährleistet eine hohe Standzeit der Werkzeugschneide und eine verbesserte Oberflächenqualität.



- Text gehört zur MEGA-PERFECT-SEAL Spannmutter

Hohe Spannkraft

Die Spannkraft ist ein wichtiges Element für die Fräsbearbeitung mit einem Spannzangenhalter. Die Spannlänge sowie der flache Winkel der Spannzangen ergeben eine erhöhte Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit. Diese Eigenschaften verbessern die Oberflächengüte und erhöhen die Werkzeugstandzeit.



Für Kühlkanalwerkzeuge

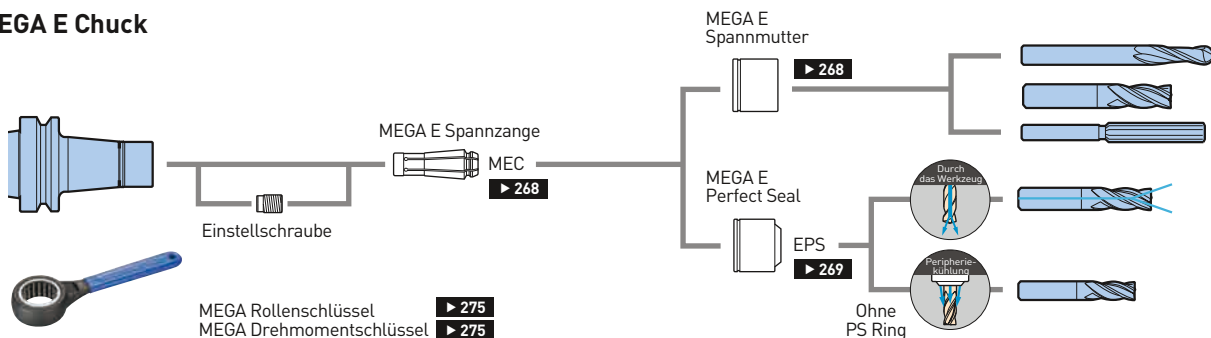
Abgedichtete Spannmutter für die zuverlässige Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug.



Ideal zum Fräsen, Bohren und Reiben aufgrund größerer Spannlänge.

MEGA E Perfect Seal

MEGA E Chuck



MEGA DOUBLE POWER CHUCK

Plananlage der Spannmutter am Werkzeugflansch sowie Kegel- und Planflächenkontakt mit der Maschinenspindel garantieren höchste Stabilität bei der Bearbeitung.

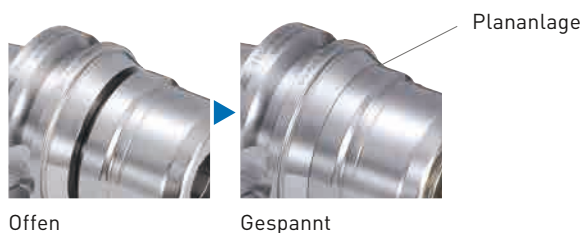


- max. 30 000 min⁻¹
- Spannbereich: Ø 3 - 42



Stabilisierender Stirflächenkontakt zwischen Werkzeugflansch und Spannmutter

Der vergrößerte Anlagedurchmesser der Spannmutter am Werkzeugflansch gibt dem MEGA Double Power Chuck die gleiche Festigkeit wie die eines Monoblockspannfutters. Die überragende Stabilität garantiert vibrationsfreie Hochleistungszerspanung.



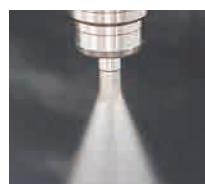
Schnittdaten

| | | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Beschichteter HM-Schaftfräser Ø 32, 4-Schneiden Werkstück: SS400 (JIS) V 282 m/min S 2 800 min ⁻¹ F 1 120 mm/min | BBT50-MEGA32D-105 | Andere Hersteller (L = 90) |
| | Radial d = 14 mm Leistung 15.2 kW | Radial d = 9.5 mm Leistung 9.2 kW |
| | | |

Kühlmittelzuführung

Zwei Ausführungen für eine perfekte Kühlmittelzufuhr.

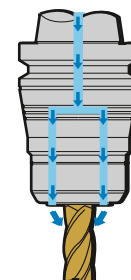
- Verbesserte Oberflächenqualität
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten
- Problemlose Spanabfuhr
- Kühlung und Schmierung der Werkzeugschneide



Typ D
Kühlmittelzufuhr
durch das Zentrum



Typ DS
Peripheriekühlung



Es sind diverse Ausführungen von Reduzierhülsen erhältlich.

Für Peripheriekühlung
PJC Spannzange



Für Innenkühlung
PSC Spannzange



Abgedichtet
OCA Spannzange



MEGA Double Power Chuck

Typ D



MEGA
Rollenschlüssel
▶ 279

C Spannzange ▶ 278

PSC Spannzange ▶ 277

OCA Spannzange ▶ 277

PJC Spannzange ▶ 276



Typ DS



MEGA
Rollenschlüssel
▶ 279

C Spannzange ▶ 278

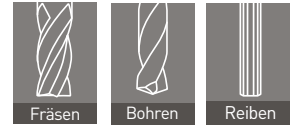
PJC Spannzange ▶ 276

PSC Spannzange ▶ 277



NEW BABY CHUCK

Das New Baby Chuck Spannzagensystem ist für verschiedene Zerspanungs-Aufgaben gut geeignet.

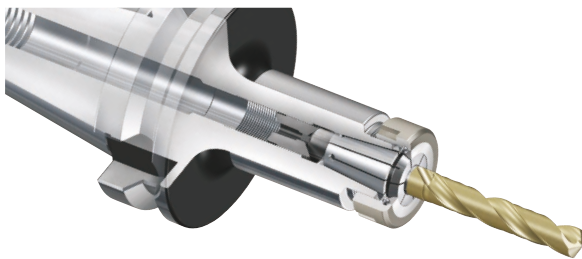


- Spannbereich: \varnothing 0.25 - 20



Ideale Kombination von Kegelwinkel und Spannzange

Der New Baby Chuck erfüllt mit dem 12° Kegelwinkel alle Anforderungen in Bezug auf Genauigkeit und Spannkraft.



Hohe Rundlaufgenauigkeit



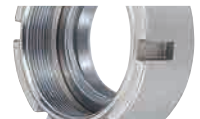
Jede Spannzange wird einzeln geprüft um eine hohe Rundlaufgenauigkeit zu gewährleisten.

Spannzangenrundlaufgenauigkeit

| Innerhalb 1 μ m | Innerhalb 3 μ m | Spannzangen- klasse | Max. Rundlauffehler | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | SP.-Nase | 4xd |
| | | AA | Innerhalb 1 μ m | Innerhalb 3 μ m |

Höchste Spannzangenpräzision dank der Spannmutter

- Das Gewinde in der Spannmutter wird nach der Wärmebehandlung nachgearbeitet. Dieses erhöht die Gewindequalität und verbessert somit den Rundlauf.
- Die Spannmutter besitzt ein Axialkugellager, um die Belastung der Spannzange aufzunehmen, so dass die Spannkraft gleichmässig verteilt wird.



Kühlmittelzuführung

- Mit NBC Spannzange
- Hohe Abdichtung
- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa

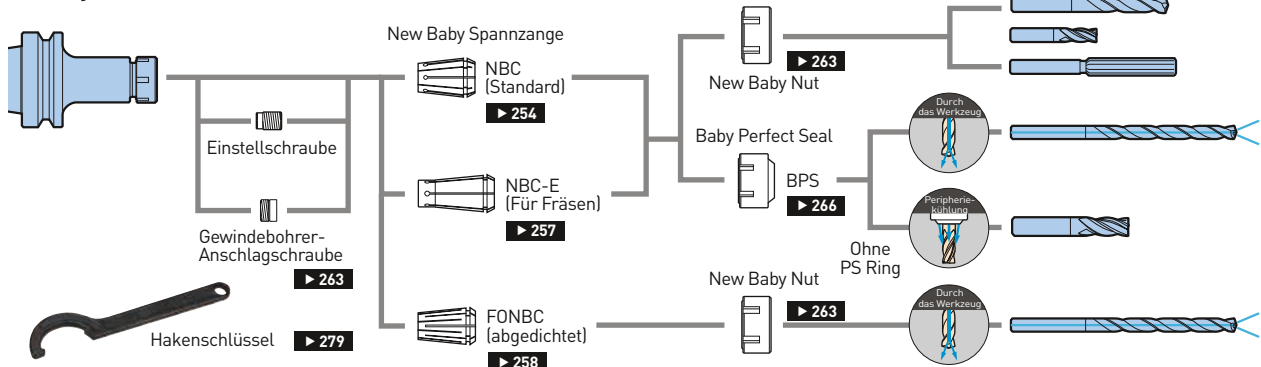


Kühlmittel durch Zentrum



Peripheriekühlung

New Baby Chuck



NEW HI-POWER MILLING CHUCK

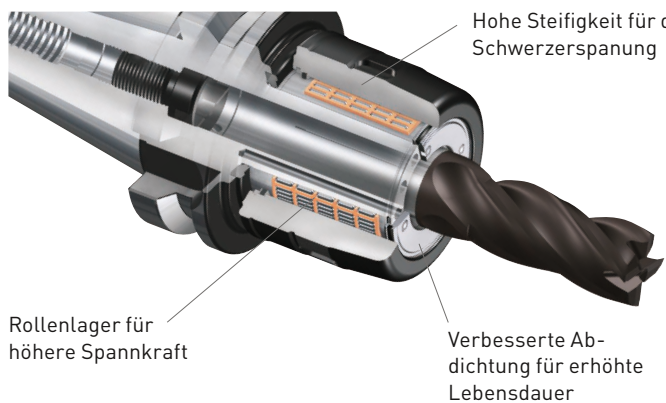
Das New Hi-Power Milling Chuck kombiniert hohe Präzision mit hoher Drehmomentübertragung und Steifigkeit.



- Spannbereich: Ø 3 - 42



Präzisionsdesign für die Schwerzerspannung



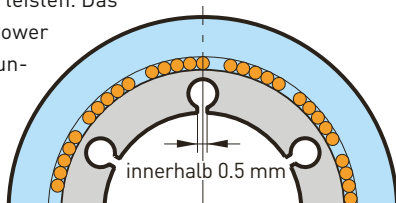
Hohe Steifigkeit für die Schwerzerspannung

Rollenlager für höhere Spannkraft

Verbesserte Abdichtung für erhöhte Lebensdauer

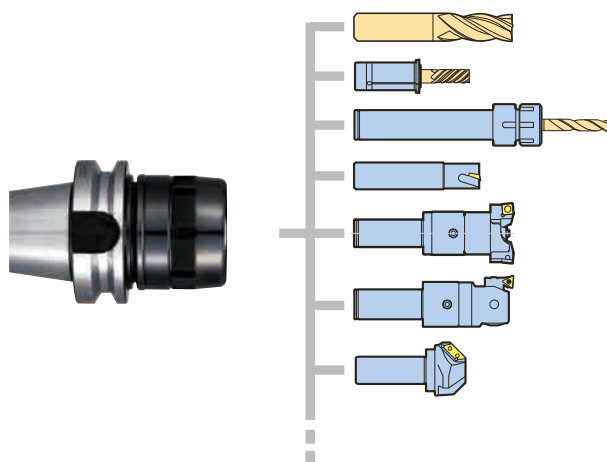
Sicheres und zuverlässiges Schlitzdesign

Der ringförmige Teil im Futter muss steif und elastisch sein, um eine hohe Spannkraft zu gewährleisten. Das Kraftspannfutter New Hi-Power Milling Chuck besitzt Bohrungen und Schlitz in regelmäßigen Abständen, um beiden Anforderungen gerecht zu werden.



Basis für sämtliche Applikationen

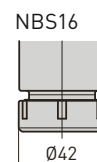
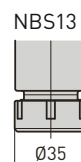
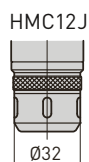
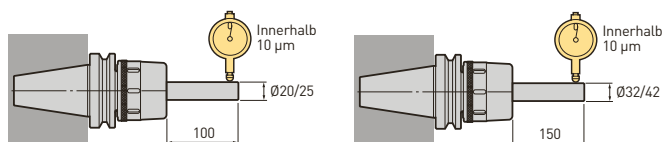
Das New-Hi-Power Milling Chuck ist eine leistungsstarke Werkzeugaufnahme für Fräser und ist ebenso geeignet für verschiedene Bohr- und Feinbohrbearbeitungen.



Kühlmittel entlang der Peripherie: Der HMC12J Clamping:Ø12
Schlanke Werkzeugverlängerung mit Peripheriekühlung.

Präzise Rundlaufgenauigkeit

Bedingt durch die Konstruktion und Wirkungsweise verfügt das Kraftspannfutter über einen hochpräzisen Rundlauf. Alle Aufnahmen werden überprüft auf die zulässige Rundlaufgenauigkeit von 10 µm bei 4xD Ausspannlänge.



MEGA PERFECT GRIP

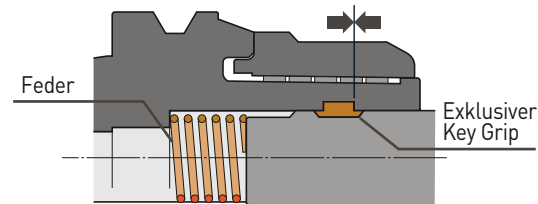
100% Auszugssicherheit des Schaftfräsers selbst bei höchstem Drehmoment.

- Integrierte Auszugssicherung des Werkzeugs verhindert Schäden am Werkstück
- Kompatibel mit handelsüblichen Weldon-Fräsern
- Kostensparend: Sonderbearbeitung des Werkzeugschafts nicht erforderlich



Integrierte Auszugssicherung

Der Key Grip rastet in der Nute im Inneren des Werkzeugkörpers ein und verhindert so einen Auszug des Werkzeugs.

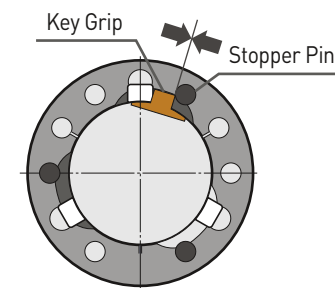


Einfachste Handhabung

1. Platzieren Sie den Key Grip auf der Weldonfläche des Werkzeugs.
2. Führen Sie das Werkzeug mit dem montierten Key Grip in einer der drei Key Grip-Führungen in die Werkzeugaufnahme.
3. Drehen Sie das Werkzeug um ca. 20 Grad im Uhrzeigersinn bis der Key Grip den Stopper Pin berührt.
4. Schliessen Sie den Klemmprozess ab, indem Sie die Spannmutter bis zum Anschlag auf die Werkzeugaufnahme drehen.

Anti-Dreh Mechanismus

Durch den Key Grip wird ein verdrehen des Werkzeuges in der Aufnahme verhindert.



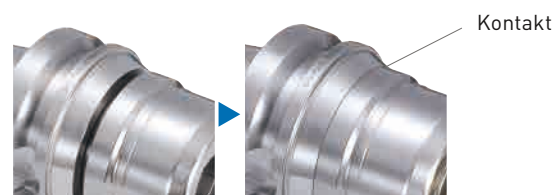
Effiziente Peripheriekühlung

Der Key Grip ermöglicht den Durchfluss von hohem Kühlmittelvolumen zum Werkzeug. Effektives Fräsen von verschiedenen Werkstoffen ist nur mit hohem Kühlmittelvolumen möglich, um genügend Wärme abzuführen und Späne wegzuspülen.



Spannen auf Anschlag

Der vergrößerte Referenzdurchmesser der Spannmutter des MEGA Perfect Grip sorgt für maximale Stabilität.



Offen

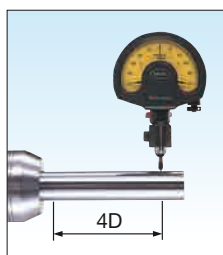
Gespannt

HYDRAULIC CHUCK

Das Hydrodehnspannfutter ist die ideale Werkzeugaufnahme für hochgenaue Bearbeitungen.



Rundlaufgenauigkeit < 3 µm



Hochpräzise Rundlaufgenauigkeit weniger als 3 µm bei 4xD verbessert die Werkstück-Oberfläche und verlängert die Lebenszeit des Werkzeugs.

Verschiedene Ausführungen erhältlich

Je nach Anforderung sind die Hydraulic Chucks in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Extrem schlanke Bauweise
- Direktes Spannen ab Ø 3 mm

Clevere Konstruktion

Funktion + Konstruktion

Mit der Spannschraube wird das Medium im Kammerensystem verdichtet. Dabei legt sich die Dehnbüchse gleichmäßig um den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess erfolgt eine hoch genaue sowie kraftvolle Werkzeugspannung.



Super Slim Typ

Mit Zylinderschaft, HSK oder Steilkegel. Standard Typ



Einfache Handhabung mit nur einem Schlüssel



Mit lediglich einem Schlüssel kann das Schneidwerkzeug geklemmt und gelöst werden. Das sorgt für herausragende Wiederholbarkeit und hohe Präzision.

Mit Peripheriekühlung. Jet Through Typ



Peripheriekühlung

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeiten durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



- Gewindeschneidbereich: M1 - M36



39 Grundkörper und 188 Schnellwechseleinsätze erhältlich
Perfekte Kombinationen zwischen Grundkörper und Schnellwechsel-Einsätzen bieten die ideale Auskraglänge für jede Maschine und Bearbeitung.



Innen- und Peripheriekühlung
Kühlmittelzufuhr sowohl durch das Werkzeug als auch durch die Schlitze des Gewindebohrerhalters.

Peripheriekühlung
Kühlmittelzufuhr durch die Schlitze des Gewindebohrerhalters.

Sicherer Antrieb

Die Grundaufnahme und der Gewindebohrerhalter werden mit einem Antriebskeil in Drehrichtung und dem Vierkant des Gewindebohrers festgehalten.



Kühlmitteldurchfluss für alle Modelle

Kühlmittelzufuhr durch die Schlitze des Gewindebohrerhalters.



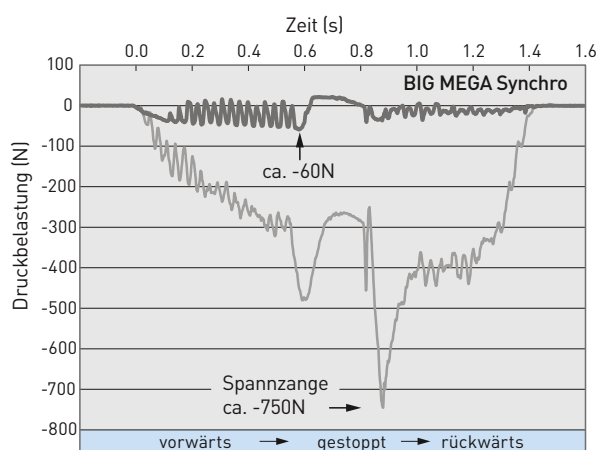
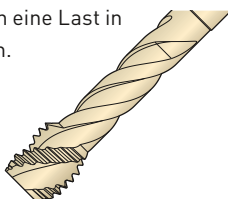
MEGA Synchro Tapping Holder kompensieren Synchronisationsfehler für alle Arten von Gewindebohrern

Durch die verringerte Druckbelastung auf den Gewindebohrer und das Werkstück wird die Gewindequalität und die Standzeit des Gewindebohrers verlängert.

Belastung am Gewindebohrer – Spiralgewindebohrer

Spiralnuten im Spiralgewindebohrer erzeugen eine Last in Gegenrichtung, ähnlich wie beim Schaftfräsen.

- M6 P1
- V: 20 m/min (1060 min⁻¹)
- Gemessen mit Kistler-Dynamometer



Ergebnis:

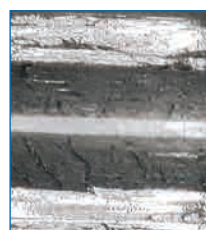
Der MEGA Synchro Tapping Holder vermindert die Belastung auf ca. 60 N. Dies ist weniger als ein Zehntel, verglichen mit einem Spannzangenhalter. Eine Kraft von ca. 750 N wirkt in Gegenrichtung auf den Gewindebohrer im Spannzangenhalter.

Vergleich der Oberflächenqualität

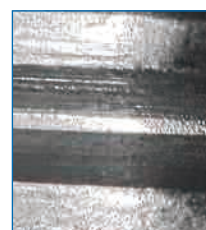
Beim Gewindeschneiden in hochlegierte Materialien entsteht häufig ein Grat am Gewinde. Der MEGA Synchro Tapping Holder kompensiert den Synchronisationsfehler und verringert die Belastung an den Gewindeflanken.

Spiralgewindebohrer

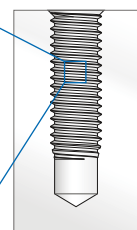
M5 P0.8 Material : SNCM420(41CrNiMo2)



Spannzange

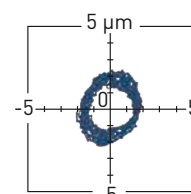


MEGA Synchro



Für kleine Gewinde: MGT3 (M1 - M3)

Ohne Synchronisationsfehler und minimiertem Rundlauf. Hohe Positionsgenauigkeit (Prüfdorn Ø 4 mm - Auskraglänge 16 mm).



Für grosse Gewinde: MGT36 (M22 - M36)

Stabiles Gewinden bis M36



SMART DAMPER Series

Einzigartiges Dämpfungssystem eliminiert Vibrationen für hohe Produktivität.



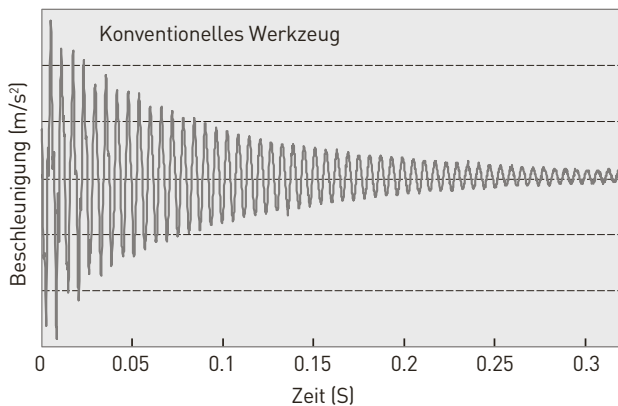
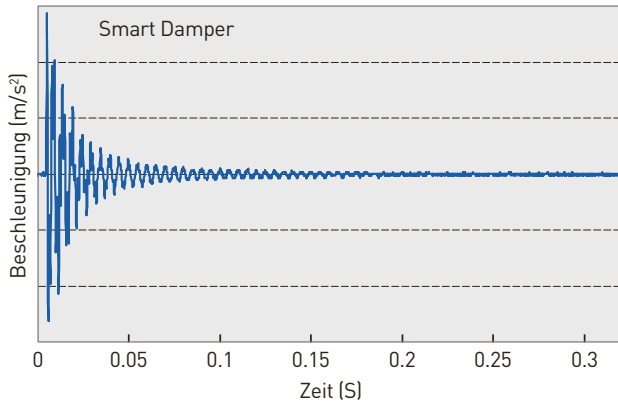
- Eingebautes, patentiertes Dämpfungssystem
- Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum



Der Dämpfungsmechanismus

Die Smart Damper sind mit einer speziellen Gegenkraft-Dämpfungs-Mechanik mit Reibungsdämpfer ausgerüstet. Das zum Patent angemeldete System maximiert den Effekt der Schwingungsdämpfung.

Schwingungsvergleich



Messerkopfaufnahme Typ FMH



Planfräsen, Material: C55

| Halter | Radiale Schnitttiefe (mm) ae | | | | Schnittwerte |
|---|------------------------------|----|----|----|---|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| Standard-Halter | ○ | X | X | | V=90 m/min Fz=1.0/Zahn Ap=2.0 mm Länge Werkzeug=347 mm |
| Smart Damper BBT50-SDF36-47-170 + SDF36-FMH22DP-47-180 | ○ | ○ | ○ | | |

Smart Damper erreicht 6x höhere Schnitttiefen.

Schönste Oberflächen bei schwierigen Bedingungen
Feinbohranwendung in duktilem Gusseisen (FCD500) mit horizontaler BIG-PLUS® BBT50 Spindel

| Halter | Schnitttiefe (m/min) | | | | Schnittwerte |
|--------------------------------------|----------------------|----|-----|-----|---|
| | 25 | 50 | 100 | 150 | |
| Halter ohne Dämpfer | ○ | X | X | | Ø=68 Tiefe=408 (L/D=6) WP-Radius=R0.4 Fn=0.2 mm/U ap=0.3 mm/Ø |
| Smart Damper BBT50-CKB 6DP-380 | ○ | ○ | ○ | | |

X = Vibrationen ○ = Gut ⊙ = Exzellente Oberflächengenauigkeit

6x höhere Produktivität. Bessere Oberflächengenauigkeit, höhere Werkzeugstandzeit und höhere Schnittgeschwindigkeit.

SMART DAMPER CK Fein- und Aufbohrköpfe

Große Auswahl an Modularen und Monoblock Dämpfungssystemen.

BIG KAISER



EWD/EWN Feinbohrkopf

Hervorragende Oberflächen beim Feinbohren dank Monoblock-Bauweise.

SW Aufbohrkopf

Höhere Schnittleistung dank im Kopf integriertem Dämpfungselement.

CK Schaft

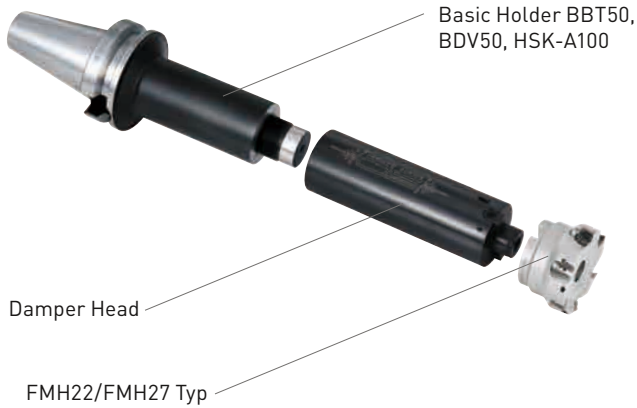
Mehr Flexibilität bei der Wahl nach dem richtigen Fein- und Aufbohrkopf.

CK Verlängerung

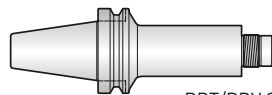
Flexibel einsetzbares Dämpfungselement für bestehende Fein- und Aufbohrköpfe.

SMART DAMPER Messerkopfaufnahme

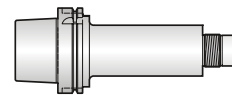
Austauschbares Dämpfungselement kann auf verschiedenen Schäften verwendet werden.



Basic Holder



BBT/BDV Schaft



HSK Schaft

Damper Head



Achtung

Nach Montage und Benutzung von Basic Holder und Damper Head, kann der Damper Head nicht mehr entfernt werden.

SMART DAMPER Turning

Schwingungsdämpfung für die Drehbearbeitung in modularer Ausführung mit ISO-Wendeplattenhaltern.



CC1204

TC1102

TP1604

DC11T3



Angle Head

Unsere Winkelköpfe ermöglichen Bearbeitungen in verschiedenen Eingriffswinkeln. Dadurch können Bearbeitungen flexibel und in kürzester Zeit durchgeführt werden.

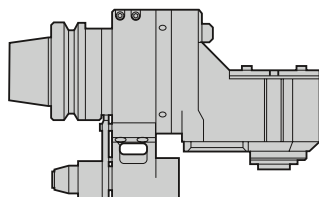
- Max. 6 000 min⁻¹
- Kühlmittel über Positionierstift



Für die Verwendung wird ein Stoppblock benötigt.

Kompaktes Design sorgt für Festigkeit

Die Gesamtlänge des Werkzeugs wird minimiert, um die Steifigkeit des Winkelkopfes zu erhöhen und somit die Leistungsfähigkeit der Einheit zu verbessern. Darüber hinaus sorgt die reduzierte Gesamtlänge für volle Kompatibilität mit dem automatischen Werkzeugwechsler (ATC).



Die besonders stabile Ausführung S-Typ, die über ein Stahlgehäuse verfügt, ist ebenfalls erhältlich.

Einzigartige Kühlmitteldüse



Die Düse leitet das Kühlmittel direkt an die Schneide des Werkzeugs weiter. Gleichzeitig sorgt das Kühlmittel auch für die Kühlung des Winkelkopfes. Der neu eingeführte OAG Typ ermöglicht den Kühlmittelfluss durch das Schneidwerkzeug.

Innovative Dichtungsmethode

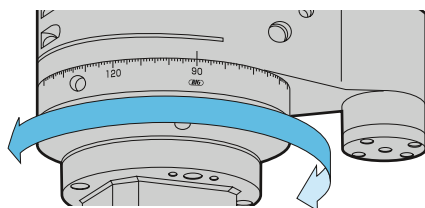


Die kontaktlose Dichtungsmethode verhindert das Eindringen von kleinst Partikeln.

Der Schneidkopf ist 360° einstellbar



Referenzflächen sind an beiden Seiten aller Winkelköpfe angebracht, damit die Schneidrichtung optimal eingestellt werden kann.



Qualitativ hochwertige Komponenten



Für einen reibungslosen und kraftvollen Betrieb und um Geräusche und Vibrationen zu verringern, sind alle Winkelköpfe mit Kegelrädern aus gehärtetem und geschliffenem Chrom-Nickel-Stahl ausgerüstet. Ausserdem sind auch die Spindeln der Winkelköpfe gehärtet und geschliffen.

Verschiedene Angle Head Ausführungen

Vielfältige Typen sind auf Anfrage erhältlich.

AG90 NBS Typ



AG90 Build-Up Typ



AGU Typ



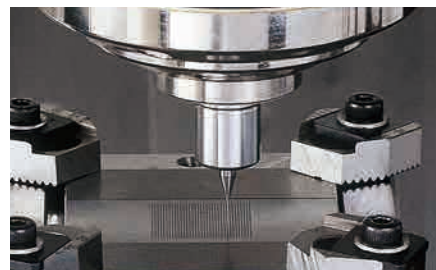
Small bore Typ



Air Turbine Spindle

Mit der Air Turbine Spindle können Hochgeschwindigkeits-Mikrobearbeitungen auf einem normalen Bearbeitungszentrum durchgeführt werden,

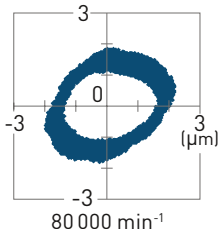
- Max. 80 000 min⁻¹



Dynamische Rundlaufgenauigkeit

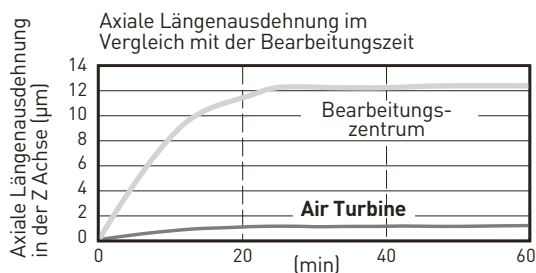
Die meisten Probleme, die mit der Mikrobearbeitung einhergehen, werden durch eine ungenügende Rundlaufgenauigkeit der Spindel verursacht. Wir haben ein Rundlaufmesssystem entwickelt, das die Spindelbewegung während der Rotation bei hoher Geschwindigkeit erkennen kann und so die beste dynamische Rundlaufgenauigkeit erreicht.

- Verbesserte Bearbeitungsgenauigkeit
- Höhere Oberflächenqualität
- Verlängerte Lebensdauer der Werkzeuge



Minimale Spindel-Ausdehnung

Die Air Turbine Spindle verhindert eine axiale Längenausdehnung. Eine ideale Voraussetzung für die perfekte Mikro-Zerspangung.

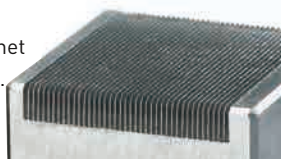
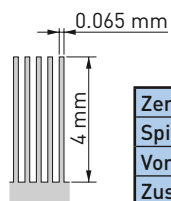


Anwendungsbeispiel

RBX7

Aluminium A2017

Perfekte Rundlaufeigenschaften. Geeignet zum Bearbeiten von sehr dünnen Stegen.



| | |
|----------------------|----------------------------|
| Zerspangungswerkzeug | Ø 0.5 mm Micro-Nutenfräser |
| Spindeldrehzahl | 70 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1 500 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm |

Automatischer Werkzeugwechsler



Die Air Turbine Spindle ATC-Typ führt die Luft über den Stoppblock, um so die Kompatibilität mit dem automatischen Werkzeugwechsler zu gewährleisten und so mannslosen Betrieb zu ermöglichen.

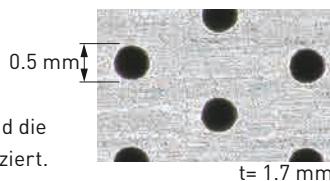
RBX5 = 50 000 min⁻¹

RBX7 = 80 000 min⁻¹

RBX5

Edelstahl SUS303

Die Standzeit hat sich bei 1200 Bohrungen mehr als verdoppelt und die Bearbeitungszeit wird auf 1/3 reduziert.



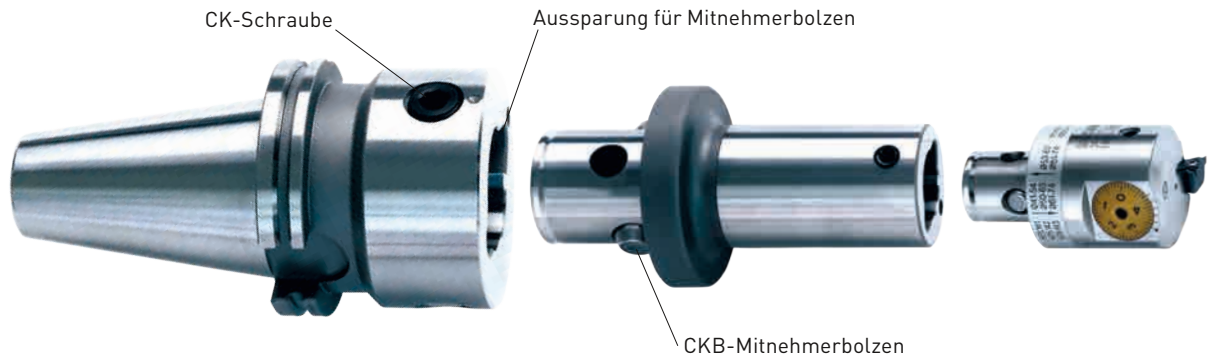
| | |
|----------------------|--------------------------|
| Zerspangungswerkzeug | Ø 0.5 mm HM-Bohrer |
| Spindeldrehzahl | 40 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 20 mm/min |
| Zustellung | 0.01 mm |

| Anwendungsbereich | | RBX5 | RBX7 |
|----------------------|----------------|------|------|
| Bohrer | Ø < 0.1 mm | △ | △ |
| | Ø 0.1 - 0.3 mm | ○ | ○ |
| | Ø 0.3 - 0.5 mm | ○ | ⊙ |
| | Ø 0.5 - 1.0 mm | ⊙ | ○ |
| | Ø 1.0 - 1.5 mm | △ | x |
| Schaftfräser | Ø < 0.5 mm | ○ | ⊙ |
| | Ø 0.1 - 1.0 mm | ⊙ | ⊙ |
| | Ø 1.0 - 1.5 mm | ⊙ | △ |
| Koordinatenschleifen | | ⊙ | ⊙ |

○ Optimal
△ Je nach Schnittbedingungen
○ Akzeptabel
x Nicht empfohlen

CK, CKB, CKN: Verschiedene Verbindungen-Ein System

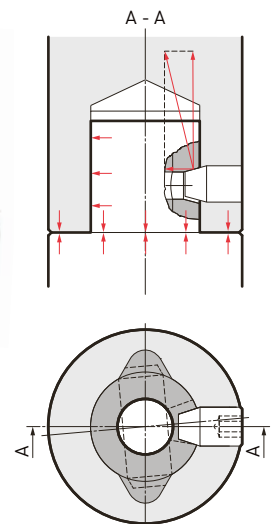
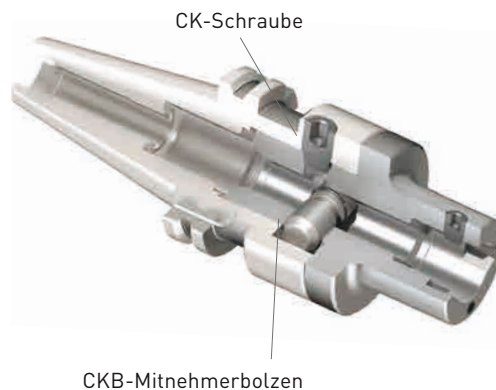
Das modulare BIG KAISER Präzisionswerkzeugsystem unserer CK-Schnittstelle, basierend auf einer zylindrischen Steckverbindung mit Radialspannung, wurde im Laufe der Jahre stets weiterentwickelt und den Kundenbedürfnissen sowie den gesteigerten Maschinenleistungen angepasst. Seit jeher steht bei allen Weiterentwicklungen die Kompatibilität der modularen Komponenten im Vordergrund. So sind die Verbindungen weitestgehend kompatibel zueinander und alle Komponenten werden lagerhaltig geführt.



CKB, leistungsstark und bedienungsfreundlich

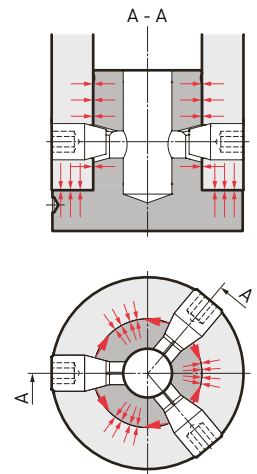
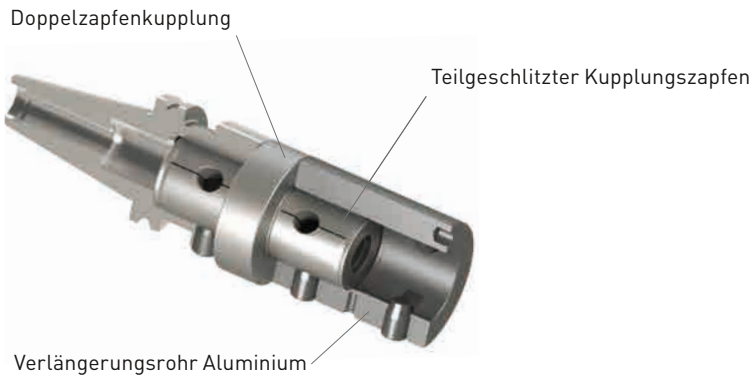
Die CKB-Verbindung ist eine Weiterentwicklung von CK. Die modularen Komponenten werden mittels der seitlichen Klemmschraube (CK-Schraube) gespannt. Der beweglich gelagerte Querbolzen zentriert sich automatisch in den trapezförmigen Aussparungen am Gegenstück. Dies bewirkt eine absolut symmetrische und gleichmässige Verteilung der Übertragungskräfte.

- Einfache Handhabung ohne Spezialschlüssel und Vorrichtungen
- Grösstmögliche Steifigkeit durch hohe Vorspannkraft und grosse Auflageflächen
- Eindeutige Schneidenorientierung auch bei Verwendung mehrerer Zwischenstücke
- Hohe Wechselgenauigkeit, maximaler Wechselfehler 0.002 mm radial



CKN, für Leichtbau und Höchstleistung

Basis der CKN Verbindung ist eine 3-Schraubenverbindung mit teilgeschlitztem Kupplungszapfen für Leichtbau- und Hochleistungswerkzeuge. Die Hauptelemente des Leichtbauprogramms sind Doppelzapfenkupplungen aus Stahl und Verlängerungsrohre aus Aluminium. Das Hochleistungsprogramm für erhöhte radiale Steifigkeit besteht vollumfänglich aus Stahlkomponenten mit Reduktionen und Verlängerungen.



CKN Verbindung: Leichtbau-Programm

Die neu entwickelten Doppelzapfenkupplungen ermöglichen die Verwendung von Aluminium-Verlängerungsrohren und dadurch eine erhebliche Gewichtsreduktion bei grossvolumigen Werkzeugen. Die Drehmomentübertragung erfolgt über 3 Spannschrauben vom Aluminium-Verlängerungsrohr auf den Kupplungszapfen aus Stahl und garantiert dadurch uneingeschränkte Zerspanungsleistung gegenüber Werkzeugkombinationen aus Stahl.

CKN: Die stärkste Verbindung für Leichtbauwerkzeuge



CKN Verbindung: Hochleistungs-Programm

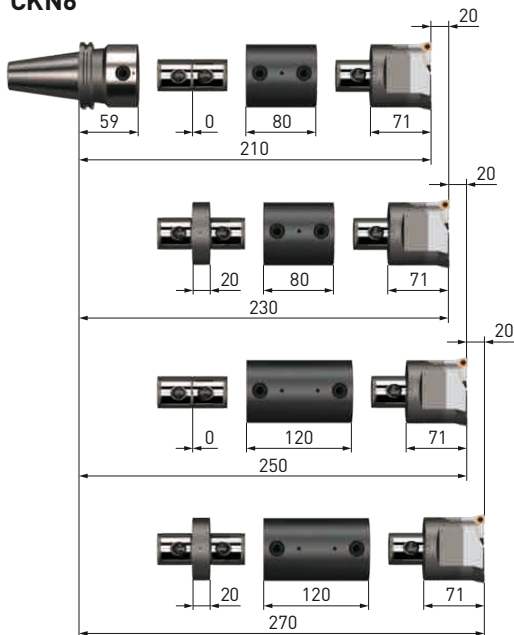
Komponenten aus Stahl verleihen der Werkzeugkombination die notwendige Steifigkeit für das Leistungsfräsen mit langen Werkzeugen.



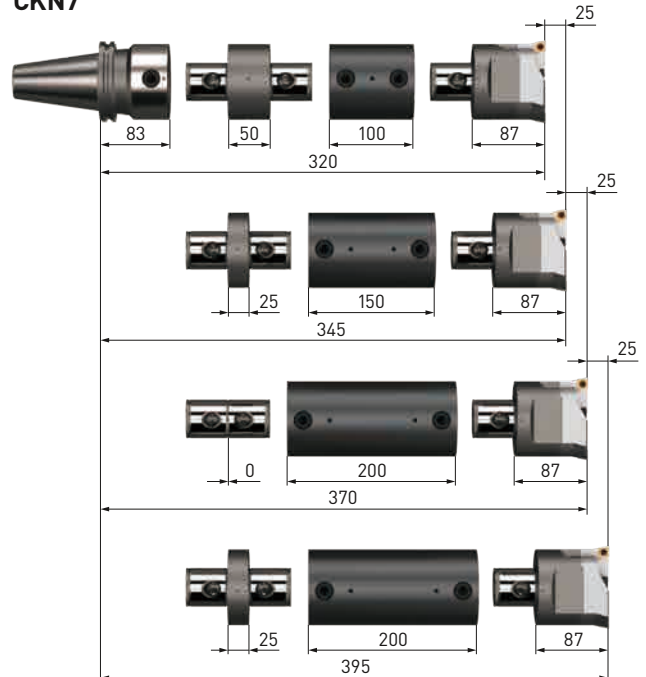
Optimale Werkzeuglängen

Wenige Millimeter Unterschied in der Werkzeuglänge sind oftmals entscheidend, ob eine Bearbeitung erfolgreich ausgeführt werden kann. Die CKN-Komponenten weisen einen einmalig fein abgestimmten Längenraster von 20 mm bei CKN6 und 25 mm bei CKN7 auf.

CKN6



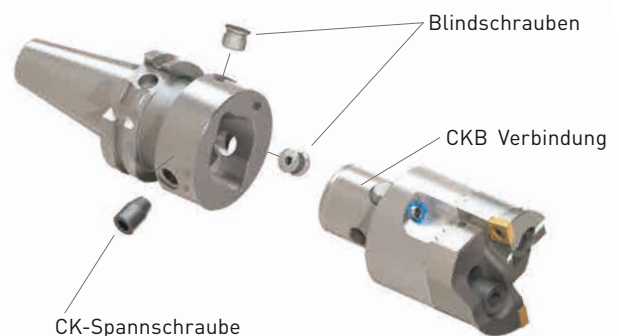
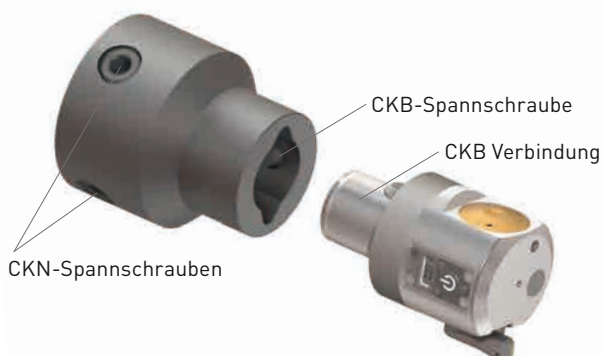
CKN7



- Doppelzapfenkupplungen aus Stahl und Verlängerungen aus Aluminium zur Übertragung höchster Drehmomente
- Bis zu 50% Gewichtsreduktion gegenüber Werkzeugkombinationen aus Stahl bei gleicher Zerspanungsleistung
- Geringeres Gewicht erleichtert das Handling für die Mitarbeiter und schont Werkzeugvoreinstellgeräte, zudem kann in vielen Fällen der Werkzeugwechsel von Hand vermieden werden.
- Maximale Festigkeit der Verbindung durch hohe Zusammenspannkraft und Aufspreizung des teilgeschlitzten Kupplungszapfens
- Vibrationsdämpfung durch Reduktion der Eigenschwingungsneigung aufgrund unterschiedlicher Materialien

Kompatibilität CKN - CKB

Die CKN-Schäfte werden aus Gründen der Kompatibilität mit nur einer CK-Spannschraube und 2 Blindschrauben montiert ausgeliefert. Für den Einsatz mit CKN (3-Schrauben-Verbindung), sind die 2 zusätzlich notwendigen CK-Spannschrauben im Lieferumfang der CKN-Komponenten mit Kupplungszapfen enthalten.



EWE Digitale Feinbohrköpfe

Dank kabelloser Verbindung zur BIG KAISER App revolutioniert der EWE das Feinbohren. Passende Schnittdaten werden automatisch in der App angezeigt und Durchmesseranpassungen lassen sich bequem ablesen. Das sorgt für weniger Bedienfehler und spart Zeit. Mit dem EWE können Bohrungen im Durchmesserbereich $\varnothing 2 - 152$ mm gefertigt werden.



Gleiches Zubehör für die Feinbohrköpfe EWN und EWE.

- Verstellbereich: $\varnothing 2 - 152$



EWE 2-152



EWE 2-32

Gehäuseschutzgrad: IP 69K

Die eingebaute Elektronik ist gegen Staub und Hochdruck-Spritzwasser entsprechend dem Schutzgrad IP 69K geschützt. Der hochwertig beschichtete Werkzeugkörper bietet einen vollumfänglichen Korrosionsschutz.

Auch als Monoblock-Werkzeug erhältlich

Mit zentrischer Bohrstanze für den Durchmesserbereich 2 - 80 mm mit seitlichem Wendepaltenshalter für 80 - 152 mm.



Digitalanzeige mit einer Auflösung von 0.001 mm \varnothing und Piezo Sensor

Die Ausschaltautomatik mit Speicherung des letzten Anzeigewertes und das integrierte Power-Management garantieren eine optimierte Batterie-Lebensdauer.

Wartungsfrei dank Piezo Sensor



EWE 2-152 HSK-A63

Max. Drehzahl: 14 000 min⁻¹

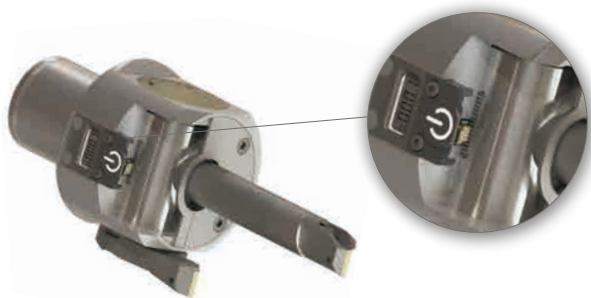
Die max. Drehzahl von 14 000 U/min ist mit dem Werkzeugträger in Mittelstellung und minimierter Unwucht zulässig.

BIG KAISER Elektronik – made by BIG KAISER

Die komplette Elektronik des Kopfes wurde im eigenen Elektroniklabor von BIG KAISER entwickelt und hergestellt. Jeder digitale Feinbohrkopf wird vor der Auslieferung kalibriert und getestet.

Variable Spannlänge der Werkzeughalter

Mit möglichst kurz gespanntem Werkzeughalter werden die besten Zerspanungsergebnisse erzielt. Der EWE ermöglicht die stufenlose Längeneinstellung des Werkzeughalters und garantiert dadurch das kürzest mögliche und damit das stabilste Werkzeug.



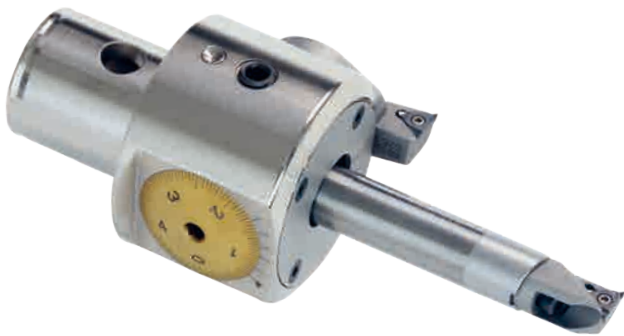
Werkzeughalter

EWN Feinbohrköpfe

Feinbohrköpfe in monoblock- und modularer Ausführung für die genaue Bohrungsbearbeitung mit höchster Leistung.

Gleiches Zubehör für die Feinbohrköpfe EWN und EWE.

- Verstellbereich: \varnothing 0.4 - 152



EWN 2-152



EWN 2-32



EWN 04-22



EWN 04-15



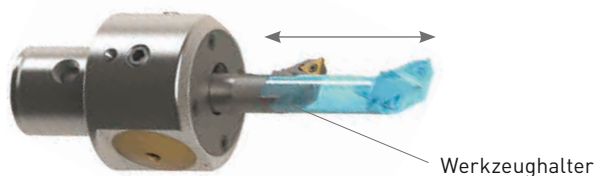
EWN 04-12



EWN 04-7

Variable Spannlänge der Werkzeughalter

Mit möglichst kurz gespanntem Werkzeughalter werden die besten Zerspanungsergebnisse erzielt. Der EWN ermöglicht die stufenlose Längeneinstellung des Werkzeughalters und garantiert dadurch das kürzest mögliche und damit das stabilste Werkzeug.



Grosse Skalascheibe mit parallaxfreier Ablesung des Nonius

Durchmessereinstellung mit Nonius zuverlässig und genau auf 0.001 mm \varnothing .

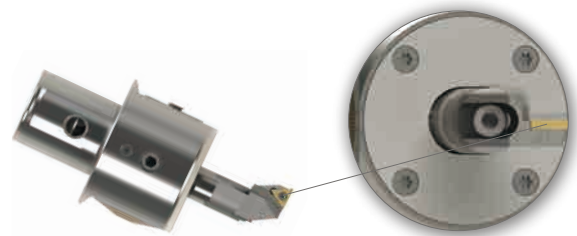
Verfügbar als Monoblockwerkzeug für verschiedene Maschinenspindeln

Zusätzlich zu der modularen Ausführung mit CK-Verbindung ist der EWN 2-152 auch in monoblock Ausführung mit DV, HSK, BT und BIG CAPTO Schaft erhältlich.



Minimale Unwucht mit Werkzeugträger in Mittelstellung

Hartmetall-Werkzeughalter mit verstellbarem Wendeplattenhalter ermöglichen die Einstellung des gewünschten Feinbohrdurchmessers am Wendeplattenhalter. Der schwere Werkzeughalter bleibt dabei in der gewuchteten Mittelstellung. Die durch den Wendeplattenhalter verursachte Unwucht ist in den meisten Fällen vernachlässigbar.



EWN 2-152: Grosser Feinbohrbereich mit nur einem Werkzeug

Feinbohrbereich-Erweiterung von \varnothing 80 - 152 mm durch seitlich montierbare Wendeplattenhalter.

\varnothing 2 - 54 mm

\varnothing 54 - 80 mm

\varnothing 80 - 152 mm



EWE Digitale Feinbohrköpfe

Die digitalen Feinbohrwerkzeuge EWE mit drahtloser Verbindung zur BIG KAISER App fürs Smartphone oder Tablet. Dank der grossen Digitalanzeige mit einer Auflösung von 0.001 mm im Durchmesser können Bohrungen mit engsten Toleranzen sicher bearbeitet werden.

Die Präzisions-Feinbohrköpfe EWN und EWE weisen die gleichen Feinbohrbereiche und Abmessungen auf und erlauben die Verwendung des gleichen Zubehörs.



- Verstellbereich: Ø 41 - 203



EWE 68

Digitalanzeige mit einer Auflösung von 0.001 mm Ø

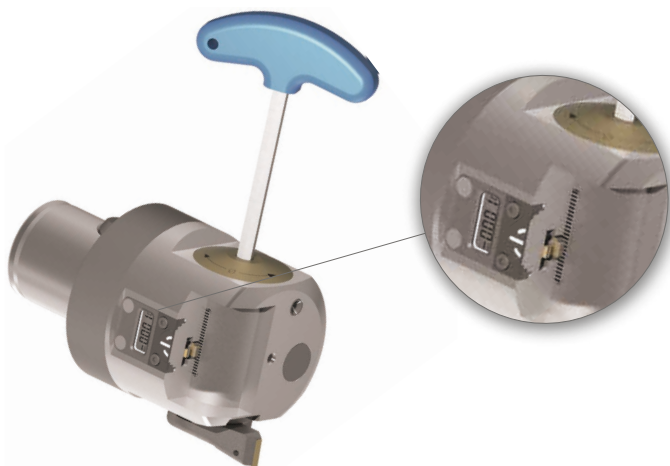
Die Ausschaltautomatik mit Speicherung des letzten Anzeigewertes und das integrierte Power Management garantieren eine optimierte Batterie-Lebensdauer.



Wartungsfrei dank Piezo Sensor

Direkte Wegmessung erlaubt Durchmesserkorrekturen in beiden Richtungen

Die direkte elektronische Wegmessung am Werkzeugträger mit einer Auflösung von 0.001 mm Ø, erlaubt Durchmesserkorrekturen von unerreichter Genauigkeit.

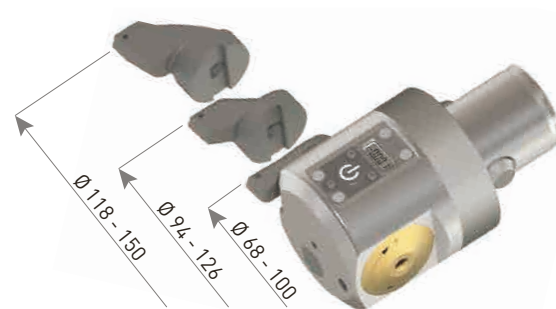


Gehäuseschutzgrad: IP 69K

Die eingebaute Elektronik ist gegen Staub und Hochdruck-Spritzwasser entsprechend dem Schutzgrad IP 69K geschützt. Der hochwertig beschichtete Werkzeugkörper bietet einen vollumfänglichen Korrosionsschutz.

Grosser Bearbeitungsbereich

Für die Erweiterung des Feinbohrbereichs stehen für jeden EWE der Serie 310 drei Wendepaltenhalter mit unterschiedlichen Auskragungen zur Verfügung. So kann zum Beispiel mit dem EWE 68 der Bereich von Ø 68 – 150 bearbeitet werden.



EWN Feinbohrköpfe

Mit nur sieben Feinbohrköpfen EWN, Serie 310 wird der Feinbohrbereich von $\varnothing 20 - 203$ mm lückenlos abgedeckt.

Die Feinbohrköpfe EWN und EWE weisen die gleichen Feinbohrbereiche und Abmessungen auf und erlauben die Verwendung des gleichen Zubehörs.

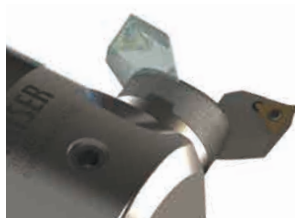
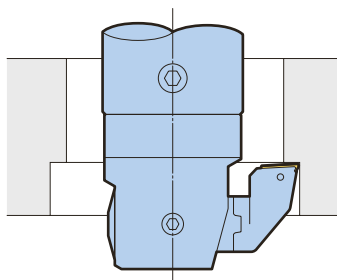
- Verstellbereich: $\varnothing 20 - 203$



EWN 53

Rückwärtsbearbeitung

Durch umgekehrte Montage der Wendepattenhalter kann problemlos auf die Rückwärtsbearbeitung umgestellt werden.



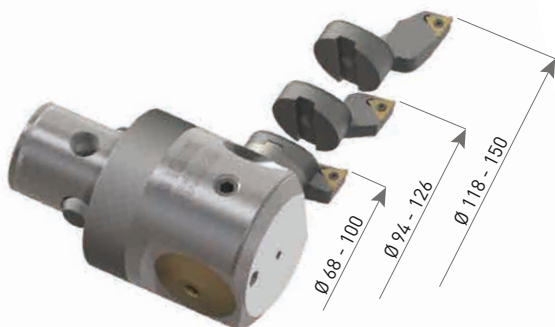
Vielseitig einsetzbares Werkzeug

Wendepattenhalter für verschiedene Wendepatten-Typen, für unterschiedliche Eingriffswinkel sowie zum Stirnstechen sind erhältlich.



Grosser Bearbeitungsbereich

Für die Erweiterung des Feinbohrbereichs stehen für jeden EWN der Serie 310 drei Wendepattenhalter mit unterschiedlichen Auskragungen zur Verfügung. So kann zum Beispiel mit dem EWN 68 der Bereich von $\varnothing 68 - 150$ bearbeitet werden.



Geeignet zum Zapfendreien

Die Feinbohrköpfe EWN/EWE sind zum Zapfendreien im Bereich von $\varnothing 16 - 2856$ mm geeignet. Es stehen zwei verschiedene Zapfendrehensysteme zur Verfügung.

$\varnothing 16 - 120$ mm

$\varnothing 49 - 2856$ mm



EWB Ausgewuchtete Feinbohrköpfe

Die Präzisionsauswuchtung des EWB Serie 310 erfolgt automatisch mit der Durchmesser-einstellung der Schneide. Der EWB Serie 112 ist über einen integrierten Auswuchtring präzise auswuchtbar. Für die Auswuchtung der kompletten Werkzeugkombination stehen vor- und feingewuchtete Schäfte und Komponenten zur Verfügung. Auch mit höchsten Drehzahlen garantieren ausgewuchtete Werkzeuge vibrations-freies Feinbohren und damit gesteigerte Produktivität und höchste Genauigkeit.

- Max. Drehzahl: 2 000 m/min



EWB 41

Bereit für den Gebrauch

Die EWB Feinbohrköpfe werden mit montiertem Wendeplattenhalter geliefert.

Ausführungen aus Aluminium

Die Feinbohrköpfe EWB-AL sind aus hochfestem Aluminium gefertigt und hartbeschichtet. Zusammen mit gleichgefertigten Reduktionen und Verlängerungen kann das Gewicht von langen Werkzeugkombinationen um über 50% reduziert werden. Gewichtsprobleme bei Werkzeugwechsel und Handling sind damit weitestgehend eliminiert.



Selbstwuchtungs-Mechanik

Ein integriertes Gegengewicht kompensiert die durch die Verstellung des Werkzeugträgers verursachte Unwucht.



EWB 2-50

Stufenlose Längenverstellung

Mit möglichst kurz gespanntem Werkzeughalter werden die besten Zerspannungsergebnisse erzielt. Der EWB ermöglicht die stufenlose Längeneinstellung des Werkzeughalters und garantiert dadurch das kürzest mögliche und damit das stabilste Werkzeug.

Hartmetall-Bohrstangen

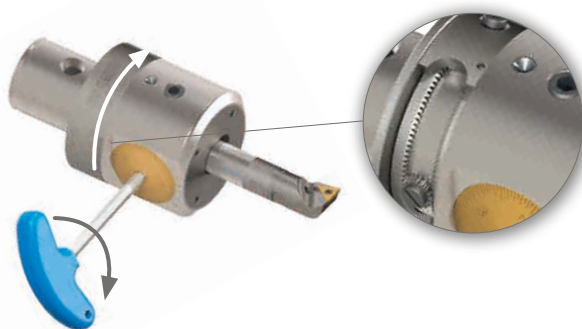
Für optimierte Schnittwerte stehen ausgewählte Hartmetall-Bohrstangen zur Verfügung.



EWB 2-32

Präzise Auswuchtung

Die EWB Feinbohrköpfe verfügen über eine integrierte Wuchtmechanik. Über einen manuell verstellbaren Wuchtring kann der Feinbohrkopf präzise ausgewuchtet werden.



SW Aufbohrköpfe

Das kurze und kompakte Design sowie eine form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen Werkzeugkörper und Wendeplattenhalter ergeben grösste Stabilität und damit höchste Zerspanungsleistung.

- Verstellbereich: Ø 20 - 203



SW 68

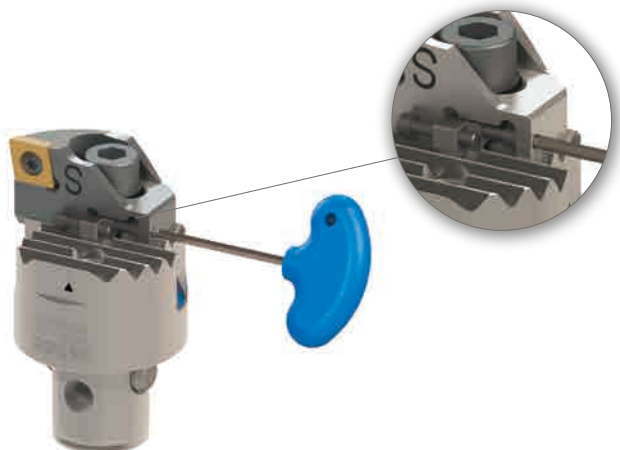
Zubehör für unterschiedliche Operationen

Auf die gleichen Werkzeugkörper können Wendeplattenhalter und Schneidenträger für die Rückwärtsbearbeitung, zum Anfasen und zum Stirnstechen montiert werden.



Präzise Voreinstellung

Voreinstellung des Werkzeugs in Durchmesser und Länge ohne Voreinstellgerät dank festen Werkzeuglängen und Durchmesserskala.



SW AL: Werkzeugkörper aus Aluminium



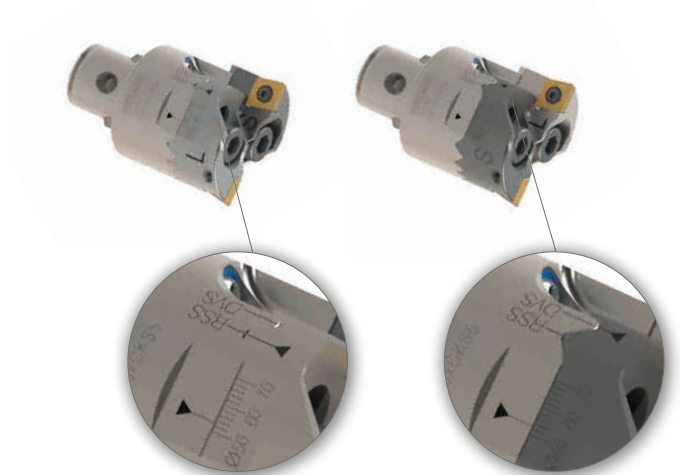
Die Aufbohrköpfe SW AL setzen neue Standards für das Hochleistungsaufbohren. Das kurze und kompakte Design sowie eine form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen Werkzeugkörper und Wendeplattenhalter ergeben grösste Stabilität und damit höchste Zerspanungsleistung. Im Weiteren ist, speziell bei tiefen Bohrungen, Aufbohren vor dem Feinbohren wirtschaftlicher als Zirkularfräsen. Die Aufbohrköpfe sind in den Grössen SW 68 AL und SW 148 AL erhältlich.

RSS / DVS Schruppverfahren: Wendeplattenhalter versetzt montieren

Unterschiedlich hohe Auflagen für die Wendeplattenhalter am Werkzeugkörper und unterschiedlich lange Wendeplattenhalter verleihen dem neuen Aufbohrwerkzeug eine noch nie dagewesene Vielseitigkeit. Ohne Komponenten auszutauschen und ohne Längenverstellung, können mit dem gleichen Werkzeug zwei verschiedene Aufbohrverfahren, das Rotations-Symmetrische-Aufbohren [RSS] und das Doppelt-Versetzte-Aufbohren [DVS] durchgeführt werden.

RSS

DVS



Serie 318 Feinbohrwerkzeuge für grosse Durchmesser

Das System basiert auf Zwischensohlen aus Aluminium von unterschiedlicher Länge sowie auf Aufbohr- und Schlichtwerkzeugen in kombinierter Ausführung Aluminium - Stahl, welche über eine Steckverbindung auf die Zwischensohlen aufgeschraubt werden. Die genaue Positionierung der Werkzeuge auf den Zwischensohlen zusammen mit Relativskalen, ermöglichen die Voreinstellung der Brückenwerkzeuge ohne Einstellgerät.

• Verstellbereich: Ø 200 - 620

• Verstellbereich: Ø 620 - 3 000



Bis Ø 340 mm mit DV40 und HSK-A63

Brückenwerkzeuge Serie 318 können auch auf kleineren Maschinen eingesetzt werden.



Innovative Konstruktion

Kühlmittelzuführung durch alle Bauteile bis zur Schneide. Komponenten aus hochfestem, hartbeschichtetem Aluminium und aus chemisch vernickeltem Stahl für kratzfeste und rost sichere Oberflächen.

Vielseitig kombinierbares System

Mit den Brückenwerkzeugen Serie 318 können unterschiedliche Anwendungen realisiert werden: Aufbohren, Feinbohren, Stirnstechen und Zapfendrehen.



Aufbohren

Feinbohren

Stirnstechen

Zapfendrehen

FULLCUT MILL

Wendeplattenfräser mit verschiedenen Schäften konzipiert für hohe Zerspanungsleistung mit grosser Prozesssicherheit und geringer Spindelbelastung.

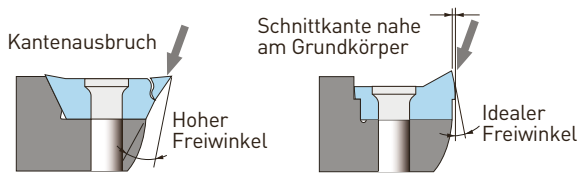


Scharfe Kanten bei hohen radialen und axialen Spanwinkeln

Positiver Spanwinkel sowohl in Radial als auch in Axialrichtung. Konzipiert für hohe Laufruhe und verbesserte Oberflächenqualität.



Starke Schneiden reduzieren Kantenausbrüche



Andere Hersteller

Fullcut Mill

Perfekte Zerspanungsleistung mit ISO 40 Maschinenspindel

Vergleich der max. Schnitttiefe zwischen Fullcut Mill mit BIG-PLUS® und einem herkömmlichen Fräser.

Schnittdaten

| | |
|------------------|-------------------------|
| Maschine: | BBT40 (BIG-PLUS®) |
| Nutenfräsen: | 20 mm |
| Werkstoff: | C50 (S50C) |
| Spindeldrehzahl: | 2 400 min ⁻¹ |
| Geschwindigkeit: | V = 150 m/min |
| Vorschub: | 0.12 mm/Zahn |



Ausgezeichnete Oberfläche



Perfekte Zerspanleistungen durch Monoblockbauweise und Stirflächenkontakt

Im Vergleich von axialer Spantiefe von Schaftfräsern und monoblockaufnahme mit Stirflächenkontakt mit einem geraden Schaft ist die Zerspanungsleistung um das 3,6-fache höher als bei anderen Herstellern.

BBT und BDV Typ



HSK Typ

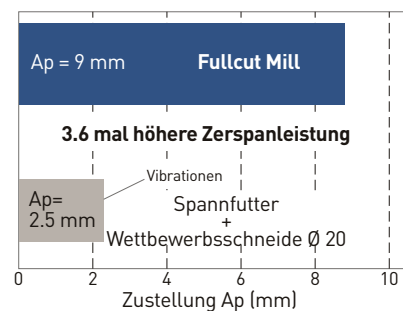


Contact Grip

- Aufschraubbarer Fräskopf
- Die Plananlage am Contact Grip verhindert Vibrationen.
- FCM- und FCR-Fräsköpfe können mit einem Grundhalter verwendet werden.



Ø 16 - 32 mm



Fullcut Mill Typ FCR

Multifunktionales Fräsen möglich dank einzigartiger Wendeplatte.

- Durchmesser-Bereich: 16 - 33

Höhere Steifigkeit dank Monoblockbauweise sowie Kegel- und Plananlage.

BBT und BDV



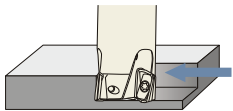
HSK



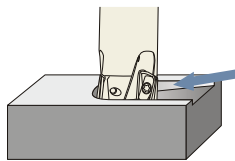
Zylinderschaft



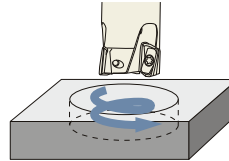
Eckfräsen



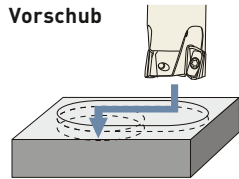
Tauchfräsen



Zirkularfräsen



Bohren mit unterbrochenem Vorschub



Fullcut Mill Typ FCM

- Durchmesser-Bereich: 12 - 100

Höhere Steifigkeit dank Monoblockbauweise sowie Kegel- und Plananlage.

BBT und BDV



HSK



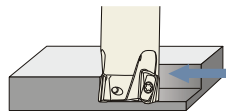
Zylinderschaft



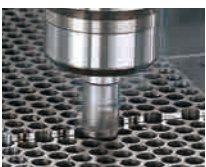
Messerkopf



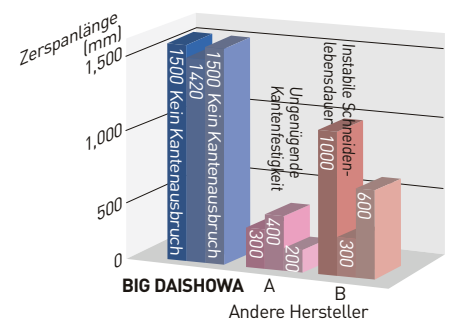
Eckfräsen



Beweisbar starke Schneidkanten



Die Auswertung des Standweges/Standzeit, gemessen beim Überfräsen einer Lochplatte. Bei dieser herausfordernden Bearbeitung treten häufig Ausbrüche an der Schneidkante auf.

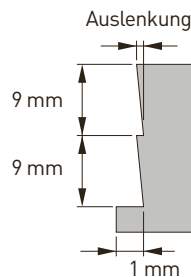


Wendeplattenfräser - warum nicht?

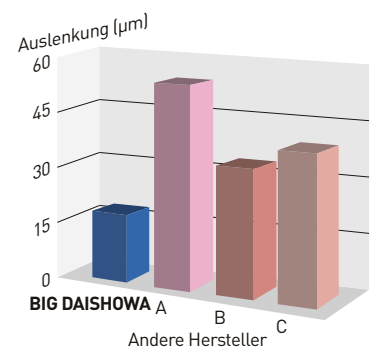


Eine Wendeplatte mit einem Radius von 0.2 mm erzeugt eine hervorragende Rechtwinkligkeit in der Präzisionszerspanung, vergleichbar mit einem Vollhartmetallfräser.

Werkstoff: SUS304
 Vertikal M/C: Nr. 40
 Schneiden-Ø: Ø 25 mm
 Vorschub: 0.12 mm/Zahn



Die Rechtwinkligkeit ist abhängig von Schneidparameter, Werkstoff, Maschinen- und Werkstücksteifigkeit, etc. beeinflusst.



SPEED FINISHER

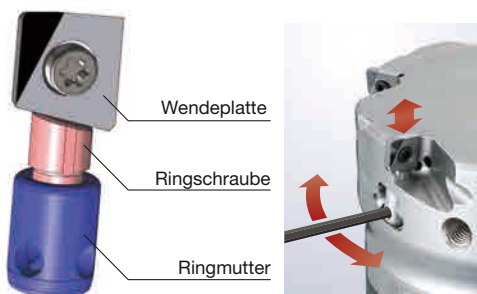
Fräserdurchmesser: Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125, Ø160



- Starke Verbesserung der Oberfläche bei ultra schnellen Bearbeitungen!
- Erreicht $R_z = 0.55 \mu\text{m}$ für Aluminium-Druckguss ADC12 und $R_z = 0.67 \mu\text{m}$ für Eisen-Grauguss FC250.



Schnelles Einstellen der Schneidhöhe



Einstellbar in μm -Schritten. Exklusive Einstellvorrichtung

Mit Messuhr-
stabilisierungsfunktion



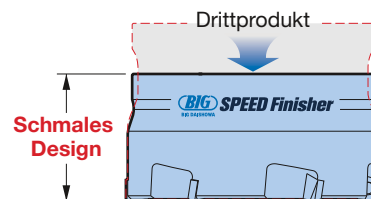
Direkte Kühlmittelzufuhr an die Schneidkante

Die Verwendung in Kombination mit Face Mill Arbor Type FMH ermöglicht, dass das Kühlmittel direkt an die Schneidkante zugeführt wird. Dadurch wird beim Schneiden von Aluminium das Schweißen und Abbrechen von Splintern vermieden.



Kombiniert leichtes Gewicht und hohe Stabilität

Das schmale Gehäuse ermöglicht eine höhere Stabilität und weniger Vibrationen und Biegungen. Aus diesem Grund wird der Höhenunterschied der bearbeiteten Oberfläche minimiert. Zudem ist das Gerät leichter als andere Fräser, es kann sicher mit einem kleinen 30-Kegelbearbeitungszentrum verwendet werden.



Hinweis

Es wurde nicht nur die Oberflächenrauigkeit verbessert, durch eine korrekte Ausrichtung der Schnitthöhe kann auch der Vorschub für die gleiche Oberflächenrauigkeit erhöht werden. Dies ermöglicht hoch effiziente Bearbeitungen. Da der Einsatz gleichmäßig das Bauteil berührt, wird auch die Lebensdauer verlängert.

SURFACE MILL

Fräserdurchmesser: Ø80

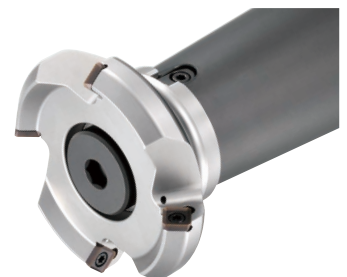
Vielseitig einsetzbare Wendeplatten

Die ultrascharfe Schneidkante der Wendeplatte des C-Cutter Mini sorgt für hervorragende Oberflächen. Die gleiche Wendeplatte kann mit dem gleichen Design auch für den Surface Mill verwendet werden.



Surface Mill $R_z = 1.42$

Material = C50
 $V = 200 \text{ m/min}$
 $F_z = 0.2 \text{ mm/min}$
 $A_p = 3$
 $A_d = 75$



C-CUTTER Registriertes Design

Lochdurchmesser: Ø5 - Ø100

- Die große Auswahl an Fasen Winkeln reduziert die Anzahl an Werkzeugen und automatischen Werkzeugwechseln.

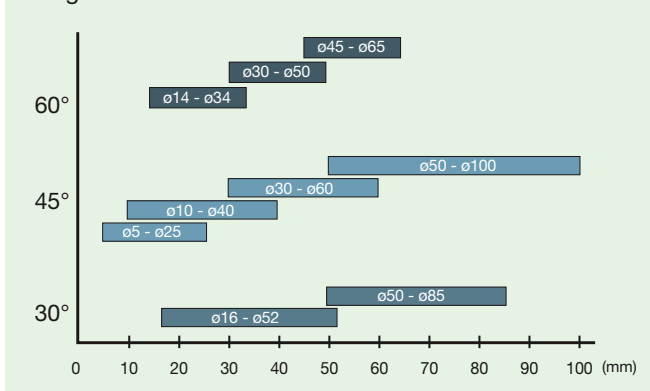


Reduziert die Anzahl an Werkzeugen und die Bearbeitungszeit

Die große Auswahl an Fasen reduziert die Anzahl an Werkzeugen und Werkzeugwechseln. Es werden eine effektive Nutzung von Magazinplätzen und kürzere Bearbeitungszeiten erreicht.



<Vergleich des Fräserdurchmesserbereichs>

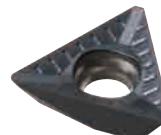


Hinweis

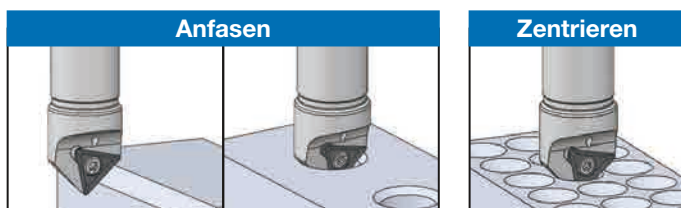
Bei Lochanfasungen gibt es zwei Bearbeitungsmethoden: Konturdrehen mit einem kleinen Fräser oder einfaches Stoßen mit einem großen Fräser wie dem C-Cutter. Bei der Einzelfertigung ermöglicht die Stoßmethode eine einfachere Programmierung und reduziert die Aufbauzeit.

C-CENTERING CUTTER Registriertes Design

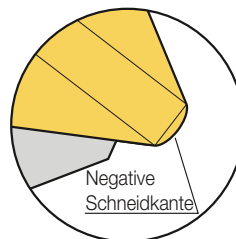
- Multifunktionsfräser zum Zentrieren und Anfasen (Mit der Wendepatte Typ 3 ist das Zentrieren nicht möglich.)
- Die Spitzenform der negativen Wendepatte verbessert die Lebensdauer um ein Vielfaches



Kann sowohl Anbohren als auch Anfasen



Mit der Wendepatte Typ 3 ist das Zentrieren nicht möglich.



Da der Nasenradius an der Wendepatte eine negative Schneidkante bildet, weist sie einen hohen Absplitterwiderstand auf und die Lebensdauer des Werkzeugs wird erheblich verlängert.

Hinweis

Mit einem einzigen Werkzeug kann man zentrieren, anbohren und anfasen, wodurch die Anzahl der benötigten Magazinplätze minimiert wird. Die Wendepatte Typ 3 ist exzellent für hoch effizientes großes Anfasen geeignet.

C-CUTTER MINI

Kompakte Bauart mit vier Wendeplatten auf kleinstem Durchmesser. Die grosse Anzahl der Schneiden auf kleinstmöglichem Fräserdurchmesser erlaubt eine hohe Drehzahl und damit eine ausserordentlich hohe Vorschubgeschwindigkeit.

- Für multifunktionales Anfasen, Senken und Fräsen in der Vorwärts- und Rückwärtsbearbeitung



3-facher Effekt durch 4 Schneiden, kleinem Durchmesser und neuer Beschichtung

1. Hoher Vorschub durch 4 Schneiden

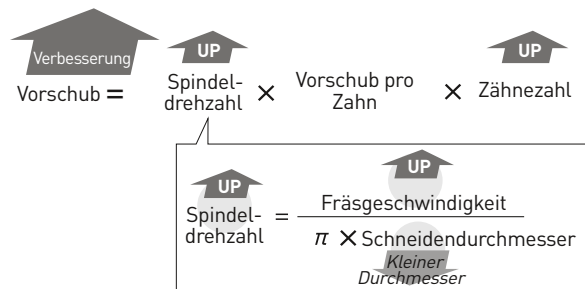
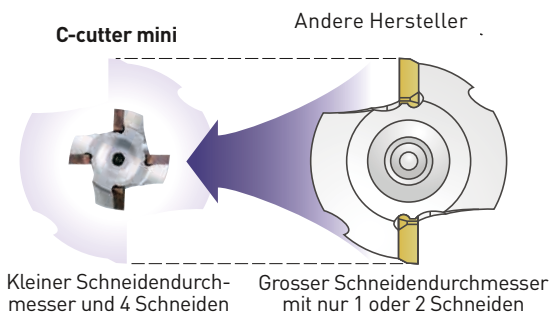
Verglichen mit 1 oder 2 Schneiden erhöht sich der Vorschub bei 4 Schneiden um mehr als das Doppelte.

2. Erhöhte Spindeldrehzahl durch kompakten Fräserdurchmesser

Ein kleinerer Durchmesser bedeutet höhere Spindeldrehzahl und Vorschub..

3. Neueste Beschichtung [ACP200] für höhere Schnittgeschwindigkeiten

Verschleissfeste PVD Beschichtung für höhere Schnittgeschwindigkeiten.



Kleinste Sechskantschneide

Effizientes Rückwärtssenken ab einem Bohrungsdurchmesser von 5 mm.

Innenkreis-Durchmesser 3.31mm



Neue Serie für Gewindebohrungen von M8 bis M20



BIG KAISER Spezialwerkzeuge

Sie möchten einen Wendeplattenhalter oder einen Schaft in einer Sonderausführung für Ihren BIG KAISER-Feinbohrkopf? Kein Problem: Die neu geschaffene Abteilung bei BIG KAISER kümmert sich rasch und professionell um Ihr Anliegen.



Ihre Vorteile

- Angebot in 24 Stunden
- Lieferung ab 3 Wochen

Wendeplattenhalter

- Aufbohrbearbeitung mit freier Wendeplattenwahl für die SW Aufbohrköpfe
- Wendeplattenhalter in beliebiger Form und Grösse für die EWN/ EWE Feinbohrköpfe
- Zum Kontur-, Fasen- oder Zapfendreihen



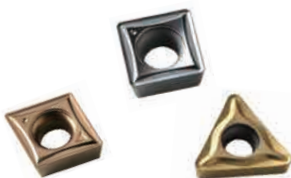
Werkzeuge für mehrere Durchmesser

- Feinbohrwerkzeug mit festen Plattensitzen und Kurzklemmaltern. Dank CKB-Verbindung ist das Werkzeug vom Spindelsystem unabhängig
- Feinbohrwerkzeug mit BIG KAISER Verstellpatronen Genauigkeit: 0.01 mm



BIG KAISER Entwicklung neuer Wendeplatten

Der Kunde soll mit den BIG KAISER Aufbohr- und Feinbohrwerkzeugen bei allen Operationen und in allen Werkstoffen die bestmöglichen Resultate hinsichtlich Präzision, Leistung und Kosteneffizienz erzielen. Dazu braucht es neben hervorragenden Feinbohrwerkzeugen auch speziell für das Feinbohren entwickelte Schneiden welche den höchsten Anforderungen gerecht werden.



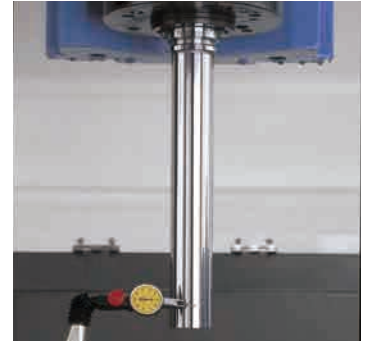
«Die Wahl der Wendeplatte ist entscheidend für den Zerspanungsprozess und reduziert Produktionskosten.»

Marco Siragna, Head of Product Management BIG KAISER

Die neue App vereinfacht das Montieren und Betreiben von Feinbohrköpfen und stellt Schnittdaten bereit. Die vorgenommenen Einstellungen können für die spätere Verwendung in der App gespeichert werden – ein wichtiger Baustein für Werkstätten, die in das Smart Manufacturing einsteigen wollen. Die App unterstützt derzeit 61 BIG KAISER Fein- und Aufbohrköpfe mit Durchmessern von 0.4 mm bis 620 mm.

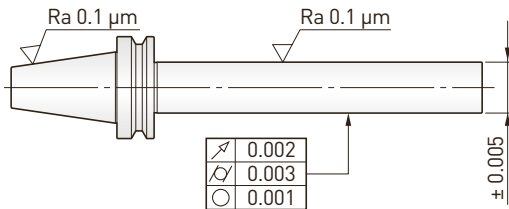


DYNA TEST



Präzisionsstandard der BIG DAISHOWA Prüfdorne

BIG DAISHOWA bietet Präzisionsprüfdorne an, die unter strikten Qualitätskontrollen hergestellt werden.



| | |
|---------------------|------------|
| Rundlauffehler | 0.002 mm |
| Rundheit | 0.001 mm |
| Zylindrizität | 0.003 mm |
| Rauigkeit | Ra: 0.1 µm |
| Durchmessertoleranz | ± 0.005 mm |

Aluminiumkoffer

Zum Schutz und zum Aufbewahren der Präzisionsprüfdorne steht ein Aluminium- oder Holzkoffer zur Verfügung.



Kalibrierungszertifikat

Auf Wunsch ist von BIG DAISHOWA ein Kalibrierungszertifikat nach ISO 9000 erhältlich.

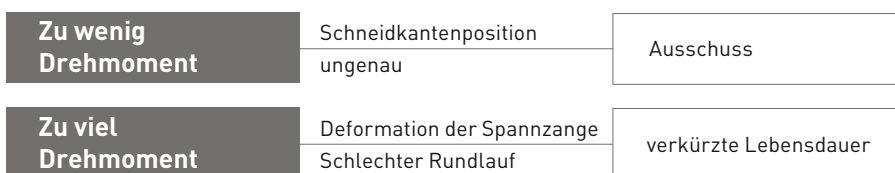
TORQUE FIT

Werkzeug-Montagestation mit integrierter Drehmomentmessung. Um hohe Präzision zu gewährleisten, müssen Schneidwerkzeuge mit dem Korrekten Drehmoment gespannt werden.

- Digitalanzeige hilft, das richtige Drehmoment zu erreichen
- Akustisches Signal nach dem richtigen Anziehen
- Passende Anzugsmomente von Spannzangenfuttern sind voreingestellt
- Akustisches Signal gibt das richtige Drehmoment an. LED warnt bei zu starkem Anziehen
- Mittels Adaptern kompatibel mit sämtlichen Schnittstellen



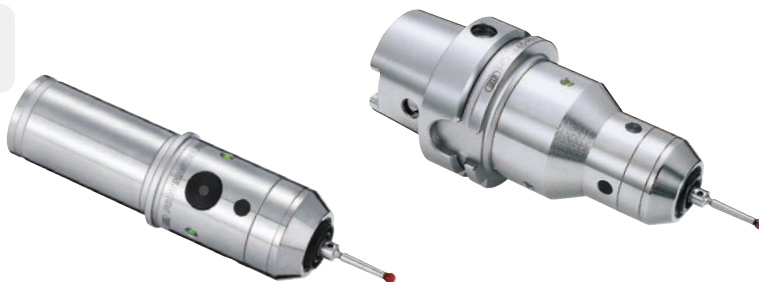
Präzises Bearbeiten startet mit richtigem Spannen.



Touch Probe & Kantentaster

Die 3D-Berührungssensor-Serie mit sofortiger Erkennung der Berührungsposition.

- LED-Leuchte+ Piepton
- LED blinkt während der Messung von Werkstücken, um eine niedrige Batterielebensdauer anzuzeigen



POINT MASTER PRO

Für alle Schneidwerkzeuge, Werkstücke und Werkzeugmaschinen



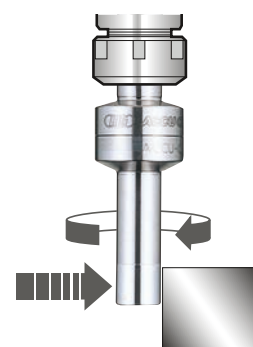
POINT MASTER

Zur Verwendung mit leitfähigen Schneidwerkzeugen, Werkstücken und Werkzeugmaschinen.



ACCU CENTER

Separate Nivellierung des Tisches von außerhalb der Maschine.



Messtaster



BASE MASTER SERIES

LED leuchtet auf, wenn die Schneidkante die Sensorplatte berührt.
Misst 50mm von der Schneidkante und der oberen Werkstückoberfläche
Wiederholbarkeit innerhalb 1µm (2σ).



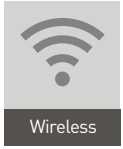
TOOL MASTER

Erkennt die Werkzeugposition für alle Materialien einschließlich nicht leitender Werkzeuge und Werkstücke.



LEVEL MASTER

Simultanes 2-Achsen Nivellier-gerät für den Maschinentisch. Gleichzeitige Anzeige beider Achsen durch LED's



- LED Leuchte + akustisches Signal
- Simultane 2-Achsen Nivellierung spart Zeit und Kosten gegenüber der Arbeit mit zwei Geräten
- 0.01 mm/m Genauigkeit

Standard Typ

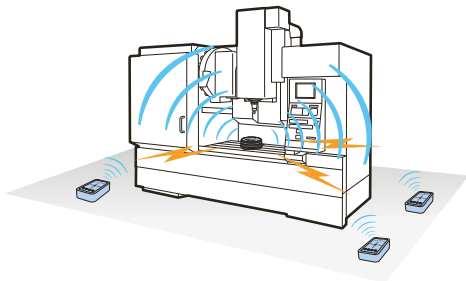


Wireless Typ

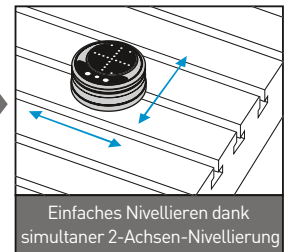
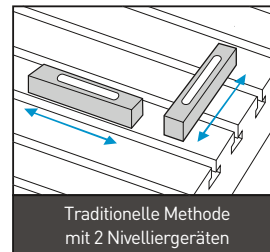


Nivellieren mit externem Ablesegerät

Mit dem neuen Level Master Wireless und dem portablen, kabellosen Ablesegerät kann der Maschinentisch mit nur einer Person präzise nivelliert werden.



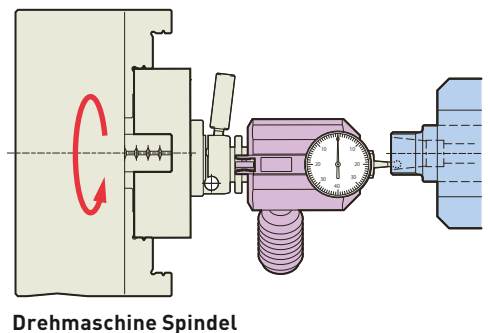
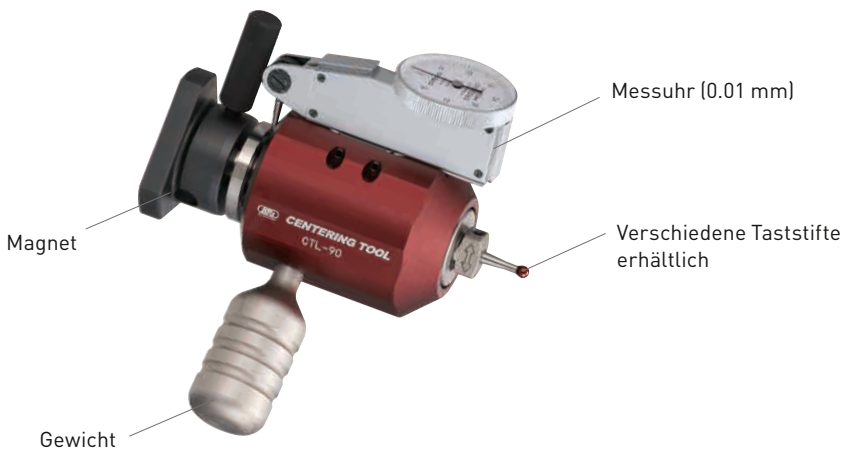
Simultane 2-Achsen Nivellier-Vorrichtung



Zentrierwerkzeug für Drehmaschinen

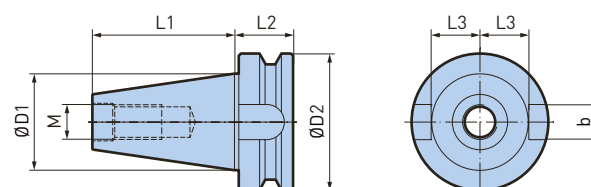
Flexibles Messgerät für das schnelle und einfache Zentrieren von Werkzeugen auf Drehmaschinen.

- Messuhr befindet sich stets vorne und kann einfach abgelesen werden
- Feineinstellmechanismus von 0.01 mm über einen Verstellweg von 2 mm
- Magnethalterung für schnelles und einfaches Montieren



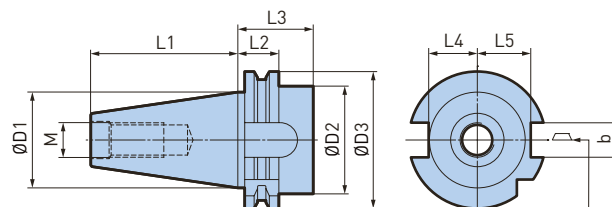
Steilkegelschäfte JIS B6339 / BT / BBT

| Modell | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 | L3 | b | M |
|--------|-------|-----|-------|----|------|------|-----|
| BT30 | 31.75 | 46 | 48.4 | 22 | 16.3 | 16.1 | M12 |
| BT40 | 44.45 | 63 | 65.4 | 27 | 22.6 | 16.1 | M16 |
| BT50 | 69.85 | 100 | 101.8 | 38 | 35.4 | 25.7 | M24 |



Steilkegelschäfte DIN 69871 / DV / BDV

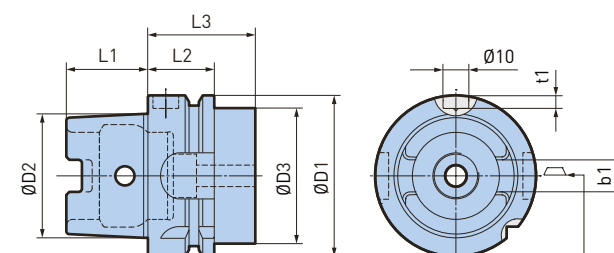
| Modell | ØD1 | ØD2 max. | ØD3 | L1 | L2 | L3 min. | L4 | L5 | b | M |
|--------|-------|----------|-------|--------|------|---------|------|------|------|-----|
| DV30 | 31.75 | 45 | 50 | 47.8 | 19.1 | 35 | 16.4 | 19 | 16.1 | M12 |
| DV40 | 44.45 | 50 | 63.55 | 68.4 | 19.1 | 35 | 22.8 | 25 | 16.1 | M16 |
| DV50 | 69.85 | 80 | 97.5 | 101.75 | 19.1 | 35 | 35.5 | 37.7 | 25.7 | M24 |



Lage der Schneide bei einschneidigen Werkzeugen

Kegel-Hohlschäfte DIN 69893, Form A

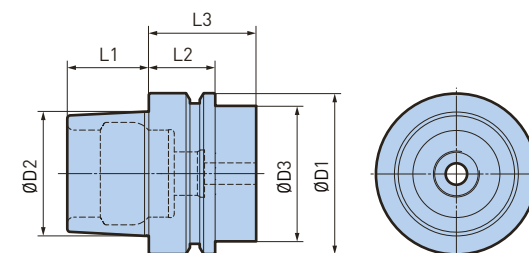
| Modell | ØD1 | ØD2 | ØD3 max. | L1 | L2 | L3 min. | b1 | t1 |
|----------|-----|--------|----------|----|----|---------|-------|-----|
| HSK-A32 | 32 | 24.007 | 26 | 16 | 20 | 35 | 7.05 | 5.4 |
| HSK-A40 | 40 | 30.007 | 34 | 20 | 20 | 35 | 8.05 | 5.2 |
| HSK-A50 | 50 | 38.009 | 42 | 25 | 26 | 42 | 10.54 | 5.1 |
| HSK-A63 | 63 | 48.010 | 53 | 32 | 26 | 42 | 12.54 | 5.0 |
| HSK-A80 | 80 | 60.012 | 68 | 40 | 26 | 42 | 16.04 | 4.9 |
| HSK-A100 | 100 | 75.013 | 88 | 50 | 29 | 45 | 20.02 | 4.9 |
| HSK-A125 | 125 | 95.016 | 111 | 63 | 29 | 45 | 25.02 | 4.8 |



Lage der Schneide bei einschneidigen Werkzeugen

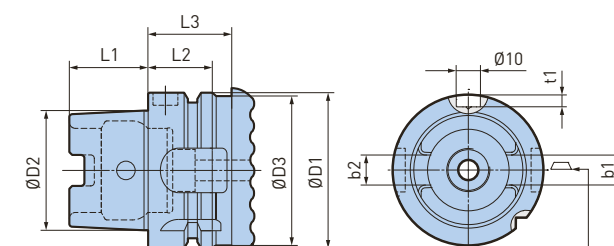
Kegel-Hohlschäfte DIN 69893, Form E

| Modell | ØD1 | ØD2 | ØD3 max. | L1 | L2 | L3 min. |
|---------|-----|--------|----------|----|----|---------|
| HSK-E25 | 25 | 19.006 | 20 | 13 | 10 | 20 |
| HSK-E32 | 32 | 24.007 | 26 | 16 | 20 | 35 |
| HSK-E40 | 40 | 30.007 | 34 | 20 | 20 | 35 |
| HSK-E50 | 50 | 38.009 | 42 | 25 | 26 | 42 |
| HSK-E63 | 63 | 48.010 | 53 | 32 | 26 | 42 |



Kegel-Hohlschäfte ISO 12164-3, Form T

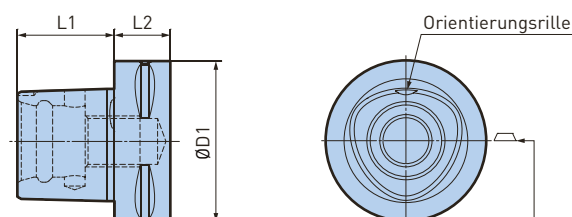
| Modell | ØD1 | ØD2 | ØD3 max. | L1 | L2 | L3 min. | b1 | b2 | t1 |
|----------|-----|--------|----------|----|----|---------|-------|--------|-----|
| HSK-T50 | 50 | 38.009 | 49 | 25 | 26 | 30 | 10.54 | 10.425 | 5.1 |
| HSK-T63 | 63 | 48.010 | 62 | 32 | 26 | 30 | 12.54 | 12.425 | 5.0 |
| HSK-T80 | 80 | 60.012 | 79 | 40 | 26 | 30 | 16.04 | 15.93 | 4.9 |
| HSK-T100 | 100 | 75.013 | 99 | 50 | 29 | 34 | 20.02 | 19.91 | 4.9 |



Lage der Schneide bei einschneidigen Werkzeugen

BIG CAPTO (kompatibel mit ISO 26623-1, Polygonaler Hohlenschaftkegel mit Plananlage)

| Modell | ØD1 | L1 | L2 |
|--------|-----|----|----|
| C3 | 32 | 19 | 15 |
| C4 | 40 | 24 | 20 |
| C5 | 50 | 30 | 20 |
| C6 | 63 | 38 | 22 |
| C8 | 80 | 48 | 30 |



Lage der Schneide bei einschneidigen Werkzeugen

BIG DAISHOWA Auswuchten nach ISO 16084

Was bedeutet Auswuchten / Unwucht / Wuchtgüte?

BIG DAISHOWA Werkzeughalter sind für höchste Drehzahlen ausgelegt. Ist ein rotierender Werkzeughalter (Abb. 1) nicht absolut rotations-symmetrisch, entsteht Unwucht (Abb. 2). Bei Erhöhung der Drehzahl treten unsymmetrische Fliehkräfte am Werkzeughalter und somit am Schneidwerkzeug auf, die zu Vibrationen und vorzeitigem Ausfall der Spindellager führen.

Um die Unwucht auszugleichen, wird das Werkzeug durch verschiedene Methoden wie Bohren (Abb. 3), Fräsen oder Schleifen einer Fläche ausgewuchtet. Dadurch kommt der Massenmittelpunkt möglichst exakt im Zentrum der Rotationsachse zu liegen.

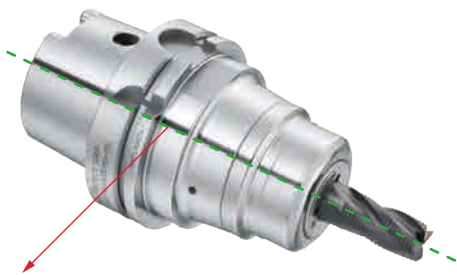


Abb. 1

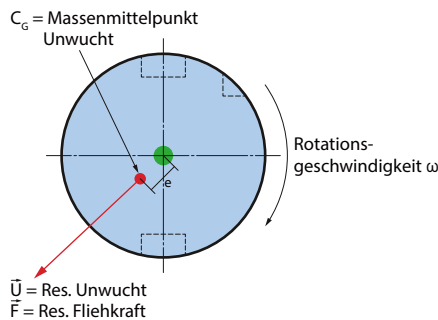


Abb. 2: nicht gewuchtet

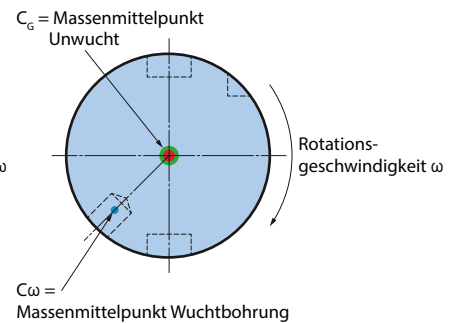


Abb. 3: gewuchtet

Wuchtanforderungen in der Praxis mit G2,5

In der Industrie ist die Auswuchtgüte G2.5 weit verbreitet. Diese wird in der Norm ISO 1940-1 (Ausgabe 2003) beschrieben. Jedoch ist diese Güteklasse oft überbewertet und in vielen Fällen wirtschaftlich oder technisch nicht realisierbar, insbesondere bei kleineren und leichteren Werkzeugen. Die oben beschriebene Norm ist für starre Rotoren ausgelegt und eignet sich für einen allgemeinen Einsatz beim Auswuchten. Auf ein komplettes System von Spindeln, Werkzeugaufnahmen und Werkzeugen kann sie aber nicht adäquat und innerhalb technischer Grenzen angewendet werden. So müsste beispielsweise ein Werkzeug bei einer Drehzahl von 25.000 U/min auf weniger als 1 gmm/kg gewuchtet werden, was wiederum einer Massenexzentrizität von weniger als 1 µm entspricht. Diese zulässige Toleranz ist sogar geringer als die Wechselgenauigkeit für HSK und um diese zu erreichen würden wesentlich höhere Werkzeugkosten anfallen, welche zu einem äusserst schlechten Kosten- Nutzenverhältnis führen würde.

BIG DAISHOWA Auswucht Richtlinie

Aus oben beschriebenen Gründen sind alle BIG DAISHOWA Werkzeughalter nach ISO 16084 (Ausgabe 2017) gewuchtet, welche speziell für rotierende Werkzeugsysteme entwickelt wurde. Die ISO 16084 konzentriert sich auf das Zusammenspiel zwischen Spindel und Werkzeug unter Berücksichtigung der zulässigen Belastung der Spindellager durch die Unwucht des Werkzeugs. Diese Belastung darf dabei nicht höher sein als 1% der dynamischen Belastbarkeit der Spindellager. Gemäss Norm wird die zulässige Unwuchttoleranz in [gmm] angegeben und nicht mit einem speziellen Gütestufenwert [G].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass BIG DAISHOWA keine G-Werte für die Wuchtgüte angibt, sondern die maximalen Drehzahlen der einzelnen Werkzeughalter. Die im Katalog für jede Artikelnummer angegebenen Werte entsprechen somit den Anforderungen an die Standard Wuchtgüte nach ISO 16084.

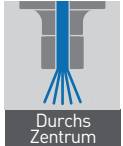
Werkzeugaufnahmen BBT/BT, JIS B 6339

| | |
|--|-----------|
| MEGA MICRO CHUCK Spannzangenfutter | 50 |
| MEGA NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 52 |
| MEGA E CHUCK Spannzangenfutter | 56 |
| MEGA DOUBLE POWER CHUCK Kraftspannfutter | 57 |
| MEGA PERFECT GRIP Kraftspannfutter mit Auszugssicherung | 59 |
| NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 60 |
| NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Kraftspannfutter | 62 |
| HYDRAULIC CHUCK Hydrodehnspannfutter | 64 |
| SHRINK CHUCK Schrumpffutter | 68 |
| MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER Gewindeschneidfutter | 70 |
| Flächenspannfutter | 72 |
| Morsekegel Aufnahmen | 74 |
| Aufnahmen für Aufschraubköpfe / Scheibenfräser | 75 |
| FACE MILL ARBOR | 76 |
| SMART DAMPER Schwingungsdämpfung | 77 |
| CK-Schäfte | 78 |
| BIG CAPTO Grundhalter | 81 |
| Winkelköpfe | 82 |
| Schnelllaufspindeln | 92 |
| Dyna Test Prüfdorne | 96 |

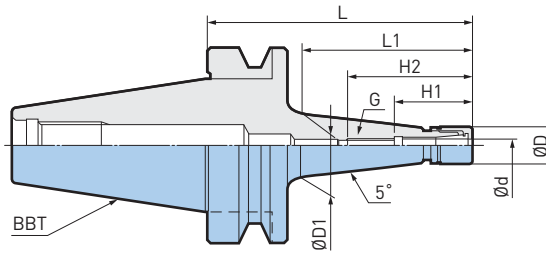


MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.45 - 8.05 mm

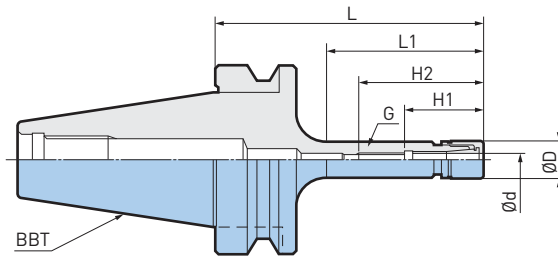
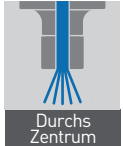
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|-------------|----|------|-----|-----|------|------|----------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT30-MEGA3S - 45T | 969.209 | 0.45 - 3.25 | 10 | 11.5 | 45 | 20 | 22 | 38 | M4 P0.7 | 40 000 | NBC3S- | MGN3S | 0.42 |
| - 75T | 969.210 | | | 16 | 75 | 48 | | | | 35 000 | | | 0.45 |
| - 90T | 969.211 | | | 18.5 | 90 | 63 | | | | 35 000 | | | 0.48 |
| -MEGA4S - 75T | 969.214 | 0.45 - 4.05 | 12 | 17.5 | 75 | 48 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | 40 000 | NBC4S- | MGN4S | 0.47 |
| - 90T | 969.215 | | | 20.0 | 90 | 63 | | | | 35 000 | | | 0.50 |
| -MEGA6S - 60T | 969.218 | 0.45 - 6.05 | 14 | 16.5 | 60 | 33 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 40 000 | NBC6S- | MGN6S | 0.45 |
| - 75T | 969.319 | | | 19 | 75 | 48 | | | | 35 000 | | | 0.47 |
| - 90T | 969.220 | | | 22 | 90 | 63 | | | | 30 000 | | | 0.51 |
| -105T | 969.221 | | | 24.5 | 105 | 78 | | | | 25 000 | | | 0.56 |
| -120T | 969.222 | | | 22 | 120 | 93 | | | | 25 000 | | | 0.62 |
| -MEGA8S - 75T | 803.597 | 2.95 - 8.05 | 18 | 23.0 | 75 | 48 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | 40 000 | NBC8S- | MGN8S | 0.51 |
| -105T | 803.598 | | | 28.0 | 105 | 78 | | | | 30 000 | | | 0.62 |
| BBT40-MEGA3S - 90T | 969.322 | 0.45 - 3.25 | 10 | 17.5 | 90 | 58 | 22 | 38 | M4 P0.7 | 28 000 | NBC3S- | MGN3S | 1.1 |
| -120T | 969.323 | | | 23 | 120 | 88 | | | | 22 000 | | | 1.2 |
| -MEGA4S - 60T | 969.324 | 0.45 - 4.05 | 12 | 14 | 60 | 28 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | 35 000 | NBC4S- | MGN4S | 1.0 |
| - 90T | 969.326 | | | 19.5 | 90 | 58 | | | | 28 000 | | | 1.1 |
| -120T | 969.328 | | | 24.5 | 120 | 88 | | | | 22 000 | | | 1.2 |
| -MEGA6S - 60T | 969.330 | 0.45 - 6.05 | 14 | 15.5 | 60 | 28 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 35 000 | NBC6S- | MGN6S | 1.1 |
| - 75T | 969.331 | | | 18.0 | 75 | 43 | | | | 32 000 | | | 1.1 |
| - 90T | 969.332 | | | 21 | 90 | 58 | | | | 28 000 | | | 1.1 |
| -105T | 969.333 | | | 23.5 | 105 | 73 | | | | 25 000 | | | 1.1 |
| -120T | 969.334 | | | 26 | 120 | 88 | | | | 22 000 | | | 1.2 |
| -135T | 969.335 | | | 29 | 135 | 103 | | | | 20 000 | | | 1.3 |
| -MEGA8S - 90T | 801.720 | 2.95 - 8.05 | 18 | 24.5 | 90 | 58 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | 30 000 | NBC8S- | MGN8S | 1.2 |
| -120T | 803.601 | | | 30 | 120 | 88 | | | | 22 000 | | | 1.2 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spannzangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 |

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|-------------|----|-----|----|------|------|----------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT30-MEGA6S - 90 | 969.504 | 0.45 - 6.05 | 14 | 90 | 62 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 40 000 | NBC6S- | MGN6S | 0.47 |
| -105 | 800.058 | | | 105 | 73 | | | | | | | 0.49 |
| -MEGA8S - 90 | 803.608 | 2.95 - 8.05 | 18 | 90 | 60 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | 35 000 | NBC8S- | MGN8S | 0.51 |
| BBT40-MEGA4S - 90 | 969.506 | 0.45 - 4.05 | 12 | 90 | 53 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | 35 000 | NBC4S- | MGN4S | 1.0 |
| -MEGA6S - 90 | 969.508 | 0.45 - 6.05 | 14 | | | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | | NBC6S- | MGN6S | 1.0 |
| -MEGA8S - 90 | 803.599 | 2.95 - 8.05 | 18 | | | 55 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | 30 000 | NBC8S- | MGN8S |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

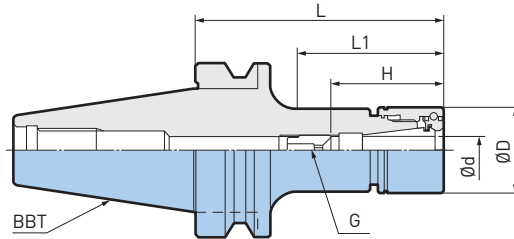
| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spannzangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 25.4 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|-------------|----|----------|----|---------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT30-MEGA6N - 60 | 969.509 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 32 | 23 - 43 | 40 000 | NBC 6- | MGN6 | 0.47 |
| - 75 | 969.341 | | | 75 | 47 | | 35 000 | | | 0.50 |
| - 90 | 969.510 | | | 90 | 62 | | 30 000 | | | 0.53 |
| -105 | 969.342 | | | 105 | 77 | | 20 000 | | | 0.56 |
| -120 | 969.343 | | | 120 | 90 | | 20 000 | | | 0.59 |
| -MEGA8N - 60 | 969.511 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 34 | 26 - 45 | 40 000 | NBC 8- | MGN8 | 0.51 |
| - 75 | 969.344 | | | 75 | 49 | | 35 000 | | | 0.56 |
| - 90 | 969.512 | | | 90 | 64 | | 30 000 | | | 0.61 |
| -105 | 969.345 | | | 105 | 79 | | 18 000 | | | 0.67 |
| -120 | 969.346 | | | 120 | 92 | | 18 000 | | | 0.72 |
| -MEGA10N - 60 | 969.513 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 34 | 38 - 48 | 40 000 | NBC10- | MGN10 | 0.54 |
| - 75 | 969.347 | | | 75 | 49 | | 30 000 | | | 0.61 |
| - 90 | 969.534 | | | 90 | 64 | | 25 000 | | | 0.68 |
| -105 | 969.348 | | | 105 | 79 | | 18 000 | | | 0.75 |
| -120 | 978.207 | | | 120 | 94 | | 15 000 | | | 0.82 |
| -MEGA13N - 60 | 969.516 | 2.5 - 13 | 35 | 60 | 34 | 44 - 63 | 40 000 | NBC13- | MGN13 | 0.57 |
| - 75 | 969.349 | | | 75 | 49 | | 30 000 | | | 0.67 |
| - 90 | 969.517 | | | 90 | 64 | | 25 000 | | | 0.77 |
| -105 | 969.350 | | | 105 | 79 | | 18 000 | | | 0.87 |
| -120 | 969.518 | | | 120 | 94 | | 15 000 | | | 0.97 |
| -MEGA16N - 60 | 969.519 | 2.5 - 16 | 42 | 60 | 37 | 48 - 63 | 35 000 | NBC16- | MGN16 | 0.61 |
| - 75 | 969.351 | | | 75 | 52 | 25 000 | 0.75 | | | |
| - 90 | 969.520 | | | 90 | 67 | 20 000 | 0.89 | | | |
| -105 | 969.352 | | | 105 | 82 | 18 000 | 1.04 | | | |
| -MEGA20N - 60 * | 969.521 | | | 2.5 - 20 | 46 | 60 | - | | | 70 |
| - 75 | 969.353 | 75 | - | | | 20 000 | 0.78 | | | |
| - 90 | 969.522 | 90 | - | | | 15 000 | 0.93 | | | |
| -105 | 969.354 | 105 | - | | | 13 000 | 1.08 | | | |
| -MEGA25N - 85 * | 806.379 | 15.5 - 25.4 | 60 | | | 85 | - | 80 | 12 000 | NBC25- |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|---------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|---------|------------------|----|-----|---|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 264 | | | G | L | B | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| | MEGA6N | MGN6 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | |
| | MEGA8N | MGN8 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | |
| | MEGA10N | MGN10 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | |
| | MEGA13N | MGN13 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | |
| | MEGA16N | MGN16 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | |
| | MEGA20N | MGN20 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | |
| | MEGA25N | MGN25 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 | |

Ø 0.25 - 25.4 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT40 -MEGA6N - 60 | 969.523 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 27 | 23 - 43 | 35 000 | NBC6- | MGN6 | 1.0 |
| - 75 | 969.361 | | | 75 | 38 | | | | | 1.1 |
| - 90 | 969.524 | | | 90 | 53 | | | | | 1.1 |
| -105 | 969.362 | | | 105 | 68 | | 20 000 | | | 1.2 |
| -120 | 969.363 | | | 120 | 83 | | | | | 1.2 |
| -135 | 969.525 | | | 135 | 98 | | | | | 1.2 |
| -165 | 969.526 | | | 165 | 128 | | 14 000 | | | 1.2 |
| -200 | 969.527 | | | 200 | 163 | | 9 000 | | | 1.3 |
| -MEGA8N - 60 | 969.528 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 27 | 26 - 45 | 35 000 | NBC8- | MGN8 | 1.0 |
| - 75 | 969.364 | | | 75 | 38 | | | | | 1.1 |
| - 90 | 969.529 | | | 90 | 53 | | | | | 1.1 |
| -105 | 969.365 | | | 105 | 68 | | 20 000 | | | 1.2 |
| -120 | 969.366 | | | 120 | 83 | | | | | 1.2 |
| -135 | 969.530 | | | 135 | 98 | | | | | 1.3 |
| -165 | 969.531 | | | 165 | 128 | | 14 000 | | | 1.3 |
| -200 | 969.532 | | | 200 | 163 | | 9 000 | | | 1.4 |
| -MEGA10N - 60 | 969.533 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 27 | 38 - 48 | 35 000 | NBC10- | MGN10 | 1.1 |
| - 75 | 969.367 | | | 75 | 38 | | | | | 1.2 |
| - 90 | 969.514 | | | 90 | 53 | | | | | 1.2 |
| -105 | 969.368 | | | 105 | 68 | | 20 000 | | | 1.3 |
| -120 | 969.369 | | | 120 | 83 | | | | | 1.4 |
| -135 | 969.535 | | | 135 | 98 | | | | | 1.4 |
| -165 | 969.536 | | | 165 | 128 | | 15 000 | | | 1.5 |
| -200 | 969.537 | | | 200 | 163 | | 10 000 | | | 1.7 |
| -MEGA13N - 60 | 969.538 | 2.5 - 13 | 35 | 60 | 31 | 44 - 63 | 35 000 | NBC13- | MGN13 | 1.1 |
| - 75 | 969.370 | | | 75 | 40 | | | | | 1.2 |
| - 90 | 969.539 | | | 90 | 55 | | | | | 1.3 |
| -105 | 969.371 | | | 105 | 70 | | 20 000 | | | 1.4 |
| -120 | 969.372 | | | 120 | 85 | | | | | 1.5 |
| -135 | 969.540 | | | 135 | 100 | | | | | 1.6 |
| -165 | 969.541 | | | 165 | 130 | | 15 000 | | | 1.8 |
| -200 | 969.542 | | | 200 | 165 | | 10 000 | | | 2.0 |
| -MEGA16N - 60 | 969.543 | 2.5 - 16 | 42 | 60 | 31 | 48 - 68 | 30 000 | NBC16- | MGN16 | 1.2 |
| - 75 | 969.373 | | | 75 | 40 | | | | | 1.3 |
| - 90 | 969.544 | | | 90 | 55 | | | | | 1.4 |
| -105 | 969.374 | | | 105 | 70 | | 20 000 | | | 1.6 |
| -120 | 969.375 | | | 120 | 85 | | | | | 1.7 |
| -135 | 969.545 | | | 135 | 100 | | | | | 1.8 |
| -165 | 969.546 | | | 165 | 130 | | 15 000 | | | 2.0 |
| -200 | 969.547 | | | 200 | 165 | | 10 000 | | | 2.3 |
| -MEGA20N - 60 | 969.548 | 2.5 - 20 | 46 | 60 | 31 | 51 - 68 | 30 000 | NBC20- | MGN20 | 1.1 |
| - 75 | 969.376 | | | 75 | 42 | | | | | 1.3 |
| - 90 | 969.549 | | | 90 | 57 | | | | | 1.4 |
| -105 | 969.377 | | | 105 | 72 | | 20 000 | | | 1.6 |
| -120 | 969.378 | | | 120 | 87 | | | | | 1.8 |
| -135 | 969.550 | | | 135 | 102 | | | | | 1.9 |
| -165 | 969.551 | | | 165 | 132 | | 15 000 | | | 2.1 |
| -200 | 969.552 | | | 200 | 167 | | 10 000 | | | 2.5 |
| -MEGA25N - 75 | 806.380 | 15.5 - 25.4 | 60 | 75 | 47 | 64 - 74 | 24 000 | NBC25- | MGN25 | 1.6 |
| - 90 | 806.381 | | | 90 | 62 | | 20 000 | | | 1.9 |
| -105 | 806.382 | | | 105 | 77 | | 19 000 | | | 2.2 |
| -120 | 806.383 | | | 120 | 92 | | 17 000 | | | 2.5 |

A.1

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

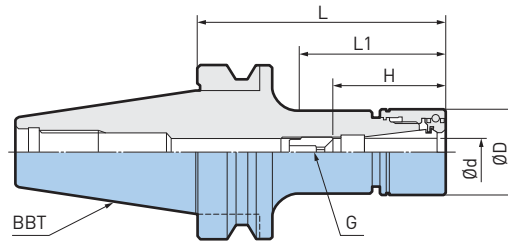
Für BBT50 wird auf die folgende Seite verwiesen.

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter.
Speziell für die HSC-Zerspaltung entwickelt.



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 25.4 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|----------|-----|-----|-----|---------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT50-MEGA6N - 90 | 969.553 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 37 | 23 - 43 | 20 000 | NBC 6- | MGN6 | 3.7 |
| -120 | 969.554 | | | 120 | 67 | | | | | 3.8 |
| -165 | 969.555 | | | 165 | 112 | | | | | 3.9 |
| -200 | 969.556 | | | 200 | 147 | | | | | 4.0 |
| -MEGA8N - 90 | 969.557 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 42 | 26 - 45 | 20 000 | NBC 8- | MGN8 | 3.8 |
| -120 | 969.558 | | | 120 | 67 | | | | | 3.9 |
| -165 | 969.559 | | | 165 | 112 | | | | | 4.1 |
| -200 | 969.560 | | | 200 | 147 | | | | | 4.2 |
| -MEGA10N - 90 | 969.561 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 42 | 38 - 48 | 20 000 | NBC10- | MGN10 | 3.9 |
| -120 | 969.562 | | | 120 | 67 | | | | | 4.0 |
| -165 | 969.563 | | | 165 | 112 | | | | | 4.3 |
| -200 | 969.564 | | | 200 | 147 | | | | | 4.7 |
| -250 | 969.565 | | | 250 | 197 | | | | | 4.7 |
| -300 | 969.566 | 300 | 247 | 4.9 | | | | | | |
| -MEGA13N - 90 | 969.567 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 42 | 44 - 63 | 18 000 | NBC13- | MGN13 | 4.0 |
| -120 | 969.568 | | | 120 | 67 | | | | | 4.2 |
| -165 | 969.569 | | | 165 | 112 | | | | | 4.5 |
| -200 | 969.570 | | | 200 | 147 | | | | | 4.7 |
| -250 | 969.571 | | | 250 | 197 | | | | | 5.0 |
| -300 | 969.572 | 300 | 247 | 5.3 | | | | | | |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ► 254 | ► 264 | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |
| MEGA25N | MGN25 | 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 |

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BBT50-MEGA16N - 75 | 969.573 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 31 | 48 - 68 | 17 000 | NBC16- | MGN16 | 4.0 |
| - 90 | 969.574 | | | 90 | 42 | | | | | 4.2 |
| -120 | 969.575 | | | 120 | 72 | | | | | 4.4 |
| -165 | 969.576 | | | 165 | 117 | | 4.8 | | | |
| -200 | 969.577 | | | 200 | 152 | | 5.1 | | | |
| -250 | 969.578 | | | 250 | 202 | | 5.5 | | | |
| -MEGA20N - 75 | 969.579 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 31 | 51 - 68 | 16 000 | NBC20- | MGN20 | 4.1 |
| - 90 | 969.580 | | | 90 | 42 | | | | | 4.2 |
| -120 | 969.581 | | | 120 | 72 | | | | | 4.5 |
| -165 | 969.582 | | | 165 | 117 | | 4.9 | | | |
| -200 | 969.583 | | | 200 | 152 | | 5.3 | | | |
| -250 | 969.584 | | | 250 | 202 | | 5.7 | | | |
| -MEGA25N - 90 | 806.384 | 15.5 - 25.4 | 60 | 90 | 46 | 64 - 74 | 19 000 | NBC25- | MGN25 | 4.3 |
| -120 | 806.385 | | | 120 | 72 | | 4.9 | | | |
| -165 | 806.386 | | | 165 | 117 | | 5.8 | | | |
| -200 | 806.387 | | | 200 | 152 | | 6.4 | | | |

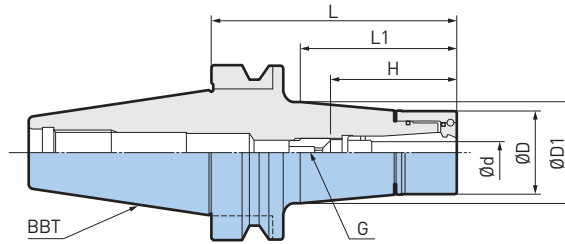
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

MEGA E CHUCK

Eignet sich dank seiner hohen Steifigkeit sowie der hohen Spannkraft besonders für die Hartzerspannung.



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 3 - 12 mm

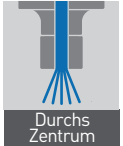
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) | | |
|-------------------|-------------|--------|-----|-------|-----|---------|---------|------------------------|------------|-------------|--------------|---------|--------|
| BBT30-MEGA6E - 75 | 968.167 | 3 - 6 | 25 | 30 | 75 | 50 | 37 - 45 | 35 000 | MEC6- | MEN 6 | 0.62 | | |
| -MEGA8E - 50 | 968.170 | 3 - 8 | 30 | 30.5 | 50 | 25 | 42 - 51 | 40 000 | MEC8- | MEN 8 | 0.53 | | |
| - 75 | 968.171 | | | 35 | 75 | 50 | | 35 000 | | | 0.68 | | |
| -MEGA10E - 50 | 968.174 | 3 - 10 | 35 | 35.5 | 50 | 25 | 48 - 58 | 39 000 | MEC10- | MEN10 | 0.57 | | |
| - 75 | 968.175 | | | 40 | 75 | 51 | | 35 000 | | | 0.77 | | |
| -MEGA13E - 50 | 968.178 | 3 - 12 | 42 | 42.5 | 50 | 27 | 50 - 58 | 38 000 | MEC13- | MEN13 | 0.61 | | |
| - 75 | 968.179 | | | 75 | 52 | 50 - 60 | | 34 000 | | | 0.86 | | |
| - 90 | 968.180 | | | 90 | 67 | | | 25 000 | | | 1.01 | | |
| -105 | 968.181 | | | 105 | 82 | | | 25 000 | | | 1.17 | | |
| BBT40-MEGA6E - 60 | 968.183 | | | 3 - 6 | 25 | 26.5 | | 60 | | | 28 | 37 - 45 | 30 000 |
| - 90 | 968.185 | 31.5 | 90 | | | 58 | 27 000 | 1.3 | | | | | |
| -135 | 968.188 | 39 | 135 | | | 103 | 27 000 | 1.6 | | | | | |
| -MEGA8E - 60 | 968.191 | 3 - 8 | 30 | 31 | 60 | 28 | 42 - 48 | 30 000 | MEC8- | MEN 8 | 1.2 | | |
| - 90 | 968.193 | | | 36 | 90 | 58 | | | | | 42 - 51 | 27 000 | 1.3 |
| -135 | 968.196 | | | 44 | 135 | 103 | | | | | | 27 000 | 1.8 |
| -MEGA10E - 60 | 968.199 | 3 - 10 | 35 | 36 | 60 | 29 | 48 - 58 | 30 000 | MEC10- | MEN10 | 1.3 | | |
| - 90 | 968.201 | | | 41 | 90 | 58 | | | | | 48 - 58 | 27 000 | 1.5 |
| -135 | 968.204 | | | 49 | 135 | 103 | | | | | | 27 000 | 2.0 |
| -MEGA13E - 60 | 968.207 | 3 - 12 | 42 | 43 | 60 | 29 | 50 - 60 | 30 000 | MEC13- | MEN13 | 1.3 | | |
| - 75 | 968.208 | | | 45 | 75 | 43 | | | | | 30 000 | 1.5 | |
| - 90 | 968.209 | | | 48 | 90 | 59 | | | | | 50 - 60 | 29 000 | 1.7 |
| -105 | 968.210 | | | 51 | 105 | 75 | | | | | | 29 000 | 1.9 |
| -120 | 968.211 | | | 53.5 | 120 | 91 | | | | | 50 - 60 | 26 000 | 2.1 |
| -135 | 968.212 | | | 56 | 135 | 106 | | | | | | 26 000 | 2.4 |
| -165 | 968.213 | | | 57.5 | 165 | 137 | | | | | | 22 000 | 2.8 |
| -200 | 968.214 | | | 62.5 | 200 | 173 | | | | | 16 000 | 3.7 | |
| BBT50-MEGA6E -120 | 968.217 | 3 - 6 | 25 | 36 | | | 37 - 45 | 20 000 | MEC 6- | MEN 6 | 4.0 | | |
| -MEGA8E -120 | 968.221 | 3 - 8 | 30 | 40.5 | 120 | 77 | 42 - 51 | | MEC 8- | MEN 8 | 4.1 | | |
| -MEGA10E -120 | 968.225 | 3 - 10 | 35 | 45.5 | | | 48 - 58 | MEC10- | MEN10 | 4.2 | | | |
| -MEGA13E - 90 | 968.228 | 3 - 12 | 42 | 46.5 | 90 | 47 | 50 - 60 | 18 000 | MEC13- | MEN13 | 4.0 | | |
| -120 | 968.229 | | | 52 | 120 | 77 | | | | | 18 000 | 4.4 | |
| -165 | 968.230 | | | 59 | 165 | 121 | | | | | 16 000 | 5.2 | |

1. MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|-------------|---------|-----|----|-----|
| MEGA E Spannmutter | MEGA E Chuck | | MEGA Rollenschlüssel | MEGA E Spannzange | MEGA E Perfect Seal Dichtungsmutter | Einstellschraube | Gummi | | | | |
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | |
| MEGA6E | MEN6 | 968.461 | MGR25 | 969.456 | MEC6- | EPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8E | MEN8 | 968.462 | MGR30 | 969.458 | MEC8- | EPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10E | MEN10 | 968.463 | MGR35 | 969.460 | MEC10- | EPS10- | NBA10B | 961.572 | M14 | 16 | 3 |
| MEGA13E | MEN13 | 968.464 | MGR42 | 969.462 | MEC13- | EPS13- | NBA13B | 961.598 | M18 | 20 | 4 |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ D

Typ D: für Werkzeuge mit Innenkühlung



Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.

A.1

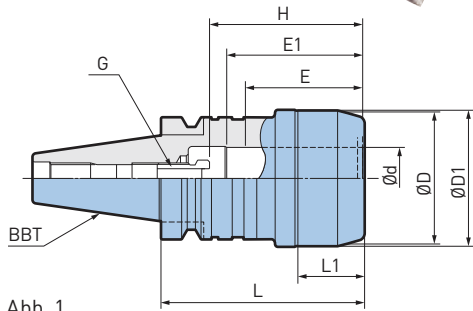


Abb. 1

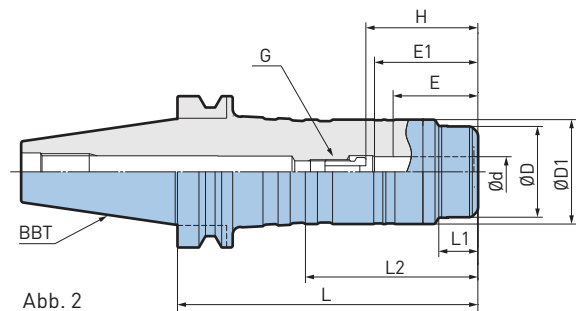


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 16 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | E | E1 | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) | | | | |
|----------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----|-----|---------|----|----|------------------------|--------------|----|----|--------|-----|
| BBT40 -MEGA16D - 75A | 801.711 | 2 | 16 | 42 | 53 | 75 | 25 | 38 | 71 | 48 | 55 | 30 000 | 1.5 | | | | |
| -105A | 801.730 | | | | | 105 | | | | | | | 2.1 | | | | |
| -MEGA20D - 75A | 803.148 | | 20 | 50 | 55 | 75 | 34 | 44 | | | | | 69 - 79 | 56 | 56 | 1.6 | |
| -105A | 803.116 | | | | | 105 | | | | | | | 2.0 | | | | |
| -MEGA25D - 75A | 801.731 | 1 | 25 | 62 | 63 | 75 | 39 | - | 73 - 83 | 56 | 57 | 27 000 | 2.0 | | | | |
| -105A | 803.198 | | | | | 105 | | | 2.3 | | | | | | | | |
| -MEGA32D - 90A | 803.199 | | 32 | 70 | 71 | 90 | 33 | - | 71 - 81 | 60 | 64 | 26 000 | 2.1 | | | | |
| -105A | 803.131 | | | | | 105 | | | 2.4 | | | | | | | | |
| -135A | 803.135 | | | | | 135 | | | 3.1 | | | | | | | | |
| BBT50 -MEGA20D -105 | 969.593 | 2 | 20 | 60 | 69 | 105 | 25 | 36 | 69 - 79 | 50 | 56 | 20 000 | 5.1 | | | | |
| -MEGA25D -105 | 969.595 | | | | | 105 | | | | | | | 5.4 | | | | |
| -135 | 969.596 | | 25 | 70 | 77 | 135 | 32 | 45 | | | | | 76 - 86 | 56 | 65 | 19 000 | 6.5 |
| -165 | 968.033 | | | | | 165 | | | | | | | 7.6 | | | | |
| -MEGA32D -105 | 969.597 | | 32 | 80 | 86 | 105 | 39 | 54 | | | | | 78 - 95 | 60 | 71 | 20 000 | 5.4 |
| -165 | 968.037 | | | | | 165 | | | | | | | | | | 8.5 | |
| -200 | 968.038 | | | | | 200 | | 9.9 | | | | | | | | | |

1. Rollenschlüssel und Einstellschraube müssen separat bestellt werden.
2. Als Anschlag für die Schneidwerkzeuge der Modelle MEGA16D kann eine handelsübliche Sechskantschraube verwendet werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
5. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
6. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

| Zubehör | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|----------------------|----------|------------------|----|----|-----|---------|----|
| | | MEGA Rollenschlüssel | | Einstellschraube | | | | | |
| MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | G | W |
| BBT30 -MEGA16D/DS | MGR46L | 969.465L | - | - | - | - | - | - | - |
| -MEGA20D/DS | MGR50L | 969.464L | HMA-16 | 962.311 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 8 |
| BBT40 -MEGA16D/DS | MGR42L | 969.462L | - | - | - | - | - | - | - |
| -MEGA20D/DS | MGR50L | 969.464L | HMA-M16 | 962.311 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 8 |
| -MEGA25D/DS | MGR62L | 969.469L | | | | | | | |
| -MEGA32D/DS | MGR70L | 969.470L | HMA-M16S | 962.312 | - | - | - | - | 10 |
| BBT50 -MEGA16D/DS | MGR46L | 969.465L | - | - | - | - | - | - | - |
| -MEGA20D/DS | MGR60L | 969.468L | HMA-M16 | 962.311 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 8 |
| -MEGA25D/DS | MGR70L | 969.470L | | | | | | | |
| -MEGA32D/DS | MGR80L | 969.471L | HMA-M24 | 962.313 | 30 | 36 | 9.5 | M24P1.5 | 10 |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ DS

Typ DS: für Peripheriekühlung



Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.

A.1

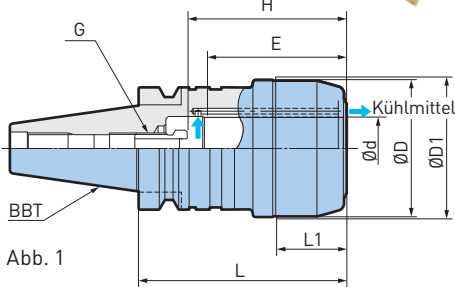


Abb. 1

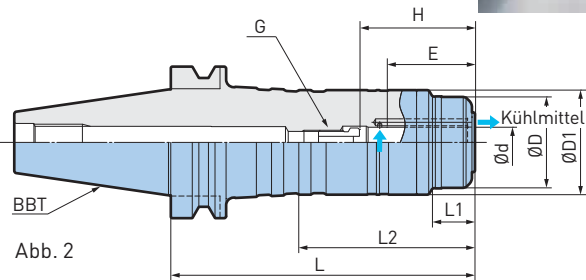


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 16 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | E | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|----|---------|----|------------------------|--------------|
| BBT30 -MEGA16DS - 60 | 978.030 | 1 | 16 | 46 | 47 | 62.5 | 28 | - | 64 | 48 | 30 000 | 0.76 |
| -MEGA20DS- 65 | 978.184 | | 20 | 50 | 51 | 67.5 | 33 | - | 62 | 50 | 25 000 | 0.82 |
| BBT40 -MEGA16DS - 75A | 801.712 | 2 | 16 | 42 | 53 | 77 | 27 | 40 | 73 | 48 | 30 000 | 1.5 |
| -105A | 803.149 | | | | | 107 | | | | | | 2.1 |
| -135A | 803.117 | | | | | 137 | | | | | | 2.7 |
| -165A | 803.200 | | | | | 167 | | | | | | 3.3 |
| -MEGA20DS- 75A | 803.150 | | | | | 77 | | | | | | 1.6 |
| -105A | 803.118 | | 107 | 2.0 | | | | | | | | |
| -120A | 803.201 | | 122 | 2.3 | | | | | | | | |
| -135A | 803.132 | | 137 | 2.6 | | | | | | | | |
| -165A | 803.161 | | 167 | 3.2 | | | | | | | | |
| -200A | 803.189 | | 202 | 4.1 | | | | | | | | |
| -MEGA25DS- 75A | 803.119 | 1 | 25 | 62 | 63 | 77 | 41 | - | 75 - 85 | 56 | 27 000 | 2.0 |
| -105A | 801.713 | | | | | 107 | | | 2.3 | | | |
| -135A | 803.162 | | | | | 137 | | | 3.0 | | | |
| -165A | 803.136 | | | | | 167 | | | 3.7 | | | |
| -MEGA32DS- 90A | 803.202 | | | | | 92 | | | 2.1 | | | |
| -105A | 803.133 | | 107 | 2.4 | | | | | | | | |
| -135A | 803.137 | | 137 | 3.1 | | | | | | | | |
| -165A | 803.163 | | 167 | 3.7 | | | | | | | | |
| -200A | 803.187 | | 202 | 4.5 | | | | | | | | |
| BBT50 -MEGA16DS -105 | 968.708 | | 2 | 16 | 46 | 55 | 107.5 | 26 | 36 | 73 | 48 | 21 000 |
| -135 | 968.076 | 137.5 | | | | | 5.2 | | | | | |
| -165 | 968.077 | 167.5 | | | | | 5.7 | | | | | |
| -MEGA20DS-105 | 968.709 | 20 | | 60 | 69 | 107.5 | 28 | 38 | 71 - 81 | 50 | 20 000 | 5.1 |
| -135 | 968.710 | | | | | 137.5 | | | | | 6.0 | |
| -165 | 968.080 | | | | | 167.5 | | | | | 6.8 | |
| -MEGA25DS-105 | 968.711 | 25 | | 70 | 77 | 107.5 | 34 | 47 | 78 - 88 | 56 | 20 000 | 5.4 |
| -135 | 968.712 | | | | | 137.5 | | | | | 6.5 | |
| -165 | 968.083 | | | | | 167.5 | | | | | 7.6 | |
| -MEGA32DS- 90 | 968.086 | 32 | | 80 | 86 | 94.5 | 42 | 57 | 80 - 97 | 60 | 20 000 | 4.8 |
| -105 | 968.713 | | | | | 107.5 | | | | | 5.4 | |
| -135 | 968.714 | | | | | 137.5 | | | | | 7.0 | |
| -165 | 968.087 | | | | | 167.5 | | | | | 8.5 | |
| -200 | 968.088 | | | | | 202.5 | | | | | 9.9 | |
| | | | | | | | | | | | | |

1. Rollenschlüssel und Einstellschraube müssen separat bestellt werden.
2. Als Anschlag für die Schneidwerkzeuge der Modelle MEGA16DS kann eine handelsübliche Sechskantschraube verwendet werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

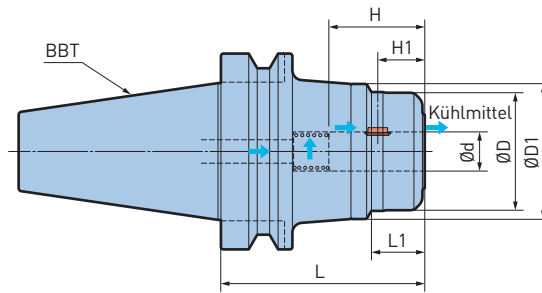
Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Einstellschraube ▶ 278

Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 279

MEGA PERFECT GRIP

Verspricht 100% Auszugssicherung des Schaftfräsers selbst bei höchstem Drehmoment.



A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 16 - 32 mm

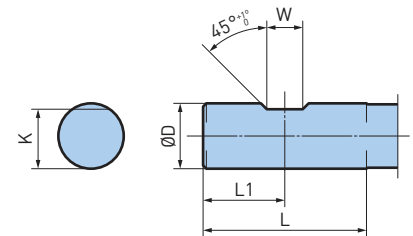
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | H1 | MEGA Rollenschlüssel | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|----|----------------------|--------------|
| BBT40 -MEGA16DPG - 75 | 806.362 | 16 | 46 | 55 | 75 | 24 | 47 | 23 | MGR46L | 1.7 |
| -MEGA20DPG -100 | 806.363 | 20 | 60 | 69 | 100 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 2.6 |
| BBT50 -MEGA16DPG -105 | 805.449 | 16 | 46 | 55 | 105 | 24 | 47 | 23 | MGR46L | 4.6 |
| | 805.450 | | | | 165 | | | | | 5.8 |
| -MEGA20DPG -105 | 805.451 | 20 | 60 | 69 | 105 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 5.1 |
| | 805.452 | | | | 165 | | | | | 6.9 |
| -MEGA25DPG -105 | 805.453 | 25 | 70 | 77 | 105 | 33 | 55 | 23 | MGR70L | 5.4 |
| | 805.454 | | | | 165 | | | | | 7.7 |
| -MEGA32DPG -105 | 805.455 | 32 | 80 | 86 | 105 | 41 | 59 | 23 | MGR80L | 5.6 |
| | 805.456 | | | | 165 | | | | | 8.4 |

1. Key Grip und Feder zu jedem Halter im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel muss separat bestellt werden.
3. H1 entspricht der Distanz von der Mitte des Key Grips bis zur Stirnseite des Futter.
4. Der Key Grip ist ein Verbrauchsmaterial. Verwenden Sie keinen beschädigten Key Grip.

Weldon-Schaft Norm

(DIN 1835-1)

Die folgende Weldon-Norm ist für die Verwendung mit dem MEGA Perfect Grip geeignet.



| ØD | | L | L1 | W | | K | |
|---------|----------|----|----|---------|-------------|------|---------|
| Nominal | Toleranz | | | Nominal | Toleranz | | Nominal |
| 16 | h6 | 48 | 24 | 10 | + 0.05 0 | 14.2 | h13 |
| 20 | | 50 | 25 | 11 | | 18.2 | |
| 25 | | 56 | 32 | 12 | | 23 | |
| 32 | | 60 | 36 | 14 | | 30 | |

| Ersatzteile | | | | Zubehör | | |
|-------------------|----------|-------------|---------|-------------|----------------------|-------------|
| | Key Grip | | Feder | | MEGA Rollenschlüssel | |
| | | | | | | |
| MEGA Perfect Grip | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA16DPG | PKG16-2P | 805.492 | PSP1519 | 805.496 | MGR46L | 969.465L |
| MEGA20DPG | PKG20-2P | 805.493 | PSP1823 | 805.497 | MGR60L | 969.468L |
| MEGA25DPG | PKG25-2P | 805.494 | PSP2420 | 805.498 | MGR70L | 969.470L |
| MEGA32DPG | PKG32-2P | 805.495 | PSP3128 | 805.499 | MGR80L | 969.471L |

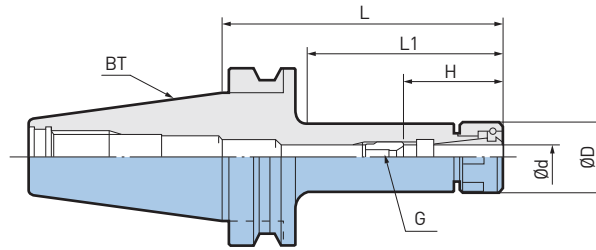
1. Key Grip ist mit 2 Stk. im Lieferumfang enthalten.
2. Der Key Grip ist ein Verbrauchsmaterial. Verwenden Sie keinen beschädigten Key Grip.

NEW BABY CHUCK

Das Spannzangenfutter für den universellen Einsatz.



A.1



Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|------------|-------------|----------|-----|-----|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| BT30 -NBS6 | - 60 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 32 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 0.44 |
| | - 75 | | | 75 | 47 | | | | 0.47 |
| | - 90 | | | 90 | 62 | | | | 0.51 |
| | -120 | | | 120 | 90 | | | | 0.57 |
| -NBS8 | - 60 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 33 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 0.46 |
| | - 90 | | | 90 | 63 | | | | 0.55 |
| -NBS10 | - 60 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 34 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 0.51 |
| | - 75 | | | 75 | 49 | | | | 0.58 |
| | - 90 | | | 90 | 64 | | | | 0.66 |
| | -120 | | | 120 | 94 | | | | 0.81 |
| -NBS13 | - 60 | 2.5 - 13 | 35 | 60 | 34 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 0.50 |
| | - 90 | | | 90 | 64 | | | | 0.72 |
| -NBS16 | - 60 | 2.5 - 16 | 42 | 60 | 37 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 0.53 |
| | - 90 | | | 90 | 67 | | | | 0.81 |
| -NBS20 | - 60 | 2.5 - 20 | 46 | 60 | 38 | 48 - 58 | NBC20- | NBN20 | 0.55 |
| | - 90 | | | 90 | 68 | 48 - 65 | | | 0.90 |
| | -120 | | | 120 | 98 | 1.26 | | | |
| BT40 -NBS6 | - 90 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 53 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 1.2 |
| | -135 | | | 135 | 98 | | | | 1.3 |
| -NBS8 | - 90 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 53 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 1.2 |
| | -135 | | | 135 | 98 | | | | 1.3 |
| -NBS10 | - 90 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 53 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 1.2 |
| | -120 | | | 120 | 83 | | | | 1.4 |
| | -135 | | | 135 | 98 | | | | 1.5 |
| -NBS13 | - 90 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 55 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 1.4 |
| | -135 | | | 135 | 100 | | | | 1.7 |
| -NBS16 | - 90 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 55 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 1.5 |
| | -120 | | | 120 | 85 | | | | 1.8 |
| | -135 | | | 135 | 100 | | | | 1.9 |
| -NBS20 | - 60 | 2.5 - 20 | 46 | 60 | 28 | 48 - 65 | NBC20- | NBN20 | 1.2 |
| | - 90 | | | 90 | 57 | | | | 1.5 |
| | -120 | | | 120 | 87 | | | | 1.9 |
| | -135 | | | 135 | 102 | | | | 2.1 |
| -165 | 165 | 132 | 2.5 | | | | | | |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Gewindebohrer-Anschlagschrauben ▶ 263

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| BT50 -NBS6 -120 | 961.962 | 0.25 - 6 | 20 | 120 | 67 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 4.0 |
| | 961.963 | | | 165 | 112 | | | | 4.1 |
| | 961.964 | | | 200 | 147 | | | | 4.2 |
| -NBS8 -120 | 961.966 | 0.5 - 8 | 25 | 120 | 67 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 4.1 |
| | 961.967 | | | 165 | 112 | | | | 4.2 |
| -NBS10 -120 | 961.970 | 1.5 - 10 | 30 | 120 | 67 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 4.1 |
| | 961.971 | | | 165 | 112 | | | | 4.4 |
| | 961.972 | | | 200 | 147 | | | | 4.6 |
| -NBS13 - 90 | 961.975 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 42 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 4.2 |
| | 961.976 | | | 120 | 67 | | | | 4.4 |
| | 961.977 | | | 165 | 112 | | | | 4.7 |
| | 961.978 | | | 200 | 147 | | | | 5.0 |
| -NBS16 -120 | 961.983 | 2.5 - 16 | 42 | 120 | 72 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 4.4 |
| | 961.984 | | | 165 | 117 | | | | 4.8 |
| | 961.985 | | | 200 | 152 | | | | 5.2 |
| -NBS20 - 90 | 961.988 | 2.5 - 20 | 46 | 90 | 42 | 48 - 65 | NBC20- | NBN20 | 4.2 |
| | 961.989 | | | 120 | 72 | | | | 4.5 |
| | 961.990 | | | 165 | 117 | | | | 4.9 |
| | 961.991 | | | 200 | 152 | | | | 5.3 |
| | 961.992 | | | 250 | 202 | | | | 5.9 |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.
4. * Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum ist nicht erhältlich.

Für Gewindebohrer-Anschlagschrauben ▶ 263

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------|-----------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | New Baby Spannmutter | | Hakenschlüssel | | NBC Spannzange | | Baby Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 266 | | | G | L | B |
| New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| NBS6 | NBN6 | 961.526 | NBK6 | 961.525 | NBC6- | BPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| NBS8 | NBN8 | 961.549 | NBK8 | 961.548 | NBC8- | BPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| NBS10 | NBN10 | 961.571 | NBK10 | 961.570 | NBC10- | BPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| NBS13 | NBN13 | 961.597 | NBK13 | 961.596 | NBC13- | BPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| NBS16 | NBN16 | 961.631 | NBK16 | 961.630 | NBC16- | BPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| NBS20 | NBN20 | 961.679 | NBK20 | 961.678 | NBC20- | BPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Typ S

Hohe Spannkraft dank speziellem Schlitzdesign und Nadellager.



A.1

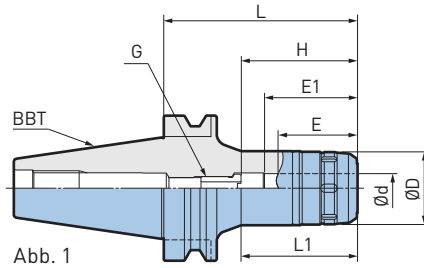


Abb. 1

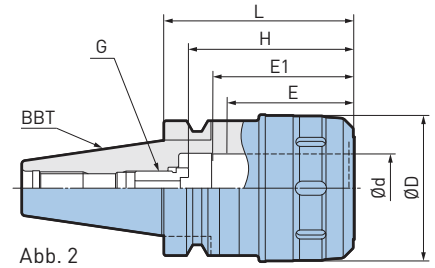


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 16 - 42 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | L1 | H | E | E1 | Hakenschlüssel | Gewicht (kg) | | | | | | |
|----------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----------|-----|----|----------------|--------------|-----|----------|-----|----|----------|-----|
| BBT30 -HMC16S - 70 * | 964.101S | 1 | 16 | 43 | 70 | 47 | 71 | 48 | 55 | FK45-50L | 0.78 | | | | | | |
| -HMC20S - 75 | 964.102S | 2 | 20 | 50 | 75 | - | 56 - 66 | 50 | 56 | | 0.93 | | | | | | |
| -HMC25S - 90 | 964.103S | | 25 | 55 | 90 | - | 64 - 74 | 56 | 57 | | 1.12 | | | | | | |
| -HMC32S -105 | 978.181S | | 32 | 62 | 105 | - | 70 - 80 | 60 | 58 | | 1.41 | | | | | | |
| BBT40 -HMC16S - 75 * | 964.190S | 1 | 16 | 43 | 75 | 45 | 71 | 48 | 55 | FK45-50L | 1.3 | | | | | | |
| -120 * | 800.144 | | | | 120 | 90 | | | | | 1.8 | | | | | | |
| -HMC20S - 75 | 964.191S | | 20 | 50 | 75 | 46 | 69 - 79 | 50 | 56 | | 1.4 | | | | | | |
| -105 | 964.194S | | | | 105 | 75 | | | | | 1.9 | | | | | | |
| -120 | 964.196S | | | | 120 | 90 | | | | | 2.1 | | | | | | |
| -HMC25S - 75 | 964.192S | | | | 75 | 47 | | | | | 1.5 | | | | | | |
| -105 | 964.195S | | 25 | 59 | 105 | 77 | 73 - 83 | 56 | 57 | FK58-62L | 2.1 | | | | | | |
| -135 | 800.146 | | | | 135 | 107 | | | | 2.8 | | | | | | | |
| -HMC32S - 90 | 978.279S | | | | 90 | - | | | | 71 - 81 | 60 | 64 | FK68-75L | 2.0 | | | |
| -105 | 800.147 | | 32 | 68 | 105 | - | 79 - 89 | 2.3 | | | | | | | | | |
| -135 | 800.148 | 135 | | | - | 3.0 | | | | | | | | | | | |
| BBT50 -HMC16S -105 * | 800.278 | 1 | 16 | 43 | 105 | 57 | 71 | 48 | 55 | FK45-50L | 4.2 | | | | | | |
| -135 * | 800.279 | | | | 135 | 80 | | | | | 4.6 | | | | | | |
| -165 * | 800.280 | | | | 165 | 100 | | | | | 5.0 | | | | | | |
| -200 * | 800.281 | | | | 200 | 120 | | | | | 5.8 | | | | | | |
| -HMC20S -105 | 800.282 | | | | 20 | 50 | | | | | 105 | 57 | 69 - 79 | 50 | 56 | FK45-50L | 4.3 |
| -135 | 800.283 | | | | | | | | | | 135 | 80 | | | | | 4.8 |
| -165 | 800.284 | | | | | | | | | | 165 | 100 | | | | | 5.4 |
| -200 | 800.285 | | | | | | | | | | 200 | 125 | | | | | 6.0 |
| -HMC25S -105 | 800.287 | | 25 | 59 | 105 | 57 | 76 - 86 | 56 | 57 | FK58-62L | 4.5 | | | | | | |
| -135 | 800.288 | | | | 135 | 87 | | | | | 5.2 | | | | | | |
| -165 | 800.289 | | | | 165 | 105 | | | | | 5.9 | | | | | | |
| -200 | 800.290 | | | | 200 | 125 | | | | | 7.5 | | | | | | |
| -HMC32S -105 | 800.291 | | 32 | 68 | 105 | 64 | 88 - 98 | 60 | 72 | FK68-75L | 4.6 | | | | | | |
| -135 | 800.292 | | | | 135 | 89 | | | | | 5.4 | | | | | | |
| -165 | 800.293 | | | | 165 | 105 | | | | | 6.4 | | | | | | |
| -200 | 800.294 | | | | 200 | 130 | | | | | 7.4 | | | | | | |
| -HMC42S -105 | 806.709 | | 42 | 85 | 105 | 65 | 93 - 105 | 70 | 73 | FK80-90L | 5.2 | | | | | | |

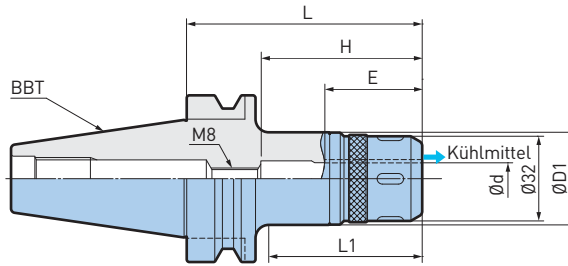
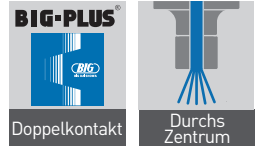
- Hakenschlüssel und Einstellschraube müssen separat bestellt werden.
- * Als Anschlag für die Schneidwerkzeuge der Modelle HMC16S kann eine handelsübliche Sechskantschraube verwendet werden.
- «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
- «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Reduzierhülsen ▶ 276 - 278

Für Hakenschlüssel ▶ 279

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK HMC12J

Extrem schlanke und stabile Bauweise mit Peripheriekühlung.



A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | L | L1 | H | E | Hakenschlüssel | Gewicht [kg] |
|--------------------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|----------------|--------------|
| BBT30 -HMC12J - 60 | 805.814 | 12 | 35 | 60 | 38 | 65 | 43 | FK31-33 | 0.58 |
| BBT40 -HMC12J - 90 | 805.815 | | | 90 | 63 | | | | 1.4 |
| -120 | 805.816 | | | 120 | 70 | | | | 1.6 |
| BBT50 -HMC12J -105 | 805.817 | | | 105 | 67 | | | | 4.0 |
| -135 | 805.818 | | | 135 | 70 | | | | 4.3 |
| -165 | 805.819 | | | 165 | 90 | | | | 4.7 |

1. Hakenschlüssel muss separat bestellt werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
4. Als Anschlag für die Schneidwerkzeuge kann eine handelsübliche Sechskantschraube (M8) verwendet werden.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

| Zubehör | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------------|----------|------------------|----|----|-----|---------|----|
| | | Hakenschlüssel | | Einstellschraube | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | G | W |
| BBT30/40/50 -HMC12J | FK31-33 | 806.462 | - | - | - | - | - | - | - |
| -HMC16S | FK45-50L | 801.037 | - | - | - | - | - | - | - |
| -HMC20S | | | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| BBT30 -HMC25S | FK52-55 | 962.294 | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| -HMC32S | FK58-62L | 801.038 | HMA-M16S | 962.312 | | | | | 10 |
| BBT40/50 -HMC25S | FK58-62L | 801.038 | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| -HMC32S | FK68-75L | 801.039 | HMA-M16S | 962.312 | | | | | 10 |
| -HMC42S | FK80-90L | 804.771 | HMA-M24 | 062.313 | 30 | 36 | 9.5 | M24P1.5 | 10 |

HYDRAULIC CHUCK Super Slim

Hoch präzises Hydrodehnspannfutter mit extrem schlankem Design.



A.1

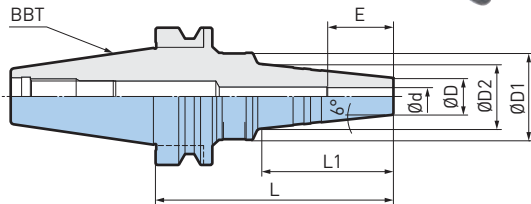


Abb. 1

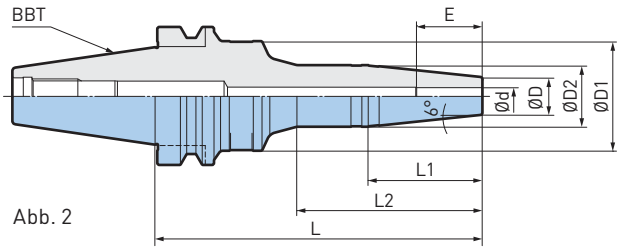


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | E | Gewicht (kg) | | |
|---------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|--------------|------|------|
| BBT30 -HDC3S - 90 ※ | 805.462 | 1 | 3 | 14 | 42 | 25 | 90 | 50 | | 16 | 0.65 | | |
| -HDC4S - 60 | 803.053 | | 4 | | 46 | 20 | | | | 60 | 28 | 19 | 0.51 |
| - 90 | 805.820 | | 5 | | 42 | 25 | | | | | | 22 | 0.65 |
| -HDC5S - 90 | 805.821 | | 6 | | | | | | | | | 25 | 0.65 |
| -HDC6S - 90 | 803.054 | | 8 | 17 | 28 | 90 | 50 | | | 31 | 0.67 | | |
| -HDC8S - 90 | 803.055 | | 10 | 19 | 30 | | | | | 33 | 0.70 | | |
| -HDC10S - 90 | 803.051 | | 12 | 21 | 46 | | | | | 32 | 36 | 0.72 | |
| -HDC12S - 90 | 803.052 | | | | | | | | | | | | |
| BBT40 -HDC3S - 90 | 805.463 | 1 | 3 | 14 | | 24 | 90 | 44 | | 16 | 1.3 | | |
| -HDC4S - 60 | 803.060 | | 4 | | 38 | 19 | 60 | 22 | | 19 | 1.2 | | |
| - 90 | 803.061 | 4 | 44 | | 26 | 135 | 57 | 84 | 19 | 1.3 | | | |
| -135 | 805.464 | 2 | 38 | | 27 | 110 | 60 | - | 25 | 1.3 | | | |
| -HDC6S -110 | 803.062 | 1 | 6 | 48 | 26 | 150 | 57 | 85 | 25 | 1.6 | | | |
| -150 | 803.063 | 2 | 8 | 17 | 40 | 30 | 110 | 60 | - | 31 | 1.4 | | |
| -HDC8S -110 | 803.064 | 1 | 8 | 17 | 50 | 28 | 150 | 52 | 85 | 31 | 1.7 | | |
| -150 | 803.065 | 2 | 10 | 19 | 42 | 32 | 110 | 60 | - | 33 | 1.4 | | |
| -HDC10S -110 | 803.056 | 1 | 10 | 19 | 50 | 30 | 150 | 52 | 85 | 33 | 1.7 | | |
| -150 | 803.057 | 2 | 12 | 21 | 44 | 34 | 110 | 60 | - | 36 | 1.4 | | |
| -HDC12S -110 | 803.058 | 1 | 12 | 21 | 50 | 32 | 150 | 52 | 85 | 36 | 1.8 | | |
| -150 | 803.059 | 2 | | | | | | | | | | | |
| BBT50 -HDC4S -150 | 807.232 | 2 | 4 | 14 | 52 | 26 | 150 | 57 | 83 | 19 | 4.2 | | |
| -HDC6S -150 | 803.068 | | 6 | | 56 | | 200 | | | 100 | 25 | 4.2 | |
| -200 | 805.822 | | 6 | 54 | 28 | 150 | | 83 | 31 | 4.3 | | | |
| -HDC8S -150 | 803.069 | | 8 | 58 | 28 | 200 | | 100 | 31 | 4.7 | | | |
| -200 | 805.823 | | 8 | 56 | 30 | 150 | 52 | 83 | 33 | 4.3 | | | |
| -HDC10S -150 | 803.066 | | 10 | 60 | 30 | 200 | | 100 | 33 | 4.8 | | | |
| -200 | 805.824 | | 10 | 58 | 32 | 150 | | 83 | 36 | 4.4 | | | |
| -HDC12S -150 | 803.067 | | 12 | 62 | 32 | 200 | | 100 | 36 | 4.8 | | | |
| -200 | 805.825 | | 12 | | | | | | | | | | |

1. Einstellschraube und Reduzierhülse können nicht verwendet werden.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.

3. * Bei der Verwendung der Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum kann Kühlmittel aus Schlitzen im inneren Durchmesser austreten.

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrubb-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

HYDRAULIC CHUCK Jet Through

Kühlmittelzufuhr entlang der Peripherie des Schneidwerkzeugs trotz schlanker Bauweise.

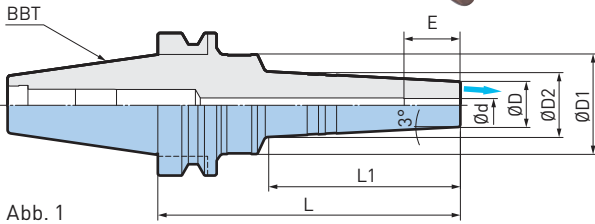
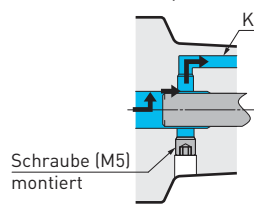


Abb. 1

Peripheriekühlung



Kühlung durch das Zentrum

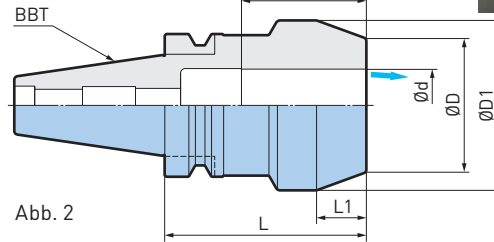
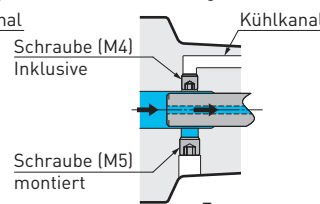


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 4 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | E | Gewicht (kg) | |
|-------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|------|-----|--------------|------|
| BBT30 -HDC4J - 60 | 805.077 | 1 | 4 | 20 | 46 | 23 | 60 | 28 | 19 | 0.54 | |
| - 90 | 807.372 | | | | | | | | | 0.69 | |
| -HDC6J - 90 | 805.078 | | 6 | 42 | 26 | 90 | | | 50 | 25 | 0.69 |
| -HDC8J - 90 | 805.079 | | 8 | 22 | 28 | | | | | 31 | 0.71 |
| -HDC10J - 90 | 805.080 | | 10 | 24 | 44 | 30 | 33 | 0.74 | | | |
| -HDC12J - 90 | 805.081 | | 12 | 26 | 46 | 32 | 36 | 0.76 | | | |
| -HDC16J - 90 | 805.480 | | 16 | 34 | 40 | 40 | 49 | 0.86 | | | |
| -HDC20J - 90 | 805.481 | | 20 | 38 | 52 | 43 | 40 | 0.96 | | | |
| BBT40 -HDC4J - 90 | 805.082 | 1 | 4 | 20 | 38 | 25 | 90 | 45 | 19 | 1.3 | |
| -135 | 805.549 | | | | 44 | 30 | 135 | 85 | | 1.5 | |
| -HDC6J - 90 | 805.083 | | 6 | 22 | 38 | 25 | 90 | 45 | 25 | 1.3 | |
| -135 | 805.084 | | | | 44 | 29 | 135 | 85 | | 1.5 | |
| -HDC8J - 90 | 805.085 | | 8 | 24 | 40 | 27 | 90 | 45 | 31 | 1.3 | |
| -135 | 805.086 | | | | 46 | 31 | 135 | 85 | | 1.6 | |
| -HDC10J - 90 | 805.087 | | 10 | 26 | 42 | 29 | 90 | 45 | 33 | 1.3 | |
| -135 | 805.088 | | | | 48 | 33 | 135 | 85 | | 1.6 | |
| -HDC12J - 90 | 805.089 | | 12 | 28 | 44 | 31 | 90 | 45 | 36 | 1.3 | |
| -135 | 805.090 | | | | 50 | 35 | 135 | 85 | | 1.7 | |
| -HDC16J - 90 | 805.482 | | 16 | 30 | 46 | 40 | 90 | 46 | 43 | 1.4 | |
| -135 | 805.483 | | | | 50 | 44 | 135 | 89 | | 1.9 | |
| -HDC20J - 90 | 805.484 | | 20 | 32 | 48 | 44 | 90 | 47 | 43 | 1.5 | |
| -135 | 805.485 | | | | 53 | 48 | 135 | 90 | | 2.0 | |
| -HDC25J - 90 | 805.677 | | 25 | 51 | 63 | 56 | 90 | 41 | 49 | 1.9 | |
| -HDC32J - 90 | 805.678 | | 2 | 32 | 59 | 75 | - | 90 | 20 | 56 | 2.3 |
| BBT50 -HDC6J -120 | 805.091 | 1 | 6 | 20 | 48 | 26 | 120 | 55 | 25 | 4.1 | |
| -HDC8J -120 | 805.092 | | | | | | | | | 8 | 22 |
| -HDC10J -120 | 805.093 | | 10 | 24 | 52 | 30 | | | 33 | 4.2 | |
| -HDC12J -120 | 805.094 | | | | 54 | 32 | | | 36 | 4.2 | |
| -HDC16J -120 | 805.486 | | 16 | 26 | 58 | 41 | 56 | 43 | 4.4 | | |
| -HDC20J -120 | 805.487 | | | | 62 | 45 | | | 4.5 | | |
| -HDC25J -120 | 805.679 | | 25 | 48 | 70 | 58 | 59 | 49 | 5.2 | | |
| -HDC32J -120 | 805.680 | | 32 | 58 | 78 | 67 | 60 | 56 | 5.6 | | |

1. Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
2. Reduzierhülse kann nur für HDC16J oder grössere Ød Modelle verwendet werden.
3. Aufnahmen mit größeren Spanndurchmessern, ab HDC16J bis 32J sind nur mit Peripheriekühlung erhältlich.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrupp-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

HYDRAULIC CHUCK Standard

Für höchste Ansprüche in der Zerspangung.



A.1

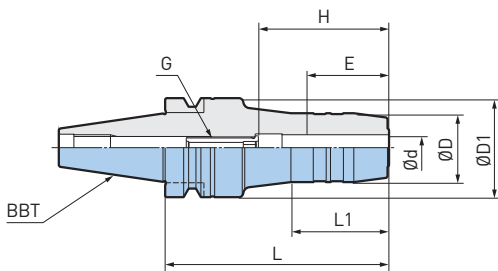


Abb. 1

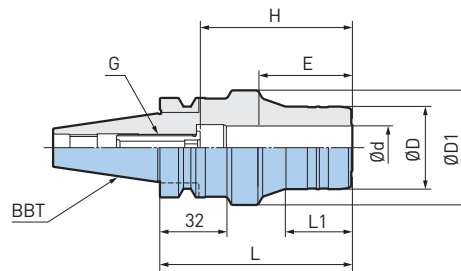


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 25 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | G | Gewicht [kg] |
|------------------|-------------|------|----|-----|-----|-----|---------|-------------|----|-------------|--------------|
| BBT30 -HDC6 - 45 | 978.071 | 1 | 6 | 30 | 46 | 45 | 7 | 35 - 50 | 28 | HDA6-05020 | 0.61 |
| - 75 | 978.034 | | | 26 | | 75 | 40 | 28 - 50 | | HDA6-05032 | 0.67 |
| -105 | 978.073 | | | 105 | | 43 | 28 - 50 | HDA6-05032 | | 0.82 | |
| -HDC8 - 45 | 978.075 | 1 | 8 | 32 | 46 | 45 | 7 | 35 - 50 | 28 | HDA8-06020 | 0.61 |
| - 75 | 978.076 | | | 28 | | 75 | 41 | 28 - 50 | | HDA8-06032 | 0.69 |
| -105 | 978.078 | | | 105 | | 44 | 28 - 50 | HDA8-06032 | | 0.84 | |
| -HDC10 - 45 | 978.080 | 1 | 10 | 34 | 46 | 45 | 7 | 45 - 55 | 33 | HDA10-08015 | 0.60 |
| - 75 | 978.081 | | | 30 | | 75 | 36 | 33 - 55 | | HDA10-08032 | 0.74 |
| -105 | 978.083 | | | 105 | | 45 | 33 - 55 | HDA10-08032 | | 0.91 | |
| -HDC12 - 45 | 978.085 | 1 | 12 | 36 | 46 | 45 | 7 | 55 - 60 | 38 | HDA12-10010 | 0.58 |
| - 75 | 978.086 | | | 32 | | 75 | 36 | 38 - 60 | | HDA12-10032 | 0.75 |
| -105 | 978.088 | | | 105 | | 45 | 38 - 60 | HDA12-10032 | | 0.94 | |
| -HDC16 - 45 ** | 978.092 | 1 | 16 | 42 | 46 | 45 | 7 | 70 | 43 | - | 0.55 |
| - 75 | 978.025 | | | 38 | | 75 | 35 | 43 - 70 | | HDA16-12030 | 0.77 |
| -105 | 805.550 | | | 105 | | 47 | 43 - 70 | HDA16-12037 | | 1.06 | |
| -HDC20 - 60 * | 978.095 | 2 | 20 | 38 | 53 | 60 | - | 43 - 54 | 43 | HDA16-12030 | 0.77 |
| - 75 | 978.038 | | | | | 75 | 16 | 46 - 70 | | HDA16-12030 | 0.85 |
| -105 | 805.551 | 1 | 25 | 55 | 63 | 105 | 40 | 43 - 70 | 52 | HDA16-12037 | 1.02 |
| -HDC25 -105 | 978.097 | 2 | | | | 105 | 44 | 52 - 80 | | HDA25-16039 | 1.60 |

1. Reduzierhülse kann verwendet werden.
2. * Reduzierhülse kann nicht verwendet werden.
3. ** Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
6. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Für Einstellschraube ▶ 286

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrump-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.



Für höchste Ansprüche in der Zerspangung.

A.1

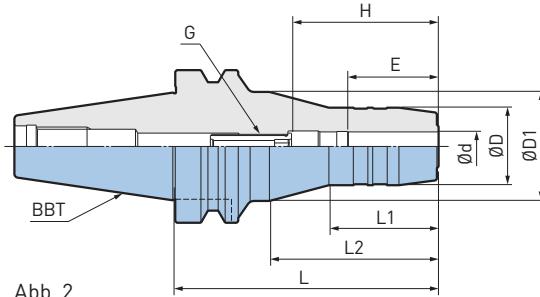


Abb. 2

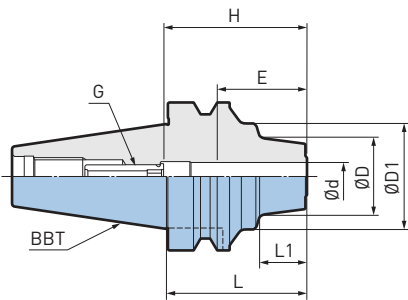


Abb. 1

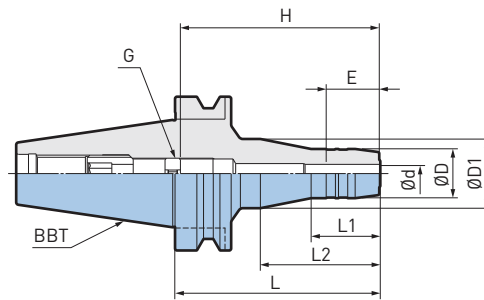


Abb. 3

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 31 mm

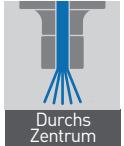
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | E | G | Gewicht (kg) | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------|------|-----|-----|---------|-----|-------------|------------|-------------|--------------|-----|-----|-----|----------|----|-------------|-----|
| BBT40 -HDC6 - 60 | 800.131 | 1 | 6 | 27 | 45 | 60 | 19 | - | 28 - 50 | 28 | HDA6-05032 | 1.2 | | | | | | | |
| - 90 | 978.343 | 2 | | 26 | | 90 | 44 | 50 | | | | 1.4 | | | | | | | |
| -110 | 800.128 | | | 110 | | 70 | 1.5 | | | | | | | | | | | | |
| -HDC8 - 90 | 978.192 | 1 | 8 | 28 | 45 | 90 | 50 | - | 28 | HDA8-06032 | 1.4 | | | | | | | | |
| -HDC10 - 60 | 800.088 | 1 | 10 | 31 | 45 | 60 | 20 | - | 33 - 55 | 33 | HDA10-08032 | 1.2 | | | | | | | |
| - 90 | 978.027 | 2 | | 30 | | 90 | 45 | 50 | | | | 1.4 | | | | | | | |
| -110 | 800.085 | | | 110 | | 70 | 1.5 | | | | | | | | | | | | |
| -HDC12 - 60 | 978.046 | 1 | 12 | 33 | 45 | 60 | 20 | - | 38 - 60 | 38 | HDA12-10032 | 1.2 | | | | | | | |
| - 90 | 800.096 | 2 | | 32 | | 90 | 45 | 49 | | | | 1.4 | | | | | | | |
| -110 | 800.093 | | | | | 110 | 69 | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| -HDC14 - 90 | 978.028 | | | | | 14 | 34 | 45 | | | | 46 | 49 | 1.4 | | | | | |
| -HDC16 - 90 | 978.193 | | | | | 16 | 38 | 45 | | | | 90 | 47 | 49 | 1.4 | | | | |
| -HDC18 - 90 | 978.194 | 18 | 40 | 45 | 48 | - | 43 - 70 | 43 | HDA16-12037 | 1.5 | | | | | | | | | |
| -HDC19 - 75 * | 800.111 | 19 | 49.2 | - | 75 | 43 | - | 111 | 43 | - | 1.4 | | | | | | | | |
| -HDC20 - 90 | 800.115 | 2 | 20 | 42 | 45 | 90 | 48 | 50 | 43 - 70 | 43 | HDA16-12037 | 1.4 | | | | | | | |
| -110 | 800.112 | | | 50 | 110 | 70 | 1.7 | | | | | | | | | | | | |
| -HDC24 - 75 * | 800.116 | | | 24 | 63 | - | 75 | 47 | | | | - | 104 | 45 | - | 1.6 | | | |
| -HDC31 - 75 * | 805.826 | 31 | 74 | - | 75 | 30 | - | 76 | 56 | - | 1.8 | | | | | | | | |
| BBT50 -HDC6L -105 | 800.023 | 3 | 6 | 26 | 45 | 105 | 45 | 48 | 80 - 120 | 28 | HDA6-20010 | 4.2 | | | | | | | |
| -HDC8L -105 | 800.027 | | 8 | 28 | | | | | | | | 44 | 4.2 | | | | | | |
| -HDC10L -105 | 800.264 | | 10 | 30 | | | | | | | | 44 | 4.2 | | | | | | |
| -HDC12L -105 | 800.268 | | 12 | 32 | | | | | | | | 44 | 4.2 | | | | | | |
| -HDC16L -105 | 800.272 | | 16 | 38 | | | | | | | | 47 | 4.3 | | | | | | |
| -HDC19L - 90 * | 800.001 | | 19 | 49.2 | | | | | | | | - | 90 | 45 | - | 149 | 43 | - | 4.2 |
| -HDC20L -105 | 800.002 | | 20 | 42 | | | | | | | | 50 | 105 | 47 | 48 | 71 - 111 | 43 | HDA20-12047 | 4.4 |
| -HDC24L - 90 * | 800.008 | | 24 | 63 | | | | | | | | - | 90 | 41 | - | 149 | 45 | - | 4.5 |
| -HDC31L - 90 * | 800.015 | | 31 | 72 | | | | | | | | - | 90 | 45 | - | 147 | 56 | - | 4.5 |

1. Reduzierhülse kann verwendet werden.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Reduzierhülsen ▶ 276
 Für Zylindrische Reiniger ▶ 290
 Für Einstellschrauben ▶ 286

SHRINK CHUCK Slim

Schlankes Design für Zerspanungsaufgaben an schwer zugänglichen Bereichen.



A.1

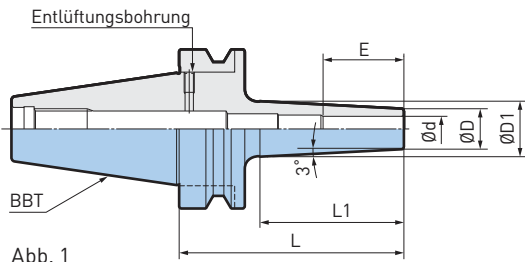


Abb. 1

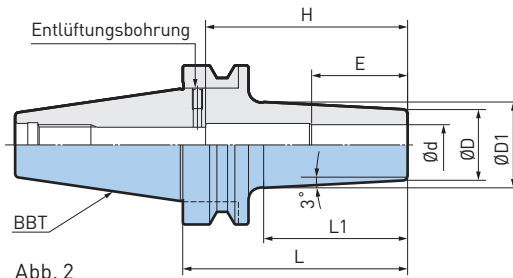


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | E | H | Gewicht (kg) | | |
|-------------------|-------------|------|----|----|------|-----|-----|-----|---|--------------|----|------|
| BBT30 -SRC6S -105 | 978.179 | 1 | 6 | 10 | 18 | 105 | 77 | 26 | - | 0.48 | | |
| -SRC8S -105 | 978.180 | | 8 | 13 | 21 | | | | | 0.51 | | |
| -SRC10S -105 | 800.063 | | 2 | 10 | 16 | | | 24 | | 32 | 62 | 0.55 |
| -SRC12S -105 | 978.007 | | | 12 | 19 | | | 27 | | 36 | 72 | 0.60 |
| BBT40 -SRC6S -120 | 800.168 | 1 | 6 | 10 | 19 | 120 | 86 | 26 | - | 1.1 | | |
| -165 | 978.136 | | | | 23.5 | 165 | 127 | | | 1.3 | | |
| -SRC8S -120 | 978.205 | | 8 | 13 | 22 | 120 | 86 | | | 1.2 | | |
| -165 | 978.137 | | | | 26.5 | 165 | 129 | | | 1.3 | | |
| -SRC10S -120 | 978.367 | | 10 | 16 | 25 | 120 | 86 | 32 | | 1.2 | | |
| -165 | 978.138 | | | | 29.5 | 165 | 129 | 1.4 | | | | |
| -SRC12S -120 | 800.163 | | 12 | 19 | 28 | 120 | 87 | 36 | | 1.3 | | |
| -165 | 978.139 | | | | 33 | 165 | 131 | | | 1.5 | | |

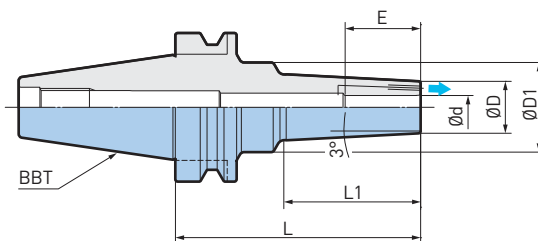
1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

SHRINK CHUCK Jet Through

Mit effizienter Peripheriekühlung.



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | E | Gewicht (kg) | | |
|-------------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|--------------|-----|-----|
| BBT40 -SRC6J -105 | 804.751 | 6 | 16 | 32 | 105 | 55 | 26 | 1.3 | | |
| -SRC8J -105 | 804.752 | 8 | 19 | 35 | | | | 1.3 | | |
| -SRC10J -105 | 804.749 | 10 | 22 | 38 | | | | 58 | 32 | 1.4 |
| -SRC12J -105 | 804.750 | 12 | 24 | 40 | | | | 63 | 36 | 1.4 |
| BBT50 -SRC6J -165 | 804.755 | 6 | 16 | 42 | 165 | 93 | 26 | 4.1 | | |
| -SRC8J -165 | 804.756 | 8 | 19 | 45 | | | | 99 | 4.2 | |
| -SRC10J -165 | 804.753 | 10 | 22 | 48 | | | | 103 | 32 | 4.3 |
| -SRC12J -165 | 804.754 | 12 | 24 | 50 | | | | 108 | 36 | 4.3 |

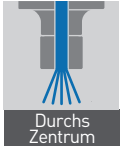
1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

SHRINK CHUCK Standard

Kompakte Bauweise sorgt für hohe Stabilität.



A.1

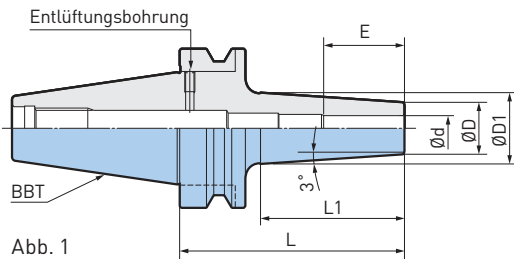


Abb. 1

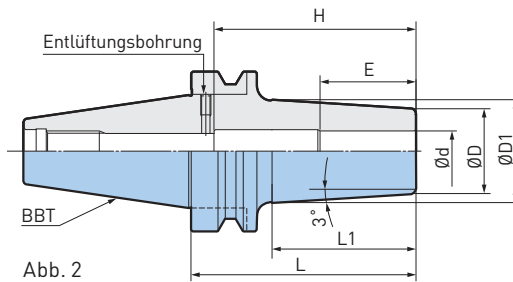


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 4 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | E | H | Gewicht (kg) | | |
|--------------------|-------------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|--------------|------|------|
| BBT30 -SRC4 - 75 * | 978.001 | 1 | 4 | 10 | 15 | 75 | 44 | 16 | - | 0.45 | | |
| -SRC6 - 75 | 978.002 | | 6 | 14 | 19 | | | 47 | | 26 | 0.47 | |
| -SRC8 - 75 | 978.003 | | 8 | 18 | 23 | | | | | 48 | 32 | 0.51 |
| -SRC10 - 75 | 978.004 | | 2 | 10 | 22 | | 27 | | | | 36 | 62 |
| -SRC12 - 75 | 978.005 | | | 12 | 24 | | 29 | 38 | | | 72 | 0.58 |
| -SRC16 - 75 | 978.006 | | | 16 | 28 | | 33 | 80 | | 0.62 | | |
| BBT40 -SRC4 - 90 * | 978.291 | 1 | 4 | 10 | 15.5 | 90 | 52 | 16 | - | 1.1 | | |
| -SRC6 - 90 | 978.056 | | 6 | 14 | 20 | | | 57 | | 26 | 1.1 | |
| -SRC8 - 90 | 978.057 | | 8 | 18 | 24 | | | | | 42 | 32 | 1.2 |
| -SRC10 - 90 | 978.058 | | 2 | 10 | 22 | | 28 | | | | 36 | 1.2 |
| -SRC12 - 90 | 978.059 | | | 12 | 24 | | 30 | 80 | | | 1.3 | |
| -SRC16 - 90 | 978.060 | | | 16 | 28 | | 34 | 165 | | 132 | 38 | 100 |
| -165 | 800.164 | 2 | 20 | 34 | 40 | 90 | 57 | 42 | 100 | 1.4 | | |
| -SRC20 - 90 | 978.061 | | | | 48 | 165 | 132 | | | 2.1 | | |
| -165 | 800.165 | | | | 48 | 165 | 132 | | | 2.1 | | |
| BBT50 -SRC6 -105 | 978.105 | 1 | 6 | 14 | 20.5 | 105 | 61 | 26 | - | 3.7 | | |
| -165 | 800.354 | | | | 26 | 165 | 116 | | | 3.9 | | |
| -SRC8 -105 | 978.107 | | | | 8 | 18 | 24.5 | | | 105 | 61 | 3.8 |
| -165 | 800.355 | | 30 | 165 | | | 116 | | | 4.0 | | |
| -SRC10 -105 | 978.109 | | 10 | 22 | | | 28.5 | | | 105 | 61 | 32 |
| -165 | 800.350 | | | | 34 | 165 | 116 | | | 4.2 | | |
| -SRC12 -105 | 978.111 | | | | 12 | 24 | 30.5 | 105 | | 61 | 36 | 3.9 |
| -165 | 800.351 | | 36 | 165 | | | 116 | 4.2 | | | | |
| -SRC16 -105 | 978.113 | | 16 | 28 | | | 34.5 | 105 | | 61 | 38 | 3.9 |
| -165 | 978.114 | | | | 40.0 | 165 | 116 | 4.3 | | | | |
| -SRC20 -105 | 978.115 | | | | 20 | 34 | 40 | 105 | | 61 | 42 | 4.0 |
| -165 | 800.352 | | 46.0 | 165 | | | 116 | 4.6 | | | | |

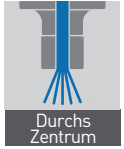
1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. * HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h5 verwenden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

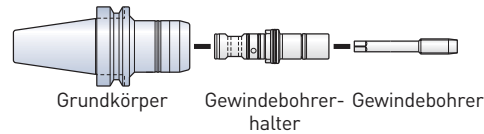
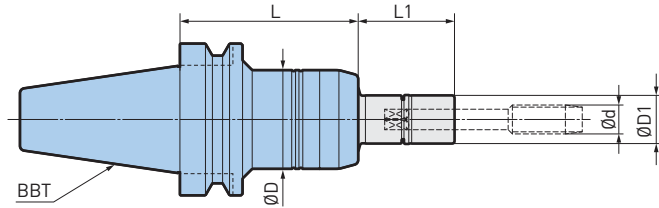
Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

M3 - M20

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrerhalter | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|---------------------|--------------------------|----|---------|-----|--------|--------------|
| BBT30 -MGT6 - 70 | 965.401 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 70 | 30-200 | 0.69 |
| -MGT12 - 70 | 965.402 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 70 | 30-200 | 0.74 |
| -MGT20 -110 | 965.403 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 110 | 35-150 | 1.45 |
| BBT40 -MGT6 - 75 | 965.404 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 75 | 30-200 | 1.3 |
| -MGT12 - 75 | 965.405 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 75 | 30-200 | 1.4 |
| -MGT20 - 95 | 965.406 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 95 | 35-150 | 1.8 |
| BBT50 -MGT6 - 90 | 965.407 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 90 | 30-200 | 3.9 |
| -MGT12 - 90 | 965.408 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 90 | 30-200 | 4.0 |
| -MGT20 -105 | 965.409 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 105 | 35-150 | 4.4 |

1. Gewindebohrerhalter müssen separat bestellt werden.
2. Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.



Für Gewindebohrerhalter ▶ 280

Für Zubehör ▶ 285

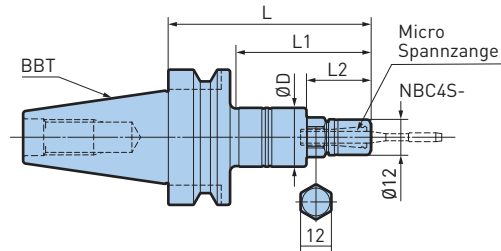
Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 285

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Für kleine Gewindebohrer MGT3



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

M1 - M3

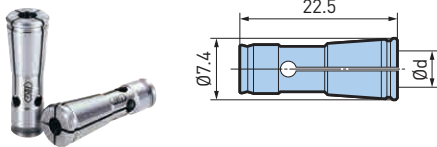
| Modell | Bestell-Nr. | Gewindegewindeschneidbereich | ØD | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------------------------------|----|----|----|----|--------------|
| BBT30 -MGT3 -70 | 965.400 | M1 - M3 | 20 | 70 | 46 | 22 | 0.49 |
| BBT40 -MGT3 -90 | 805.723 | | | 90 | 61 | | 1.2 |

- Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. MEGA Rollenschlüssel (MGR12) und Spannzange müssen separat bestellt werden.
- Gewöhnlicher 12 mm Schlüssel ist zusätzlich erforderlich, um das Werkzeug zu spannen/lösen.
- Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.
- Kühlmitteleinzufuhr durch das Zentrum nicht möglich.

Für Zubehör ▶ 285

Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 285

Micro Spannzange für MGT3

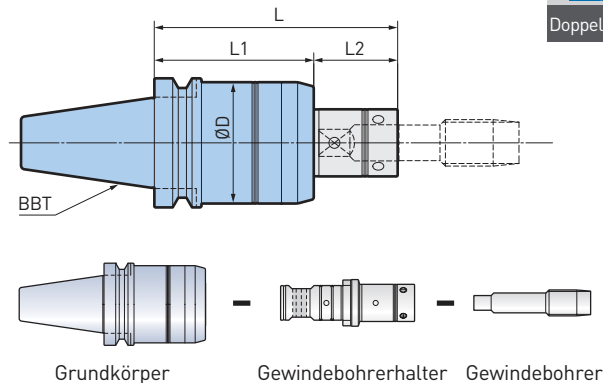


| Modell | Bestell-Nr. | Gewindegewindeschneidbereich | | | Gewindebohrer Schaft |
|-------------|-------------|------------------------------|------------|-----------|----------------------|
| | | DIN 371 | ISO 529 | JIS | Ød |
| NBC4S-2.5AA | 961.468 | M1 - M1.8 | M2 | | 2.5 |
| -2.8AA | 968.353 | M2 - M2.6 | M2.2, M2.5 | | 2.8 |
| -3.0AA | 961.470 | - | - | M1 - M2.6 | 3.0 |
| -3.1AA | 968.355 | - | M3 | | 3.15 |
| -3.5AA | 961.472 | M3 | - | | 3.5 |
| -4.0AA | 961.474 | - | - | M3 | 4.0 |

- Weitere Größen verfügbar. Bitte Micro Spannzange verwenden.

Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für große Gewindebohrer MGT36



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

M22 - M36

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindegewindeschneidbereich | ØD | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------------------------------|----|-----|-----|----|--------------|
| BBT50-MGT36-125 | 800.323 | M22 - M36 P5/8 - P1 | 94 | 190 | 125 | 65 | 7.2 |

- Gewindebohrerhalter müssen separat bestellt werden.
- Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.

Für MGT36 Gewindebohrerhalter ▶ 283

Für Zubehör ▶ 285



Flächenspannfutter für Weldon



A.1

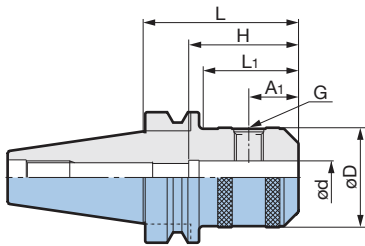


Abb. 1

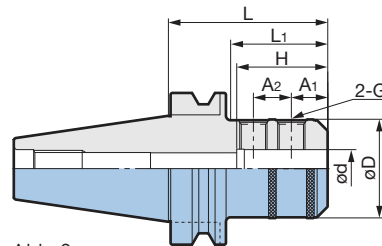


Abb. 2

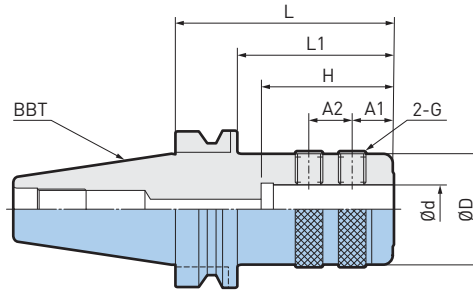
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 50 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød (H5) | ØD | L | L1 | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) | | | | | |
|-------------------|-------------|------|---------|------|-----|----|------|----|-------|--------|--------------|----|-----|----|--------|-----|
| BBT30 -ISL6 - 60 | 961.394 | 1 | 6 | 25 | 60 | 35 | 18 | - | 85 * | M6 | 0.52 | | | | | |
| -ISL8 - 60 | 961.395 | | 8 | 28 | | | M8 | | | 0.55 | | | | | | |
| -ISL10 - 60 | 961.396 | | 10 | 35 | | | 20 | | | M10 | 0.64 | | | | | |
| -ISL12 - 60 | 961.397 | | 12 | 42 | | | 22.5 | | | M12 | 0.74 | | | | | |
| -ISL16 - 60 | 966.341 | | 16 | 48 | | | 24 | | | M14 | 0.81 | | | | | |
| BBT40 -ISL6 - 75 | 807.200 | 1 | 6 | 25 | 75 | 38 | 18 | - | 110 * | M6 | 1.2 | | | | | |
| -ISL8 - 75 | 807.201 | | 8 | 28 | | | M8 | | | 1.2 | | | | | | |
| -ISL10 - 75 | 807.202 | | 10 | 35 | | | 20 | | | M10 | 1.3 | | | | | |
| -ISL12 - 75 | 961.362 | | 12 | 42 | | | 22.5 | | | M12 | 1.5 | | | | | |
| -ISL16 - 75 | 961.363 | | 16 | 48 | | | 24 | | | M14 | 1.5 | | | | | |
| -ISL20 - 75 | 961.364 | | 20 | 52 | | | 25 | | | M16 | 1.6 | | | | | |
| -ISL25 - 90 | 961.365 | 2 | 25 | 63.5 | 90 | 63 | 24 | 25 | 60 | M18xP2 | 2.1 | | | | | |
| -ISL32 - 105 | 961.366 | | 32 | 72 | 105 | - | 28 | 28 | 82 | M20xP2 | 2.9 | | | | | |
| BBT50 -ISL16 - 90 | 961.367 | 1 | 16 | 48 | 90 | 49 | 24 | - | 145 * | M14 | 4.4 | | | | | |
| -ISL20 - 90 | 961.368 | | 20 | 52 | | | 25 | | | M16 | 4.5 | | | | | |
| -ISL25 - 105 | 961.369 | 2 | 25 | 65 | 105 | 64 | 24 | 25 | 60 | M18xP2 | 4.6 | | | | | |
| -ISL32 - 105 | 978.017 | | 32 | 72 | | | | | | | 62 | 28 | 5.3 | | | |
| -ISL40 - 120 | 978.018 | | 40 | 90 | | | | | | | 79 | 30 | 32 | 90 | M20xP2 | 6.5 |
| -ISL50 - 121 | 978.294 | | 50 | 99.5 | | | | | | | 121 | 83 | 35 | 35 | M24xP2 | 7.2 |

- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- H mit * bezeichnet die maximale Einspanntiefe bis zum Anzugsbolzen.
- Schneidwerkzeug nach DIN 1835 B/DIN 6535 HB verwenden.

Flächenspannfutter für Wendplattenbohrer



A.1

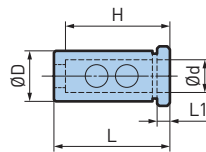
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 20 - 40 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) | | | | |
|-------------------|-------------|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|--------------|----|-----|-----|-----|
| BBT30 -TSL20 - 75 | 978.314 | 20 | 48 | 75 | - | 14 | 14 | 50 | M10 | 0.98 | | | | |
| | 978.315 | 25 | | 80 | | | | 56 | | 0.97 | | | | |
| | 805.243 | 32 | | 85 | | | | 60 | | 1.38 | | | | |
| BBT40 -TSL16 - 90 | 800.175 | 16 | 48 | 90 | 63 | 14 | 14 | 48 | M10 | 1.7 | | | | |
| | 800.177 | 20 | | 50 | | | | 1.7 | | | | | | |
| | 800.179 | 25 | | 56 | | | | 1.6 | | | | | | |
| | 978.318 | 32 | | 105 | | | | 78 | | 20 | 60 | M16 | 2.4 | |
| | 978.317 | 40 | | | | | | - | | 25 | 70 | 2.4 | | |
| | 800.369 | 16 | | | | | | 90 | | 52 | 14 | 14 | 48 | M10 |
| | 800.374 | 20 | | 48 | | | | 50 | | 4.2 | | | | |
| 800.375 | 25 | 56 | 4.3 | | | | | | | | | | | |
| 800.380 | 32 | 63 | 105 | 67 | 15 | 20 | 60 | M16 | 4.8 | | | | | |
| 800.385 | 40 | 68 | - | 25 | 70 | 4.8 | | | | | | | | |

- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- Nicht kompatibel mit Weldon DIN 1835B.

Reduzierhülsen für TSL Side Lock Holder



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H |
|-----------|-------------|----|----|----|-----|----|
| OSL25 -16 | 962.596 | 16 | 25 | 62 | 5.5 | 48 |
| | 962.597 | 20 | | | | 50 |
| OSL32 -16 | 962.586 | 16 | 32 | 66 | 5.5 | 48 |
| | 962.598 | 20 | | | | 50 |
| | 962.599 | 25 | | | | 56 |
| OSL40 -16 | 804.678 | 16 | 40 | 76 | 5.5 | 48 |
| | 804.679 | 20 | | | | 50 |
| | 962.581 | 25 | | | | 56 |
| | 962.582 | 32 | | | | 60 |

Morsekegel Aufnahmen

Hohe Konzentrität dank präziser Fertigung des Innenkegels.



A.1

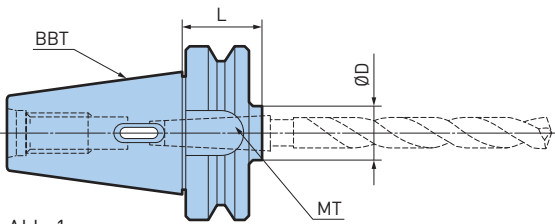
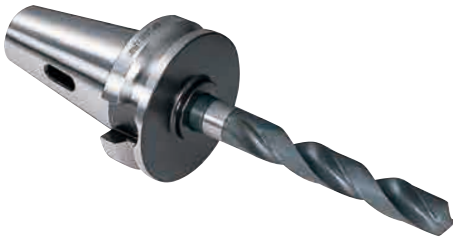


Abb. 1

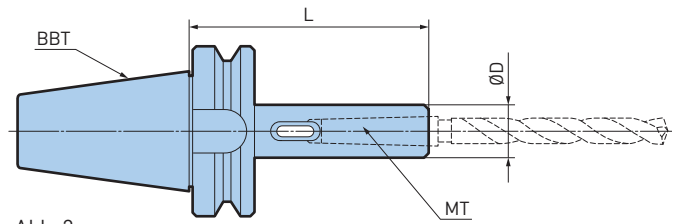


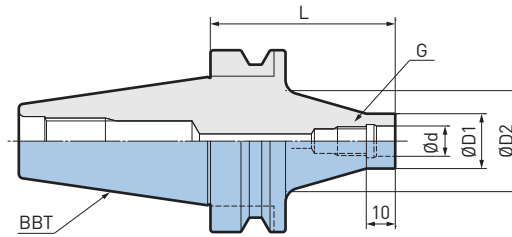
Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | MT Nr. | ØD | L | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|--------|----|-----|--------------|
| BBT30 -MTA1 - 60 | 978.274 | 1 | 1 | 25 | 60 | 0.52 |
| -MTA2 - 60 | 978.254 | | 2 | 32 | | 0.55 |
| -MTA3 - 80 | 978.255 | | 3 | 40 | 80 | 0.74 |
| BBT40 -MTA1 - 45 | 978.399 | 1 | 1 | 25 | 45 | 1.0 |
| -120 | 800.158 | 2 | 1 | | 120 | 1.3 |
| -MTA2 - 45 | 978.164 | 1 | 2 | 32 | 45 | 1.0 |
| -120 | 800.159 | 2 | | | 2 | 120 |
| -MTA3 - 75 | 978.400 | 1 | 3 | 40 | 75 | 1.0 |
| -135 | 800.160 | 2 | | | 3 | 135 |
| -MTA4 - 90 | 978.165 | 2 | 4 | 50 | 90 | 1.6 |
| BBT50 -MTA1 - 45 | 800.329 | 1 | 1 | 25 | 45 | 3.9 |
| -120 | 800.325 | 2 | | | 2 | 120 |
| -MTA2 - 45 | 800.335 | 1 | 2 | 32 | 45 | 3.9 |
| -135 | 800.330 | 2 | | | 2 | 135 |
| -MTA3 - 45 | 800.341 | 1 | 3 | 40 | 45 | 3.8 |
| -150 | 800.336 | 2 | | | 3 | 150 |
| -MTA4 - 75 | 800.347 | 1 | 4 | 50 | 75 | 3.9 |

Aufnahmen für Aufschraubköpfe

Kompatibel mit metrischen Aufschraubköpfen.

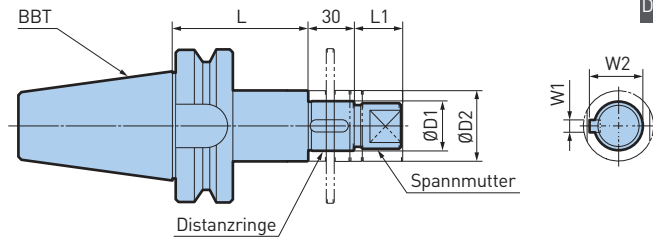


A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | ØD2 | L | G | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| BBT30 -M10 - 19 - 45 | 806.601 | 10.5 | 19 | 35 | 45 | M10 | 0.45 |
| -M12 - 24 - 40 | 806.602 | 12.5 | 24 | 40 | 40 | M12 | 0.45 |
| -M16 - 29 - 35 | 806.603 | 17 | 29 | | 35 | M16 | 0.41 |
| BBT40 -M10 - 19 - 65 | 806.604 | 10.5 | 19 | 35 | 65 | M10 | 1.1 |
| -M10 - 19 - 110 | 807.361 | | | | 110 | | 1.3 |
| -M12 - 24 - 60 | 806.605 | 12.5 | 24 | 40 | 60 | M12 | 1.1 |
| -M12 - 24 - 105 | 807.362 | | | | 105 | | 1.4 |
| -M16 - 29 - 55 | 806.606 | 17 | 29 | 45 | 55 | M16 | 1.2 |
| -M16 - 29 - 100 | 807.363 | | | | 100 | | 1.5 |

Aufnahmen für Scheibenfräser



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 (h6) | W1 | W2 | ØD2 | L | L1 | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|----------|------|-------|-----|-----|----|--------------|
| BBT40 -SCA25.4 - 75 | 804.760 | 25.4 | 6.35 | 27.78 | 40 | 75 | 25 | 1.9 |
| -120 | 804.762 | | | | | 120 | | 2.3 |
| -SCA31.75 - 75 | 804.761 | 31.75 | 7.92 | 34.92 | 46 | 75 | 30 | 2.4 |
| BBT50 -SCA25.4 - 90 | 804.757 | 25.4 | 6.35 | 27.78 | 40 | 90 | 25 | 4.7 |
| -135 | 804.763 | | | | | 135 | | 5.1 |
| -SCA31.75 - 90 | 804.758 | 31.75 | 7.92 | 34.92 | 46 | 90 | 30 | 5.1 |
| -135 | 804.764 | | | | | 135 | | 5.7 |
| -SCA38.1 - 90 | 804.759 | 38.1 | 9.52 | 42.06 | 55 | 90 | 36 | 5.8 |
| -135 | 804.765 | | | | | 135 | | 6.8 |

- Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Distanzringe der Längen 5 mm, 8 mm, 10 mm, und 12 mm sind im Lieferumfang enthalten.

FACE MILL ARBOR FMH

Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite.

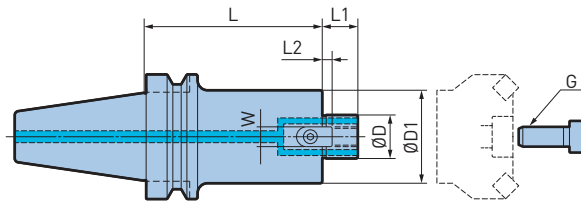
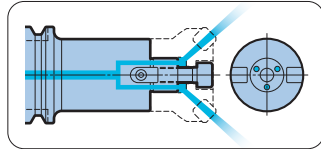


Abb. 1

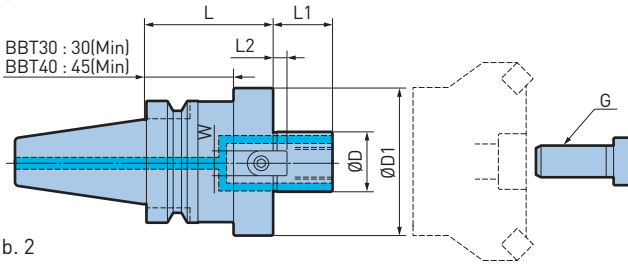


Abb. 2

BBT30 : 30(Min)
BBT40 : 45(Min)

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

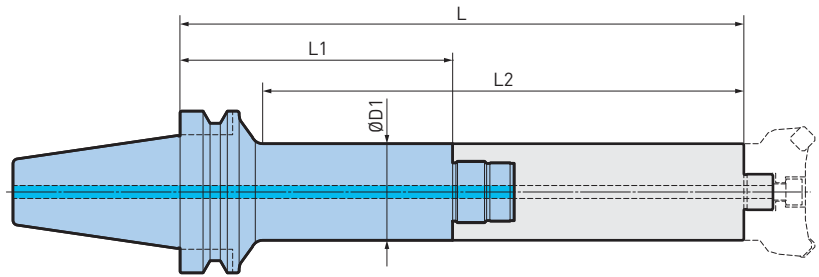
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD (H6) | ØD1 | L | L1 | Antriebskeile | | G | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|------|---------|-----|-----|----|---------------|----|-------------------|--------------|
| | | | | | | | L2 | W | | |
| BBT30 -FMH16 - 37 - 35 | 978.326 | 1 | 16 | 37 | 35 | 16 | 5 | 8 | M8 | 0.55 |
| -FMH22 - 47 - 45 | 978.259 | 2 | 22 | 47 | 45 | 18 | 5 | 10 | M10 | 0.77 |
| -FMH22 - 60 - 45 | 805.569 | | | 60 | 45 | 18 | 5 | 10 | M10 | 0.90 |
| -FMH27 - 60 - 45 | 978.273 | | | 27 | 60 | 45 | 20 | 6 | 12 | M12 |
| BBT40 -FMH16 - 37 - 40 | 800.066 | 1 | 16 | 37 | 40 | 16 | 5 | 8 | M8 | 1.1 |
| -FMH22 - 47 - 45 | 978.145 | 1 | 22 | 47 | 45 | 18 | 5 | 10 | M10 | 1.3 |
| - 60 | 978.324 | | | | 60 | | | | | 1.5 |
| - 90 | 800.074 | | | | 90 | | | | | 1.9 |
| -150 | 978.378 | | | | 150 | | | | | 2.7 |
| -FMH22 - 60 - 45 | 978.368 | | | | 45 | | | | | 1.5 |
| - 60 | 800.075 | 1 | 22 | 60 | 60 | 18 | 5 | 10 | M10 | 1.8 |
| - 90 | 978.208 | | | | 90 | | | | | 2.5 |
| -FMH27 - 60 - 45 | 978.219 | | | | 45 | | | | | 1.5 |
| - 60 | 800.079 | 1 | 27 | 60 | 60 | 20 | 6 | 12 | M12 | 1.8 |
| - 90 | 978.128 | | | | 90 | | | | | 2.5 |
| -FMH27 - 76 - 60 | 800.080 | | | | 60 | | | | | 2.1 |
| - 90 | 800.081 | 2 | 27 | 76 | 90 | 20 | 6 | 12 | M12 | 2.8 |
| -FMH32 - 96 - 60 | 978.035 | | | | 60 | | | | | 2.4 |
| | | | | | 22 | | | | | 7 |
| BBT50 -FMH16 - 37 - 60 | 800.207 | 1 | 16 | 37 | 60 | 16 | 5 | 8 | M8 | 3.8 |
| -105 | 800.204 | | | | 105 | | | | | 4.1 |
| -150 | 800.205 | | | | 150 | | | | | 4.5 |
| -200 | 800.206 | | | | 200 | | | | | 4.9 |
| -FMH22 - 47 - 60 | 978.129 | | | | 60 | | | | | 4.1 |
| -105 | 978.130 | 1 | 22 | 47 | 105 | 18 | 5 | 10 | M10 | 4.7 |
| -150 | 978.131 | | | | 150 | | | | | 5.3 |
| -200 | 978.148 | | | | 200 | | | | | 6.0 |
| -250 | 800.221 | | | | 250 | | | | | 6.7 |
| -FMH22 - 60 - 60 | 978.403 | | | | 60 | | | | | 4.2 |
| -105 | 978.167 | 1 | 22 | 60 | 105 | 18 | 5 | 10 | M10 | 5.2 |
| -150 | 800.224 | | | | 150 | | | | | 5.2 |
| -FMH27 - 60 - 45 | 800.237 | | | | 45 | | | | | 3.9 |
| - 90 | 978.174 | 1 | 27 | 60 | 90 | 20 | 6 | 12 | M12 | 5.0 |
| -150 | 978.175 | | | | 150 | | | | | 6.3 |
| -200 | 800.235 | | | | 200 | | | | | 7.4 |
| -250 | 978.029 | | | | 250 | | | | | 8.5 |
| -300 | 800.236 | | | | 300 | | | | | 9.6 |
| -FMH32 - 96 - 45 | 978.132 | 1 | 32 | 96 | 45 | 22 | 7 | 14 | M16 | 4.2 |
| - 90 | 978.133 | | | | 90 | | | | | 6.8 |
| -150 | 978.143 | | | | 150 | | | | | 10.2 |
| -200 | 978.183 | | | | 200 | | | | | 13.3 |
| -300 | 800.256 | | | | 300 | | | | | 19.0 |
| -FMH40 -100 - 45 | 978.149 | 1 | 40 | 100 | 45 | 26 | 8.5 | 16 | M20 (MBA-M20H) | 4.4 |
| - 75 | 961.371 | | | | 75 | | | | | 6.2 |
| -105 | 961.372 | | | | 105 | | | | | 8.1 |

- Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.
- Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.

Für Spannschrauben ▶ 286

SMART DAMPER

Basic Holder

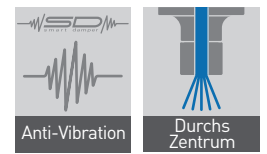
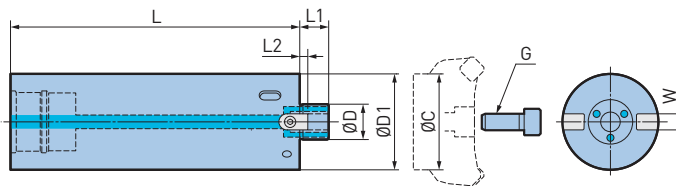


A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | L | L1 | L2 | Damper Head Modell | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|--------------|
| BBT50 -SDF36 - 47 - 70 | 806.579 | 47 | 250 | 70 | 197 | FMH_DP-47 | 4.3 |
| -120 | 806.580 | | 300 | 120 | 247 | | 5.0 |
| -170 | 804.975 | | 350 | 170 | 297 | | 5.6 |
| -220 | 804.970 | | 400 | 220 | 347 | | 6.3 |
| BBT50 -SDF36 - 60 - 70 | 806.581 | 60 | 250 | 70 | 197 | FMH_DP-60 | 4.6 |
| -120 | 806.582 | | 300 | 120 | 247 | | 5.7 |
| -170 | 804.973 | | 350 | 170 | 297 | | 6.7 |
| -220 | 804.974 | | 400 | 220 | 347 | | 7.8 |

Damper Head



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | W | G | Hakenschlüssel | ØC min. | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----------------|---------|--------------|
| SDF36-FMH22DP -47-180 | 804.969 | 22 | 47 | 180 | 18 | 5 | 10 | M10 | FK45-50L | 36 | 3.0 |
| -60-180 | 804.971 | 22 | 60 | | 18 | 5 | 10 | M10 | | 49 | 4.5 |
| FMH27DP -60-180 | 804.972 | 27 | 60 | | 20 | 6 | 12 | M12 | FK58-62L | 46 | 4.5 |

1. Hakenschlüssel und Spannschraube für den Messerkopf sind im Lieferumfang enthalten.
2. Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.

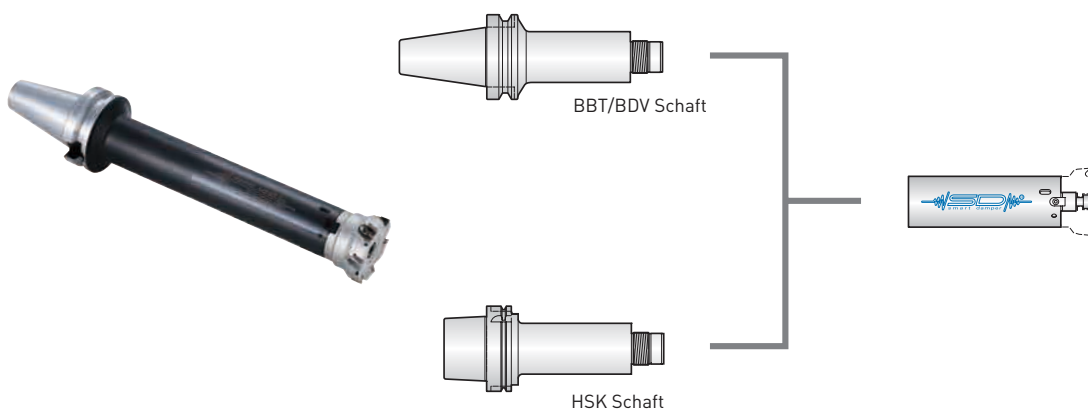
Für Spannschrauben ▶ 286

Für Hakenschlüssel ▶ 279

Kombinationen

Basic Holder

Damper Head



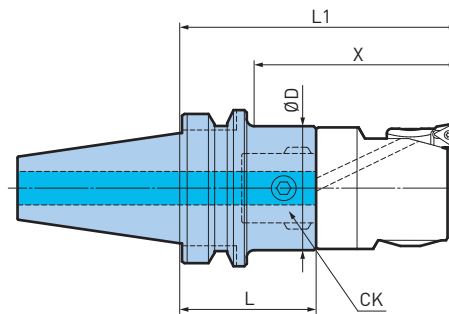
Achtung

Nach Montage und Benutzung von Basic Holder und Damper Head, kann der Damper Head nicht mehr entfernt werden.

CK Schäfte mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum



A.1



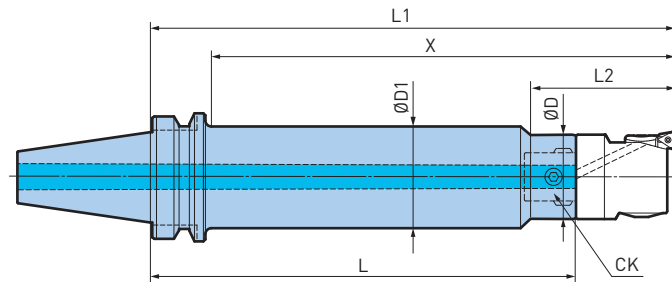
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|------|------|-------|-----------|-----------|--------------|
| BBT30 -CKB1 - 72 | 328.308 | CKB1 | 19 | 72 | 104 | 73 | 0.51 |
| -CKB2 - 83 | 328.260 | CKB2 | 24 | 82.5 | 118 | 93 | 0.57 |
| -CKB3 - 39 | 328.272 | CKB3 | 31 | 39 | 79 | 53 | 0.45 |
| -CKB4 - 73 | 328.261 | CKB4 | 39 | 73 | 120 | 93 | 0.78 |
| -CKB5 - 63 | 328.262 | CKB5 | 50 | 63 | 120 | 93 | 0.80 |
| -CKB6 - 64 | 328.289 | CKB6 | 64 | 64 | 135 | 108 | 0.93 |
| BBT40 -CKB1 - 72 | 869.017 | CKB1 | 19 | 72 | 104 | 73 | 1.1 |
| -CKB2 - 43 | 807.184 | CKB2 | 24 | 42.5 | 78 | 48 | 1.0 |
| - 83 | 806.680 | CKB2 | 24 | 82.5 | 118 | 88 | 1.2 |
| -CKB3 - 44 | 807.150 | CKB3 | 31 | 44 | 84 | 53 | 1.1 |
| - 124 | 806.681 | CKB3 | 31 | 124 | 164 | 133 | 1.5 |
| -CKB4 - 43 | 806.328 | CKB4 | 39 | 43 | 90 | 58 | 1.2 |
| - 118 | 806.284 | CKB4 | 39 | 118 | 165 | 133 | 1.8 |
| -CKB5 - 48 | 806.902 | CKB5 | 50 | 48 | 105 | 73 | 1.2 |
| - 108 | 806.682 | CKB5 | 50 | 108 | 165 | 133 | 2.1 |
| -CKN6 - 46 | 323.832N | CKN6 | 63.5 | 46 | 117 | 85 | 1.0 |
| - 61 | 323.831N | CKN6 | 63.5 | 61 | 132 | 100 | 1.3 |
| -CKB6 - 94 | 869.008 | CKB6 | 64 | 94 | 165 | 133 | 2.3 |
| BBT50 -CKB1 - 102 | 869.002 | CKB1 | 19 | 102 | 134 | 73 | 4.0 |
| -CKB2 - 53 | 869.003 | CKB2 | 24 | 53 | 88 | 47 | 3.8 |
| - 113 | 869.011 | CKB2 | 24 | 112.5 | 148 | 107 | 4.0 |
| -CKB3 - 54 | 869.004 | CKB3 | 31 | 54 | 94 | 52 | 3.9 |
| - 124 | 806.683 | CKB3 | 31 | 124 | 164 | 122 | 4.3 |
| - 154 | 807.830 | CKB3 | 31 | 154 | 194 | 151 | 4.1 |
| -CKB4 - 58 | 869.005 | CKB4 | 39 | 58 | 105 | 62 | 4.3 |
| - 118 | 869.013 | CKB4 | 39 | 118 | 165 | 122 | 4.5 |
| - 178 | 869.015 | CKB4 | 39 | 178 | 225 | 182 | 4.9 |
| - 208 | 869.012 | CKB4 | 39 | 208 | 255 | 212 | 5.1 |
| -CKB5 - 63 | 869.001 | CKB5 | 50 | 63 | 120 | 77 | 4.0 |
| - 108 | 869.014 | CKB5 | 50 | 108 | 165 | 122 | 4.7 |
| - 183 | 806.684 | CKB5 | 50 | 183 | 240 | 197 | 5.9 |
| - 228 | 807.071 | CKB5 | 50 | 228 | 285 | 242 | 6.5 |
| - 263 | 806.685 | CKB5 | 50 | 263 | 320 | 277 | 7.0 |
| -CKN6 - 72 | 323.874N | CKN6 | 63.5 | 72 | 143 | 100 | 4.0 |
| -CKB6 - 94 | 869.007 | CKB6 | 64 | 94 | 165 | 122 | 4.8 |
| - 169 | 807.183 | CKB6 | 64 | 169 | 240 | 197 | 6.7 |
| - 229 | 806.686 | CKB6 | 64 | 229 | 300 | 257 | 8.2 |
| - 289 | 806.687 | CKB6 | 64 | 289 | 360 | 317 | 9.7 |
| -CKN7 - 86 | 323.871N | CKN7 | 90 | 86 | 203 [173] | 160 [130] | 4.9 |
| -CKB7 - 136 | 323.875 | CKB7 | 90 | 136 | 253 [223] | 210 [180] | 7.4 |
| - 183 | 806.688 | CKB7 | 90 | 183 | 300 [270] | 257 [227] | 9.9 |
| - 243 | 806.689 | CKB7 | 90 | 243 | 360 [330] | 317 [287] | 12.7 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

Extralange CK Schäfte Extra stabile Ausführung



A.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | X | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|
| BBT50 -CKB4 - 48 - 193 | 806.690 | CKB4 | 39 | 48 | 193 | 240 | 65 | 197 | 5.5 |
| - 238 | 806.692 | | | | 238 | 285 | | 242 | 6.1 |
| -CKB5 - 62 - 243 | 806.693 | CKB5 | 50 | 62 | 243 | 300 | 80 | 257 | 8.1 |
| - 303 | 806.694 | | | | 303 | 360 | | 317 | 9.5 |
| -CKB6 - 72 - 259 | 806.695 | CKB6 | 64 | 72 | 259 | 330 | 100 | 287 | 10.3 |
| - 314 | 869.018 | | | | 314 | 385 | | 342 | 12.0 |
| - 80 - 289 | 806.696 | | | 80 | 289 | 360 | | 317 | 12.9 |
| - 349 | 806.697 | | | | 349 | 420 | | 377 | 15.2 |

1. L1, L2 und X entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.

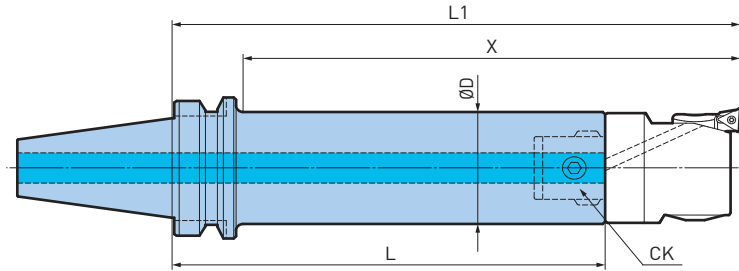
Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

SMART DAMPER CK Schäfte

Werkzeughalter mit integriertem Dämpfungssystem für das hocheffiziente Feinbohren von tiefen Bohrungen.



A.1



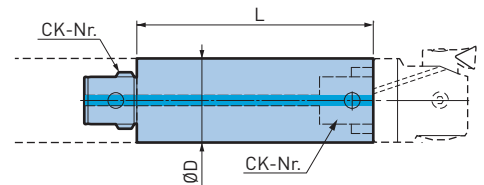
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|----|-----|-----|-----|--------------|
| BBT50 -CKB4DP - 252 | 807.547 | CKB4 | 39 | 252 | 299 | 246 | 5.7 |
| -CKB5DP - 314 | 328.228 | CKB5 | 50 | 314 | 371 | 318 | 7.8 |
| -CKB6DP - 380 | 328.230 | CKB6 | 64 | 380 | 451 | 408 | 12.3 |

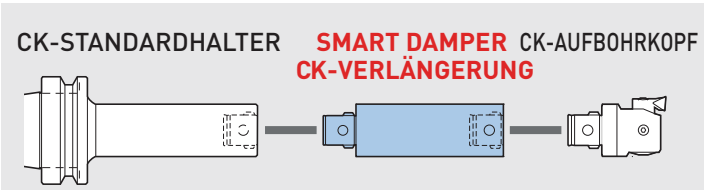
1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

[Verlängerung]



Es können CK-Standardhalter verwendet werden.

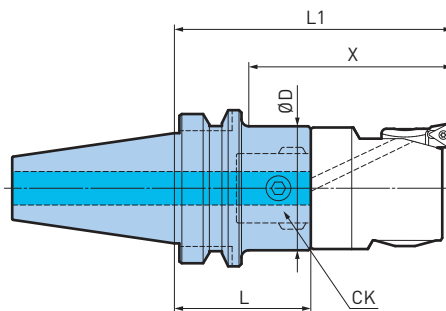


| Modell | Bestell-Nr. | CK-Nr. | ØD | L | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|--------|----|-----|--------------|
| CKB44DP -120 | 389.365 | CK4 | 39 | 120 | 1.3 |
| CKB55DP -150 | 389.366 | CK5 | 50 | 150 | 2.6 |
| CKB66DP -180 | 389.367 | CK6 | 64 | 180 | 5.3 |

1. Die Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum ist verfügbar.
2. Sollte aufgrund von möglichen Vibrationen nicht mit konventionellen Verlängerungen verwendet werden.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

CK Schäfte mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum

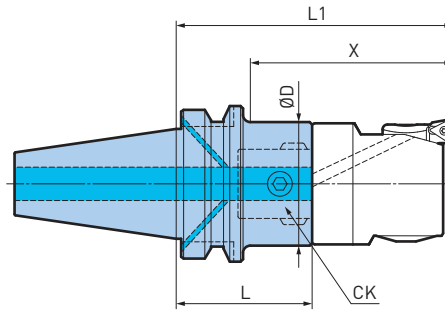


| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|------|-----------|-----------|--------------|
| BT30 -CKB1 - 35 | 323.707 | CKB1 | 19 | 34.5 | 67 | 40 | 0.35 |
| -CKB5 - 38 | 329.866 | CKB5 | 50 | 38 | 95 | 68 | 0.48 |
| BT40 -CKB6 - 46 | 326.160 | CKB6 | 63.5 | 46 | 117 | 85 | 1.0 |
| -CKB6 - 61 | 323.731 | CKB6 | 63.5 | 61 | 132 | 100 | 1.3 |
| BT50 -CKB6 - 72 | 323.770 | CKB6 | 63.5 | 72 | 143 | 100 | 4.0 |
| -CKB7 - 86 | 323.771 | CKB7 | 90 | 86 | 203 (173) | 160 (130) | 5.0 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

CK Schäfte mit Kühlung durchs Zentrum und durch den Bund



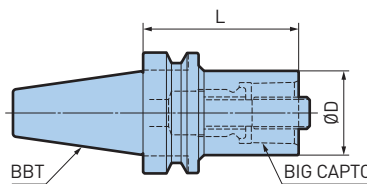
A.1

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|------|------|-----|-----------|-----------|--------------|
| BT30 -CKB3 - 34ADF | 323.705 | CKB3 | 31 | 34 | 74 | 47 | 0.39 |
| BT40 -CKB3 - 42ADF | 323.738 | CKB3 | 31 | 42 | 82 | 50 | 0.97 |
| -CKB4 - 65ADF | 326.141 | CKB4 | 39 | 65 | 112 | 80 | 1.2 |
| -CKB5 - 55ADF | 323.730 | CKB5 | 50 | 55 | 112 | 80 | 1.2 |
| -CKB5 - 105ADF | 326.153 | CKB5 | 50 | 105 | 162 | 130 | 1.9 |
| -CKN6 - 46ADF | 323.735N | CKN6 | 63.5 | 46 | 117 | 85 | 1.0 |
| -CKN6 - 61ADF | 323.736N | CKN6 | 63.5 | 61 | 132 | 100 | 1.3 |
| -CKB6 - 91ADF | 326.163 | CKB6 | 63.5 | 91 | 162 | 130 | 2.2 |
| BT50 -CKN6 - 72ADF | 323.775N | CKN6 | 63.5 | 72 | 143 | 100 | 3.9 |
| -CKB6 - 132ADF | 323.777 | CKB6 | 63.5 | 132 | 203 | 160 | 5.4 |
| -CKN7 - 86ADF | 323.776N | CKN7 | 90 | 86 | 203 (173) | 160 (130) | 5.0 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.
3. ADF steht für Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum und Bund.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

BIG CAPTO Basic Holders



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | ØD | L | Spannschraube | | | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|-----------|----|----|----------------|----------------|------------|--------------|
| | | | | | Schraubengröße | Schlüsselweite | Drehmoment | |
| BBT40 -C3 - 30 | 973.598 | C3 | 32 | 30 | M12xP1.5 | 8mm | 40N·m | 1.0 |
| -C4 - 40 | 802.350 | C4 | 40 | 40 | M14xP1.5 | | 50N·m | 1.1 |
| -C5 - 50 | 973.600 | C5 | 50 | 50 | M16xP1.5 | 10mm | 95N·m | 1.2 |
| -C6 - 75 | 973.601 | C6 | 63 | 75 | M20xP2 | | 170N·m | 1.7 |
| BBT50 -C3 - 40 | 973.602 | C3 | 32 | 40 | M12xP1.5 | 8mm | 40N·m | 3.6 |
| -C4 - 40 | 973.603 | C4 | 40 | | M14xP1.5 | | 50N·m | 3.6 |
| -C5 - 40 | 973.604 | C5 | 50 | | M16xP1.5 | 10mm | 95N·m | 3.5 |
| -C6 - 50 | 973.605 | C6 | 63 | | 50 | M20xP2 | 14mm | 170N·m |
| -C8 - 70 | 803.736 | C8 | 80 | 70 | 170N·m | | | 4.0 |

1. Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.
2. Sechskantschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

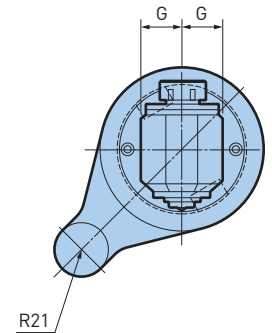
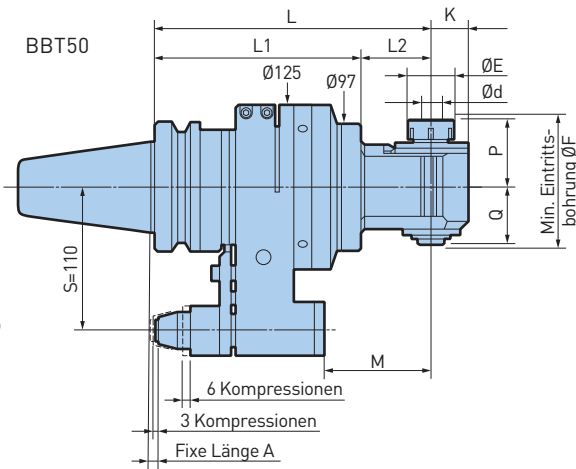
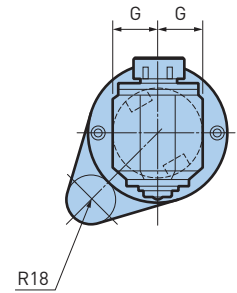
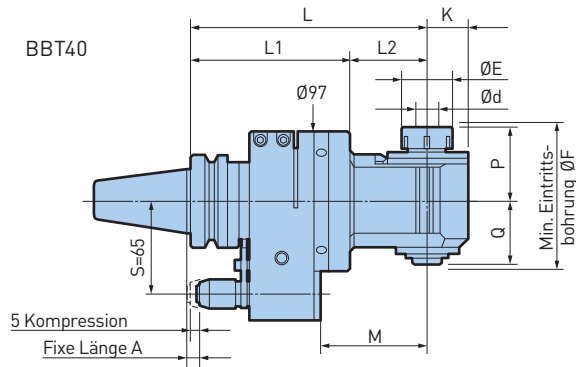
Für BIG CAPTO Werkzeuge ► Kapitel A4

ANGLE HEAD NEW BABY CHUCK

Als Aufnahme für das Schneidwerkzeug dient das Spannzangenfutter New Baby Chuck, welches dank seiner hohen Rundlaufgenauigkeit hohe Präzision gewährleistet.



A.1



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | ØF | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|------------|------------------------|--------------|
| BBT40 -AG90/NBS6 | -170 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 170 | 115 | 55 | 77 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6 000 | 5.1 |
| | -200 | | | | | 200 | | 85 | 107 | | | | | | 5.3 |
| | -230 | | | | | 230 | | 115 | 137 | | | | | | 5.5 |
| | -260 | | | | | 260 | | 145 | 167 | | | | | | 5.7 |
| -AG90/NBS10 | -170 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 170 | 115 | 55 | 77 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6 000 | 5.5 |
| | -200 | | | | | 200 | | 85 | 107 | | | | | | 5.9 |
| | -230 | | | | | 230 | | 115 | 137 | | | | | | 6.2 |
| -AG90/NBS13 | -170 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 170 | 115 | 55 | 77 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 5.6 |
| | -200 | | | | | 200 | | 85 | 107 | | | | | | 6.0 |
| | -230 | | | | | 230 | | 115 | 137 | | | | | | 6.3 |
| -AG90/NBS20S -165S | 802.462 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 33 | 165 | 112 | 53 | 72 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3 000 | 8.0 |
| BBT50 -AG90/NBS6 | -215 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 215 | 160 | 55 | 82 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6 000 | 12.6 |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 12.8 |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.0 |
| | -305 | | | | | 305 | | 145 | 172 | | | | | | 13.2 |
| -AG90/NBS10 | -215 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 215 | 160 | 55 | 82 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6 000 | 13.0 |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 13.4 |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.7 |
| -AG90/NBS13 | -215 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 215 | 160 | 55 | 82 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 13.1 |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 13.5 |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.8 |
| -AG90/NBS20 | -230 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 230 | 160 | 70 | 97 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3 000 | 14.2 |

1. Fixe Länge A entspricht 8 mm für BBT40 und 6 mm für BBT50. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.
3. New Baby Spannzange für Fräser (NBC - EAA) kann nicht verwendet werden.
4. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

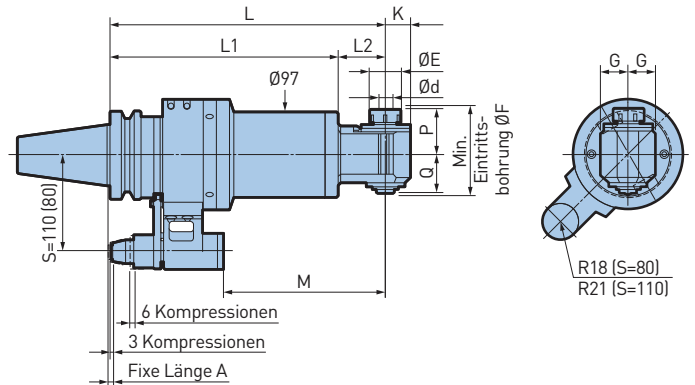
Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Stopblock ▶ 294



ANGLE HEAD NEW BABY CHUCK Extra Lang

Für schwer zugängliche Bearbeitungen bei grossen Werkstücken.



A.1

Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | ØF | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) | |
|------------------|-------------|---------|----------|------|----|----|-----|-----|---------|----------|----|----|------------|------------------------|--------------|------|
| BBT50 -AG90/NBS6 | -315LS | 805.035 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 315 | 260 | 55 | 182 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6000 | 18.9 |
| | -345LS | 805.036 | | | | | | | 85 | 212 | | | | | | 19.1 |
| | -375LS | 805.037 | | | | | | | 115 | 242 | | | | | | 19.3 |
| | -405LS | 805.038 | | | | | | | 145 | 272 | | | | | | 19.5 |
| -AG90/NBS10 | -315LS | 805.047 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 315 | 260 | 55 | 182 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6000 | 19.3 |
| | -345LS | 805.048 | | | | | | | 85 | 212 | | | | | | 19.7 |
| | -375LS | 805.049 | | | | | | | 115 | 242 | | | | | | 20.0 |
| -AG90/NBS13 | -315LS | 805.057 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 315 | 260 | 55 | 182 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6000 | 19.4 |
| | -345LS | 805.058 | | | | | | | 85 | 212 | | | | | | 19.8 |
| | -375LS | 805.060 | | | | | | | 115 | 242 | | | | | | 20.1 |
| -AG90/NBS20 | -330LS | 805.067 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 330 | 260 | 70 | 197 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3000 | 20.5 |
| BBT50 -AG90/NBS6 | -415LS | 805.039 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 415 | 360 | 55 | 282 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6000 | 23.3 |
| | -445LS | 805.040 | | | | | | | 85 | 312 | | | | | | 23.5 |
| | -475LS | 805.041 | | | | | | | 115 | 342 | | | | | | 23.7 |
| | -505LS | 805.042 | | | | | | | 145 | 372 | | | | | | 23.9 |
| | -AG90/NBS10 | -415LS | | | | | | | 805.050 | 1.5 - 10 | | | | | | 30 |
| -445LS | 805.051 | 85 | 312 | 24.1 | | | | | | | | | | | | |
| -475LS | 805.052 | 115 | 342 | 24.4 | | | | | | | | | | | | |
| -AG90/NBS13 | -415LS | 805.061 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 415 | 360 | 55 | 282 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6000 | 23.8 |
| | -445LS | 805.062 | | | | | | | 85 | 312 | | | | | | 24.2 |
| | -475LS | 805.063 | | | | | | | 115 | 342 | | | | | | 24.5 |
| -AG90/NBS20 | -430LS | 805.069 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 430 | 360 | 70 | 297 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3000 | 24.9 |
| BBT50 -AG90/NBS6 | -515LS | 805.043 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 515 | 460 | 55 | 382 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6000 | 27.7 |
| | -545LS | 805.044 | | | | | | | 85 | 412 | | | | | | 27.9 |
| | -575LS | 805.045 | | | | | | | 115 | 442 | | | | | | 28.1 |
| | -605LS | 805.046 | | | | | | | 145 | 472 | | | | | | 28.3 |
| -AG90/NBS10 | -515LS | 805.053 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 515 | 460 | 55 | 382 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6000 | 28.1 |
| | -545LS | 805.054 | | | | | | | 85 | 412 | | | | | | 28.5 |
| | -575LS | 805.055 | | | | | | | 115 | 442 | | | | | | 28.8 |
| -AG90/NBS13 | -515LS | 805.064 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 515 | 460 | 55 | 382 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6000 | 28.2 |
| | -545LS | 805.065 | | | | | | | 85 | 412 | | | | | | 28.6 |
| | -575LS | 805.066 | | | | | | | 115 | 442 | | | | | | 28.9 |
| -AG90/NBS20 | -530LS | 805.070 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 530 | 460 | 70 | 397 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3000 | 29.3 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für BBT50 gilt S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
3. Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.
4. New Baby Spannzange für Fräser (NBC - EAA) kann nicht verwendet werden.
5. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Stopblock ▶ 294

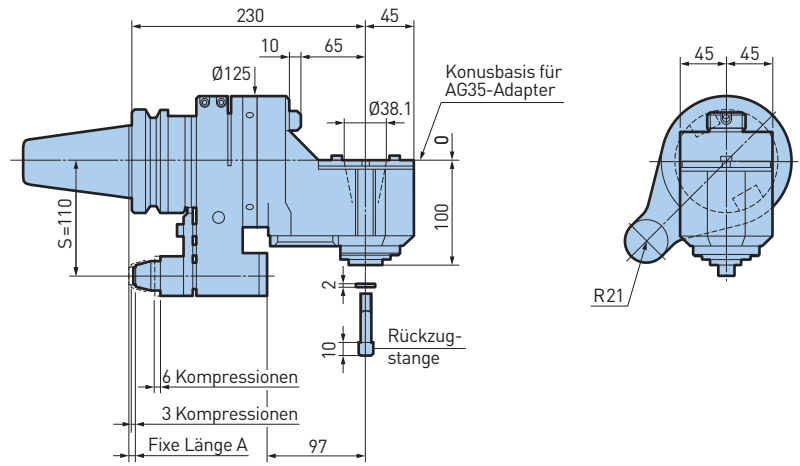


ANGLE HEAD BUILD-UP

Die Stirnseite der Spindelbohrung des Angle Heads Build-Up Typ liegt in einer Linie mit der Mitte der Maschinenspindel. Dies verhindert Probleme mit dem automatischen Werkzeugwechsler (ATC).

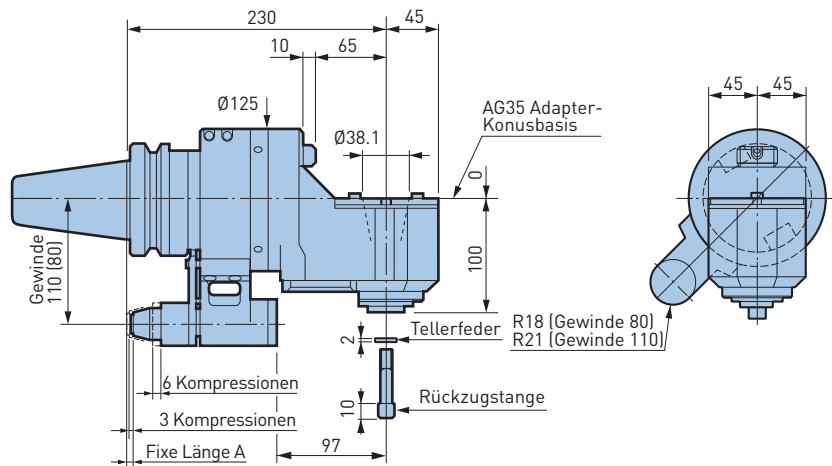
Standard typ

A.1



Typ S mit hoher Stabilität

Ca. 30% höhere Stabilität als der Standardtyp



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

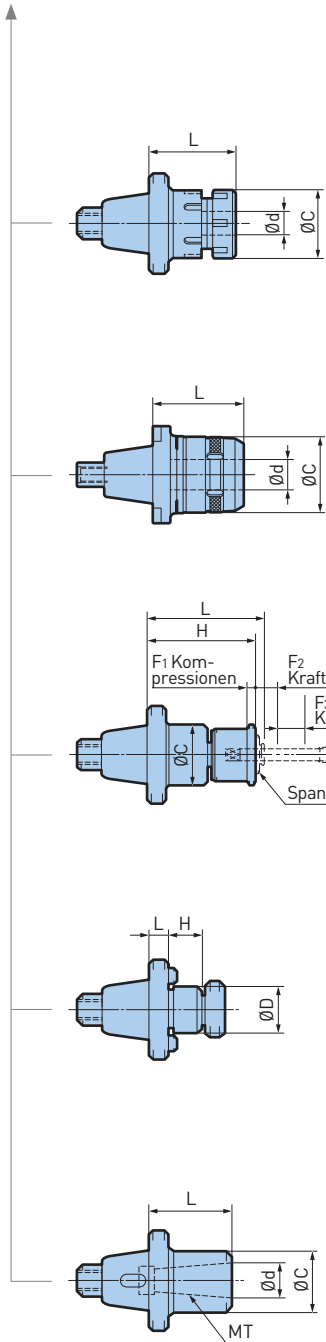
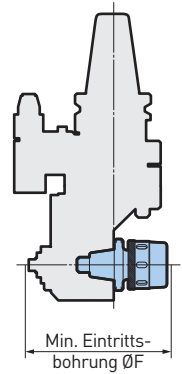
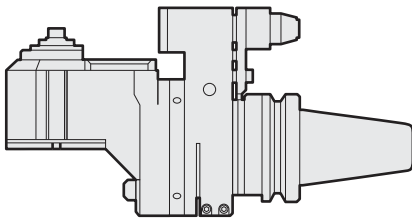
| Typ | Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|---|
| Standardtyp | BBT50 -AG90/AGH35-230 | 802.489 | 3000 | 15.0 (Gewinde 110) |
| Typ S mit hoher Stabilität | -AG90/AGH35-230S | 802.490 | 3000 | 16.3 (Gewinde 110) 15.6 (Gewinde 80) |

1. Das Schneidwerkzeug ist rechtsdrehend.
2. Die Winkel des Positionierstifts zur Mitnehmernute und die Richtung der Schneidkante sind frei einstellbar.
3. Stopplöcke werden für Montagen an Maschinen benötigt. Bestellen Sie sie separat.
4. Wenn das Kühlmittel durch den Stopblock zugeführt wird, kann es über das Gehäuse ausgegeben werden.
5. Je nach Werkzeugmaschinenmodell ist der automatische Werkzeugwechsel möglicherweise nicht verfügbar.
6. Schlüssel ist enthalten.
7. Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
8. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierstift.

Für Stopblock ▶ 294

Für Adapter ▶ 85

BUILD-UP AG35 Adapter



New Baby Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|----------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -NBS10 | 962.793 | 1.5 - 10 | 47 | 30 | 162 | 0.6 |
| -NBS13 | 962.794 | 2.5 - 13 | 54 | 35 | 168 | 0.7 |
| -NBS16 | 962.795 | 2.5 - 16 | | 42 | 170 | 0.8 |
| -NBS20 | 962.796 | 2.5 - 20 | | 46 | | 0.9 |

1. New Baby Spannzange und Hakenschlüssel müssen separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Hakenschlüssel ▶ 275

New Hi-Power Milling Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----|----|----|-----|--------------|
| AG35 -HMC20S | 802.742 | 20 | 60 | 50 | 178 | 1.5 |

1. Hakenschlüssel (FK45-50L) ist im Lieferumfang enthalten.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Gewindefutter B (automatische Schnitttiefenkontrolle)

| Modell | Bestell-Nr. | d | L | ØC | H | F1 | F2 | F3 | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----------|-----|------|-------|-----|-----|----|--------------|
| AG35 -ATB12E | 802.435 | M4 - M12 | 80 | 40.5 | 72 | 0.5 | 5 | 4 | 1.0 |
| -ATB20E | 802.436 | M8 - M20 | 115 | 57.5 | 102.5 | | 6.5 | 5 | 1.7 |

1. Bitte kontaktieren Sie Ihren BIG DAISHOWA Verkäufer für Spannzangen.

Messerkopfaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | H | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----|----|----|--------------|
| AG35 -FMH22 -30 | 802.740 | 22 | 30 | 18 | 1.0 |
| -FMH27 -20 | 802.741 | 27 | 20 | 20 | 1.0 |

Morsekegelaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | MT. Nr. | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|--------|---------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -MT1 | 962.785 | 12.065 | 1 | 50 | 24 | 164 | 0.6 |
| -MT2 | 962.786 | 17.78 | 2 | 60 | 32 | 180 | 0.7 |

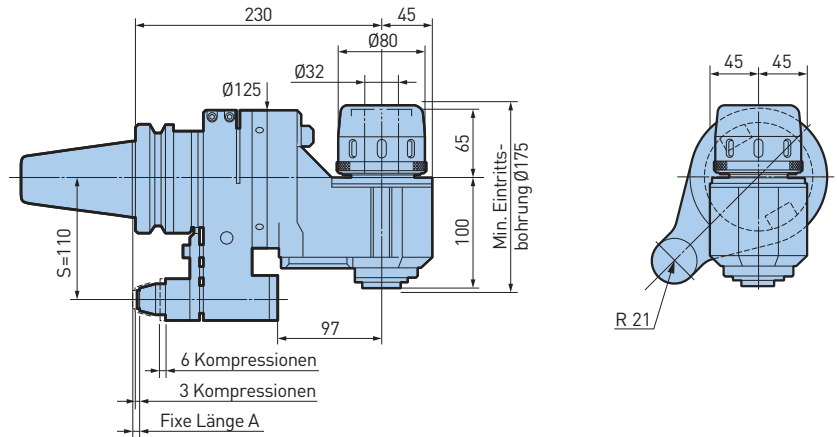
ANGLE HEAD HMC

Mittels Reduzierhülsen können Schneidwerkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von \varnothing 6-32 mm gespannt werden.

Standard typ

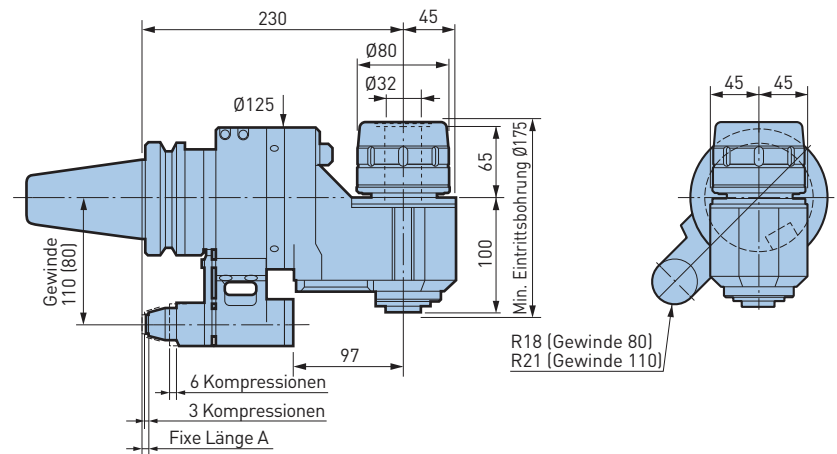


A.1



Typ S mit hoher Stabilität

Ca. 30% höhere Stabilität als der Standardtyp



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|---|
| Standardtyp | BBT50 -AG90/HMC32-230 | 802.492 | 3000 | 16.8 (Gewinde 110) |
| Typ S mit hoher Stabilität | -AG90/HMC32-230S | 802.493 | 3000 | 18.1 (Gewinde 110) 17.4 (Gewinde 80) |

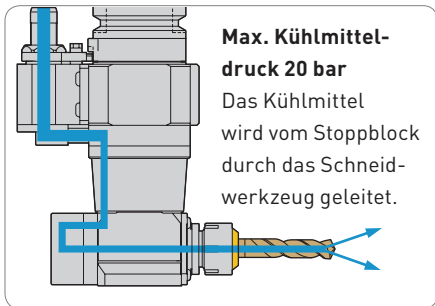
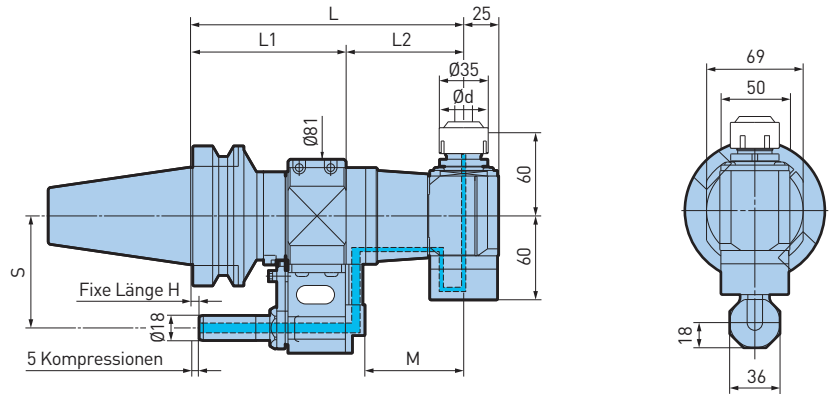
- Das Schneidwerkzeug ist rechtsdrehend.
- Die Winkel des Positionierungsstifts zur Mitnehmernute und die Richtung der Schneidkante sind frei einstellbar.
- Stoppblöcke werden für Montagen an Maschinen benötigt. Bestellen Sie sie separat.
- Wenn das Kühlmittel durch den Stoppblock zugeführt wird, kann es über das Gehäuse ausgegeben werden.
- Je nach Werkzeugmaschinenmodell ist der automatische Werkzeugwechsel möglicherweise nicht verfügbar.
- Schlüssel ist enthalten. (Modell: FK80-90)
- Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
- Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für Stoppblock ▶ 294

Für Reduzierhülsen ▶ 276



ANGLE HEAD Oil Hole



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | L1 | L2 | M | Spannzange | Spannmutter | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|----------|-----|-----|----|------|------------|-------------|------------------------|--------------|
| BBT40 -OAG90-13-170 | 802.482 | 2.5 - 13 | 170 | 86 | 84 | 70.5 | NBC13 | BPS13 | 5 000 | 6.0 |
| BBT50 -OAG90-13-195 | 802.545 | | 195 | 111 | | | | | | 9.2 |

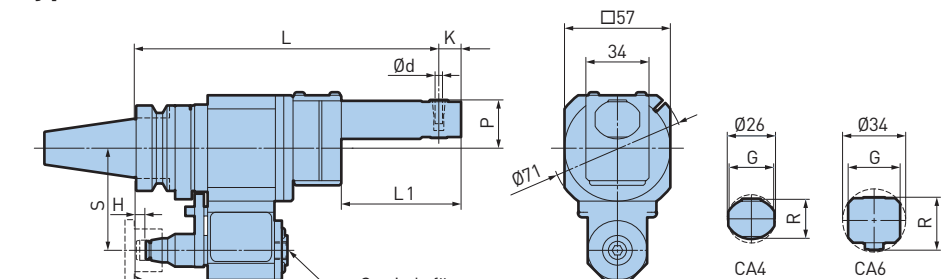
1. Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Standard «S» ist 80 mm für BBT50 und 65 mm für BBT40.
3. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Baby Perfect Seal Dichtungsmutter ▶ 266

Für Stopblock ▶ 294

ANGLE HEAD Light Weight Typ BBT30



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

max. 2 000 min⁻¹

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | L1 | K | P | G | R | Ratio | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|-------|-----|------|------|----|----|------|----------|------------|--------------|
| BBT30 -AG90-CA4SG-164 | 805.570 | 3 - 4 | 164 | 64.5 | 12 | 26 | 24 | 21 | 1 : 1.13 | CA4 - | 1.90 |
| -AG90-CA6SG-164 | 805.571 | 3 - 6 | 164 | 67 | 14.5 | 28 | 28 | 28.5 | 1 : 0.91 | CA6 - | 1.98 |

1. H und S Dimension und Winkel müssen bei Bestellung angegeben werden.
2. Toleranz des Schneidwerkzeug-Schafts muss mindestens h7 sein.
3. Exklusive Spannzange muss separat bestellt werden.

Für exklusive Spannzange ▶ 88

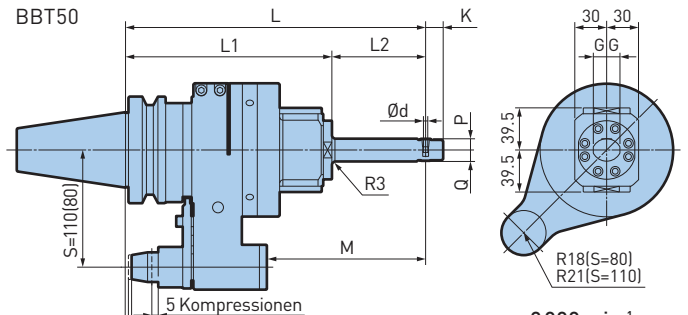
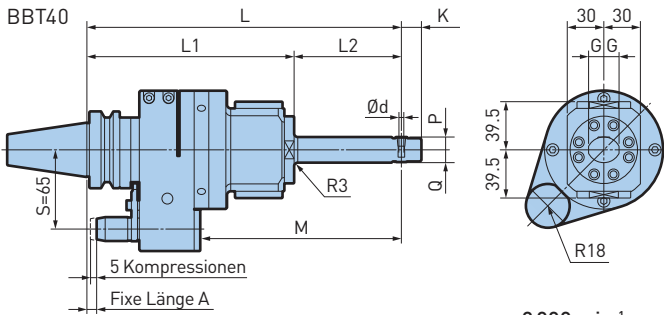
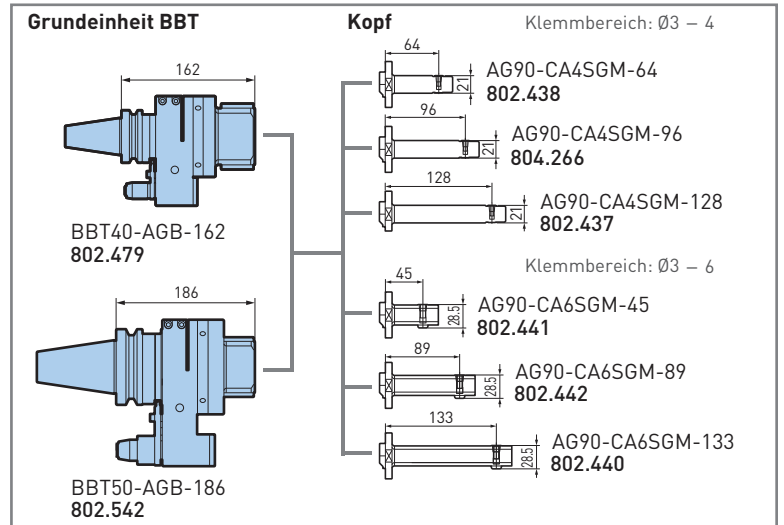
Für Stopblock ▶ 294

ANGLE HEAD Small Bore

Ermöglicht winkelige Operationen selbst in kleinen Bohrungen (ab Ø 30 mm). Der Kopf wird auf die Mitte der Spindel ausgerichtet und ist somit einfach zu programmieren.



A.1



max. 2 000 min⁻¹

max. 2 000 min⁻¹



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

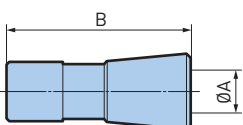
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Basis | Kopf | Ød | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | Geschw. Ratio | Gewicht (kg) | | | |
|-------------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|---------------|--------------|------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | S=65 | S=80 | S=110 | |
| BBT40-AG90 -CA4SGM -226 | 802.473 | BBT40-AGB-162 | AG90-CA4SGM - 64 | 3-4 | 12.5 | 16.5 | 226 | 170 | 56 | 133 | 10.5 | 10.5 | 1:1.06 | 5.6 | | | |
| | | | - 96 | | | | | | 88 | 165 | | | | | | | |
| | | | -128 | | | | | | 120 | 197 | | | | | | | |
| | 802.474 | | AG90-CA4SGM -128 | 290 | 120 | 197 | | | | | | | | | | | |
| | | | 802.475 | AG90-CA6SGM - 45 | 3-6 | 15 | 20 | 207 | 194 | 37 | 114 | 12.5 | 16 | 1:0.77 | 5.7 | | |
| | | | | - 89 | | | | | | 81 | 158 | | | | | | |
| -133 | 251 | 202 | | | | | | | | | | | | | | | |
| BBT50-AG90 -CA4SGM -250 | 802.529 | BBT50-AGB-186 | AG90-CA4SGM - 64 | 3-4 | 12.5 | 16.5 | 250 | 194 | 56 | 117 | 10.5 | 10.5 | 1:1.06 | - | 11.9 | 12.5 | |
| | | | - 96 | | | | | | 88 | 149 | | | | | | | |
| | | | -128 | | | | | | 120 | 181 | | | | | | | |
| | 802.531 | | AG90-CA4SGM -128 | 314 | 120 | 181 | | | | | | | | | | | |
| | | | 802.533 | AG90-CA6SGM - 45 | 3-6 | 15 | 20 | 231 | 194 | 37 | 98 | 12.5 | 16 | 1:0.77 | - | 12 | 12.6 |
| | | | | - 89 | | | | | | 81 | 142 | | | | | | |
| -133 | 275 | 186 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 802.537 | AG90-CA6SGM -133 | 319 | 125 | 186 | | | | | | | | | | | | | |
| | 802.539 | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für BBT50 und 8 mm für BBT40. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für BBT50 gilt S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
3. Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum kann nicht verwendet werden.
4. Exklusive Spannzange muss separat bestellt werden.

Für Stopblock ▶ 294

Exklusive Spannzange



| Modell | Bestell-Nr. | ØA | B |
|--------|-------------|-----|------|
| CA4 -3 | 804.666 | 3 | 16.5 |
| -3.5 | 804.667 | 3.5 | |
| -4 | 804.668 | 4 | |

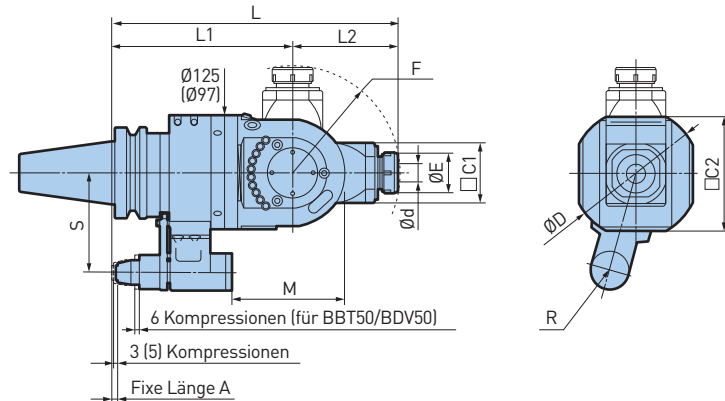
| Modell | Bestell-Nr. | ØA | B |
|--------|-------------|----|----|
| CA6 -3 | 804.669 | 3 | 22 |
| -4 | 804.670 | 4 | |
| -5 | 804.671 | 5 | |
| -6 | 804.672 | 6 | |

ANGLE HEAD Universal

Frei wählbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°. Ausserdem ist der Schneidkopf über 360° verstellbar und ermöglicht so eine problemlose Anpassung des Winkelkopfs an die Maschine sowie grosse Flexibilität bei der Bearbeitung.



A.1



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | ØD | □C1 | □C2 | L | L1 | L2 | M | F | R | S | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------------|------------------------|--------------|
| BBT40 -AGU/NBS13-270 | 802.480 | 2.5 - 13 | 35 | 115 | 51 | 97 | 270 | 170 | 100 | 124 | 102 | 18 | 65 | NBC13 | 6 000 | 9.7 |
| BBT50 -AGU/NBS20-315 | 802.318 | 2.5 - 20 | 46 | 140 | 65 | 125 | 315 | 200 | 115 | 125 | 118 | 21 | 110 | NBC20 | 4 000 | 20.8 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für BBT50 und 8 mm für BBT40. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für BBT50 gilt S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
3. Werte in () auf den Zeichnungen stehen für Abmessungen für BBT40.
4. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten.
5. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

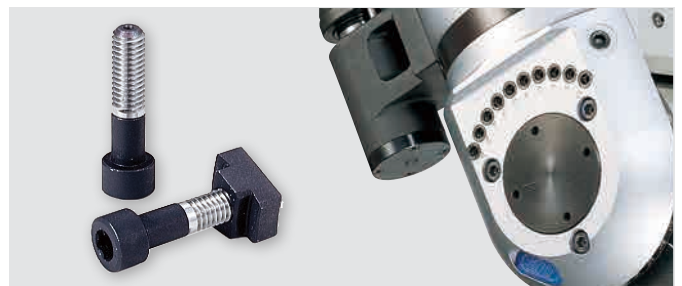
Für Stopblock ▶ 294



Kinderleicht einstellbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°.



Einzigartiger Einstellmechanismus ermöglicht es, dass der Spindelwinkel mit 1° - Schritten genau eingestellt werden kann.



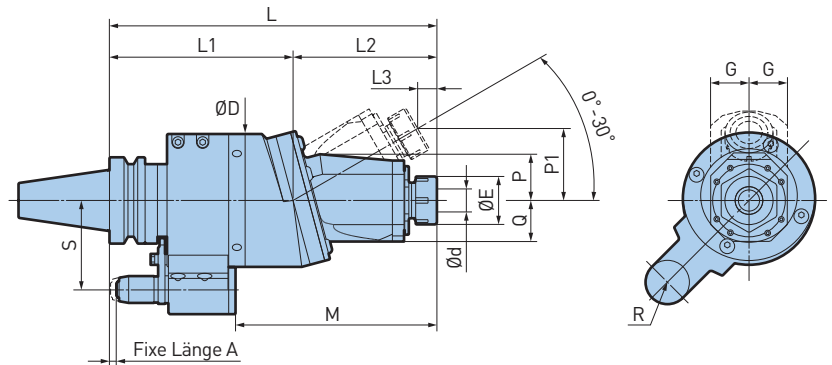
Ausgewählte Werkstoffe und eine spezielle Konstruktion für die Klemmung der eingestellten Winkellage garantieren eine hohe Stabilität und ermöglichen sogar die Bearbeitung mit Schafffräsern.

ANGLE HEAD AGU30

Frei wählbarer Spindelwinkel von 0° bis 30°. Kompakte und leichte Konstruktion kombiniert mit der Genauigkeit, die für Bohranwendungen benötigt wird. Ideal für kleine Bearbeitungszentren.



A.1



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØE | G | L | L1 | L2 | L3 max. | Q | P | P1 max. | R | S | M | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|----------|-----|----|------|-----|-----|-----|---------|----|----|---------|----|-----|-----|------------|------------------------|--------------|
| BBT40 -AGU30/NBS13-240 | 802.481 | 2.5 - 13 | 97 | 35 | 29 | 240 | 135 | 105 | 14 | 30 | 34 | 52.5 | 18 | 65 | 147 | NBC13 | 6 000 | 6.9 |
| BBT50 -AGU30/NBS20-295 | 802.544 | 2.5 - 20 | 125 | 46 | 36.5 | 295 | 165 | 130 | 17 | 39 | 45 | 65 | 21 | 110 | 162 | NBC20 | 4 000 | 16.1 |

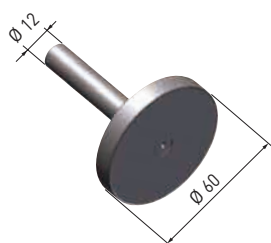
1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für BBT50 und 8 mm für BBT40. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für BBT50 gilt S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
3. New Baby Spannmutter, Hakenschlüssel und Einstellscheibe sind im Lieferumfang enthalten.
4. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Stopblock ▶ 294

Einstellscheibe (im Lieferumfang enthalten)

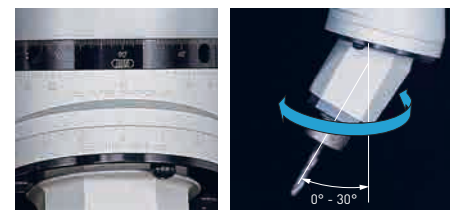
Für die präzise Justierung des Spindelwinkels oder der Richtung.



Befestigen Sie die Einstellscheibe an der angewinkelten Spindel.

Überprüfen Sie die Ausrichtung des Schneidwerkzeugs

Überprüfen Sie den Einstellwinkel



Mit der Skala am Werkzeugkörper ist der Spindelwinkel einfach von 0° bis 30° einzustellen.

Anwendungsbeispiele



AG90-Serie (Build-Up Typ)

Standard Typ

BBT50-AG90/AGH35-230

(mit AG35-FMA25.4-20)

Werkstück: Vergütungsstahl C55

Schneidwerkzeug: 80 mm Schaftfräser

Schnitttiefe: 2 mm

Drehzahl: 600 min⁻¹

Schnittgeschwindigkeit: 150 m/min

Vorschub: 360 mm/min

S-Typ

BBT50-AG90/AGH35-230S

(mit AG35-FMA25.4-20)

Werkstück: Vergütungsstahl C55

Schneidwerkzeug: 80 mm Schaftfräser

Schnitttiefe: 3 mm

Drehzahl: 600 min⁻¹

Schnittgeschwindigkeit: 150 m/min

Vorschub: 360 mm/min

A.1



AG90-Serie (HMC Typ)

Standard Typ

BBT50-AG90/HMC32-230

Werkstück: Vergütungsstahl C55

Schneidwerkzeug: 20 mm Schaftfräser

Schnitttiefe: 3 mm

Drehzahl: 400 min⁻¹

Schnittgeschwindigkeit: 25 m/min

Vorschub: 72 mm/min

S-Typ

BBT50-AG90/HMC32-230S

Werkstück: Vergütungsstahl C55

Schneidwerkzeug: 20 mm Schaftfräser

Schnitttiefe: 4 mm

Drehzahl: 400 min⁻¹

Schnittgeschwindigkeit: 25 m/min

Vorschub: 72 mm/min



AGU-Serie (AGU30 Typ)

BBT40-AGU30/NBS13-240

Werkstück: Gehärteter Stahl (HRC40)

Schneidwerkzeug: Hartmetall-Kugelpfräser mit 2 Schneiden

Schnitttiefe: Ad = 0.1 mm

Drehzahl: 6 000 min⁻¹

Schnittgeschwindigkeit: 190 m/min

Vorschub: 900 mm/min

Spezielle Konstruktionen

Nachfolgend eine Auswahl an speziellen, auf Kundenwunsch produzierten Winkelköpfen:

Spezialwinkel



Extra lang



Ölzufuhr



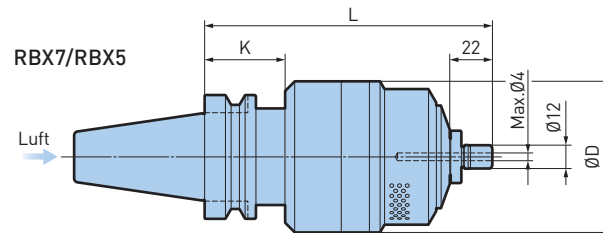
BBT30



AIR TURBINE SPINDLE Center Through



A.1



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | L1 | ØD | K | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|--------------------------------------|-----|----|----|----|-------------|--------------|
| BBT40 -RBX5C -4S-150 | 802.403 | 40 000 - 50 000 | 150 | - | 96 | 43 | MGN4S | 4.1 |
| -RBX7C -4S-150 | 802.409 | 60 000 - 80 000 | | | 78 | | | 3.1 |
| BBT50 -RBX5C -4S-160 | 802.415 | 40 000 - 50 000 | 160 | - | 96 | 53 | MGN4S | 7.3 |
| -RBX7C -4S-160 | 802.420 | 60 000 - 80 000 | | | 78 | | | 6.3 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

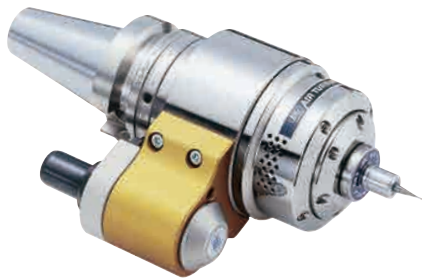
Für Micro Spannzange ▶ 251

Für Luftfilter ▶ 94

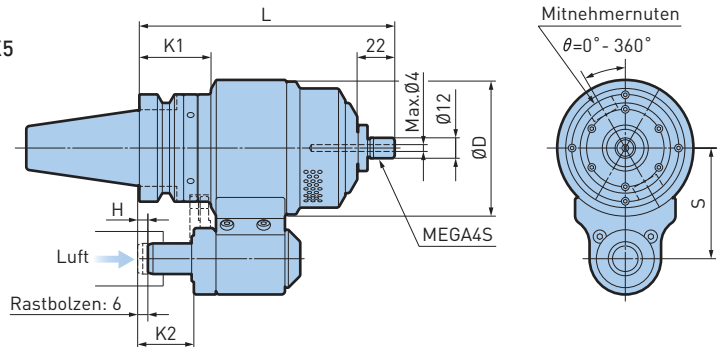
Achtung:

Saubere Luft ist essentiell für die Verwendung dieses Produktes. Es sollte daher vermieden werden, die Schnellaufspindeln in Maschinen einzusetzen, auf welchen bereits Kühlmittel durch die Spindel eingesetzt wurde.

AIR TURBINE SPINDLE Side Through



RBX7/RBX5



A.1



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

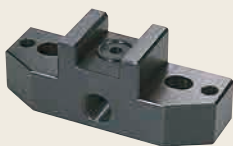
| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | ØD | K1 | K2 | S | H | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|--------------------------------------|-----|-----|----|----|----|----------|-------------|--------------|
| BBT30 -RBX7 -4S-152-55 | 802.395 | 60 000 - 80 000 | 152 | 80 | 28 | 33 | 55 | -10 - 22 | MGN4S | 2.7 |
| BBT40 -RBX5 -4S-151-65 | 802.398 | 40 000 - 50 000 | 151 | 96 | 43 | 33 | 65 | -24 - 21 | MGN4S | 5.0 |
| -RBX7 -4S-151-65 | 802.404 | 60 000 - 80 000 | 151 | 80 | 43 | 33 | 65 | -24 - 21 | MGN4S | 4.0 |
| BBT50 -RBX5 -4S-166-80 | 802.411 | 40 000 - 50 000 | 166 | 100 | 58 | 48 | 80 | -9 - 36 | MGN4S | 9.7 |
| -RBX7 -4S-166-80 | 802.416 | 60 000 - 80 000 | | | | | | | | 8.7 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

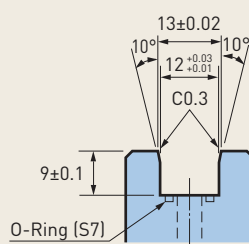
Für Micro Spannzange ▶ 251

Für Luftfilter ▶ 94

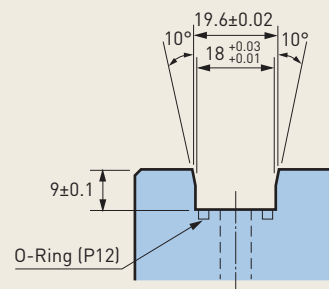
Stoppblock



Für BBT30



Für BBT40/50
BDV40/50
HSK-A63/100

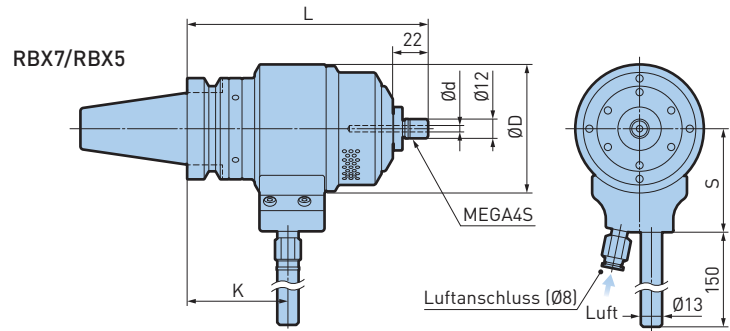


- Geben Sie bei Ihrer Bestellung sowohl den Hersteller, das Modell und die Spezifikationen der Werkzeugmaschine als auch die Modellnummer des BIG-Produkts an.
- Wenden Sie sich für Informationen zum Stoppblock und den Montageabmessungen an uns.
- Erkundigen Sie sich beim Hersteller der Werkzeugmaschine nach der Form des Stoppblocks, da dieser bei jedem Werkzeugmaschinenmodell unterschiedlich sein kann.
Auch wenn die Maße des Stoppblocks kompatibel mit anderen Produkten wie dem Hi-Jet Holder oder der High Spindel sind, verwenden Sie für sie nicht denselben Stoppblock, da die Air Turbine Spindel saubere Luft benötigt.

AIR TURBINE SPINDLE manuelle Version



A.1



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

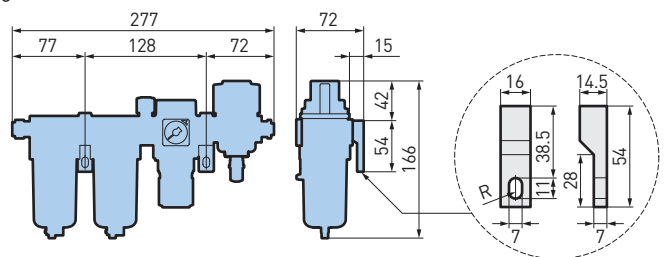
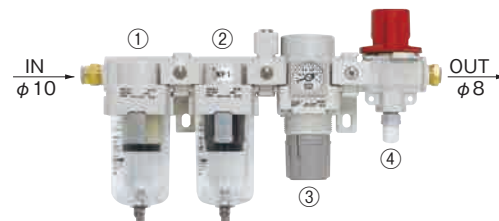
| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | ØD | K | S | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|--------------------------------------|-----|-----|------|----|-------------|--------------|
| BBT30 -RBX7 -4S-152H | 802.396 | 60 000 - 80 000 | 152 | 80 | 64.5 | 65 | MGN4S | 2.7 |
| BBT40 -RBX5 -4S-151H | 802.399 | 40 000 - 50 000 | 151 | 96 | 63 | 71 | MGN4S | 5.0 |
| -RBX7 -4S-151H | 802.405 | 60 000 - 80 000 | | 80 | | 65 | | 4.0 |
| BBT50 -RBX5 -4S-166H | 802.412 | 40 000 - 50 000 | 166 | 100 | 78 | 80 | MGN4S | 9.7 |
| -RBX7 -4S-166H | 802.417 | 60 000 - 80 000 | | | | | | 8.7 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

Luft-Filter Wartungseinheit

Modell XF1

- Nebelabscheider (Filterung: 0.3 µm).
- Mikronebelabscheider (Filterung: 0.01 µm).
- Präzisionseinstellung.
- Drei-Wege-Ventile für den Abbau des Drucks (Nicht fettende Ausführung).



| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| XF1 | 962.661 |

Zubehör für RBX

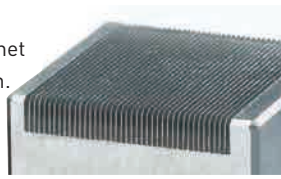
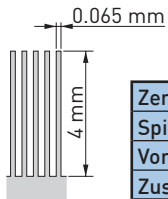
| Zubehör | | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spannzange | |
|---------------------|--------|------------------|--------|----------------------|--------|------------------|--|
| | | | | | | | |
| Air Turbine Spindle | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | ▶ 251 | |
| RBX7-4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | | |
| RBX5-4S | | | | | | | |

Anwendungsbeispiele

RBX7

Aluminium A2017

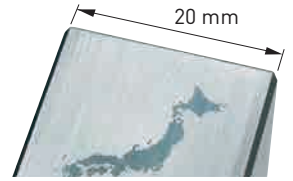
Perfekte Rundlaufeigenschaften. Geeignet zum Bearbeiten von sehr dünnen Stegen.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.5 mm Micro-Nutenfräser |
| Spindeldrehzahl | 70 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1 500 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

Zeitreduktion dank HSC. Perfekter dynamischer Rundlauf ermöglicht eine Oberflächenqualität von 5 µm.

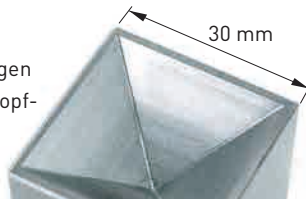


| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.1 mm Kugelkopf-Fräser |
| Spindeldrehzahl | 80 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 400 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

A.1

Vergüteter Stahl HRC40

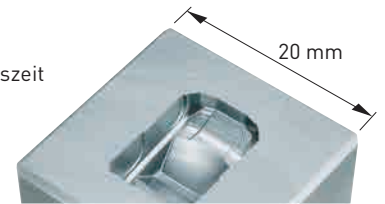
Standzeiterhöhung. Bearbeitungslängen über 656 m können mit einem Kugelkopf-Fräser erreicht werden.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.5 mm Kugelkopf-Fräser |
| Spindeldrehzahl | 65 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 4 200 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm; ae = 0.05 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

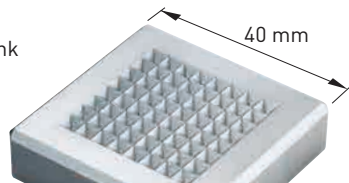
Reduzierung der Bearbeitungszeit von 5 auf 2 Stunden.



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.2 mm Kugelkopf-Fräser |
| Spindeldrehzahl | 70 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1 000 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

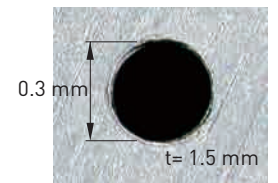
Perfekte Oberflächenqualität dank minimaler Längenausdehnung beim Super Finishing.



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.5 mm Kugelkopf-Fräser |
| Spindeldrehzahl | 75 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 400 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm |

Aluminium A2017

Feinbohrungen ohne Zentrierbohrung möglich. Auch nach 3 500 Bohrungen keine Schneidenausbrüche.

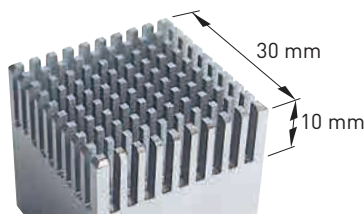


| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.3 mm HM-Bohrer |
| Spindeldrehzahl | 75 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 200 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.03 mm |

RBX5

Vergüteter Stahl HRC40

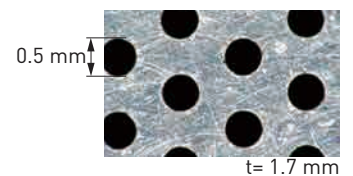
Zerspanungswerkzeuge für hohe Schnittkräften können in der RBX-Spindel eingesetzt werden.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 1.5 mm Micro-Nutenfräser |
| Spindeldrehzahl | 40 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1 000 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.05 mm |

Edelstahl SUS303

Die Standzeit hat sich bei 1200 Bohrungen mehr als verdoppelt und die Bearbeitungszeit wird auf 1/3 reduziert.



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.5 mm HM-Bohrer |
| Spindeldrehzahl | 40 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 20 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

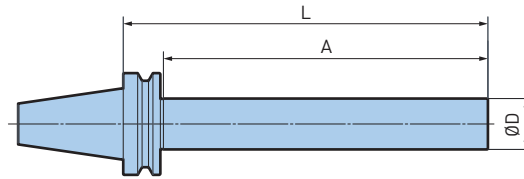
Dyna Test

Geeignet für die periodische Inspektion der Werkzeugmaschine zur Optimierung der Prozesssicherheit. Kürzere Ausführungen eignen sich besonders, um die Wiederholgenauigkeit des automatischen Werkzeugwechslers zu prüfen.



BIG-PLUS BT Typ

A.1

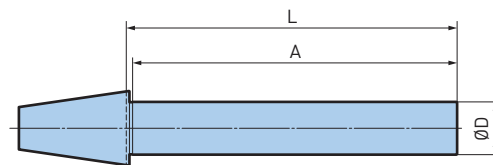


BIG-PLUS Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| BBT30 -32 - L150 | 800.054 | 150 | 125 | 32 | 1.1 |
| - L235 | 961.264 | 235 | 210 | | 1.5 |
| BBT40 -50 - L200 | 800.065 | 200 | 170 | 50 | 2.8 |
| - L350 | 978.119 | 350 | 320 | | 4.3 |
| BBT50 -50 - L200 | 800.184 | 200 | 159 | 50 | 5.2 |
| - L360 | 978.290 | 360 | 319 | | 6.9 |

1. Kegellänge gemäss MAS-BT-Norm.

Basic Typ



| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| NT30 -32 - L150 | 801.759 | 150 | 142 | 32 | 1.0 |
| - L225 | 978.253 | 225 | 217 | | 1.4 |
| NT40 -50 - L200 | 801.760 | 200 | 184 | 50 | 2.5 |
| - L335 | 801.761 | 335 | 319 | | 3.9 |
| NT50 -50 - L200 | 801.762 | 200 | 191 | 50 | 3.8 |
| - L335 | 801.763 | 335 | 326 | | 5.3 |

Werkzeugaufnahmen BDV/DV, DIN 69871

| | |
|--|------------|
| MEGA MICRO CHUCK Spannzangenfutter | 98 |
| MEGA NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 99 |
| MEGA E CHUCK Spannzangenfutter | 101 |
| MEGA DOUBLE POWER CHUCK Kraftspannfutter | 102 |
| MEGA PERFECT GRIP Kraftspannfutter mit Auszugssicherung | 103 |
| NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 104 |
| NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Kraftspannfutter | 106 |
| HYDRAULIC CHUCK Hydrodehnspannfutter | 108 |
| SHRINK CHUCK Schrumpffutter | 110 |
| MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER Gewindeschneidfutter | 111 |
| Flächenspannfutter | 112 |
| Aufnahmen für Aufschraubköpfe | 113 |
| Messerkopfaufnahmen | 114 |
| SMART DAMPER Schwingungsdämpfung | 115 |
| CK-Schäfte | 116 |
| Winkelköpfe | 118 |
| Schnelllaufspindel | 123 |
| DYNA TEST Prüfdorne | 127 |

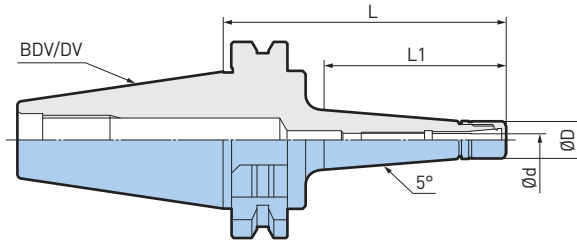


MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.2



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

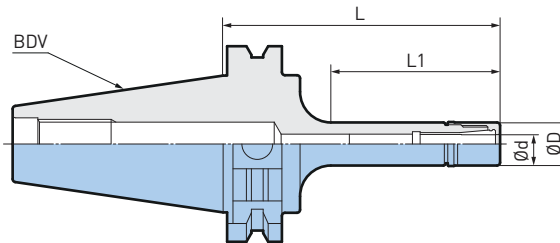
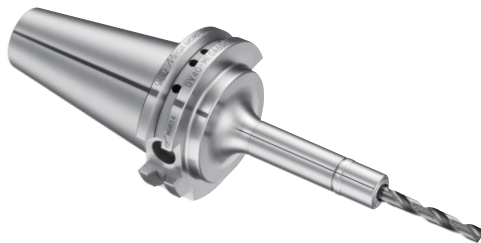
Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|-------------|----|-----|----|------------------------|------------|-------------|--------------|
| DV30 -MEGA6S- 60T | 805.016 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 36 | 40 000 | NBC6S- | MGN6S | 0.41 |
| -MEGA8S- 75T | 805.246 | 2.95 - 8.05 | 18 | 75 | 51 | 35 000 | NBC8S- | MGN8S | 0.48 |
| BDV40-MEGA3S- 90T | 969.302 | 0.45 - 3.25 | 10 | 90 | 60 | 28 000 | NBC3S- | MGN3S | 0.9 |
| -MEGA4S- 90T | 969.305 | 0.45 - 4.05 | 12 | 90 | 60 | 28 000 | NBC4S- | MGN4S | 1.0 |
| -MEGA6S- 60T | 969.307 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 30 | 35 000 | NBC6S- | MGN6S | 0.9 |
| - 90T | 969.308 | | | 90 | 60 | 28 000 | | | 1.0 |
| -120T | 969.309 | | | 120 | 90 | 22 000 | | | 1.1 |
| -MEGA8S- 90T | 806.747 | 2.95 - 8.05 | 18 | 90 | 60 | 28 000 | NBC8S- | MGN8S | 1.0 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.45 - 6.05 mm

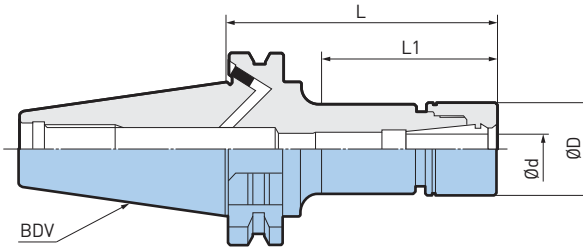
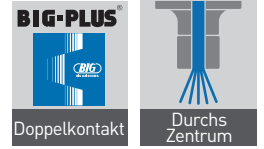
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|-------------|----|----|----|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BDV40-MEGA6S-90 | 969.208 | 0.45 - 6.05 | 14 | 90 | 55 | 35 000 | NBC6S- | MGN6S | 0.9 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

| Ersatzteile | | Zubehör | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|----------------------|--------|-----------------------|-------------------------------|---|---------------|-------------|----------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | Kegelreiniger | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 25.4 mm

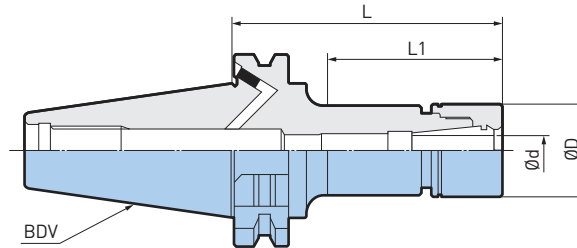
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) | |
|--------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|------------------------|------------|-------------|--------------|-----|
| DV30 -MEGA10N - 75 | 805.247 | 1.5 - 10 | 30 | 75 | 54 | 30 000 | NBC10- | MGN10 | 0.60 | |
| BDV40-MEGA6N - 90 | 969.224 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 55 | 35 000 | NBC6- | MGN6 | 1.1 | |
| -135 | 969.225 | | | 135 | 100 | 20 000 | | | 1.2 | |
| -MEGA8N - 90 | 969.229 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 57 | 35 000 | NBC8- | MGN8 | 1.1 | |
| -135 | 969.230 | | | 135 | 102 | 20 000 | | | 1.3 | |
| -MEGA10N - 90 | 969.234 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 59 | 35 000 | NBC10- | MGN10 | 1.2 | |
| -135 | 969.235 | | | 135 | 104 | 20 000 | | | 1.4 | |
| -MEGA13N - 90 | 969.239 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 61 | 35 000 | NBC13- | MGN13 | 1.3 | |
| -135 | 969.240 | | | 135 | 106 | 20 000 | | | 1.6 | |
| -165 | 969.241 | | | 165 | 136 | 15 000 | | | 1.8 | |
| -MEGA16N - 90 | 969.244 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 65 | 30 000 | NBC16- | MGN16 | 1.5 | |
| -135 | 969.245 | | | 135 | 110 | 20 000 | | | 1.9 | |
| -165 | 969.246 | | | 165 | 140 | 15 000 | | | 2.2 | |
| -MEGA20N - 60 | 969.248 | 2.5 - 20 | 46 | 60 | 40 | 30 000 | NBC20- | MGN20 | 1.3 | |
| - 90 | 969.249 | | | 90 | 70 | | | | 1.6 | |
| -135 | 969.250 | | | 135 | 115 | | | | 20 000 | 2.0 |
| -165 | 969.251 | | | 165 | 145 | | | | 15 000 | 2.3 |
| -200 | 969.252 | | | 200 | 180 | | | | 10 000 | 2.6 |
| -MEGA25N - 90 | 806.375 | 15.5 - 25.4 | 60 | 90 | 70 | 19 000 | NBC25- | MGN25 | 1.8 | |
| -120 | 806.376 | | | 120 | 100 | 16 000 | | | 2.3 | |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 264 | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |
| MEGA25N | MGN25 | 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 0.25 - 25.4 mm

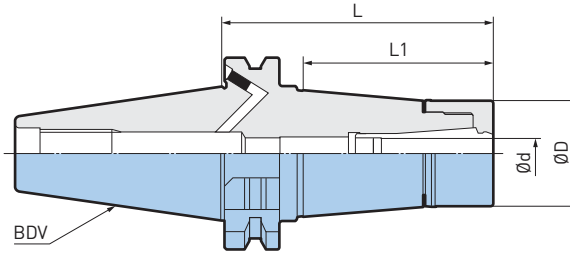
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|------------------------|------------|-------------|--------------|
| BDV50 -MEGA6N - 90 | 969.253 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 50 | 20 000 | NBC6- | MGN6 | 3.0 |
| -120 | 969.254 | | | 120 | 80 | | | | 3.0 |
| -165 | 969.255 | | | 165 | 125 | | | | 3.1 |
| -MEGA10N - 90 | 969.261 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 55 | 20 000 | NBC10- | MGN10 | 3.2 |
| -120 | 969.262 | | | 120 | 80 | | | | 3.3 |
| -165 | 969.263 | | | 165 | 125 | | | | 3.5 |
| -MEGA13N - 90 | 969.267 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 55 | 18 000 | NBC13- | MGN13 | 3.2 |
| -120 | 969.268 | | | 120 | 80 | | | | 3.4 |
| -165 | 969.269 | | | 165 | 125 | | | | 3.7 |
| -MEGA16N - 90 | 969.274 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 55 | 17 000 | NBC16- | MGN16 | 3.4 |
| -120 | 969.275 | | | 120 | 85 | | | | 3.7 |
| -165 | 969.276 | | | 165 | 130 | | | | 4.1 |
| -200 | 969.277 | | | 200 | 165 | | | | 4.4 |
| -MEGA20N - 90 | 969.280 | 2.5 - 20 | 46 | 90 | 55 | 16 000 | NBC20- | MGN20 | 3.5 |
| -120 | 969.281 | | | 120 | 85 | | | | 3.8 |
| -165 | 969.282 | | | 165 | 130 | | | | 4.3 |
| -200 | 969.283 | | | 200 | 165 | | | | 4.6 |
| -MEGA25N -105 | 806.377 | 15.5 - 25.4 | 60 | 105 | 77 | 16 000 | NBC25- | MGN25 | 4.0 |
| -135 | 806.378 | | | 135 | 107 | | | | 4.6 |

- MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|--|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ► 254 | ► 264 | | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | |
| MEGA25N | MGN25 | 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 | |

MEGA E CHUCK

Eignet sich dank seiner hohen Steifigkeit sowie der hohen Spannkraft besonders für die Hartzerspannung.



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | max. min ⁻¹ | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) | |
|--------------------|-------------|--------|----|--------|-----|------------------------|------------|-------------|--------------|-------|
| BDV40 -MEGA6E - 90 | 968.142 | 3 - 6 | 25 | 90 | 60 | 30 000 | MEC6- | MEN6 | 1.2 | |
| -MEGA8E - 60 | 968.144 | 3 - 8 | 30 | 60 | 30 | | | | MEC8- | MEN8 |
| - 90 | 968.145 | | | 90 | 63 | | 1.3 | | | |
| -MEGA10E - 60 | 968.147 | 3 - 10 | 35 | 60 | 33 | | MEC10- | MEN10 | 1.3 | |
| - 90 | 968.148 | | | 90 | 64 | | | | 1.4 | |
| -MEGA13E - 60 | 968.150 | | | 3 - 12 | 42 | | 60 | 35 | MEC13- | MEN13 |
| - 90 | 968.151 | | | | | 90 | 61 | 1.7 | | |
| -120 | 968.152 | 120 | 95 | 29 000 | 1.9 | | | | | |
| BDV50 -MEGA6E -120 | 968.154 | 3 - 6 | 25 | 120 | 90 | 20 000 | MEC6- | MEN6 | 3.3 | |
| -MEGA8E -120 | 968.156 | 3 - 8 | 30 | | | | MEC8- | MEN8 | 3.4 | |
| -MEGA10E -120 | 968.159 | 3 - 10 | 35 | | | | MEC10- | MEN10 | 3.6 | |
| -MEGA13E - 90 | 968.161 | 3 - 12 | 42 | 90 | 60 | 18 000 | MEC13- | MEN13 | 3.6 | |
| -120 | 968.162 | | | 120 | 90 | | | | 3.8 | |
| -165 | 968.163 | | | 165 | 137 | | | | 16 000 | 4.4 |

- MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|--------|--------|-------------|---------|-----|----|-----|--|--|--|
| MEGA E Spannmutter | MEGA Rollenschlüssel | MEGA E Spannzange | MEGA E Perfect Seal Dichtungsmutter | Einstellschraube | Gummi | | | | | | | | | |
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | | | | |
| MEGA6E | MEN6 | 968.461 | MGR25 | 969.456 | MEC6- | EPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | | | |
| MEGA8E | MEN8 | 968.462 | MGR30 | 969.458 | MEC8- | EPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | | | |
| MEGA10E | MEN10 | 968.463 | MGR35 | 969.460 | MEC10- | EPS10- | NBA10B | 961.572 | M14 | 16 | 3 | | | |
| MEGA13E | MEN13 | 968.464 | MGR42 | 969.462 | MEC13- | EPS13- | NBA13B | 961.598 | M18 | 20 | 4 | | | |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ DS

Typ DS: für Peripheriekühlung



Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.

A.2

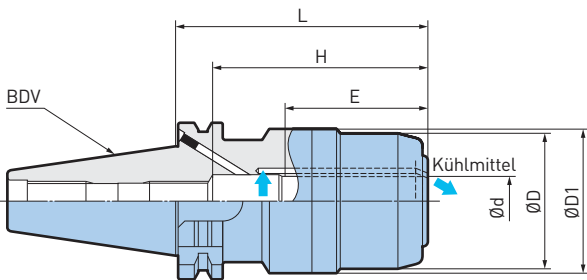


Abb. 1

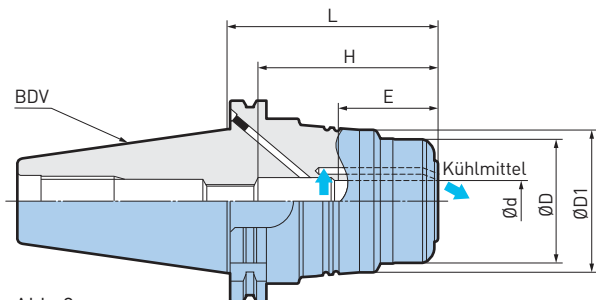


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 16 - 42 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | H | E | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|------|----|----|-------|-------|----------|--------|------------------------|--------------|
| BDV40 -MEGA16DS - 90A * | 803.075 | 1 | 16 | 42 | 53 | 92 | 73 | 48 | 25 000 | 1.8 |
| -MEGA20DS -100A | 803.076 | | 20 | 50 | 55 | 102 | 71 - 81 | 50 | 22 000 | 1.9 |
| -135A | 805.596 | | | | | 137 | | | 20 000 | 2.5 |
| -MEGA25DS -100A | 803.077 | | 25 | 62 | 63 | 102 | 73 - 83 | 56 | 18 000 | 2.4 |
| -135A | 805.597 | | | | | 137 | | | 16 000 | 3.0 |
| -MEGA32DS -100A | 803.078 | | 32 | 70 | 71 | 102 | 78 - 88 | 60 | 12 000 | 2.2 |
| -135A | 805.598 | | | | 137 | | | 10 000 | 3.0 | |
| BDV50 -MEGA16DS - 70 * | 969.023 | 2 | 16 | 46 | 55 | 72.5 | 73 | 48 | 20 000 | 3.5 |
| -MEGA20DS -100 | 969.025 | | 20 | 60 | 69 | 102.5 | 71 - 81 | 50 | 20 000 | 4.9 |
| -135 | 805.753 | | | | | 137.5 | | | 19 000 | 5.7 |
| -MEGA25DS -105 | 968.059 | | 25 | 70 | 77 | 107.5 | 78 - 88 | 56 | 18 000 | 5.4 |
| -135 | 805.600 | | | | | 137.5 | | | 17 000 | 6.3 |
| -MEGA32DS -105 | 968.060 | | 32 | 80 | 86 | 107.5 | 80 - 97 | 60 | 15 000 | 5.7 |
| -135 | 805.601 | | | | 137.5 | | | 13 000 | 6.7 | |
| -MEGA42DS -105 | 968.061 | 1 | 42 | 99 | 100 | 107 | 90 - 107 | | 12 000 | 6.1 |

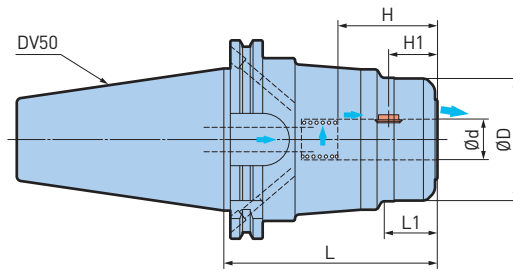
1. Rollenschlüssel und Einstellschraube müssen separat bestellt werden.
2. * Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.
5. Als Anschlag für die Schneidwerkzeuge der Modelle MEGA16D kann eine handelsübliche Sechskantschraube verwendet werden.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

| Zubehör | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|-------------|------------------|-------------|----|----|-----|---------|----|---|
| MEGA Rollenschlüssel | | | Einstellschraube | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | G | W | |
| BDV40 -MEGA16DS | MGR42L | 969.462L | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -MEGA20DS | MGR50L | 969.464L | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 | |
| -MEGA25DS | MGR62L | 969.469L | | | | | | | | |
| -MEGA32DS | MGR70L | 969.470L | | | | | | | | |
| BDV50 -MEGA16DS | MGR46L | 969.465L | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -MEGA20DS | MGR60L | 969.468L | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 | |
| -MEGA25DS | MGR70L | 969.470L | | | | | | | | |
| -MEGA32DS | MGR80L | 969.471L | | | | | | | | |
| -MEGA42DS | MGR99L | 969.472L | HMA-M24 | 962.313 | 30 | 36 | 9.5 | M24P1.5 | 10 | |

MEGA PERFECT GRIP

Verspricht 100% Auszugssicherung des Schaftfräsers selbst bei höchstem Drehmoment.



A.2

Ø 20 - 32 mm

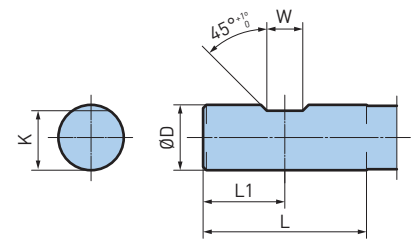
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | H1 | MEGA Rollenschlüssel | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|----|----|-----|----|----|----|----------------------|--------------|
| DV50 -MEGA20DPG -105ADF | 805.808 | 20 | 60 | 105 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 5.1 |
| -MEGA25DPG -105ADF | 805.809 | 25 | 70 | | 33 | 55 | 23 | MGR70L | 5.4 |
| -MEGA32DPG -105ADF | 805.810 | 32 | 80 | | 41 | 59 | | MGR80L | 5.6 |

1. Key Grip und Feder zu jedem Halter im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel muss separat bestellt werden.
3. H1 entspricht der Distanz von der Mitte des Key Grips bis zur Stirnseite des Futters.




Weldon-Schaft Norm

(DIN1835-1)

Die folgende Weldon-Norm ist für die Verwendung mit dem MEGA Perfect Grip geeignet.



| ØD | L | L1 | W | K | | | |
|---------|----------|----|---------|----------|------------|------|-----|
| Nominal | Toleranz | | Nominal | Toleranz | | | |
| 20 | h6 | 50 | 25 | 11 | +0.05 0 | 18.2 | h13 |
| 25 | | 56 | 32 | 12 | | 23 | |
| 32 | | 60 | 36 | 14 | | 30 | |

| Ersatzteile | | | | Zubehör | | |
|--|----------|---|---------|--|--------|-------------|
| Key Grip  | | Feder  | | MEGA Rollenschlüssel  | | |
| MEGA Perfect Grip | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA20DPG | PKG20-2P | 805.493 | PSP1823 | 805.497 | MGR60L | 969.468L |
| MEGA25DPG | PKG25-2P | 805.494 | PSP2420 | 805.498 | MGR70L | 969.470L |
| MEGA32DPG | PKG32-2P | 805.495 | PSP3128 | 805.499 | MGR80L | 969.471L |

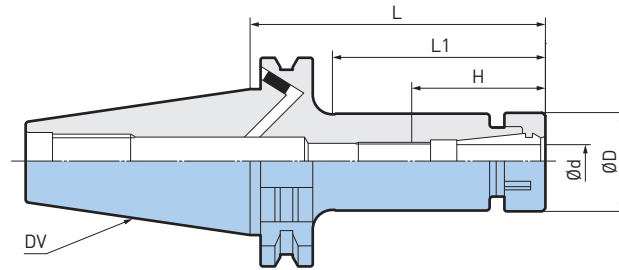
1. Key Grip ist mit 2 Stk. im Lieferumfang enthalten.

NEW BABY CHUCK

Das Spannzangenfutter für den universellen Einsatz.



A.2



Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| DV40 -NBS6 - 60 | 961.831 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 34 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 0.9 |
| - 90 | 969.032 | | | 90 | 60 | | | | 1.0 |
| -135 | 961.833 | | | 135 | 105 | | | | 1.0 |
| -NBS8 - 60 | 969.034 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 34 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 0.9 |
| - 90 | 961.835 | | | 90 | 62 | | | | 1.0 |
| -135 | 969.036 | | | 135 | 107 | | | | 1.2 |
| -NBS10 - 60 | 969.037 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 34 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 1.0 |
| - 90 | 969.038 | | | 90 | 64 | | | | 1.1 |
| -135 | 961.839 | | | 135 | 104 | | | | 1.4 |
| -NBS13 - 60 | 969.040 | 2.5 - 13 | 35 | 60 | 37 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 1.0 |
| - 90 | 969.041 | | | 90 | 66 | | | | 1.2 |
| -135 | 969.042 | | | 135 | 106 | | | | 1.6 |
| -NBS16 - 60 | 969.043 | 2.5 - 16 | 42 | 60 | 38 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 1.1 |
| - 90 | 969.044 | | | 90 | 68 | | | | 1.4 |
| -135 | 969.045 | | | 135 | 113 | | | | 1.8 |
| -NBS20 - 60 | 969.046 | 2.5 - 20 | 46 | 60 | 40 | 48 - 65 | NBC20- | NBN20 | 1.3 |
| - 90 | 969.047 | | | 90 | 70 | | | | 1.6 |
| -135 | 969.048 | | | 135 | 115 | | | | 2.0 |
| -165 | 969.059 | | | 165 | 145 | | | | 2.3 |
| -200 | 969.060 | | | 200 | 180 | | | | 2.6 |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Gewindebohrer-Anschlagschrauben ▶ 263

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| DV50 -NBS6 -120 | 969.062 | 0.25 - 6 | 20 | 120 | 85 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 2.8 |
| | 969.063 | | | 165 | 125 | | | | 3.1 |
| -NBS8 -120 | 969.066 | 0.5 - 8 | 25 | 120 | 85 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 3.2 |
| | 969.067 | | | 165 | 130 | | | | 3.0 |
| -NBS10 - 90 | 969.069 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 60 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 2.9 |
| | 969.070 | | | 120 | 85 | | | | 3.0 |
| | 969.071 | | | 165 | 130 | | | | 3.2 |
| -NBS13 - 90 | 969.075 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 60 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 3.0 |
| | 961.876 | | | 120 | 80 | | | | 3.4 |
| | 969.077 | | | 165 | 125 | | | | 3.7 |
| -NBS16 - 90 | 969.082 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 60 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 3.0 |
| | 969.083 | | | 120 | 85 | | | | 3.9 |
| | 969.084 | | | 165 | 130 | | | | 4.3 |
| | 969.085 | | | 200 | 165 | | | | 4.6 |
| -NBS20 - 75 | 969.087 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 45 | 48 - 65 | NBC20- | NBN20 | 3.1 |
| | 969.088 | | | 90 | 60 | | | | 3.2 |
| | 961.889 | | | 120 | 85 | | | | 4.0 |
| | 969.090 | | | 165 | 130 | | | | 4.5 |
| | 969.091 | | | 200 | 165 | | | | 4.8 |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.

Für Gewindebohrer-Anschlagschrauben ▶ 263

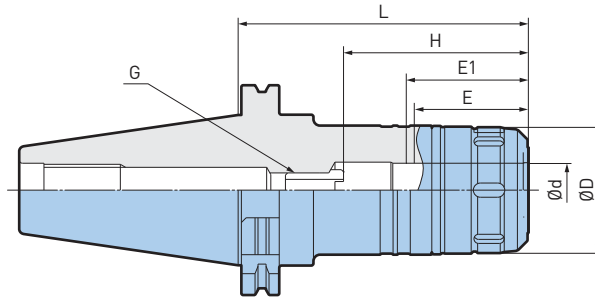
| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|----------------|---|-------------|---|-------------|---|--------|--|-------------|---|----|-----|
| | New Baby Spannmutter | | Hakenschlüssel | | NBC Spannzange | | Baby Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| |  | |  | |  | |  | |  | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 266 | | |  | | |
| New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| NBS6 | NBN6 | 961.526 | NBK6 | 961.525 | NBC6- | BPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| NBS8 | NBN8 | 961.549 | NBK8 | 961.548 | NBC8- | BPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| NBS10 | NBN10 | 961.571 | NBK10 | 961.570 | NBC10- | BPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| NBS13 | NBN13 | 961.597 | NBK13 | 961.596 | NBC13- | BPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| NBS16 | NBN16 | 961.631 | NBK16 | 961.630 | NBC16- | BPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| NBS20 | NBN20 | 961.679 | NBK20 | 961.678 | NBC20- | BPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Typ S

Hohe Spannkraft dank speziellem Schlitzdesign und Nadellager.



A.2



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 20 - 42 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | H | E | E1 | Hakenschlüssel | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----|----|-----|----------|----|----|----------------|--------------|
| DV40 -HMC20S - 85 | 806.754 | 20 | 50 | 85 | 69 - 79 | 50 | 56 | FK45-50L | 1.6 |
| -105 | 806.755 | | | 105 | | | | | 1.9 |
| -120 | 806.756 | | | 120 | | | | | 2.1 |
| -HMC25S - 95 | 806.757 | 25 | 59 | 95 | 71 - 81 | 56 | 57 | FK58-62L | 2.0 |
| -105 | 806.758 | | | 105 | | | | | 2.2 |
| -HMC32S - 95 | 806.759 | 32 | 68 | 95 | 79 - 89 | 60 | 64 | FK68-75L | 2.1 |
| -105 | 806.760 | | | 105 | | | | | 2.3 |
| -135 | 806.761 | | | 135 | | | | | 3.0 |
| BDV40 -HMC20S - 85 | 962.121S | 20 | 50 | 85 | 69 - 79 | 50 | 56 | FK45-50L | 1.6 |
| -105 | 800.972 | | | 105 | | | | | 1.9 |
| -120 | 800.973 | | | 120 | | | | | 2.1 |
| -HMC25S - 95 | 800.975 | 25 | 59 | 95 | 71 - 81 | 56 | 57 | FK58-62L | 2.0 |
| -105 | 800.974 | | | 105 | | | | | 2.2 |
| -HMC32S - 95 | 962.124S | 32 | 68 | 95 | 79 - 89 | 60 | 64 | FK68-75L | 2.1 |
| -105 | 800.976 | | | 105 | | | | | 2.3 |
| -135 | 800.977 | | | 135 | | | | | 3.0 |
| DV50 -HMC20S -105 | 806.762 | 20 | 50 | 105 | 69 - 79 | 50 | 56 | FK45-50L | 3.9 |
| -135 | 806.763 | | | 135 | | | | | 4.3 |
| -HMC25S -105 | 806.764 | 25 | 59 | 105 | 76 - 86 | 56 | 57 | FK58-62L | 4.2 |
| -135 | 806.765 | | | 135 | | | | | 4.8 |
| -HMC32S -105 | 806.766 | 32 | 68 | 105 | 88 - 98 | 60 | 72 | FK68-75L | 4.4 |
| -135 | 806.767 | | | 135 | | | | | 5.2 |
| -165 | 806.768 | | | 165 | | | | | 6.0 |
| -HMC42S -135 | 806.769 | 42 | 85 | 135 | 93 - 105 | 70 | 73 | FK80-90L | 6.3 |
| BDV50 -HMC20S -105 | 805.430 | 20 | 50 | 105 | 69 - 79 | 50 | 56 | FK45-50L | 3.9 |
| -135 | 805.431 | | | 135 | | | | | 4.3 |
| -HMC25S -105 | 805.424 | 25 | 59 | 105 | 76 - 86 | 56 | 57 | FK58-62L | 4.2 |
| -135 | 805.433 | | | 135 | | | | | 4.8 |
| -HMC32S -105 | 804.995 | 32 | 68 | 105 | 88 - 98 | 60 | 72 | FK68-75L | 4.4 |
| -135 | 805.435 | | | 135 | | | | | 5.2 |
| -165 | 805.436 | | | 165 | | | | | 6.0 |
| -HMC42S -135 | 805.438 | 42 | 85 | 135 | 93 - 105 | 70 | 73 | FK80-90L | 6.3 |

1. Hakenschlüssel und Einstellschraube müssen separat bestellt werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK HMC12J

Extrem schlanke und stabile Bauweise mit Peripheriekühlung.

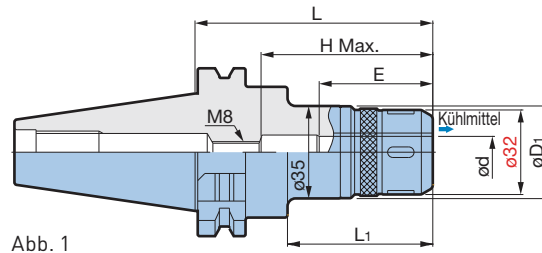


Abb. 1

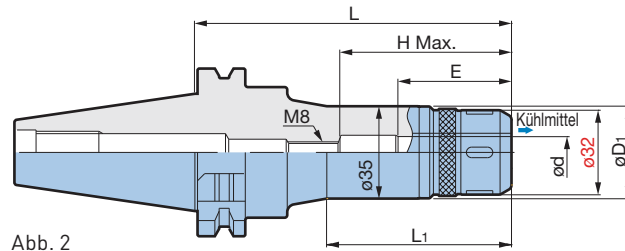


Abb. 2

A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Spanndurchmesser Ød | ØD1 | L | L1 | H Max. | Min. Clamping Length E | Wrench | Weight (kg) |
|--------------------|-------------|------|---------------------|-----|-----|----|--------|------------------------|---------|-------------|
| DV40 -HMC12J - 90 | 806.366 | 1 | 12 | 35 | 90 | 55 | 65 | 43 | FK31-33 | 1.4 |
| -120 | 806.367 | 2 | | | 120 | 70 | | | | 1.6 |
| BDV40 -HMC12J - 90 | 806.810 | 1 | 12 | 35 | 90 | 55 | 65 | 43 | FK31-33 | 1.4 |
| -120 | 806.811 | 2 | | | 120 | 70 | | | | 1.6 |
| DV50 -HMC12J -105 | 806.368 | 1 | 12 | 35 | 105 | 70 | 65 | 43 | FK31-33 | 3.5 |
| -135 | 806.369 | 2 | | | 135 | 70 | | | | 3.8 |
| BDV50 -HMC12J -105 | 806.812 | 1 | 12 | 35 | 105 | 70 | 65 | 43 | FK31-33 | 3.5 |
| -135 | 806.813 | 2 | | | 135 | 70 | | | | 3.8 |

1. Hakenschlüssel muss separat bestellt werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

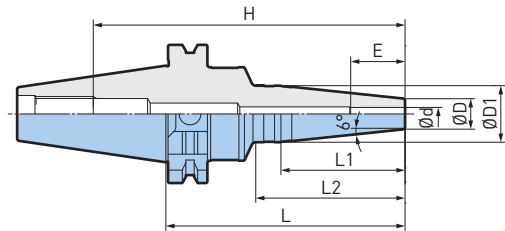
| Zubehör | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|-------------|------------------|-------------|----|----|-----|---------|----|
| Hakenschlüssel | | | Einstellschraube | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | G | W |
| BDV/DV40 -HMC12J | FK31-33 | 806.462 | - | - | - | - | - | - | - |
| -HMC20S | FK45-50L | 801.037 | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| -HMC25S | FK58-62L | 801.038 | | | | | | | |
| -HMC32S | FK68-75L | 801.039 | | | | | | | |
| BDV/DV50 -HMC12J | FK31-33 | 806.462 | - | - | - | - | - | - | - |
| -HMC20S | FK45-50L | 801.037 | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| -HMC25S | FK58-62L | 801.038 | | | | | | | |
| -HMC32S | FK68-75L | 801.039 | | | | | | | |
| -HMC42S | FK80-90L | 804.771 | HMA-M24 | 962.313 | 30 | 36 | 9.5 | M24P1.5 | |

HYDRAULIC CHUCK Super Slim

Hoch präzises Hydrodehnspannfutter mit extrem schlankem Design.



A.2



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 4 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | E | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|----|--------------|
| BDV40 -HDC 4S -110 | 806.347 | 4 | 14 | 26 | 110 | 57 | 68 | 145 | 19 | 1.2 |
| -HDC 6S -110 | 806.348 | 6 | | | | | | | 25 | |
| -HDC 8S -110 | 806.349 | 8 | | | | | | | 31 | |
| -HDC10S -110 | 806.350 | 10 | | | | | | | 33 | |
| -HDC12S -110 | 806.351 | 12 | | | | | | | 36 | |

- «E» entspricht der minimalen Einspanntiefe..
- Einstellschraube und Reduzierhülse können verwendet werden.
- «H» entspricht der maximalen Einspanntiefe.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

HYDRAULIC CHUCK Standard

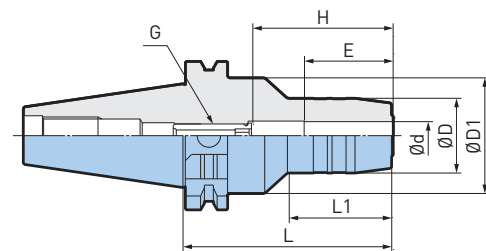


Abb. 1

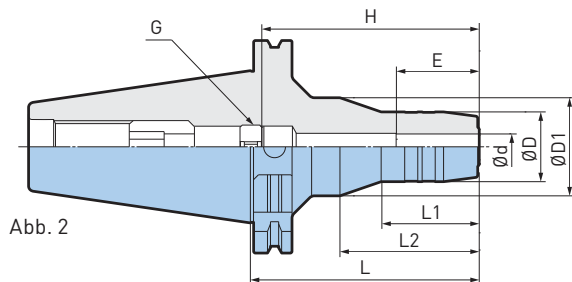


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 31 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | E | G | Gewicht (kg) | | |
|--------------------|-------------|------|----|----|------|----|----|----------|---------|-------------|------------|--------------|-------------|-------------|
| BDV40 -HDC 6 - 90 | 806.352 | 1 | 6 | 26 | 49.5 | 90 | 43 | - | 28 - 50 | 28 | HDA6-05032 | 1.3 | | |
| -HDC 8 - 90 | 806.353 | | 8 | 28 | | | | | | | 33 - 55 | | 33 | HDA8-06032 |
| -HDC10 - 90 | 806.354 | | 10 | 30 | | | | | | | 38 - 60 | | 38 | HDA10-08032 |
| -HDC12 - 90 | 806.355 | | 12 | 32 | | | | | | | 43 - 70 | 43 | HDA16-12037 | 1.4 |
| -HDC14 - 90 | 806.356 | | 14 | 34 | | | | | | | | | | |
| -HDC16 - 90 | 806.357 | | 16 | 38 | | | | | | | | | | |
| -HDC18 - 90 | 806.358 | | 18 | 40 | | | | | | | | | | |
| -HDC20 - 90 | 806.359 | | 20 | 42 | | | | | | | 91 | 56 | - | 1.9 |
| -HDC31 - 90* | 806.441 | | 31 | 62 | | | | | | | | | | |
| BDV50 -HDC12L -105 | 806.360 | | 2 | 12 | | | | | | | 32 | 45 | 105 | 44 |
| -HDC20L -105 | 806.361 | 20 | | 42 | 50 | 46 | 63 | 71 - 111 | 43 | HDA20-12047 | 3.3 | | | |

- «E» entspricht der minimalen Einspanntiefe.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.
- * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.

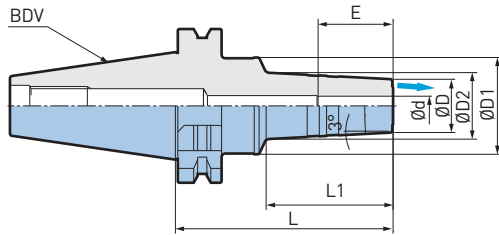
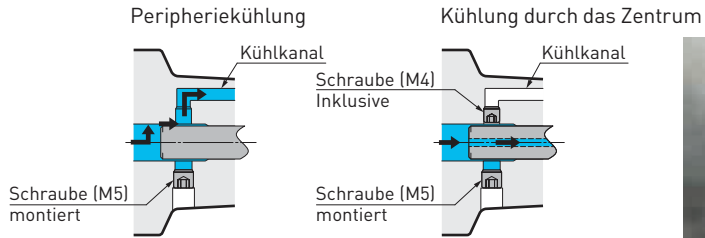
Für Einstellschrauben ▶ 286

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

HYDRAULIC CHUCK Jet Through

Kühlmittelzufuhr entlang der Peripherie des Schneidwerkzeugs trotz schlanker Bauweise.



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 4 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | E | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|--------------|
| BDV40 -HDC4J - 90 | 807.203 | 4 | 20 | 46 | 23 | 90 | 50 | 19 | 1.1 |
| -HDC6J - 90 | 807.204 | 6 | | 42 | 26 | | | 25 | 1.1 |
| -HDC8J - 90 | 807.205 | 8 | 22 | | 28 | | | 31 | 1.2 |
| -HDC10J - 90 | 807.206 | 10 | 24 | 30 | 33 | | | 1.2 | |
| -HDC12J - 90 | 807.207 | 12 | 26 | 32 | 36 | | | 1.2 | |

1. Einstellschraube kann nicht verwendet werden.

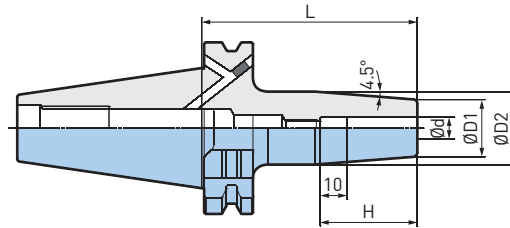
Für Reduzierhülsen ▶ 276
Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrubb-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

SHRINK CHUCK Standard

Kompakte Bauweise sorgt für hohe Stabilität.



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

Ø 6 - 25 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | ØD2 | L | H | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|----|-----|-----|-----|----|--------------|
| BDV40 -SRC6D - 80 | 490.506 | 6 | 21 | 27 | 80 | 36 | 1.0 |
| | 490.556 | | | | 120 | | 1.2 |
| -SRC8D - 80 | 490.508 | 8 | 24 | 32 | 80 | 42 | 1.0 |
| | 490.558 | | | | 120 | | 1.2 |
| -SRC10D - 80 | 490.510 | 10 | 27 | 34 | 80 | 50 | 1.1 |
| | 490.560 | | | | 120 | | 1.3 |
| -SRC12D - 80 | 490.512 | 12 | 33 | 42 | 80 | 47 | 1.1 |
| | 490.562 | | | | 120 | | 1.3 |
| -SRC14D - 80 | 490.514 | 14 | 33 | 44 | 80 | 52 | 1.1 |
| | 490.516 | | | | 120 | | 1.4 |
| -SRC16D - 80 | 490.516 | 16 | 33 | 44 | 80 | 52 | 1.1 |
| | 490.566 | | | | 120 | | 1.4 |
| -SRC18D - 80 | 490.518 | 18 | 33 | 44 | 80 | 52 | 1.3 |
| -SRC20D - 80 | 490.520 | 20 | 33 | 44 | 80 | 52 | 1.2 |
| | 490.570 | | | | 120 | | 1.6 |
| BDV50 -SRC6D - 80 | 490.606 | 6 | 21 | 27 | 80 | 36 | 2.8 |
| | 490.656 | | | | 160 | | 3.5 |
| -SRC8D - 80 | 490.608 | 8 | 24 | 32 | 80 | 42 | 3.5 |
| | 490.658 | | | | 160 | | 3.5 |
| -SRC10D - 80 | 490.610 | 10 | 27 | 34 | 80 | 50 | 2.8 |
| | 490.660 | | | | 160 | | 3.5 |
| -SRC12D - 80 | 490.612 | 12 | 33 | 42 | 80 | 47 | 2.8 |
| | 490.662 | | | | 160 | | 3.5 |
| -SRC14D - 80 | 490.614 | 14 | 33 | 44 | 80 | 52 | 2.9 |
| | 490.664 | | | | 160 | | 3.6 |
| -SRC16D - 80 | 490.616 | 16 | 33 | 44 | 80 | 52 | 2.8 |
| | 490.666 | | | | 160 | | 3.6 |
| -SRC18D - 80 | 490.618 | 18 | 33 | 44 | 80 | 52 | 3.0 |
| | 490.668 | | | | 160 | | 3.9 |
| -SRC20D - 80 | 490.620 | 20 | 33 | 44 | 80 | 52 | 3.0 |
| | 490.670 | | | | 160 | | 3.9 |
| -SRC25D - 100 | 490.625 | 25 | 44 | 53 | 100 | 58 | 3.5 |
| | 490.675 | | | | 160 | | 4.5 |

1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.

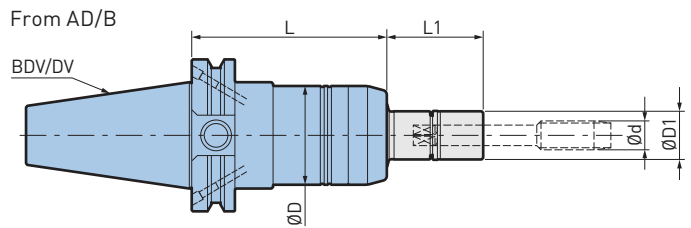
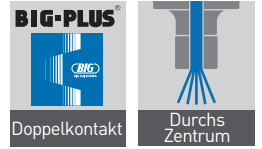


Abb. 1

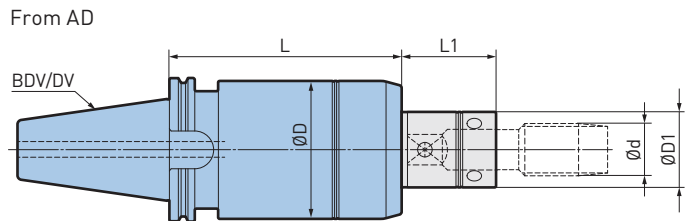
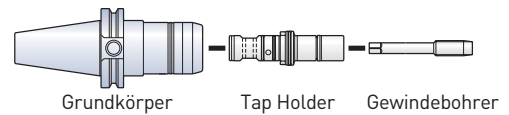


Abb. 2



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

M3 - M36

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Gewindebohrerhalter | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|---------------------|--------------------------|----|---------|-----|--------|--------------|
| DV40 -MGT6 - 80 | 805.692 | 1 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 80 | 30-200 | 1.3 |
| -MGT12 - 80 | 805.693 | | MGT12 | M5 - M12 P1/8 - P1/4 | 41 | 20 · 30 | 80 | 30-200 | 1.3 |
| -MGT20 -105 | 805.694 | | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 105 | 35-150 | 1.9 |
| BDV40 -MGT6 - 80 | 963.401 | 1 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 80 | 30-200 | 1.3 |
| -MGT12 - 80 | 963.402 | | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 80 | 30-200 | 1.3 |
| -MGT20 -105 | 963.403 | | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 105 | 35-150 | 1.9 |
| DV50 -MGT6 - 85 | 805.619 | 1 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 85 | 30-200 | 3.2 |
| -MGT12 - 85 | 805.620 | | MGT12 | M5 - M12 P1/8 - P1/4 | 41 | 20 · 30 | 85 | 30-200 | 3.2 |
| -MGT20 -105 | 805.621 | | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 105 | 35-150 | 3.8 |
| -MGT36 -160 | 805.721 | 2 | MGT36 | M22 - M36 P5/8 - P1 | 94 | 38 - 52 | 160 | 65 | 8.7 |
| BDV50 -MGT6 - 85 | 963.404 | 1 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 85 | 30-200 | 3.2 |
| -MGT12 - 85 | 963.405 | | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 85 | 30-200 | 3.2 |
| -MGT20 -105 | 963.406 | | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 105 | 35-150 | 3.8 |
| -MGT36 -160 | 805.002 | 2 | MGT36 | M22 - M36 P5/8 - P1 | 94 | 30 - 50 | 160 | 65 | 8.7 |

- Gewindebohrerhalter müssen separat bestellt werden.
- Tap Holder muss über eine feste Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.
- MEGA Rollenschlüssel wird für MGT36 nicht benötigt.
- Auslasslöcher sind integriert und ermöglichen das Umschalten zwischen der Kühlung durch das Zentrum und durch den Flansch. MGT36 ist nur für die Kühlung durch das Zentrum geeignet.



Für Gewindebohrerhalter ▶ 280
 Für Zubehör ▶ 285
 Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 285

Flächenspannfutter für Wendepplattenbohrer



A.2

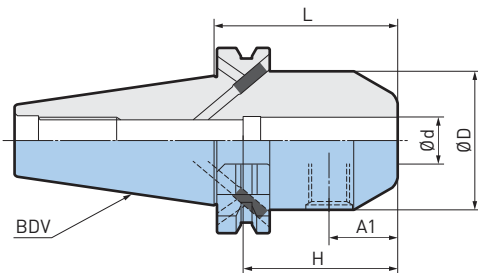


Abb. 1

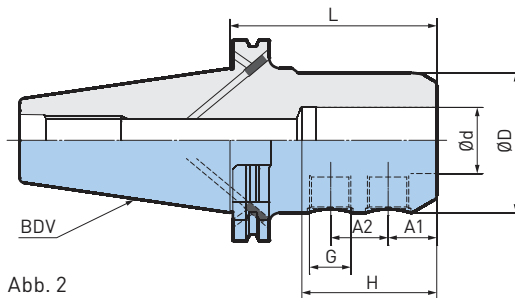


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

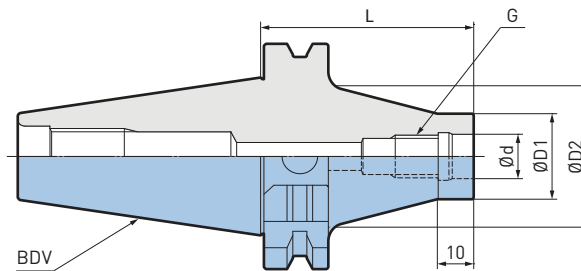
Ø 6 - 40 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|----|----|-----|------|-----|-------|---------|--------------|
| BDV40 -ISL6 - 50 | 490.106 | 1 | 6 | 25 | 50 | 18 | - | 85 * | M6 | 0.9 |
| -ISL8 - 50 | 490.108 | | 8 | 28 | | - | M8 | | 0.9 | |
| -ISL10 - 50 | 490.110 | | 10 | 35 | | 20 | - | | M10 | 1.0 |
| -ISL12 - 50 | 490.112 | | 12 | 42 | | 22.5 | - | | M12 | 1.1 |
| -ISL14 - 50 | 490.114 | | 14 | 44 | - | - | M12 | 1.1 | | |
| -ISL16 - 63 | 490.116 | | 16 | 48 | 63 | 24 | - | 53 | M14 | 1.3 |
| -ISL18 - 63 | 490.118 | 18 | 50 | - | | M14 | 1.3 | | | |
| -ISL20 - 63 | 490.120 | 20 | 52 | 25 | | - | 55 | M16 | 1.4 | |
| -ISL25 - 100 | 490.125 | 2 | 25 | 65 | | 100 | 24 | 25 | 60 | 2 - M18 |
| -ISL32 - 100 | 490.132 | | 32 | 72 | 24 | | 28 | 66 | 2 - M20 | 2.6 |
| BDV50 -ISL6 - 63 | 490.206 | 1 | 6 | 25 | 63 | 18 | - | 116 * | M6 | 2.7 |
| -ISL8 - 63 | 490.208 | | 8 | 28 | | - | M8 | | 2.8 | |
| -ISL10 - 63 | 490.210 | | 10 | 35 | | 20 | - | | M10 | 2.9 |
| -ISL12 - 63 | 490.212 | | 12 | 42 | | 22.5 | - | | M12 | 3.0 |
| -ISL14 - 63 | 490.214 | | 14 | 44 | | - | - | | M12 | 3.0 |
| -ISL16 - 63 | 490.216 | | 16 | 48 | | 24 | - | | M14 | 3.1 |
| -ISL18 - 63 | 490.218 | | 18 | 50 | | 24 | - | | M14 | 3.1 |
| -ISL20 - 63 | 490.220 | | 20 | 52 | 25 | - | M16 | 3.2 | | |
| -ISL25 - 80 | 490.225 | 2 | 25 | 65 | 80 | 24 | 25 | 60 | 2 - M18 | 3.9 |
| -ISL32 - 100 | 490.232 | | 32 | 70 | 100 | 24 | 28 | 66 | 2 - M20 | 4.5 |
| -ISL40 - 100 | 490.240 | | 40 | 90 | | 30 | 32 | 76 | | 5.5 |

- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- H mit * bezeichnet die maximale Einspanntiefe bis zum Rückzugsbolzen.
- Schneidwerkzeug nach DIN 1835 B / DIN 6538 HB verwenden.

Aufnahmen für Aufschraubköpfe

Kompatibel mit metrischen Aufschraubköpfen.



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | ØD2 | L | G | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| BDV40 -M10-19 - 65 | 806.607 | 10.5 | 19 | 35 | 65 | M10 | 1.0 |
| | 807.364 | | | | 110 | | 1.2 |
| -M12-24 - 60 | 806.608 | 12.5 | 24 | 40 | 60 | M12 | 1.0 |
| | 807.365 | | | | 105 | | 1.3 |
| -M16-29 - 55 | 806.609 | 17 | 29 | 45 | 55 | M16 | 1.1 |
| | 807.366 | | | | 100 | | 1.4 |

FACE MILL ARBOR FMH

Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite.



A.2

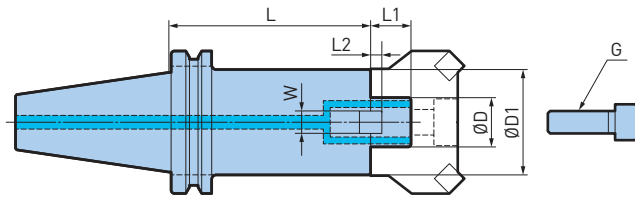
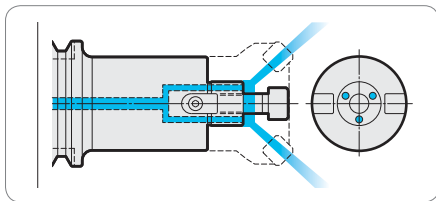


Abb. 1

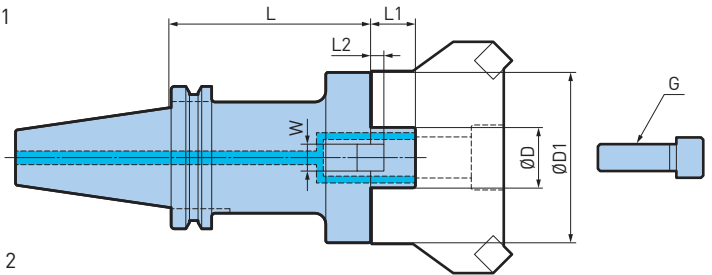


Abb. 2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

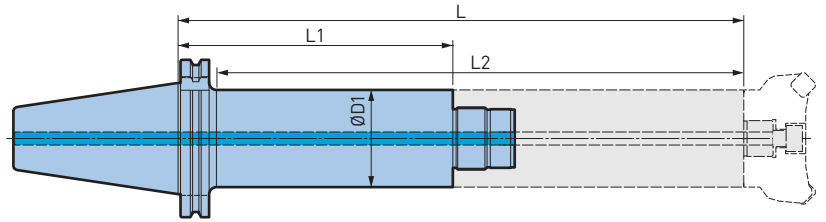
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | L | L1 | Antriebskeile | | G | Gewicht (kg) | | | | | | | |
|------------------------|-------------|------|-----|-----|------|-----|---------------|----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | L2 | W | | | | | | | | | |
| BDV40 -FMH16 - 37 - 40 | 806.896 | 1 | 16 | 37 | 40 | 16 | 5 | 8 | M8 | 1.1 | | | | | | | |
| -FMH22 - 47 - 45 | 805.584 | | | | 45 | | | | | 1.2 | | | | | | | |
| - 60 | 807.208 | | | | 60 | | | | | | 1.4 | | | | | | |
| - 90 | 805.585 | | | | 90 | | | | | | | 1.8 | | | | | |
| -150 | 805.604 | | | | 150 | | | | | | | | 2.5 | | | | |
| - 60 - 50 | 805.605 | | 22 | 47 | 50 | 18 | | 10 | M10 | 1.4 | | | | | | | |
| - 90 | 805.606 | | | | 90 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| -FMH27 - 60 - 50 | 805.586 | | | | 27 | | | | | 60 | 50 | 20 | 6 | 12 | M12 | 1.4 | |
| - 90 | 805.608 | | | | | | | | | | 90 | | | | | 2.0 | |
| - 76 - 60 | 805.609 | | | | | | | | | | 60 | | | | | 1.9 | |
| - 90 | 805.610 | 76 | 2.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| -FMH32 - 96 - 60 | 805.611 | 90 | 2.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| BDV50 -FMH16 - 37 -105 | 807.209 | 1 | 16 | 37 | 105 | 16 | 5 | 8 | M8 | 3.4 | | | | | | | |
| -FMH22 - 47 - 60 | 805.758 | | | | 60 | | | | | 3.1 | | | | | | | |
| -105 | 805.623 | | | | 105 | | | | | | 3.7 | | | | | | |
| -150 | 805.624 | | | | 150 | | | | | | | 4.3 | | | | | |
| -200 | 978.226 | | | | 200 | | | | | | | | 4.9 | | | | |
| -250 | 807.210 | | | | 250 | | | | | | | | | 5.6 | | | |
| - 60 - 60 | 805.626 | | | | 60 | | | | | | | | | | 3.5 | | |
| -105 | 805.627 | | | | 105 | | | | | | | | | | | 4.4 | |
| -150 | 805.628 | | | | 150 | | | | | | | | | | | | 5.4 |
| -200 | 805.629 | | | | 200 | | | | | | | | | | | | |
| -FMH27 - 60 - 45 | 805.630 | | 27 | 60 | 45 | 20 | | 6 | 12 | M12 | 3.2 | | | | | | |
| - 90 | 805.631 | | | | 90 | | | | | | 4.1 | | | | | | |
| -150 | 805.632 | | | | 150 | | | | | | | 5.4 | | | | | |
| -200 | 805.633 | | | | 200 | | | | | | | | 6.5 | | | | |
| - 76 - 45 | 805.635 | | | | 45 | | | | | | | | | 3.6 | | | |
| - 90 | 805.636 | | | 90 | 5.1 | | | | | | | | | | | | |
| -150 | 805.637 | | | 150 | | | | | | | 7.2 | | | | | | |
| -200 | 805.638 | | | 200 | | | | | | | | 8.9 | | | | | |
| -FMH32 - 96 - 50 | 805.639 | | | 32 | | | | | | | | | 96 | | 50 | 22 | 7 |
| - 90 | 805.640 | | | | 90 | | | | | | 6.2 | | | | | | |
| -150 | 805.641 | 150 | 8.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| -200 | 805.642 | 200 | | | 10.4 | | | | | | | | | | | | |
| -FMH40 -100 - 50 | 805.643 | 40 | | | | 100 | 50 | 26 | 8.5 | 16 | | M20 | | 4.3 | | | |
| - 75 | 805.644 | | 75 | 5.6 | | | | | | | | | | | | | |
| -105 | 805.645 | | 105 | | 6.9 | | | | | | | | | | | | |

- Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.
- Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.

Für Spannschrauben ▶ 286

SMART DAMPER

Basic Holder

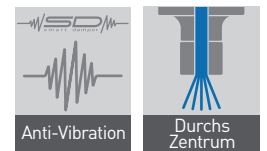
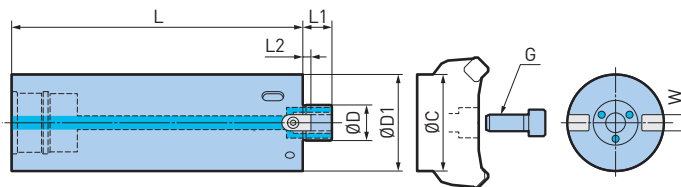


A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | L | L1 | L2 | Damper Head Modell | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|--------------|
| BDV50 -SDF36 - 47 -170 | 805.296 | 47 | 350 | 170 | 325 | FMH DP-47 | 4.9 |
| - 60 -170 | 805.298 | 60 | 350 | 170 | 325 | FMH DP-60 | 6.2 |
| -220 | 805.299 | | 400 | 220 | 375 | | 7.3 |

Damper Head



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | W | G | Hakenschlüssel | ØC min. | Gewicht (kg) |
|--------------------------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----------------|---------|--------------|
| SDF36 -FMH22DP - 47 -180 | 804.969 | 22 | 47 | 180 | 18 | 5 | 10 | M10 | FK45-50L | 36 | 3.0 |
| - 60 -180 | 804.971 | | 60 | | | | | | | 49 | 4.5 |
| -FMH27DP - 60 -180 | 804.972 | 27 | | | 20 | 6 | 12 | M12 | FK58-62L | 46 | 4.5 |

1. Hakenschlüssel und Spannschraube für den Messerkopf sind im Lieferumfang enthalten.
2. Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.

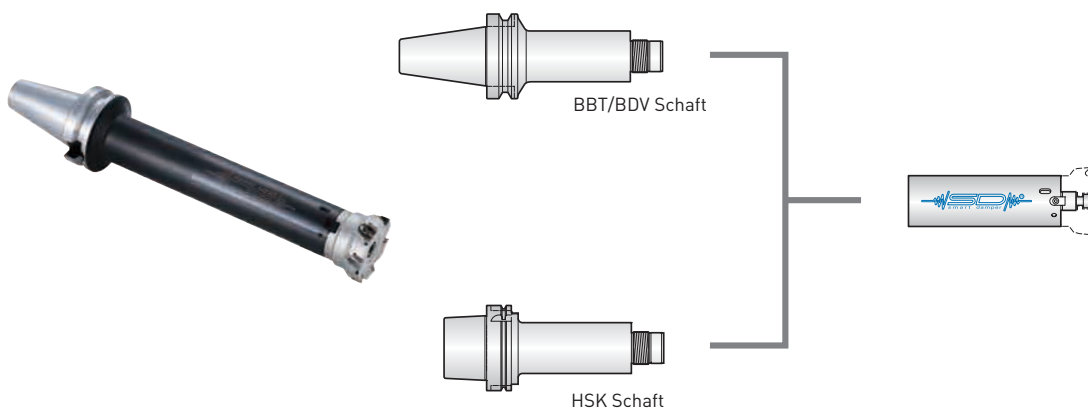
Für Spannschrauben ▶ 286

Für Hakenschlüssel ▶ 279

Kombinationen

Basic Holder

Damper Head



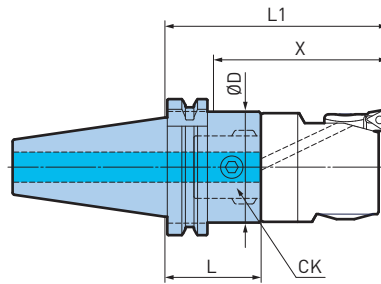
Achtung

Nach Montage und Benutzung von Basic Holder und Damper Head, kann der Damper Head nicht mehr entfernt werden.

CK Schäfte mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum



A.2



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

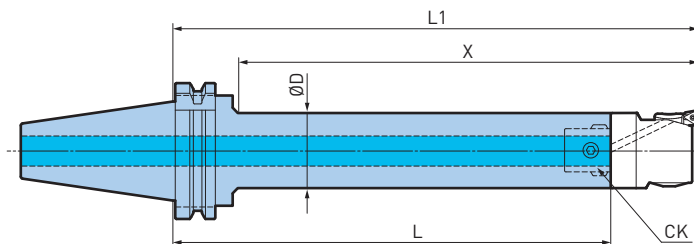
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|------|-----|-----------|-----------|--------------|
| BDV40 -CKB4 - 73ADF | 323.826 | CKB4 | 39 | 73 | 120 | 80 | 0.9 |
| -CKB5 - 43ADF | 323.825 | CKB5 | 50 | 43 | 100 | 60 | 1.0 |
| -CKN6 - 59 | 323.821N | CKN6 | 63.5 | 59 | 130 | 90 | 1.1 |
| BDV50 -CKB5 - 83ADF | 323.868 | CKB5 | 50 | 83 | 140 | 100 | 2.9 |
| -CKN6 - 69 | 323.860N | CKN6 | 63.5 | 69 | 140 | 100 | 3.4 |
| -CKN6 - 129 | 323.864N | CKN6 | 63.5 | 129 | 200 | 160 | 4.8 |
| -CKN6 - 229 | 323.865N | CKN6 | 63.5 | 229 | 300 | 260 | 7.0 |
| -CKN7 - 83 | 323.861N | CKN7 | 90 | 83 | 200 (170) | 160 (130) | 4.5 |
| -CKB7 - 133 | 323.862 | CKB7 | 90 | 133 | 250 (220) | 210 (180) | 7.0 |
| -CKN7 - 243 | 323.866N | CKN7 | 90 | 243 | 360 (330) | 320 (290) | 13.2 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.
3. ADF steht für Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum und Flansch.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

SMART DAMPER CK Schäfte

Werkzeughalter mit integriertem Dämpfungssystem für das hocheffiziente Feinbohren von tiefen Bohrungen.



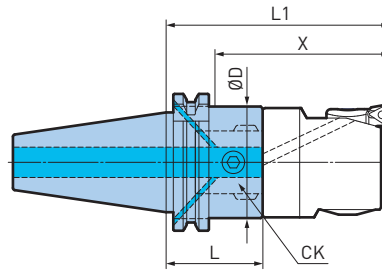
BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|------|----|-----|-----|-----|--------------|
| BDV50 -CKB5DP -301 | 328.233 | CKB5 | 50 | 301 | 358 | 318 | 7.5 |
| -CKB6DP -377 | 328.235 | CKB6 | 64 | 377 | 448 | 408 | 12.1 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernut sind aufeinander ausgerichtet.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

CK Schäfte mit Kühlung durchs Zentrum und durch den Bund



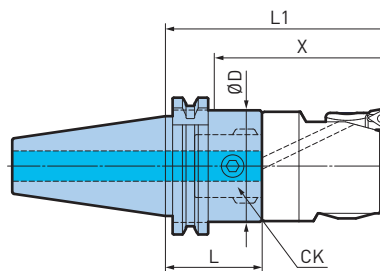
A.2

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|------|------|------|-----------|-----------|--------------|
| DV30 -CKB3 - 31ADF | 323.701 | CKB3 | 31 | 31 | 71 | 47 | 0.38 |
| DV40 -CKB1 - 91ADF | 326.011 | CKB1 | 19 | 90.5 | 123 | 83 | 1.2 |
| -CKB2 - 85ADF | 326.021 | CKB2 | 24 | 84.5 | 120 | 80 | 1.2 |
| -CKB3 - 35ADF | 323.728 | CKB3 | 31 | 35 | 75 | 50 | 0.9 |
| -CKB3 - 80ADF | 326.031 | CKB3 | 31 | 80 | 120 | 80 | 1.3 |
| -CKB4 - 73ADF | 326.041 | CKB4 | 39 | 73 | 120 | 80 | 1.3 |
| -CKB5 - 43ADF | 326.057 | CKB5 | 50 | 43 | 100 | 60 | 1.1 |
| -CKB5 -143ADF | 326.054 | CKB5 | 50 | 143 | 200 | 160 | 2.6 |
| -CKN6 - 59ADF | 323.726N | CKN6 | 63.5 | 59 | 130 | 90 | 1.2 |
| -CKB6 - 99ADF | 323.722 | CKB6 | 63.5 | 99 | 170 | 130 | 2.1 |
| -CKB6 -129ADF | 326.064 | CKB6 | 63.5 | 129 | 200 | 160 | 2.8 |
| DV50 -CKB3 -130ADF | 325.933 | CKB3 | 31 | 130 | 170 | 130 | 3.8 |
| -CKB4 - 93ADF | 325.942 | CKB4 | 39 | 93 | 140 | 100 | 3.7 |
| -CKB4 -153ADF | 325.944 | CKB4 | 39 | 153 | 200 | 160 | 4.3 |
| -CKB5 - 83ADF | 325.952 | CKB5 | 50 | 83 | 140 | 100 | 3.8 |
| -CKB5 -143ADF | 325.954 | CKB5 | 50 | 143 | 200 | 160 | 4.7 |
| -CKB5 -183ADF | 325.955 | CKB5 | 50 | 183 | 240 | 200 | 4.6 |
| -CKN6 - 69ADF | 323.765N | CKN6 | 63.5 | 69 | 140 | 100 | 3.5 |
| -CKN6 -129ADF | 323.767N | CKN6 | 63.5 | 129 | 200 | 160 | 4.9 |
| -CKB6 -169ADF | 325.965 | CKB6 | 63.5 | 169 | 240 | 200 | 5.5 |
| -CKN6 -229ADF | 323.768N | CKN6 | 63.5 | 229 | 300 | 260 | 7.2 |
| -CKN7 - 83ADF | 323.766N | CKN7 | 90 | 83 | 200 (170) | 160 (130) | 4.8 |
| -CKN7 -273ADF | 323.769N | CKN7 | 90 | 273 | 390 (360) | 350 (320) | 13.7 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.
3. ADF steht für Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum und Flansch.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

CK Schäfte mit Kühlung durchs Zentrum und durch den Bund



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|------|-----------|-----------|--------------|
| DV30 -CKB1 - 32 | 323.703 | CKB1 | 19 | 31.5 | 64 | 40 | 0.35 |
| -CKB5 - 50 | 326.005 | CKB5 | 50 | 50 | 107 | 83 | 0.6 |
| DV40 -CKB5 - 43 | 326.050 | CKB5 | 50 | 43 | 100 | 60 | 0.9 |
| -CKB6 - 59 | 323.721 | CKB6 | 63.5 | 59 | 130 | 90 | 1.2 |
| DV50 -CKB6 - 69 | 323.760 | CKB6 | 63.5 | 69 | 140 | 100 | 3.4 |
| -CKB6 - 129 | 325.964 | CKB6 | 63.5 | 129 | 200 | 160 | 4.7 |
| -CKB7 - 83 | 323.761 | CKB7 | 90 | 83 | 200 (170) | 160 (130) | 4.6 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Schneidkante und Mitnehmernute sind aufeinander ausgerichtet.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

ANGLE HEAD NEW BABY CHUCK

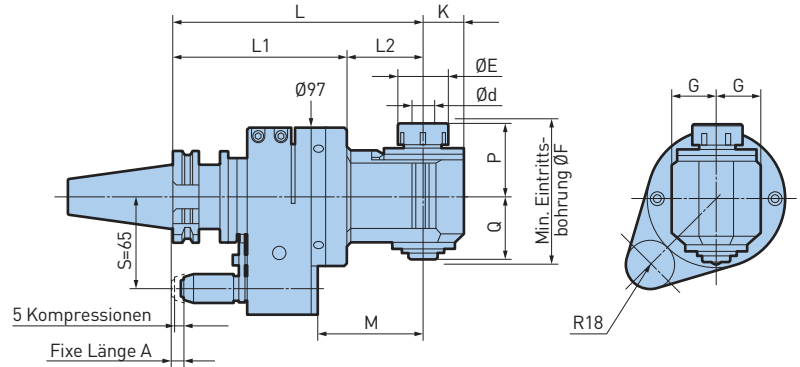
Als Aufnahme für das Schneidwerkzeug dient das Spannzangenfutter New Baby Chuck, welches dank seiner hohen Rundlaufgenauigkeit hohe Präzision gewährleistet.



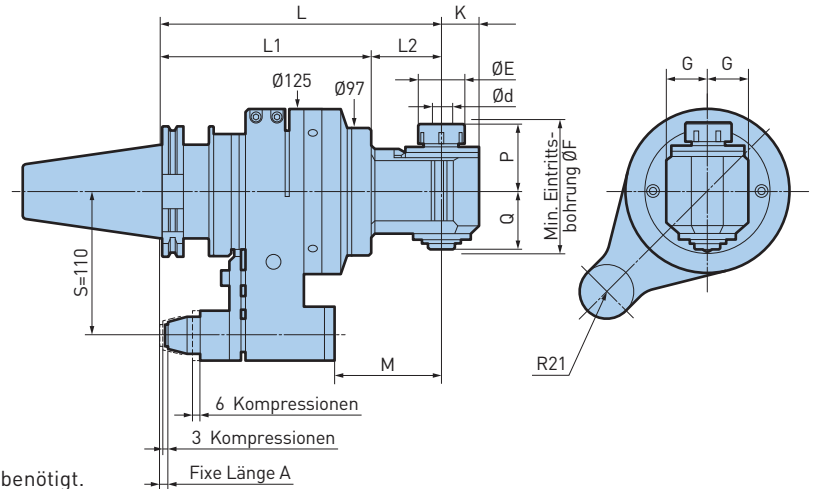
A.2



BDV40



BDV50



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | ØF | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) | |
|--------------------|-------------|----------|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|------------|------------------------|--------------|------|
| BDV40 -AG90/NBS6 | -180 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 180 | 125 | 55 | 77 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6000 | 5.1 | |
| | -210 | | | | | 210 | | 85 | 107 | | | | | | 5.3 | |
| | -240 | | | | | 240 | | 115 | 137 | | | | | | 5.5 | |
| | -270 | | | | | 270 | | 145 | 167 | | | | | | 5.7 | |
| -AG90/NBS10 | -180 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 180 | 125 | 55 | 77 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6000 | 5.5 | |
| | -210 | | | | | 210 | | 85 | 107 | | | | | | 5.9 | |
| | -240 | | | | | 240 | | 115 | 137 | | | | | | 6.2 | |
| -AG90/NBS13 | -180 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 180 | 125 | 55 | 77 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6000 | 5.6 | |
| | -210 | | | | | 210 | | 85 | 107 | | | | | | 6.0 | |
| | -240 | | | | | 240 | | 115 | 137 | | | | | | 6.3 | |
| -AG90/NBS20S -175S | 802.552 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 33 | 175 | 122 | 53 | 72 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3000 | 8.0 | |
| BDV50 -AG90/NBS6 | -215 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 215 | 160 | 55 | 82 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6000 | 12.6 | |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 12.8 | |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.0 | |
| | -305 | | | | | 305 | | 145 | 172 | | | | | | 13.2 | |
| -AG90/NBS10 | -215 | 1.5 - 10 | 30 | 30 | 25 | 215 | 160 | 55 | 82 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6000 | 13.0 | |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 13.4 | |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.7 | |
| -AG90/NBS13 | -215 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 215 | 160 | 55 | 82 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6000 | 13.1 | |
| | -245 | | | | | 245 | | 85 | 112 | | | | | | 13.5 | |
| | -275 | | | | | 275 | | 115 | 142 | | | | | | 13.8 | |
| -AG90/NBS20 | -230 | 802.568 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 230 | 160 | 70 | 97 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3000 | 14.2 |

1. Fixe Länge A entspricht 8 mm für BDV40 und 6 mm für BDV50. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.
3. New Baby Spannzange für Fräser (NBC - EAA) kann nicht verwendet werden.
4. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

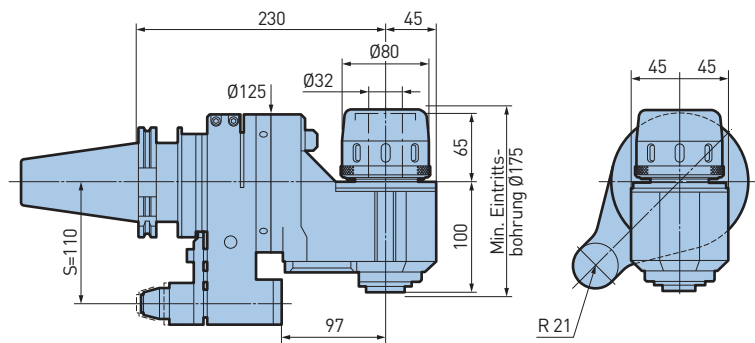
Für Stopblock ▶ 294



ANGLE HEAD HMC

Mittels Reduzierhülsen können Schneidwerkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von \varnothing 6-32 mm gespannt werden.

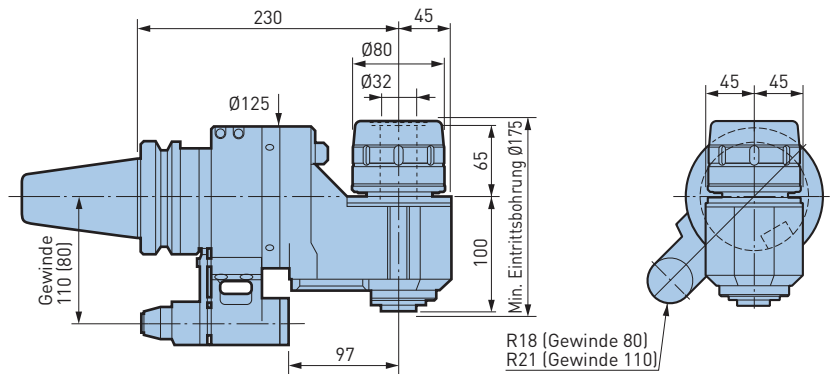
Standard typ



A.2

Typ S mit hoher Stabilität

Ca. 30% höhere Stabilität als der Standardtyp



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------------|------------------------|-------------|------------------------|---|
| Standardtyp | BDV50 -AG90/HMC32 -230 | 802.560 | 3 000 | 16.8 (Gewinde 110) |
| Typ S mit hoher Stabilität | -AG90/HMC32 -230S | 802.561 | 3 000 | 18.1 (Gewinde 110) 17.4 (Gewinde 80) |

- Das Schneidwerkzeug ist rechtsdrehend.
- Die Winkel des Positionierungsstifts zur Mitnehmernute und die Richtung der Schneidkante sind frei einstellbar.
- Stoppblöcke werden für Montagen an Maschinen benötigt. Bestellen Sie sie separat.
- Wenn das Kühlmittel durch den Stoppblock zugeführt wird, kann es über das Gehäuse ausgegeben werden.
- Je nach Werkzeugmaschinenmodell ist der automatische Werkzeugwechsel möglicherweise nicht verfügbar.
- Schlüssel ist enthalten. (Modell: FK80-90)
- Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
- Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für Stoppblock ▶ 294

Für Reduzierhülsen ▶ 276

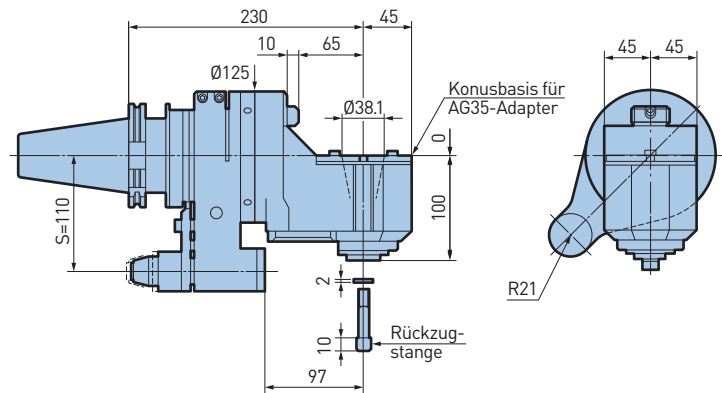
ANGLE HEAD BUILD-UP

Die Stirnseite der Spindelbohrung des Angle Heads Build-Up Typ liegt in einer Linie mit der Mitte der Maschinenspindel. Dies verhindert Probleme mit dem automatischen Werkzeugwechsler (ATC).

Standard typ

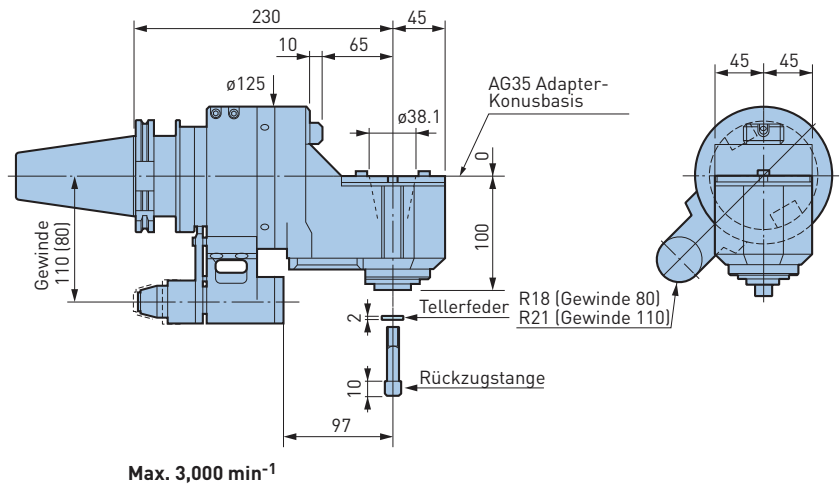


A.2



Typ S mit hoher Stabilität

Ca. 30% höhere Stabilität als der Standardtyp



Max. 3,000 min⁻¹



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

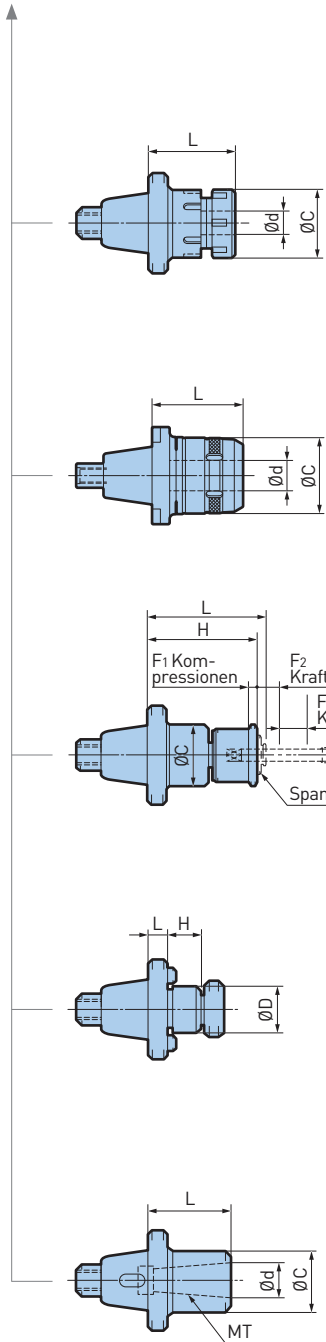
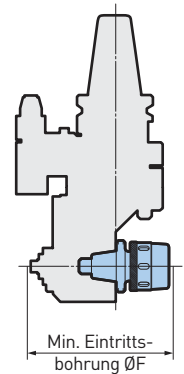
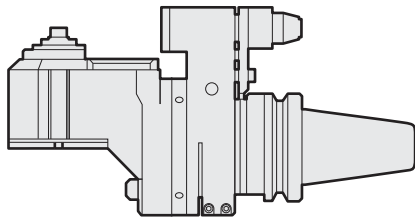
| Typ | Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht [kg] |
|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|---|
| Standardtyp | BDV50 -AG90/AGH35-230 | 802.558 | 3 000 | 15.0 [Gewinde 110] |
| Typ S mit hoher Stabilität | -AG90/AGH35-230S | 802.559 | 3 000 | 16.3 [Gewinde 110] 15.6 [Gewinde 80] |

- Das Schneidwerkzeug ist rechtsdrehend.
- Die Winkel des Positionierstifts zur Mitnehmernute und die Richtung der Schneidkante sind frei einstellbar.
- Stoppblöcke werden für Montagen an Maschinen benötigt. Bestellen Sie sie separat.
- Wenn das Kühlmittel durch den Stoppblock zugeführt wird, kann es über das Gehäuse ausgegeben werden.
- Je nach Werkzeugmaschinenmodell ist der automatische Werkzeugwechsel möglicherweise nicht verfügbar.
- Schlüssel ist enthalten.
- Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
- Kühlmittelzufuhr durch den Positionierstift.

Für Stoppblock ▶ 294

Für Adapter ▶ 121

BUILD-UP AG35 adapters



New Baby Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|----------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -NBS10 | 962.793 | 1.5 - 10 | 47 | 30 | 162 | 0.6 |
| -NBS13 | 962.794 | 2.5 - 13 | 54 | 35 | 168 | 0.7 |
| -NBS16 | 962.795 | 2.5 - 16 | | 42 | 170 | 0.8 |
| -NBS20 | 962.796 | 2.5 - 20 | | 46 | | 0.9 |

1. New Baby Spannzange und Hakenschlüssel müssen separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Hakenschlüssel ▶ 275

New Hi-Power Milling Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----|----|----|-----|--------------|
| AG35 -HMC20S | 802.742 | 20 | 60 | 50 | 178 | 1.5 |

1. Hakenschlüssel (FK45-50L) ist im Lieferumfang enthalten.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Gewindeschneidfutter B (automatische Schnitttiefenkontrolle)

| Modell | Bestell-Nr. | d | L | ØC | H | F1 | F2 | F3 | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----------|-----|------|-------|-----|-----|----|--------------|
| AG35 -ATB12E | 802.435 | M4 - M12 | 80 | 40.5 | 72 | 0.5 | 5 | 4 | 1.0 |
| -ATB20E | 802.436 | M8 - M20 | 115 | 57.5 | 102.5 | | 6.5 | 5 | 1.7 |

1. Bitte kontaktieren Sie Ihren BIG DAISHOWA Verkäufer für Spannzangen.

Messerkopfaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | H | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----|----|----|--------------|
| AG35 -FMH22 -30 | 802.740 | 22 | 30 | 18 | 1.0 |
| -FMH27 -20 | 802.741 | 27 | 20 | 20 | 1.0 |

Morsekegelaufnahme

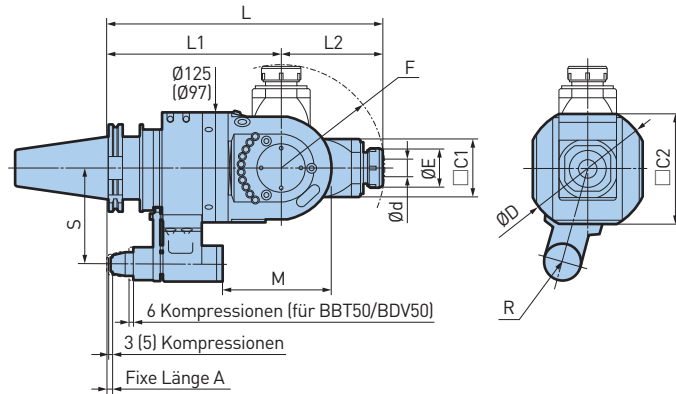
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | MT. Nr. | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|--------|---------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -MT1 | 962.785 | 12.065 | 1 | 50 | 24 | 164 | 0.6 |
| -MT2 | 962.786 | 17.78 | 2 | 60 | 32 | 180 | 0.7 |

ANGLE HEAD Universal

Frei wählbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°. Ausserdem ist der Schneidkopf über 360° verstellbar und ermöglicht so eine problemlose Anpassung des Winkelkopfs an die Maschine sowie grosse Flexibilität bei der Bearbeitung.



A.2



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | ØD | □C1 | □C2 | L | L1 | L2 | M | F | R | S | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------------|------------------------|--------------|
| BDV40 -AGU/NBS13-280 | 802.557 | 2.5 - 13 | 35 | 115 | 51 | 97 | 280 | 180 | 100 | 124 | 102 | 18 | 65 | NBC13 | 6 000 | 9.7 |
| BDV50 -AGU/NBS20-315 | 802.573 | 2.5 - 20 | 46 | 140 | 65 | 125 | 315 | 200 | 115 | 125 | 118 | 21 | 110 | NBC20 | 4 000 | 20.8 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für BDV50 und 8 mm für BDV40. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für BDV50 gilt S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
3. Werte in () auf den Zeichnungen stehen für Abmessungen für BDV40.
4. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten.
5. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

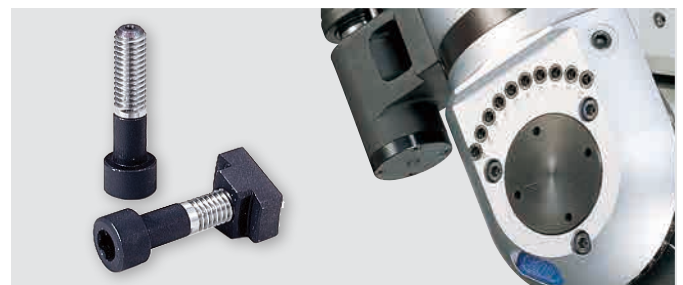
Für Stopblock ▶ 294



Kinderleicht einstellbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°.

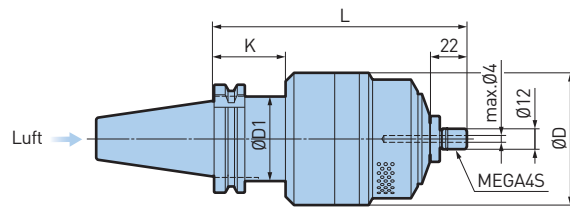


Einziger Einstellungsmechanismus ermöglicht es, dass der Spindelwinkel mit 1° - Schritten genau eingestellt werden kann.



Ausgewählte Werkstoffe und eine spezielle Konstruktion für die Klemmung der eingestellten Winkelage garantieren eine hohe Stabilität und ermöglichen sogar die Bearbeitung mit Schaftfräsern.

AIR TURBINE SPINDLE Center Through



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | ØD | ØD1 | K | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|--------------------------------------|-----|----|------|----|-------------|--------------|
| BDV40 -RBX5C -4S-150 | 962.642 | 40 000 - 50 000 | 150 | 96 | 49.6 | 43 | MGN4S | 4.1 |
| -RBX7C -4S-150 | 801.040 | 60 000 - 80 000 | | 78 | | | | 3.1 |
| BDV50 -RBX5C -4S-145 | 802.422 | 40 000 - 50 000 | 145 | 96 | 68 | 38 | MGN4S | 6.8 |
| -RBX7C -4S-145 | 802.424 | 60 000 - 80 000 | | 78 | | | | 5.8 |

- Spannmutter (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

Für Luftfilter ▶ 125

Für Micro Spannzangen ▶ 251

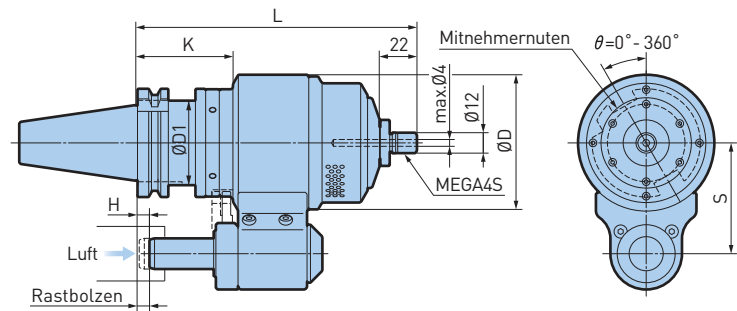
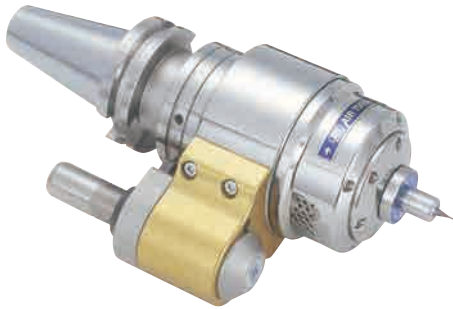
Achtung:

Saubere Luft ist essentiell für die Verwendung dieses Produktes. Es sollte daher vermieden werden, die Schnelllaufspindel in Maschinen einzusetzen, auf welchen bereits Kühlmittel durch die Spindel eingesetzt wurde.

AIR TURBINE SPINDLE Side Through



A.2



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min^{-1}) | L | $\varnothing D$ | $\varnothing D1$ | K | S | H | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|--|-----|-----------------|------------------|----|----|----------|-------------|-----------------|
| BDV40 -RBX5 -4S-165-65 | 962.668 | 40 000 - 50 000 | 165 | 96 | 49.6 | 57 | 65 | -10 - 35 | MGN4S | 5.0 |
| | 962.667 | 60 000 - 80 000 | | 80 | | | | | | 4.0 |
| BDV50 -RBX5 -4S-170-80 | 962.670 | 40 000 - 50 000 | 170 | 100 | 68 | 62 | 80 | -5 - 40 | MGN4S | 9.7 |
| | 962.669 | 60 000 - 80 000 | | | | | | | | 8.7 |

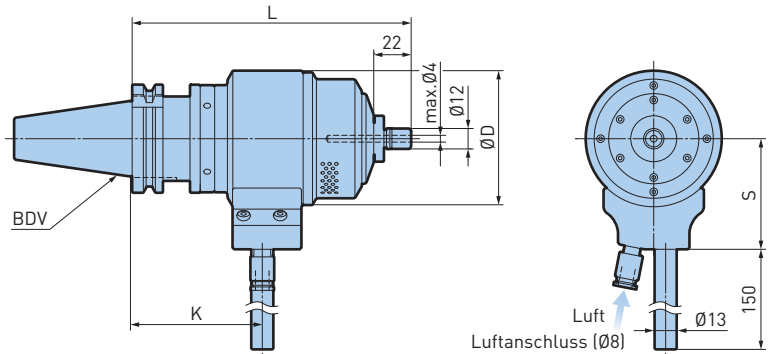
- Spannmutter (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für Luftfilter ▶ 125

Für Stopblock ▶ 294

AIR TURBINE SPINDLE manuelle Version



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

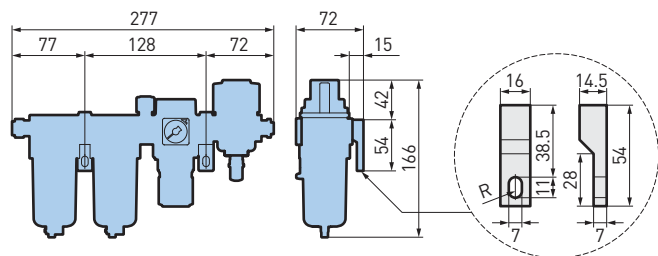
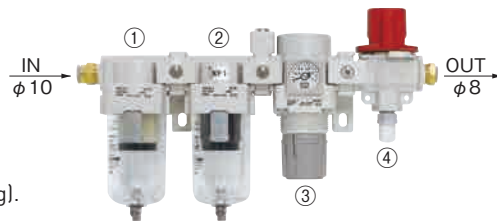
| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | ØD | K | S | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|--------------------------------------|-----|-----|----|----|--------------|
| BDV40 -RBX5 -4S-165H | 962.649 | 40 000 - 50 000 | 151 | 96 | 63 | 71 | 5.0 |
| -RBX7 -4S-165H | 801.681 | 60 000 - 80 000 | | 80 | | 65 | 4.0 |
| BDV50 -RBX5 -4S-170H | 802.421 | 40 000 - 50 000 | 166 | 100 | 78 | 80 | 9.7 |
| -RBX7 -4S-170H | 802.423 | 60 000 - 80 000 | | | | 80 | 8.7 |

- Spannmutter (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

Luft-Filter Wartungseinheit

Modell XF1

- Nebelabscheider (Filterung: 0.3 µm).
- Mikronebelabscheider (Filterung: 0.01 µm).
- Präzisionseinstellung.
- Drei-Wege-Ventile für den Abbau des Drucks (Nicht fettende Ausführung).



| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| XF1 | 962.661 |

Zubehör für RBX

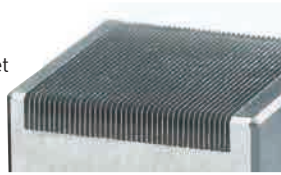
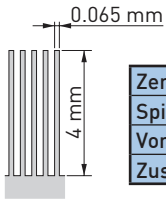
| Zubehör | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spannzange |
| | | | | | |
| Air Turbine Spindle | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell |
| RBX7-4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- |
| RBX5-4S | | | | | |

Anwendungsbeispiele

RBX7

Aluminium A2017

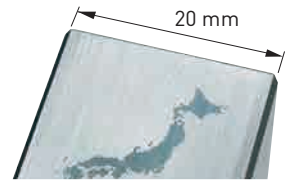
Perfekte Rundlaufeigenschaften. Geeignet zum Bearbeiten von sehr dünnen Stegen.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.5 mm Micro-Nutenfräser |
| Spindeldrehzahl | 70 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1500 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

Zeitreduktion dank HSC. Perfekter dynamischer Rundlauf ermöglicht eine Oberflächenqualität von 5 µm.

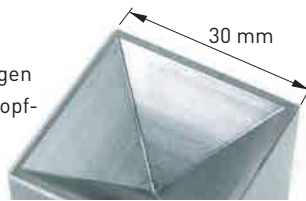


| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.1 mm Kugelfraser |
| Spindeldrehzahl | 80 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 400 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

A.2

Vergüteter Stahl HRC40

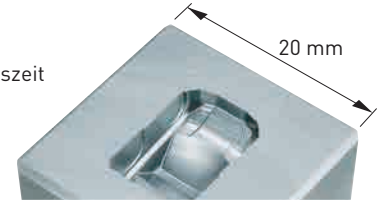
Standzeiterhöhung. Bearbeitungslängen über 656 m können mit einem Kugelfraser erreicht werden.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.5 mm Kugelfraser |
| Spindeldrehzahl | 65 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 4 200 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm; ae = 0.05 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

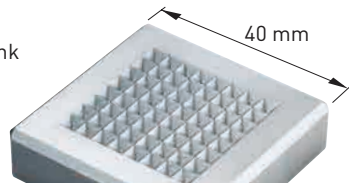
Reduzierung der Bearbeitungszeit von 5 auf 2 Stunden.



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.2 mm Kugelfraser |
| Spindeldrehzahl | 70 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1000 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

Vergüteter Stahl HRC40

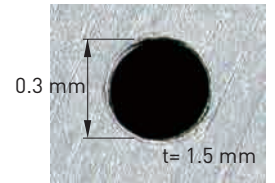
Perfekte Oberflächenqualität dank minimaler Längenausdehnung beim Super Finishing.



| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | R0.5 mm Kugelfraser |
| Spindeldrehzahl | 75 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 400 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.02 mm |

Aluminium A2017

Feinbohrungen ohne Zentrierbohrung möglich. Auch nach 3 500 Bohrungen keine Schneidenausbrüche.

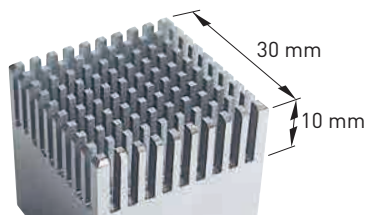


| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.3 mm HM-Bohrer |
| Spindeldrehzahl | 75 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 200 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.03 mm |

RBX5

Vergüteter Stahl HRC40

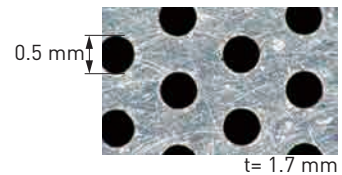
Zerspanungswerkzeuge für hohe Schnittkräften können in der RBX-Spindel eingesetzt werden.



| | |
|---------------------|----------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 1.5 mm Micro-Nutenfräser |
| Spindeldrehzahl | 40 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1000 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.05 mm |

Edelstahl SUS303

Die Standzeit hat sich bei 1200 Bohrungen mehr als verdoppelt und die Bearbeitungszeit wird auf 1/3 reduziert.



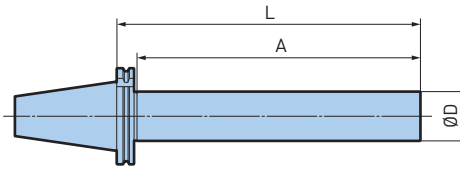
| | |
|---------------------|--------------------------|
| Zerspanungswerkzeug | Ø 0.5 mm HM-Bohrer |
| Spindeldrehzahl | 40 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 20 mm/min |
| Zustellung | ap = 0.01 mm |

DYNA TEST

Geeignet für die periodische Inspektion der Werkzeugmaschine zur Optimierung der Prozesssicherheit.



BIG-PLUS® DV Typ



A.2

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (Kg) |
|--------------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| BDV40 -50 - L340SD | 802.834 | 340 | 310 | 50 | 4.2 |
| BDV50 -50 - L340SD | 961.269 | 340 | 318 | | 5.9 |

1. Die Mitnehmernuten sind symmetrisch angeordnet, um die BDV Prüfdorne um 180 Grad in der Spindel indexieren zu können.

Werkzeugaufnahmen HSK, DIN 69893, ISO 12164

| | HSK-A | HSK-E | HSK-F |
|---|-------|-------|-------|
| MEGA MICRO CHUCK Spannzangenfutter | 130 | 166 | 172 |
| MEGA NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 132 | 168 | 173 |
| MEGA E CHUCK Spannzangenfutter | 136 | | 174 |
| MEGA DOUBLE POWER CHUCK Kraftspannfutter | 137 | | 175 |
| MEGA PERFECT GRIP Kraftspannfutter mit Auszugssicherung | 139 | | |
| NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 140 | | |
| NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Kraftspannfutter | 141 | | |
| HYDRAULIC CHUCK Hydrodehnspannfutter | 143 | 170 | |
| SHRINK CHUCK Schrumpffutter | 146 | | |
| MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER Gewindeschneidfutter | 148 | | |
| Messerkopfaufnahmen | 150 | | |
| Flächenspannfutter | 151 | | |
| SMART DAMPER Schwingungsdämpfung | 152 | | |
| CK-Schäfte | 153 | 171 | |
| Winkelköpfe | 155 | | |
| Luftspindel | 163 | | |
| DYNA TEST Prüfdorne | 176 | 176 | 176 |
| Kühlmittel-Rohre | 177 | 177 | 177 |

A.3

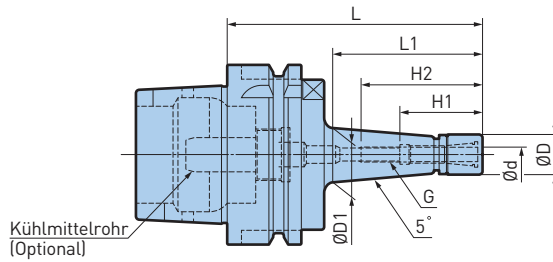
A 3

MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.3



Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|-------------|-----|-------------|-----|------|--------|--------|----------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A32-MEGA6S - 50T * | 806.804 | 0.45 - 6.05 | 14 | 14.8 | 50 | 22 | 28.5 | 33 | - | 45 000 | NBC6S- | 0.17 |
| - 60T * | 978.370 | | | 16.0 | 60 | 30 | | 43 | - | 40 000 | | 0.18 |
| -105T | 978.372 | | | 22.1 | 105 | 76 | | 63 | M7 P0.75 | 35 000 | | 0.27 |
| HSK-A40-MEGA3S - 75T | 968.936 | 0.45 - 3.25 | 10 | 16.0 | 75 | 44 | 22 | 38 | M4 P0.7 | 32 000 | NBC3S- | 0.28 |
| - 90T | 968.937 | | | 18.0 | 90 | 60 | | | | 28 000 | | 0.31 |
| -MEGA4S - 60T | 968.934 | 0.45 - 4.05 | 12 | 14.0 | 60 | 27 | 26.5 | 44 | M5 P0.8 | 35 000 | NBC4S- | 0.27 |
| - 90T | 802.355 | | | 20.0 | 90 | 60 | | | | 28 000 | | 0.33 |
| -105T | 802.356 | | | 23.0 | 105 | 76 | | 25 000 | | 0.37 | | |
| -MEGA6S - 60T * | 968.925 | 0.45 - 6.05 | 14 | 16.0 | 60 | 29 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 35 000 | NBC6S- | 0.28 |
| - 75T | 968.926 | | | 19.0 | 75 | 45 | | | | 32 000 | | 0.31 |
| - 90T | 968.927 | | | 21.5 | 90 | 60 | | | | 28 000 | | 0.34 |
| -105T | 802.357 | | | 25.0 | 105 | 76 | | | | 25 000 | | 0.39 |
| HSK-A50-MEGA6S - 75T | 805.828 | | | 0.45 - 6.05 | 14 | 17.0 | | | | 75 | | 36 |
| -105T | 805.251 | 22.5 | 105 | | | 66 | 25 000 | 0.60 | | | | |
| HSK-A63-MEGA3S - 75T | 968.961 | 0.45 - 3.25 | 10 | 14.0 | 75 | 36 | 22 | 38 | M4 P0.7 | 32 000 | NBC3S- | 0.8 |
| -120T | 968.963 | | | 21.5 | 120 | 81 | | | | 25 000 | | 0.9 |
| -MEGA4S - 75T | 805.259 | 0.45 - 4.05 | 12 | 15.5 | 75 | 36 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | 32 000 | NBC4S- | 0.9 |
| - 90T | 968.966 | | | 18.0 | 90 | 51 | | | | 28 000 | | 0.9 |
| -120T | 968.968 | | | 23.5 | 120 | 81 | | | | 25 000 | | 1.1 |
| -MEGA6S - 60T | 968.970 | 0.45 - 6.05 | 14 | 15.5 | 60 | 23 | 28.5 | 37 | M7 P0.75 | 35 000 | NBC6S- | 0.8 |
| - 75T | 968.971 | | | 17.0 | 75 | 36 | | 48 | | 32 000 | | 0.9 |
| - 90T | 805.260 | | | 20.0 | 90 | 51 | | 28 000 | | 0.9 | | |
| -105T | 968.973 | | | 22.5 | 105 | 66 | | 25 000 | | 0.9 | | |
| -120T | 805.261 | | | 25.0 | 120 | 81 | | 22 000 | | 1.0 | | |
| -135T | 968.975 | | | 27.5 | 135 | 96 | | 20 000 | | 1.0 | | |
| -MEGA8S - 90T | 801.724 | | | 2.95 - 8.05 | 18 | 23.5 | | 90 | | 51 | | 31 |
| -120T | 803.603 | 28.5 | 120 | | | 81 | 22 000 | 1.1 | | | | |

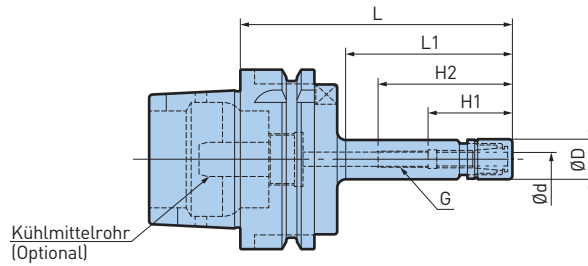
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. * Kein Gewinde für eine Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | Zubehör | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|--------|-------------|----------|-------------|--------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | MEGA Rollenschlüssel | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | Kegelinreiner | | | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 | | |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 | | |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 | | |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 | | |

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.3

Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|-------------|----|-----|----|------|------|----------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A32-MEGA6S - 60 * | 805.174 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 30 | 23.5 | 43 | - | 38 000 | NBC6S- | 0.18 |
| -105 | 978.104 | | | 105 | 76 | | 49 | M7 P0.75 | 32 000 | | 0.26 |
| HSK-A40-MEGA3S - 60 | 968.933 | 0.45 - 3.25 | 10 | 60 | 26 | 22 | 39 | M4 P0.7 | 30 000 | NBC3S- | 0.26 |
| -MEGA4S - 60 | 968.931 | 0.45 - 4.05 | 12 | | 27 | | 44 | M5 P0.8 | | 47 | 25 000 |
| - 90 | 968.932 | | | 90 | 57 | 26.5 | 47 | | 25 000 | 0.29 | |
| -MEGA6S - 60 * | 968.929 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 28 | - | 40 | - | 30 000 | NBC6S- | 0.27 |
| - 90 | 968.930 | | | 90 | 58 | | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | | 25 000 |
| HSK-A50-MEGA4S - 75 | 978.310 | 0.45 - 4.05 | 12 | 75 | 36 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | 30 000 | NBC4S- | 0.5 |
| -MEGA6S - 75 | 805.250 | 0.45 - 6.05 | 14 | 75 | 36 | | 28.5 | 49 | | M7 P0.75 | NBC6S- |
| HSK-A63-MEGA4S - 75 | 968.965 | 0.45 - 4.05 | 12 | 75 | 36 | 26.5 | 48 | M5 P0.8 | 30 000 | NBC4S- | 0.8 |
| -105 | 805.257 | | | 105 | 61 | | 47 | | 25 000 | | 0.9 |
| -MEGA6S - 75 | 968.803 | 0.45 - 6.05 | 14 | 75 | 36 | - | 48 | M7 P0.75 | 30 000 | NBC6S- | 0.9 |
| -105 | 805.258 | | | 105 | 61 | | 28.5 | | 49 | | 25 000 |
| -MEGA8S - 90 | 803.600 | 2.95 - 8.05 | 18 | 90 | 48 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | 30 000 | NBC8S- | 0.9 |

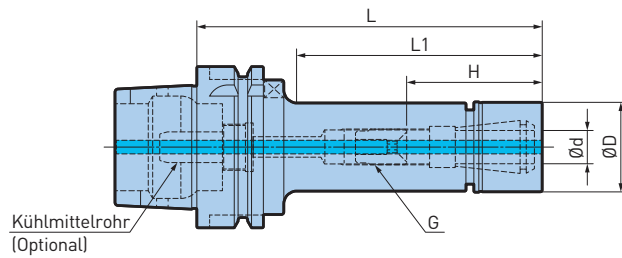
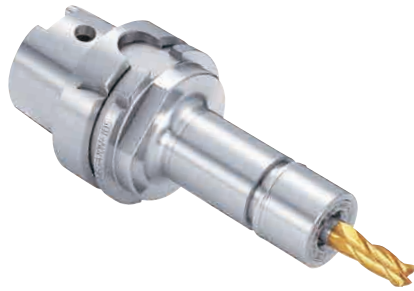
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.
3. * Kein Gewinde für eine Einstellschraube.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|--|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spannzangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelinreiner | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 | |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 | |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 | |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 | |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



Ø 0.25 - 25.4 mm

A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A32 -MEGA6N - 75 | 979.010 | 0.25 - 6 | 20 | 75 | 37 | 23 - 43 | 30 000 | NBC6- | 0.25 |
| -MEGA8N - 50 * | 806.800 | 0.5 - 8 | 25 | 50 | 26 | 32 | 33 000 | NBC8- | 0.23 |
| HSK-A40 -MEGA6N - 60 * | 968.940 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 30 | 33 | 35 000 | NBC6- | 0.31 |
| - 75 | 968.941 | | | 75 | 45 | 23 - 38 | | | 0.34 |
| - 90 | 968.942 | | | 90 | 60 | 23 - 43 | | | 0.37 |
| -MEGA8N - 60 * | 968.943 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 30 | 41 | 35 000 | NBC8- | 0.35 |
| - 90 | 968.945 | | | 90 | 60 | 26 - 44 | | | 0.44 |
| -MEGA10N - 60 * | 968.946 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 26 | 40 | 35 000 | NBC10- | 0.42 |
| - 90 | 968.948 | | | 90 | 54 | 38 - 48 | | | 0.56 |
| -MEGA13N - 75 * | 968.949 | 2.5 - 13 | 35 | 75 | 55 | 55 | 25 000 | NBC13- | 0.55 |
| - 90 * | 968.950 | | | 90 | 70 | 64 | | | 0.64 |
| -MEGA16N - 75 * | 968.951 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 55 | 53 | 20 000 | NBC16- | 0.65 |
| - 90 * | 968.952 | | | 90 | 70 | 63 | | | 0.78 |
| -MEGA20N - 90 * | 968.953 | 2.5 - 20 | 46 | | | 66 | 15 000 | NBC20- | 0.86 |
| HSK-A50 -MEGA6N - 75 | 805.252 | 0.25 - 6 | 20 | 75 | 37 | 23 - 43 | 30 000 | NBC6- | 0.6 |
| -100 | 978.031 | | | 100 | 60 | | 25 000 | | 0.6 |
| -135 | 968.745 | | | 135 | 93 | | 20 000 | | 0.7 |
| -165 | 803.625 | | | 165 | 123 | | 15 000 | | 0.8 |
| -MEGA8N - 75 | 968.738 | | | 75 | 37 | | 26 - 37 | | 30 000 |
| -100 | 978.239 | 0.5 - 8 | 25 | 100 | 62 | 26 - 45 | 28 000 | NBC8- | 0.7 |
| -135 | 803.629 | | | 135 | 96 | | 20 000 | | 0.8 |
| -165 | 803.616 | | | 165 | 125 | | 15 000 | | 0.9 |
| -MEGA10N - 75 * | 805.253 | 1.5 - 10 | 30 | 75 | 38 | 46 | 33 000 | NBC10- | 0.7 |
| -100 | 978.261 | | | 100 | 63 | 25 000 | 0.8 | | |
| -135 | 803.622 | | | 135 | 98 | 38 - 48 | 20 000 | | 1.0 |
| -165 | 803.627 | | | 165 | 128 | 15 000 | 1.1 | | |
| -MEGA13N - 75 * | 805.254 | 2.5 - 13 | 35 | 75 | 40 | 46 | 28 000 | NBC13- | 0.7 |
| -100 | 801.179 | | | 100 | 65 | 44 - 56 | 25 000 | | 0.9 |
| -135 | 803.620 | | | 135 | 100 | 18 000 | 1.1 | | |
| -165 | 978.262 | | | 165 | 130 | 44 - 63 | 15 000 | | 1.3 |
| -MEGA16N - 75 * | 805.255 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 49 | 48 | 28 000 | NBC16- | 1.0 |
| -100 | 803.623 | | | 100 | 74 | 48 - 55 | 20 000 | | 1.1 |
| -135 | 803.619 | | | 135 | 109 | 48 - 68 | 15 000 | | 1.4 |
| -165 | 803.626 | | | 165 | 139 | 10 000 | 1.7 | | |
| -MEGA20N - 75 ** | 805.256 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 49 | 47 | 20 000 | NBC20- | 0.9 |
| -100 | 968.742 | | | 100 | 74 | 51 - 54 | 15 000 | | 1.1 |
| -135 | 803.624 | | | 135 | 109 | 10 000 | 1.5 | | |
| -165 | 803.621 | | | 165 | 139 | 51 - 68 | 10 000 | | 1.8 |
| -MEGA25N - 95 * | 806.370 | 15.5 - 25.4 | 60 | 95 | 69 | 65 | 12 000 | NBC25- | 1.3 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. * Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
4. ** NBC-E Spannzange und Einstellschraube können nicht verwendet werden.
5. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
6. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
7. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177



Ø 0.25 - 25.4 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) | |
|----------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|--------------|-------|
| HSK-A63 -MEGA6N - 75 | 968.811 | 0.25 - 6 | 20 | 75 | 35 | 23 - 38 | 35 000 | NBC6- | 0.9 | |
| | 805.262 | | | 90 | 48 | 23 - 43 | 30 000 | | 0.9 | |
| | 968.812 | | | 105 | 63 | | 25 000 | | 0.9 | |
| | 968.981 | | | 120 | 76 | | 20 000 | | 1.0 | |
| | 968.813 | | | 135 | 91 | | 15 000 | | 1.0 | |
| | 968.814 | | | 165 | 121 | | | | 1.0 | |
| -MEGA8N - 75 | 968.815 | 0.5 - 8 | 25 | 75 | 35 | 26 - 38 | 35 000 | NBC8- | 0.9 | |
| | 805.263 | | | 90 | 50 | 26 - 45 | 30 000 | | 1.0 | |
| | 968.816 | | | 105 | 63 | | 25 000 | | 1.0 | |
| | 968.982 | | | 120 | 76 | | 20 000 | | 1.1 | |
| | 805.264 | | | 135 | 91 | | 15 000 | | 1.1 | |
| | 968.818 | | | 165 | 121 | | | | 1.2 | |
| -MEGA10N - 75 * | 968.819 | 1.5 - 10 | 30 | 75 | 36 | 50 | 33 000 | NBC10- | 1.0 | |
| | 805.265 | | | 90 | 50 | 38 - 45 | 25 000 | | 1.0 | |
| | 968.820 | | | 105 | 65 | 38 - 48 | | | 20 000 | 1.1 |
| | 968.983 | | | 120 | 80 | | | | 15 000 | 1.2 |
| | 805.266 | | | 135 | 93 | | | | | 1.3 |
| | 968.822 | | | 165 | 123 | | | | 1.4 | |
| -MEGA13N - 75 * | 968.823 | 2.5 - 13 | 35 | 75 | 37 | 49 | 30 000 | NBC13- | 1.0 | |
| | 805.267 | | | 90 | 51 | 64 | 25 000 | | 1.1 | |
| | 968.824 | | | 105 | 66 | 44 - 56 | | | 20 000 | 1.2 |
| | 968.984 | | | 120 | 81 | 44 - 63 | | | 15 000 | 1.3 |
| | 805.268 | | | 135 | 96 | | | | | |
| | 968.826 | | | 165 | 125 | | | | 1.7 | |
| -MEGA16N - 75 * | 968.827 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 39 | 48 | 30 000 | NBC16- | 1.1 | |
| | 805.269 | | | 90 | 54 | 63 | 15 000 | | 1.3 | |
| | 968.828 | | | 105 | 69 | 48 - 54 | | | 10 000 | 1.4 |
| | 968.985 | | | 120 | 84 | 48 - 68 | | | | 8 000 |
| | 968.829 | | | 135 | 99 | | | | | |
| | 968.830 | | | 165 | 129 | | | | 2.0 | |
| -MEGA20N - 75 * | 968.832 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 39 | 51 | 30 000 | NBC20- | 1.2 | |
| | 805.270 | | | 90 | 54 | 61 | 15 000 | | 1.4 | |
| | 968.833 | | | 105 | 69 | 51 - 54 | | | 10 000 | 1.5 |
| | 968.986 | | | 120 | 84 | 51 - 68 | | | | 8 000 |
| | 805.271 | | | 135 | 99 | | | | | |
| | 968.835 | | | 165 | 129 | | | | 2.3 | |
| -MEGA25N - 90 * | 806.371 | 15.5 - 25.4 | 60 | 90 | - | 63 | 20 000 | NBC25- | 1.8 | |
| | 806.372 | | | 120 | - | 90 | 12 000 | | 2.2 | |

A.3

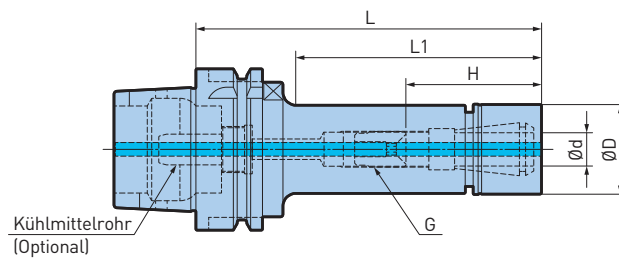
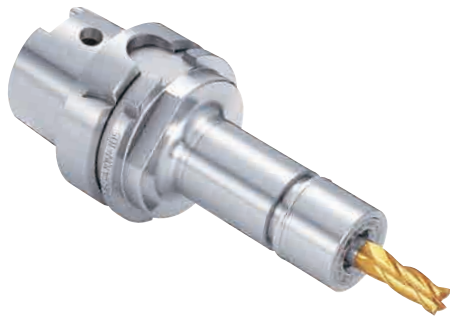
- MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
- * Einstellschrauben können nicht verwendet werden.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für A100 + A125, siehe folgende Seiten.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|-------------|----------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|--------|---------|-------------|----|-----|---|
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | MEGA Rollenschlüssel | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | NBC Spann- zange | Einstellschraube | Gummi | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| | | | | | | | | | | | | |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | |
| MEGA25N | MGN25 | 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 | |

MEGA New Baby Chuck

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspangung entwickelt.

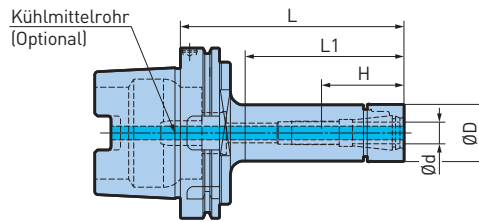


Ø 0.25 - 25.4 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht [kg] | |
|----------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|--------------|-----|
| HSK-A100-MEGA6N - 90 | 968.841 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 43 | 23 - 43 | 20 000 | NBC6- | 2.5 | |
| | 801.146 | | | 105 | 58 | | 18 000 | | 2.5 | |
| | 968.842 | | | 120 | 73 | | 14 000 | | 2.5 | |
| | 801.147 | | | 135 | 88 | | 12 000 | | 2.6 | |
| | 968.843 | | | 165 | 113 | | | | | |
| -MEGA8N - 90 | 968.844 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 43 | 26 - 45 | 20 000 | NBC8- | 2.5 | |
| | 968.989 | | | 105 | 58 | | 18 000 | | 2.6 | |
| | 968.845 | | | 120 | 73 | | 14 000 | | 2.6 | |
| | 968.990 | | | 135 | 88 | | | | 2.7 | |
| | 968.846 | | | 165 | 113 | | | | 2.7 | |
| -MEGA10N - 90 | 968.847 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 43 | 38 - 45 | 20 000 | NBC10- | 2.6 | |
| | 968.991 | | | 105 | 58 | | 18 000 | | 2.7 | |
| | 968.848 | | | 120 | 73 | | 38 - 48 | | 14 000 | 2.7 |
| | 968.992 | | | 135 | 88 | | | | 2.8 | |
| | 968.849 | | | 165 | 113 | | | | 3.0 | |
| -MEGA13N - 90 * | 968.850 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 43 | 44 - 63 | 18 000 | NBC13- | 2.7 | |
| | 968.993 | | | 105 | 58 | | 70 | | 16 000 | 2.8 |
| | 968.851 | | | 120 | 73 | | 14 000 | | 2.9 | |
| | 968.994 | | | 135 | 88 | | | | 3.0 | |
| | 968.852 | | | 165 | 118 | | | | 3.2 | |
| | 968.853 | | | 200 | 148 | | | | 10 000 | 3.5 |
| -MEGA16N - 90 * | 968.854 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 47 | 48 - 68 | 15 000 | NBC16- | 2.8 | |
| | 968.995 | | | 105 | 58 | | 70 | | 14 000 | 2.9 |
| | 968.855 | | | 120 | 73 | | 13 000 | | 3.1 | |
| | 968.996 | | | 135 | 88 | | | | 3.2 | |
| | 968.856 | | | 165 | 118 | | | | 3.6 | |
| | 968.857 | | | 200 | 151 | | | | 10 000 | 4.0 |
| -MEGA20N - 90 * | 968.858 | 2.5 - 20 | 46 | 90 | 47 | 51 - 68 | 15 000 | NBC20- | 2.9 | |
| | 968.997 | | | 105 | 58 | | 70 | | 14 000 | 3.0 |
| | 968.859 | | | 120 | 73 | | 13 000 | | 3.2 | |
| | 968.998 | | | 135 | 88 | | | | 3.3 | |
| | 968.860 | | | 165 | 118 | | | | 3.8 | |
| | 968.861 | | | 200 | 153 | | | | 10 000 | 4.3 |
| -MEGA25N -120 * | 806.373 | 15.5 - 25.4 | 60 | 120 | 78 | 64 - 74 | 12 000 | NBC25- | 3.8 | |
| | 806.374 | | | 165 | 123 | | 10 000 | | 4.6 | |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. * Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
4. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
5. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
6. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177



A.3

Ø 2.5 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A125-MEGA20N-120 | 805.290 | 2.5 - 20 | 46 | 120 | 78 | 51 - 68 | 12 000 | NBC20- | 4.7 |
| -165 | 806.575 | | | 165 | 118 | | 10 000 | | 5.2 |

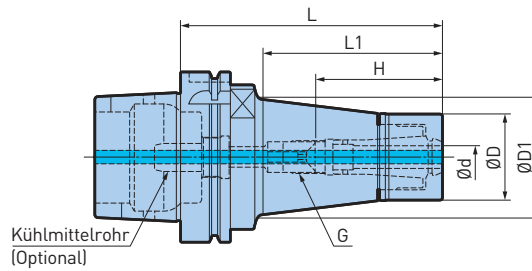
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|-------|--|--|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | | Gummi | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | | ▶ 264 | | | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | | | |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | | | |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | | | |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | | | |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | | | |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | | | |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | | | |
| MEGA25N | MGN25 | 806.388 | MGR60L | 969.468L | NBC25- | - | NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 4 | | | |

MEGA E CHUCK

Eignet sich dank seiner hohen Steifigkeit sowie der hohen Spannkraft besonders für die Hartzerspannung.



Ø 3 - 12 mm

A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|--------|-----|------|--------|-----|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A40 -MEGA6E - 60 * | 968.235 | 3 - 6 | 25 | 26 | 60 | 24 | 41 | 35 000 | MEC6- | 0.39 |
| -MEGA8E - 65 * | 968.238 | 3 - 8 | 30 | 34 | 65 | 30 | 44 | | MEC8- | 0.46 |
| -MEGA10E - 70 * | 968.241 | 3 - 10 | 35 | 35 | 70 | 35 | 48 | 30 000 | MEC10- | 0.52 |
| - 90 | 968.242 | | | | | | | 25 000 | | 0.67 |
| -MEGA13E - 70 * | 968.243 | 3 - 12 | 42 | 42 | 70 | 35 | 50 | 30 000 | MEC13- | 0.62 |
| HSK-A50 -MEGA8E - 75 * | 803.222 | 3 - 8 | 30 | 33 | 75 | 40 | 42 | 30 000 | MEC8- | 0.7 |
| -MEGA10E - 75 * | 978.170 | 3 - 10 | 35 | 38 | | | 48 | | MEC10- | 0.8 |
| -MEGA13E - 75 * | 978.010 | 3 - 12 | 42 | - | | | 49 | 50 | 25 000 | MEC13- |
| -100 | 803.220 | | | - | 100 | 74 | 50 - 55 | 1.1 | | |
| HSK-A63 -MEGA6E - 65 * | 968.247 | 3 - 6 | 25 | 26.5 | 65 | 28 | 43 | 30 000 | MEC6- | 0.9 |
| - 90 | 968.248 | | | 30 | 90 | 51 | 37 - 45 | | | 1.0 |
| -105 | 968.249 | | | 33 | 105 | 66 | | 29 000 | | 1.1 |
| -MEGA8E - 67 * | 968.252 | 3 - 8 | 30 | 31.5 | 67 | 30 | 45 | 30 000 | MEC8- | 0.9 |
| - 90 | 968.253 | | | 35 | 90 | 52 | 37 - 45 | | | 1.1 |
| -105 | 968.254 | | | 38 | 105 | 68 | | 42 - 51 | | 29 000 |
| -MEGA10E - 75 * | 968.257 | 3 - 10 | 35 | 37.5 | 75 | 37 | 48 | 30 000 | MEC10- | 1.1 |
| - 90 * | 968.258 | | | 40 | 90 | 53 | 64 | | | 1.2 |
| -105 | 968.259 | | | 43 | 105 | 69 | 48 - 58 | 29 000 | | 1.4 |
| -120 | 968.260 | 46 | 120 | 85 | 28 000 | 1.5 | | | | |
| -MEGA13E - 75 * | 968.262 | 3 - 12 | 42 | 44 | 75 | 31 | 49 | 30 000 | MEC13- | 1.2 |
| - 90 * | 968.263 | | | 45 | 90 | 46 | 64 | | | 1.4 |
| -105 | 968.264 | | | 46 | 105 | 61 | 50 - 57 | 29 000 | | 1.6 |
| -120 | 968.265 | | | 47.5 | 120 | 77 | | 28 000 | | 1.8 |
| -135 | 968.266 | | | 47 | 135 | 92 | | 26 000 | | 1.9 |
| HSK-A100-MEGA13E - 90 * | 968.287 | 3 - 12 | 42 | 46 | 90 | 48 | 50 | 18 000 | MEC13- | 2.9 |
| -105 | 968.288 | | | 48.5 | 105 | 63 | 50 - 61 | | | 16 000 |
| -120 | 968.289 | | | 51.5 | 120 | 78 | | 14 000 | | 3.3 |
| -135 | 968.290 | | | 54 | 135 | 93 | | 3.6 | | |
| -165 | 968.291 | | | 59 | 165 | 123 | 4.2 | | | |

- MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
- * Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|---------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|-------------|---------|-----|----|-----|
| MEGA E Spannmutter | MEGA E Chuck | | MEGA Rollenschlüssel | MEGA E Spannzange | MEGA E Perfect Seal Dichtungsmutter | Einstellschraube | Gummi | | | | |
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | |
| MEGA6E | MEN6 | 968.461 | MGR25 | 969.456 | MEC6- | EPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8E | MEN8 | 968.462 | MGR30 | 969.458 | MEC8- | EPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10E | MEN10 | 968.463 | MGR35 | 969.460 | MEC10- | EPS10- | NBA10B | 961.572 | M14 | 16 | 3 |
| MEGA13E | MEN13 | 968.464 | MGR42 | 969.462 | MEC13- | EPS13- | NBA13B | 961.598 | M18 | 20 | 4 |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ D

Typ D: für Werkzeuge mit Innenkühlung

Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.



A.3

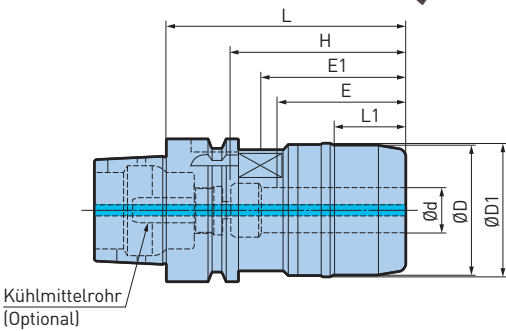


Abb. 1

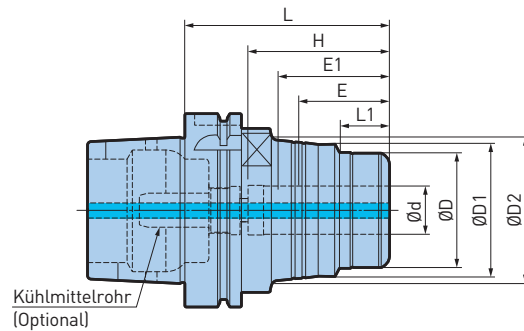


Abb. 2

Ø 3 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H | E | E1 | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|------|----|----|------|-----|-----|----|-----|----|----|------------------------|--------------|
| HSK-A40 -MEGA16D - 80 | 803.105 | 1 | 16 | 46 | - | - | 80 | 25 | 62 | 48 | 50 | 18 000 | 0.75 |
| HSK-A50 -MEGA16D - 85 | 803.085 | 1 | 16 | 46 | - | - | 85 | 25 | 62 | 48 | 50 | 25 000 | 1.0 |
| -MEGA20D - 85 * | 978.011 | | 20 | 50 | | | 86 | 30 | 63 | 50 | 51 | 20 000 | 1.1 |
| HSK-A63 -MEGA16D - 90A | 801.734 | 2 | 16 | 42 | 53 | - | 90 | 25 | 65 | 48 | 55 | 28 000 | 1.5 |
| -MEGA20D - 90A | 801.737 | | 20 | 50 | 55 | | | 34 | | 50 | 56 | | 1.6 |
| -MEGA25D -100A | 803.101 | 1 | 25 | 62 | 63 | - | 100 | 39 | 75 | 56 | 57 | 24 000 | 2.0 |
| -MEGA32D -105A | 803.080 | | 32 | 70 | 70.7 | | 105 | 33 | 80 | 60 | 64 | | 2.2 |
| HSK-A100-MEGA20D -105 | 968.105 | 2 | 20 | 60 | 69 | 74 | 105 | 25 | 73 | 50 | 56 | 18 000 | 4.1 |
| -MEGA25D -105 | 968.108 | | 25 | 70 | 77 | 85 | | 32 | | 56 | 65 | | 4.5 |
| -MEGA32D -115 | 968.111 | | 32 | 80 | 86 | - | 115 | 39 | 83 | 60 | 71 | 5.0 | |
| -135 | 968.112 | | 32 | 80 | 86 | - | 135 | 39 | 103 | 60 | 71 | 16 000 | 5.8 |

- Schlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
- * Einstellbare Reduzierhülse (AC20-) kann nicht verwendet werden.
- «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
- «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

MEGA WRENCH



| MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. | MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. |
|----------------------------|--------|-------------|-------------------------|--------|-------------|
| HSK -A40/A50 -MEGA16D,16DS | MGR46L | 969.465L | HSK -A100 -MEGA16DS | MGR46L | 969.465L |
| HSK -A50 -MEGA20D,20DS | MGR50L | 969.464L | -MEGA20D,20DS | MGR60L | 969.468L |
| HSK -A63 -MEGA16D,16DS | MGR42L | 969.462L | -MEGA25D,25DS | MGR70L | 969.470L |
| -MEGA20D,20DS | MGR50L | 969.464L | -MEGA32D,32DS | MGR80L | 969.471L |
| -MEGA25D,25DS | MGR62L | 969.469L | -MEGA42DS | MGR99L | 969.472L |
| -MEGA32D,32DS | MGR70L | 969.470L | HSK -A125 -MEGA20DS | MGR60L | 969.468L |
| | | | -MEGA25DS | MGR70L | 969.470L |
| | | | -MEGA32DS | MGR80L | 969.471L |
| | | | -MEGA42DS | MGR99L | 969.472L |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ DS

Typ DS: für Peripheriekühlung

Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.



A.3

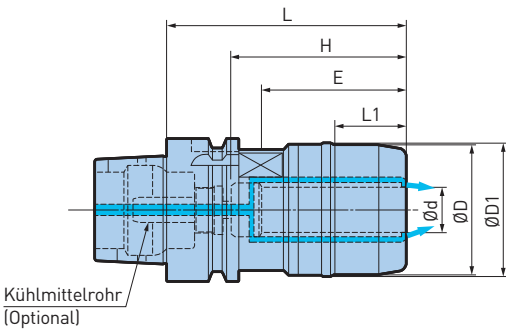


Abb. 1

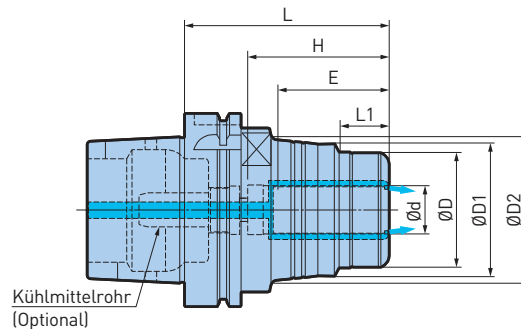


Abb. 2

Ø 3 - 42 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H | E | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|-------|-------|---------|--------|--------|--------|-----|----|--------|------------------------|--------------|
| HSK-A40 -MEGA16DS - 80 | 803.106 | 1 | 16 | 46 | - | - | 82.5 | 28 | 64 | 48 | 18 000 | 0.75 |
| HSK-A50 -MEGA16DS - 85 | 801.688 | 1 | 16 | 46 | - | - | 87.5 | 28 | 64 | 48 | 25 000 | 1.0 |
| -MEGA20DS - 85 | 803.088 | | 20 | 50 | - | - | 88.5 | 33 | 65 | 50 | 20 000 | 1.05 |
| HSK-A63 -MEGA16DS - 80A | 803.089 | 2 | 16 | 42 | 53 | - | 82 | 27 | 57 | 48 | 25 000 | 1.3 |
| -MEGA20DS - 90A | 803.090 | | 20 | 50 | 55 | | 92 | 36 | 67 | 50 | | 1.6 |
| -120A | 801.740 | | 122 | 87 | 50 | | 23 000 | 2.1 | | | | |
| -MEGA25DS -100A | 803.102 | 1 | 25 | 62 | - | 102 | 41 | 77 | 56 | 22 000 | 2.0 | |
| -MEGA32DS -105A | 803.081 | | 32 | 70 | - | 107 | 35 | 82 | 60 | | 2.2 | |
| HSK-A100-MEGA16DS -105 | 968.131 | 2 | 16 | 46 | 55 | 63 | 107.5 | 26 | 73 | 48 | 18 000 | 3.5 |
| -MEGA20DS -105 | 968.121 | | 107.5 | 75 | 4.1 | | | | | | | |
| -135 | 968.122 | | 20 | 60 | 69 | 74 | 137.5 | 28 | 87 | 50 | | 16 000 |
| -165 * | 968.123 | | 167.5 | 71 - 81 | 15 000 | 5.9 | | | | | | |
| -MEGA25DS -105 | 968.124 | | 25 | 70 | 77 | 85 | 107.5 | 34 | 75 | 56 | 18 000 | 4.5 |
| -135 | 968.125 | | 137.5 | 92 | 16 000 | 5.6 | | | | | | |
| -MEGA32DS -115 | 968.127 | | 117.5 | 85 | 18 000 | 5.0 | | | | | | |
| -135 | 968.128 | | 137.5 | 105 | 60 | 16 000 | 5.8 | | | | | |
| -165 | 968.129 | | 167.5 | 107 | 7.1 | | | | | | | |
| -MEGA42DS -115 | 968.130 | 1 | 42 | 99 | - | - | 117 | 42 | 85 | 70 | 14 000 | 5.5 |
| HSK-A125-MEGA20DS -135 | 805.658 | 2 | 20 | 60 | 69 | 80 | 137.5 | 28 | 87 | 50 | 8 000 | 6.7 |
| -165 * | 805.659 | | 79 | 71 - 81 | 7 000 | 7.6 | | | | | | |
| -MEGA25DS -135 | 805.660 | 25 | 70 | 77 | 83 | 137.5 | 34 | 92 | 56 | 8 000 | 7.1 | |
| -MEGA32DS -135 | 805.750 | 32 | 80 | 86 | 93 | 137.5 | 42 | 107 | 60 | 6 000 | 9.1 | |
| -165 | 805.661 | 167.5 | 107 | 7.8 | | | | | | | | |
| -MEGA42DS -120 | 805.662 | 2 | 42 | 99 | 100 | 100 | 122 | 42 | 85 | 7 000 | 7.9 | |

1. Rollenschlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
2. * Einstellschraube (HMA-M16) kann verwendet werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

- Für Kühlmittelrohre ▶ 177
- Für Reduzierhülsen ▶ 276
- Für Einstellschrauben ▶ 278
- Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 279

MEGA PERFECT GRIP

Verspricht 100% Auszugssicherung des Schaftfräasers selbst bei höchstem Drehmoment.

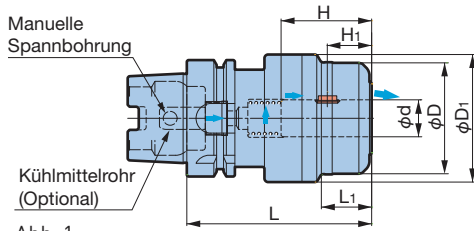


Abb. 1

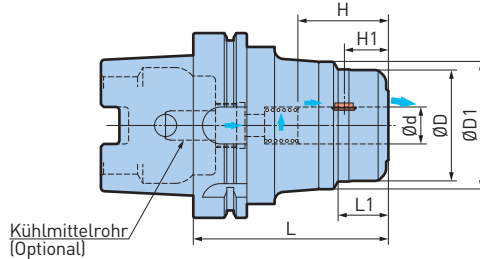


Abb. 2



A.3

Ø 16 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | H1 | MEGA Rollenschlüssel | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----|----|--------|----------------------|--------------|
| HSK-A63 -MEGA16DPG - 90 | 806.364 | 1 | 16 | 46 | 55 | 90 | 24 | 47 | 23 | MGR46L | 1.6 |
| -MEGA20DPG-100 | 806.365 | | 20 | 60 | 69 | 100 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 2.1 |
| HSK-A100-MEGA20DPG-105 | 805.457 | 2 | 20 | 60 | 69 | 105 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 4.1 |
| -MEGA25DPG-105 | 805.458 | | 25 | 70 | 77 | | 33 | 55 | 23 | MGR70L | 4.5 |
| -MEGA32DPG-115 | 805.459 | | 32 | 80 | 86 | | 41 | 59 | MGR80L | 5.0 | |
| HSK-A125-MEGA20DPG-135 | 806.627 | 2 | 20 | 60 | 69 | 135 | 27 | 49 | 24 | MGR60L | 6.8 |
| -MEGA25DPG-135 | 806.628 | | 25 | 70 | 77 | | 33 | 55 | 23 | MGR70L | 7.2 |
| -MEGA32DPG-135 | 806.629 | | 32 | 80 | 86 | | 41 | 59 | MGR80L | 7.9 | |

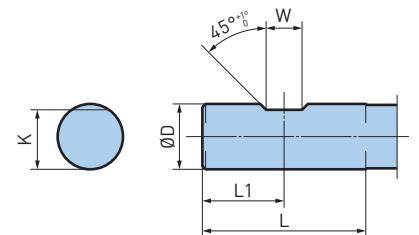
1. Key Grip und Feder zu jedem Halter im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel muss separat bestellt werden.
3. H1 entspricht der Distanz von der Mitte des Key Grips bis zur Stirnseite des Futters.
4. Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177

Weldon-Schaft Norm

(DIN 1835-1)

Die folgende Weldon-Norm ist für die Verwendung mit dem MEGA Perfect Grip geeignet.



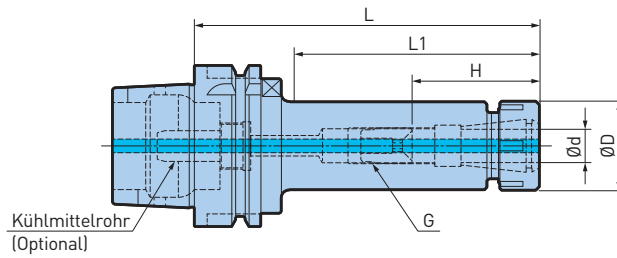
| ØD | L | L1 | W | K | | |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|-----|
| Nominal | Toleranz | Nominal | Toleranz | Nominal | Toleranz | |
| 16 | h6 | 48 | 24 | 10 | 14.2 | h13 |
| 20 | | 50 | 25 | 11 | 18.2 | |
| 25 | | 56 | 32 | 12 | 23 | |
| 32 | | 60 | 36 | 14 | 30 | |

| Ersatzteile | | | | Zubehör | | | |
|-------------------|----------|-------------|---------|----------------------|--------|-------------|--|
| Key Grip | | Feder | | MEGA Rollenschlüssel | | | |
| | | | | | | | |
| MEGA Perfect Grip | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | |
| MEGA20DPG | PKG20-2P | 805.493 | PSP1823 | 805.497 | MGR60L | 969.468L | |
| MEGA25DPG | PKG25-2P | 805.494 | PSP2420 | 805.498 | MGR70L | 969.470L | |
| MEGA32DPG | PKG32-2P | 805.495 | PSP3128 | 805.499 | MGR80L | 969.471L | |

1. Key Grip ist mit 2 Stk. im Lieferumfang enthalten.

NEW BABY CHUCK

Das Spannzangenfutter für den universellen Einsatz.



Ø 0.25 - 20 mm

A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------|-------------|--------------|
| HSK-A63 -NBS6 - 75 | 968.771 | 0.25 - 6 | 20 | 75 | 35 | 20 - 35 | NBC6- | NBN6 | 0.9 |
| | 968.772 | | | 105 | 63 | 20 - 40 | | | 0.9 |
| | 968.773 | | | 135 | 91 | 20 - 40 | | | 1.0 |
| -NBS8 - 75 | 968.775 | 0.5 - 8 | 25 | 75 | 35 | 23 - 37 | NBC8- | NBN8 | 0.9 |
| | 968.776 | | | 105 | 61 | 23 - 42 | | | 1.0 |
| | 968.777 | | | 135 | 91 | 23 - 42 | | | 1.1 |
| -NBS10 - 75 * | 968.779 | 1.5 - 10 | 30 | 75 | 35 | 48 | NBC10- | NBN10 | 1.0 |
| | 968.780 | | | 105 | 63 | 35 - 45 | | | 1.1 |
| | 968.781 | | | 135 | 93 | 35 - 45 | | | 1.3 |
| -NBS13 - 75 * | 968.783 | 2.5 - 13 | 35 | 75 | 37 | 48 | NBC13- | NBN13 | 1.0 |
| | 968.784 | | | 105 | 67 | 41 - 55 | | | 1.2 |
| | 968.785 | | | 135 | 97 | 41 - 60 | | | 1.5 |
| -NBS16 - 75 * | 968.787 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 37 | 45 | NBC16- | NBN16 | 1.1 |
| | 968.788 | | | 105 | 67 | 45 - 55 | | | 1.4 |
| | 968.789 | | | 135 | 97 | 45 - 65 | | | 1.8 |
| | 968.790 | | | 165 | 127 | | | | 2.0 |
| | 968.791 | | | 200 | 162 | | | | 2.4 |
| -NBS20 - 75 * | 968.792 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 39 | 48 | NBC20- | NBN20 | 1.2 |
| | 968.793 | | | 105 | 69 | 48 - 53 | | | 1.5 |
| | 968.794 | | | 135 | 99 | 48 - 65 | | | 1.9 |
| | 968.795 | | | 165 | 129 | | | | 2.3 |
| | 968.796 | | | 200 | 164 | | | | 2.7 |
| HSK-A100 -NBS6 - 120 | 968.572 | 0.25 - 6 | 20 | 120 | 68 | 20 - 40 | NBC6- | NBN6 | 2.5 |
| | 968.573 | | | 165 | 113 | 20 - 40 | | | 2.6 |
| -NBS8 - 120 | 968.575 | 0.5 - 8 | 25 | 120 | 73 | 23 - 42 | NBC8- | NBN8 | 2.6 |
| | 968.578 | | | 165 | 113 | 23 - 42 | | | 2.7 |
| -NBS10 - 120 | 968.580 | 1.5 - 10 | 30 | 120 | 73 | 35 - 45 | NBC10- | NBN10 | 2.7 |
| | 968.581 | | | 165 | 113 | 35 - 45 | | | 2.9 |
| -NBS13 - 120 | 968.583 | 2.5 - 13 | 35 | 120 | 73 | 41 - 60 | NBC13- | NBN13 | 2.9 |
| | 968.584 | | | 165 | 113 | 41 - 60 | | | 3.2 |
| -NBS16 - 120 | 968.587 | 2.5 - 16 | 42 | 120 | 73 | 45 - 65 | NBC16- | NBN16 | 3.1 |
| | 968.588 | | | 165 | 118 | 45 - 65 | | | 3.5 |
| -NBS20 - 90 | 968.592 | 2.5 - 20 | 46 | 90 | 47 | 56 | NBC20- | NBN20 | 2.9 |
| | 968.593 | | | 120 | 73 | 48 - 65 | | | 3.3 |
| | 968.594 | | | 165 | 118 | 48 - 65 | | | 3.8 |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden. Für Kühlmittelrohre ▶ 177
2. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage. Für Gewindebohrer-Anschlagschrauben ▶ 263
3. * Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------|-----------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | New Baby Spannmutter | | Hakenschlüssel | | NBC Spannzange | | Baby Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| NBS6 | NBN6 | 961.526 | NBK6 | 961.525 | NBC6- | BPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| NBS8 | NBN8 | 961.549 | NBK8 | 961.548 | NBC8- | BPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| NBS10 | NBN10 | 961.571 | NBK10 | 961.570 | NBC10- | BPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| NBS13 | NBN13 | 961.597 | NBK13 | 961.596 | NBC13- | BPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| NBS16 | NBN16 | 961.631 | NBK16 | 961.630 | NBC16- | BPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| NBS20 | NBN20 | 961.679 | NBK20 | 961.678 | NBC20- | BPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Typ S

Hohe Spannkraft dank speziellem Schlitzdesign und Nadellager.



A.3

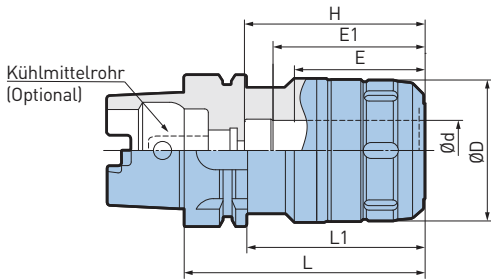


Abb. 1

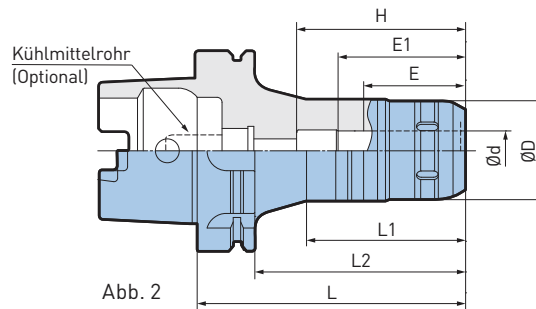


Abb. 2

Ø 20 - 42 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | L1 | L2 | H | E | E1 | Hakenschlüssel | Gewicht [kg] |
|----------------------|-------------|------|-----|----|-----|---------|-----|----------|----|----|----------------|--------------|
| HSK-A40 -HMC20S - 85 | 805.100 | 1 | 20 | 50 | 85 | 65 | - | 66 | 50 | 56 | FK45-50L | 0.9 |
| HSK-A50 -HMC20S - 90 | 805.101 | 1 | 20 | 50 | 90 | 64 | - | 66 | 50 | 56 | FK45-50L | 1.2 |
| -HMC32S -115 **** | 806.595 | | 32 | 62 | 115 | 89 | - | 69 | 56 | 58 | FK58-62L | 1.6 |
| HSK-A63 -HMC20S - 90 | 965.511S | 1 | 20 | 50 | 90 | 64 | - | 65 | 50 | 56 | FK45-50L | 1.5 |
| -120 ** | 805.102 | | | | 120 | 94 | | 85 | | | | 1.9 |
| -HMC25S -100 | 968.136S | | 100 | 74 | 75 | 1.9 | | | | | | |
| -135 * | 805.103 | | 25 | 59 | 135 | 109 | - | 66 - 76 | 56 | 57 | FK58-62L | 2.5 |
| -HMC32S -110 | 968.137S | | | | 110 | 84 | 85 | 2.3 | | | | |
| -135 ** | 805.104 | | 32 | 68 | 135 | 109 | - | 90 | 60 | 64 | FK68-75L | 2.6 |
| -165 * | 805.105 | 165 | | | 139 | 79 - 89 | 3.2 | | | | | |
| HSK-A100-HMC20S -105 | 805.106 | 1 | 20 | 50 | 105 | 76 | - | 73 | 50 | 56 | FK45-50L | 3.0 |
| -135 *** | 805.107 | 2 | | | 135 | 80 | 106 | 85 | | | | 3.5 |
| -165 * | 805.108 | | | | 165 | 100 | 136 | 69 - 79 | | | | 4.1 |
| -HMC25S -105 | 805.110 | 1 | 25 | 59 | 105 | 76 | - | 73 | 56 | 57 | FK58-62L | 3.3 |
| -135 *** | 804.917 | 2 | | | 135 | 106 | - | 90 | | | | 3.9 |
| -165 * | 805.111 | | | | 165 | 105 | 136 | 76 - 86 | | | | 4.8 |
| -HMC32S -115 | 805.112 | 1 | 32 | 68 | 115 | 86 | - | 83 | 60 | 72 | FK68-75L | 3.9 |
| -135 | 805.113 | 2 | | | 135 | 106 | - | 103 | | | | 4.4 |
| -165 *** | 805.114 | | | | 165 | 105 | 136 | 105 | | | | 5.4 |
| -200 * | 805.115 | 2 | 42 | 85 | 200 | 130 | 171 | 90 - 100 | 70 | 73 | FK80-90L | 6.4 |
| -HMC42S -115 | 805.117 | 1 | | | 115 | 86 | - | 83 | | | | 4.9 |

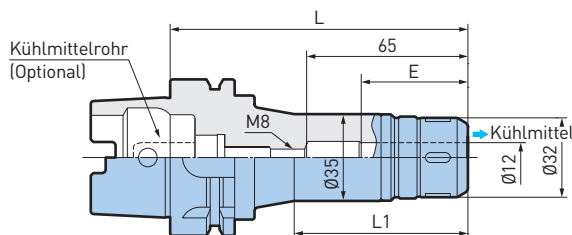
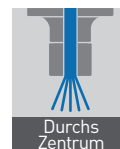
1. Hakenschlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
2. * Axialeinstellschraube kann verwendet werden. **/*** drehrichtungsübliche Zylinderkopf-Schraube kann als Anschlag verwendet werden (**=M8 /***=M12). Kühlmitteleinlassung wird dadurch unterbrochen.
3. **** Nur Reduzierhülsen (C32-) sind kompatibel.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmitteleinlassung durchs Zentrum.
6. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für Reduzierhülsen ▶ 276

| Zubehör | | Hakenschlüssel | Einstellschraube | | | | | | |
|-------------------------------|----------|----------------|------------------|-------------|----|----|----|---------|----|
| | | | | | | | | | |
| New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | D | L | L1 | G | W |
| HSK -A40/A50/A63/A100 -HMC20S | FK45-50L | 801.037 | HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 |
| HSK -A63/A100 -HMC25S | FK58-62L | 801.038 | | | | | | | |
| HSK -A50 -HMC32S | FK58-62L | 801.038 | | | | | | | |
| HSK -A63/A100 -HMC32S | FK68-75L | 801.039 | - | - | - | - | - | - | - |
| HSK -A100 -HMC42S | FK80-90L | 804.771 | - | - | - | - | - | - | - |

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK HMC12J

Extrem schlanke und stabile Bauweise mit Peripheriekühlung.



A.3

Ø 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | L | L1 | E | Hakenschlüssel | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|-----|----|----|----------------|--------------|
| HSK-A63 -HMC12J - 90 | 805.829 | 90 | 52 | 43 | FK31-33 | 1.1 |
| -120 * | 805.830 | 120 | 70 | | | 1.4 |

1. Hakenschlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
2. * Handelsübliche Zylinderkopf-Schraube (M8) kann als Anschlag verwendet werden.
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Zubehör | | |
|----------------------------|----------------|-------------|
| | Hakenschlüssel | |
| | | |
| New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. |
| HSK -A63 -HMC12J | FK31-33 | 806.462 |

HYDRAULIC CHUCK Super Slim

Hoch präzises Hydrodehnspannfutter mit extrem schlankem Design.



A.3

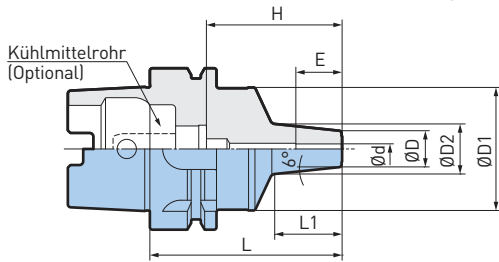


Abb. 1

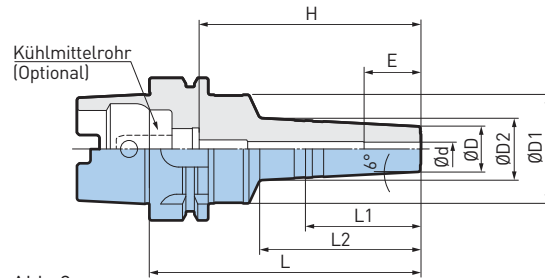


Abb. 2

Ø 4 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | H | E | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------------|
| HSK-A40 -HDC4S - 65 | 805.527 | 1 | 4 | 14 | 33 | 21 | 65 | 28 | - | 49 | 19 | 0.33 |
| HSK-A50 -HDC4S - 75 | 805.548 | 1 | 4 | 14 | 40 | 21 | 75 | 31 | - | 55 | 19 | 0.56 |
| HSK-A63 -HDC3S - 90 | 805.465 | 1 | 3 | 14 | 48 | 24 | 90 | 43 | - | 68 | 16 | 1.0 |
| -HDC4S - 75 | 803.072 | | 20 | | | 75 | 26 | 53 | | | | |
| - 90 | 807.373 | | 4 | | | 90 | 43 | 68 | | 19 | | |
| -120 | 805.466 | 2 | 5 | 14 | 48 | 26 | 120 | 57 | 72 | 98 | 21 | 1.1 |
| -HDC5S -120 | 807.374 | | 70 | | | | | | 25 | | | |
| -HDC6S -120 | 803.073 | | 85 | | | | | | | 128 | | |
| -150 | 805.467 | 6 | 17 | 48 | 28 | 150 | 52 | 85 | 125 | 31 | 1.3 | |
| -HDC8S -120 | 803.074 | 8 | | | | | | 70 | 95 | 33 | | |
| -150 | 805.468 | 10 | | | | | | 85 | 124 | | | |
| -HDC10S -120 | 803.070 | 2 | 10 | 19 | 48 | 30 | 150 | 52 | 70 | 94 | 33 | 1.2 |
| -150 | 805.469 | | 87 | | | | | | 124 | | | |
| -HDC12S -120 | 803.071 | | 12 | | | | | | 70 | 93 | | |
| -150 | 805.470 | 12 | 21 | 87 | 123 | 1.4 | | | | | | |

1. Einstellschraube und Reduzierhülse können nicht verwendet werden.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrump-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

HYDRAULIC CHUCK Jet Through

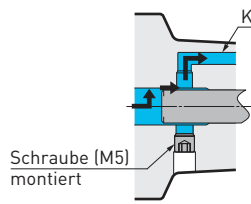
Kühlmittelezufuhr entlang der Peripherie des Schneidwerkzeugs trotz schlanker Bauweise.



A.3



Peripheriekühlung



Kühlung durch das Zentrum

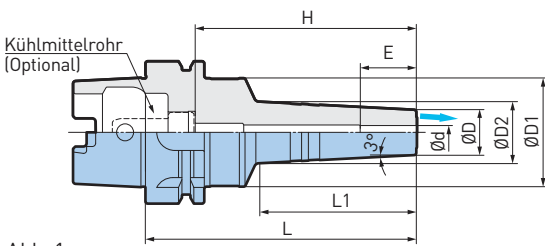
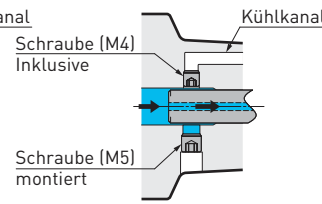


Abb. 1

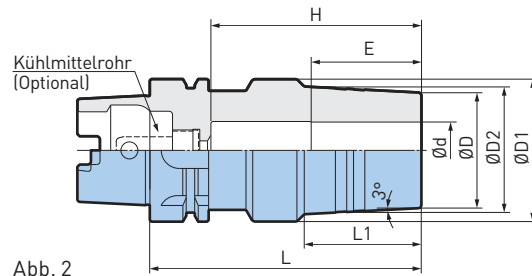


Abb. 2

Ø 4 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|--------------|
| HSK-A63 -HDC4J - 75 | 805.477 | 1 | 4 | 20 | 48 | 23 | 75 | 29 | 53 | 19 | 1.0 |
| -HDC6J -120 | 805.096 | | 6 | 28 | | 25 | | | | 1.2 | |
| -HDC8J -120 | 805.097 | | 8 | 30 | | 31 | | | | 1.2 | |
| -HDC10J -120 | 805.098 | | 10 | 32 | | 33 | | | | 1.3 | |
| -HDC12J -120 | 805.099 | | 12 | 34 | | 36 | | | | 1.3 | |
| -HDC16J -120 | 805.478 | | 16 | 43 | | 43 | | | | 1.5 | |
| -HDC20J -120 | 805.479 | | 20 | 43 | | 43 | | | | 1.5 | |
| -HDC25J -120 | 805.831 | 2 | 25 | 51 | 63 | 57 | 50 | 93 | 49 | 2.1 | |
| -HDC32J -120 | 805.832 | | 32 | 60 | 69 | - | 53 | 56 | 2.3 | | |

1. Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
2. Reduzierhülse kann nur für HDC16J oder grössere Ød Modelle verwendet werden.
3. Aufnahmen mit größeren Spanndurchmessern, ab HDC16J bis 32J sind nur mit Peripheriekühlung erhältlich.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Kühlmitlerohre ▶ 177
 Für Zylindrische Reiniger ▶ 290
 Für Reduzierhülsen ▶ 276

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrapp-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

HYDRAULIC CHUCK Standard

Für höchste Ansprüche in der Zerspangung.



A.3

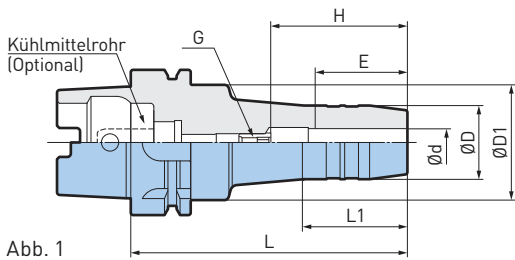


Abb. 1

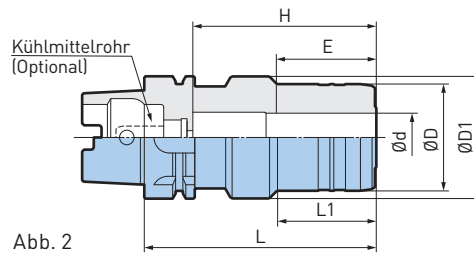


Abb. 2

Ø 6 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | G | Gewicht [kg] | |
|----------------------|-------------|------|-----|----|-----|-----|-----|---------|---------|--------------|--------------|-----|
| HSK-A63 -HDC6 - 70 * | 801.222 | 1 | 6 | 26 | 50 | 70 | 24 | 46 | 28 | - | 1.0 | |
| -120 | 978.402 | | | | | 120 | 44 | 28 - 48 | | HDA 6-05032 | 1.2 | |
| -150 | 801.221 | | | | | 150 | | 28 - 48 | | HDA 8-06032 | 1.4 | |
| -HDC8 -120 | 979.202 | | 8 | 28 | | 80 | 35 | 55 | - | 1.1 | | |
| -HDC10 - 80 * | 801.196 | | 10 | 30 | | 120 | 45 | 33 - 53 | 33 | HDA 10-08032 | 1.3 | |
| -120 | 979.203 | | | | | 85 | 40 | 60 | - | 1.1 | | |
| -HDC12 - 85 * | 801.201 | | 12 | 32 | | 120 | 45 | 38 - 58 | 38 | HDA 12-10025 | 1.4 | |
| -120 | 979.204 | | | | | | | 58 - 68 | 43 | HDA 16-12015 | 1.5 | |
| -HDC14 -120 | 801.205 | | 14 | 34 | | | 46 | 65 | 43 | - | 1.3 | |
| -HDC15 -120 | 801.208 | | 15 | 37 | | | | | | - | 1.3 | |
| -HDC16 -120 | 978.404 | | 16 | 38 | | | 90 | 48 | 58 - 68 | 56 | HDA 20-16015 | 1.6 |
| -HDC18 - 90 * | 801.215 | | 18 | 40 | | | | | | | - | 1.7 |
| -HDC20 - 90 * | 801.217 | | 20 | 42 | | | 120 | 59 | 100 | 56 | - | 2.4 |
| -120 | 979.206 | | | | | | - | - | - | - | | |
| -HDC31 - 95 * | 806.444 | 2 | 31 | 63 | 74 | | 95 | 27 | 70 | 56 | - | 1.7 |
| -HDC32 -125 * | 801.219 | | 32 | 60 | 69 | | 125 | 59 | 100 | 56 | - | 2.4 |
| HSK-A100-HDC8 -120 | 801.143 | 1 | 8 | 28 | 50 | | 120 | 44 | 28 - 48 | 28 | HDA 8-06032 | 2.6 |
| -HDC10 -120 | 801.126 | | 10 | 30 | | | | 45 | 33 - 53 | 33 | HDA 10-08032 | 2.7 |
| -HDC12 -120 | 801.129 | | 12 | 32 | | | | 47 | 38 - 58 | 38 | HDA 12-10025 | 2.7 |
| -HDC16 -135 | 801.133 | | 135 | 16 | | | 38 | 53 | 43 - 68 | 43 | HDA 16-12030 | 3.0 |
| -HDC20 -135 | 801.136 | | | 20 | | 42 | 59 | 58 - 68 | 43 | HDA 20-16015 | 3.1 | |
| -HDC32 -110 * | 801.139 | | | 32 | | 64 | 75 | 110 | 62 | 78 | 56 | - |

- * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
- «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

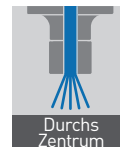
- Für Kühlmittelrohre ▶ 177
- Für Zylindrische Reiniger ▶ 290
- Für Reduzierhülsen ▶ 276
- Für Einstellschrauben ▶ 286

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrupp-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

SHRINK CHUCK Slim

Schlankes Design für Zerspanungsaufgaben an schwer zugänglichen Bereichen.



A.3

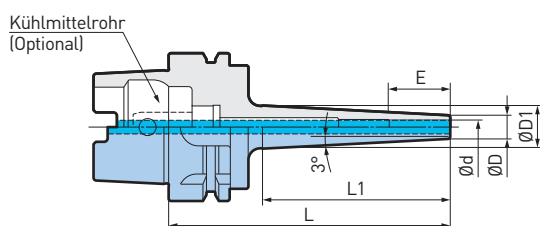


Abb. 1

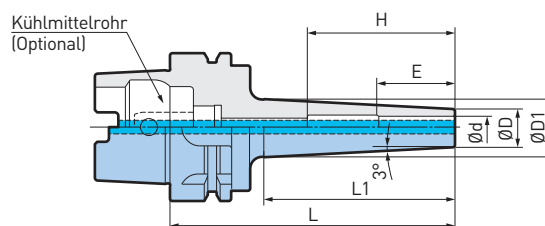


Abb. 2

Ø 6 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----|------|----|--------------|
| HSK-A63 -SRC6S | - 120 | 1 | 6 | 10 | 19 | 120 | 81 | (98) | 26 | 0.9 |
| | - 165 | | | | | | | | | 801.265 |
| -SRC8S | - 120 | 2 | 8 | 13 | 22 | 120 | 81 | (98) | 32 | 1.0 |
| | - 165 | | | | | | | | | 801.268 |
| -SRC10S | - 120 | 2 | 10 | 16 | 25 | 120 | 81 | 62 | 36 | 1.0 |
| | - 165 | | | | | | | | | 801.254 |
| -SRC12S | - 120 | 2 | 12 | 19 | 28 | 120 | 81 | 72 | 36 | 1.0 |
| | - 165 | | | | | | | | | 801.257 |

1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» Wert in () bezeichnet die Länge bis zum Kühlmittelrohr.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177
 Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

SHRINK CHUCK Standard

Kompakte Bauweise sorgt für hohe Stabilität.



A.3

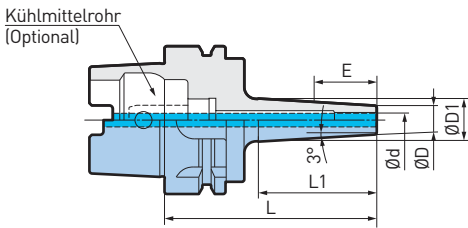


Abb. 1

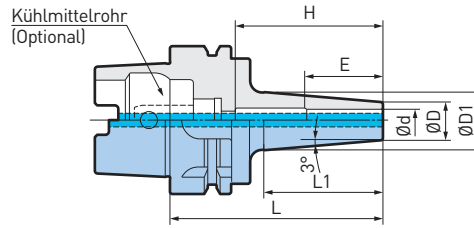


Abb. 2

Ø 4 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) | |
|----------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|--------------|-----|
| HSK-A63 -SRC4 - 90 * | 801.262 | 1 | 4 | 10 | 15 | 90 | 46 | (68) | 16 | 0.9 | |
| -SRC6 - 90 | 978.295 | | 6 | 14 | 20 | | 51 | (68) | 26 | 0.9 | |
| - 150 | 801.263 | | | | 26 | | 108 | (128) | | 1.1 | |
| -SRC8 - 90 | 978.296 | 2 | 8 | 18 | 24 | 90 | 51 | (68) | 26 | 1.0 | |
| - 150 | 801.266 | | | | 30 | 150 | 110 | (128) | | 1.2 | |
| -SRC10 - 90 | 978.297 | | 10 | 22 | 28 | 90 | 51 | 62 | 32 | 1.0 | |
| - 150 | 801.252 | | | | 34 | 150 | 111 | | | 1.3 | |
| -SRC12 - 90 | 978.298 | | 12 | 24 | 30 | 90 | 51 | 65 | 36 | 1.0 | |
| - 150 | 801.255 | | | | 36 | 150 | 112 | 72 | | 1.4 | |
| -SRC16 - 90 | 978.299 | | 16 | 28 | 34 | 90 | 51 | 65 | 38 | 1.1 | |
| - 165 | 801.258 | | | | 41 | 165 | 119 | 80 | | 1.8 | |
| -SRC20 - 90 | 801.260 | | | 20 | 34 | 40 | 90 | 53 | 65 | 42 | 1.2 |
| - 165 | 801.259 | | | | | 47 | 165 | 122 | 100 | | 1.9 |

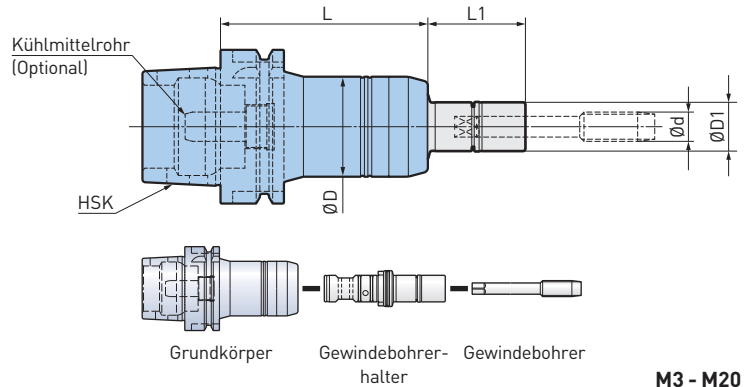
1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. * HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h5 verwenden.
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «H» Wert in () bezeichnet die Länge bis zum Kühlmittelrohr.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern.
 Höhere Gewindegewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrerhalter | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|---------------------|--------------------------|----|---------|-----|--------|--------------|
| HSK-A40 -MGT6 - 80 | 965.601 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 80 | 30-200 | 0.6 |
| -MGT12 - 85 | 965.602 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 85 | 30-200 | 0.7 |
| HSK-A50 -MGT6 - 85 | 965.603 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 85 | 30-200 | 0.8 |
| -MGT12 - 85 | 965.604 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 85 | 30-200 | 0.9 |
| -MGT20 -125 | 978.325 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 125 | 35-150 | 1.6 |
| HSK-A63 -MGT6 - 85 | 965.606 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 85 | 30-200 | 1.1 |
| -MGT12 - 85 | 965.607 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 85 | 30-200 | 1.2 |
| -MGT20 -110 | 965.608 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 110 | 35-150 | 1.8 |
| HSK-A100 -MGT6 - 95 | 965.609 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 95 | 30-200 | 2.6 |
| -MGT12 - 95 | 965.610 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 95 | 30-200 | 2.7 |
| -MGT20 -115 | 965.611 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 115 | 35-150 | 3.3 |
| HSK-A125 -MGT12 -105 | 805.655 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 105 | 30-200 | 4.1 |
| -MGT20 -120 | 805.656 | MGT20 | M12 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 120 | 35-150 | 4.7 |

1. Gewindebohrerhalter müssen separat bestellt werden.
2. Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.
3. Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.

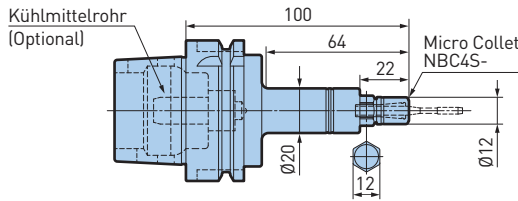


- Für Kühlmitelrohre ▶ 177
- Für Gewindebohrerhalter ▶ 280
- Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 285
- Für Zubehör ▶ 285

Für kleine Gewindebohrer MGT3



M1 - M3

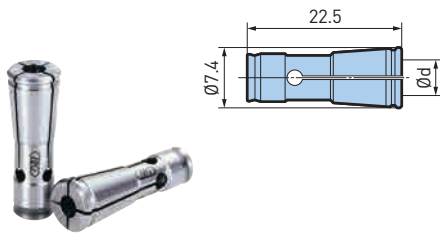


| Modell | Bestell-Nr. | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|--------------|
| HSK-A63-MGT3-100 | 805.542 | 1.0 |

Für Kühlmitelrohre ▶ 177 Für Zubehör ▶ 285

- Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. MEGA Rollenschlüssel (MGR12) und Spannzange müssen separat bestellt werden.
- Gewöhnlicher 12 mm Schlüssel ist zusätzlich erforderlich, um das Werkzeug zu spannen/lösen.
- Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.
- Kühlmitelzufuhr durch das Zentrum nicht möglich.

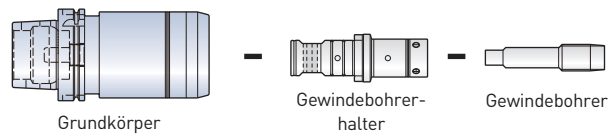
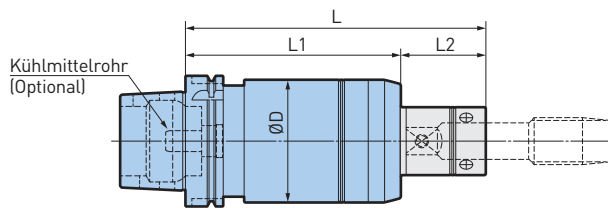
Micro Spannzange für MGT3



| Modell | Bestell-Nr. | Gewindegewindeschneidbereich | | | Gewindebohrer Schaft |
|-------------|-------------|------------------------------|------------|-----------|----------------------|
| | | DIN 371 | ISO 529 | JIS | Ød |
| NBC4S-2.5AA | 961.468 | M1 - M1.8 | M2 | | 2.5 |
| -2.8AA | 968.353 | M2 - M2.6 | M2.2, M2.5 | | 2.8 |
| -3.0AA | 961.470 | - | - | M1 - M2.6 | 3.0 |
| -3.1AA | 968.355 | - | M3 | | 3.15 |
| -3.5AA | 961.472 | M3 | - | | 3.5 |
| -4.0AA | 961.474 | - | - | M3 | 4.0 |

1. Weitere Grössen verfügbar. Bitte Micro Spannzange verwenden. Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für große Gewindebohrer MGT36



M22 - M36

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindegewindeschneidbereich d | ØD | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|--------------------------------|----|-----|-----|----|--------------|
| HSK-A100-MGT36-165 | 801.164 | M22 - M36 | 94 | 230 | 165 | 65 | 8.2 |
| HSK-A125-MGT36-170 | 805.657 | P5/8 - 1 | 94 | 235 | 170 | 65 | 10.1 |

- Gewindebohrerhalter müssen separat bestellt werden.
- Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.
- Die Maschine muss über eine Gewindegewindeschneidfunktion verfügen.



Für MGT36 Gewindebohrerhalter ▶ 281 / 283 Für Kühlmitelrohre ▶ 177

FACE MILL ARBOR FMH

Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite.



A.3

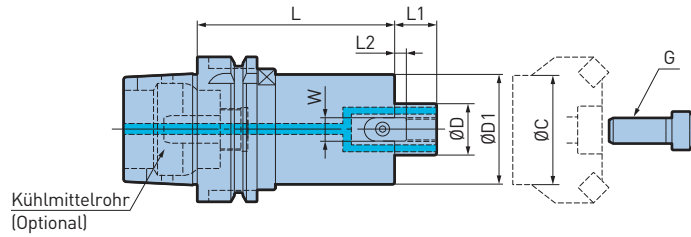
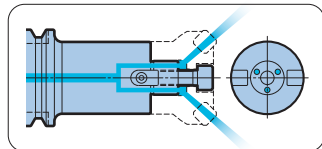


Abb. 1

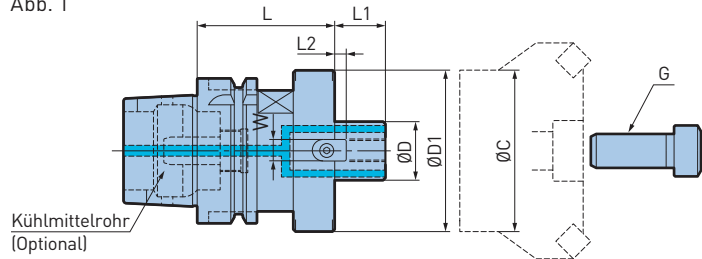


Abb. 2

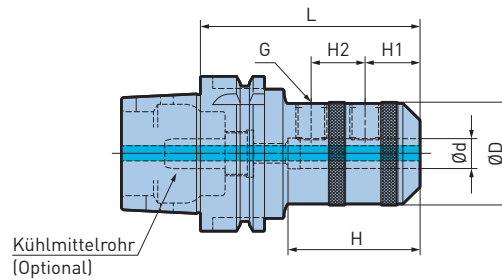
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD (h6) | ØD1 | L | L1 | Mitnehmersteine | | G | ØC min. | Gewicht (kg) |
|----------------------------|-------------|------|---------|-----|-----|----|-----------------|----|----------------|---------|--------------|
| | | | | | | | L2 | W | | | |
| HSK-A50 -FMH22 - 47 - 60 | 805.833 | 2 | 22 | 47 | 60 | 18 | 5 | 10 | M10 | 36 | 0.8 |
| | 805.834 | | 27 | 60 | | | 6 | 12 | M12 | 46 | 1.0 |
| HSK-A63 -FMH16 - 37 - 45 | 979.194 | 1 | 16 | 37 | 45 | 16 | 5 | 8 | M8 | 28 | 1.0 |
| | 801.189 | | 60 | 1.3 | | | | | | | |
| | 978.186 | 1 | 22 | 47 | 90 | 18 | 5 | 10 | M10 | 36 | 1.7 |
| | 801.188 | | | | | | | | | | 150 |
| | 805.573 | 2 | 22 | 60 | 60 | 18 | 5 | 10 | M10 | 38 | 1.4 |
| | 805.574 | | | | | | | | | | 90 |
| | 978.185 | 2 | 27 | 60 | 60 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 1.6 |
| | 979.196 | | | | | | | | | | 90 |
| | 805.646 | 2 | 32 | 96 | 60 | 22 | 7 | 14 | M16 | 58 | 2.0 |
| HSK-A100 -FMH22 - 47 -105 | 965.523 | 1 | 22 | 47 | 105 | 18 | 5 | 10 | M10 | 36 | 3.4 |
| | 978.120 | | | | 150 | | | | | | 4.0 |
| | 978.121 | 1 | 22 | 47 | 200 | 18 | 5 | 10 | M10 | 36 | 4.7 |
| | 801.092 | 1 | 22 | 60 | 105 | 18 | 5 | 10 | M10 | 38 | 3.9 |
| | 801.093 | | | | 150 | | | | | | 5.4 |
| | 801.094 | 1 | 22 | 60 | 200 | 18 | 5 | 10 | M10 | 38 | 6.1 |
| | 801.102 | 1 | 27 | 60 | 60 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 2.9 |
| | 801.103 | | | | 90 | | | | | | 3.7 |
| | 801.101 | 1 | 27 | 60 | 150 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 5.5 |
| | 807.130 | 1 | 27 | 60 | 200 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 6.2 |
| | 807.114 | 1 | 27 | 60 | 250 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 6.9 |
| | 801.105 | 1 | 27 | 76 | 60 | 20 | 6 | 12 | M12 | 48 | 3.2 |
| | 801.106 | | | | 90 | | | | | | 4.3 |
| | 801.104 | 1 | 27 | 76 | 150 | 20 | 6 | 12 | M12 | 48 | 6.8 |
| | 801.118 | 2 | 32 | 96 | 60 | 22 | 7 | 14 | M16 | 58 | 3.8 |
| | 801.119 | | | | 90 | | | | | | 5.5 |
| | 801.117 | 2 | 32 | 96 | 150 | 22 | 7 | 14 | M16 | 58 | 8.0 |
| | 801.125 | 2 | 40 | 100 | 75 | 26 | 8.5 | 16 | M20 (MBA-M20H) | 70 | 4.9 |
| | 801.124 | | | | 105 | | | | | | 6.8 |
| HSK-A125 -FMH22A - 49 - 50 | 806.585 | 1 | 22 | 49 | 50 | 18 | 5 | 10 | M10 | 40 | 4.0 |
| | 806.586 | | | | 100 | | | | | | 4.8 |
| | 806.587 | 1 | 22 | 49 | 150 | 18 | 5 | 10 | M10 | 40 | 5.4 |
| | 806.588 | 1 | 22 | 49 | 200 | 18 | 5 | 10 | M10 | 36 | 6.7 |
| | 806.589 | 1 | 27 | 60 | 90 | 20 | 6 | 12 | M12 | 46 | 5.1 |
| | 806.590 | | | | 150 | | | | | | 6.3 |
| | 806.591 | 1 | 32 | 78 | 60 | 22 | 7 | 14 | M16 | 58 | 4.8 |
| | 806.592 | | | | 96 | | | | | | 7.8 |
| | 806.593 | 1 | 40 | 80 | 105 | 22 | 7 | 14 | M16 | 58 | 7.8 |
| | 806.593 | 1 | 40 | 80 | 90 | 26 | 8.5 | 16 | M20 (MBA-M20H) | 70 | 6.0 |

- Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.
- Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Für Spannschrauben ▶ 286

SIDE LOCK HOLDERS für Weldon



A.3

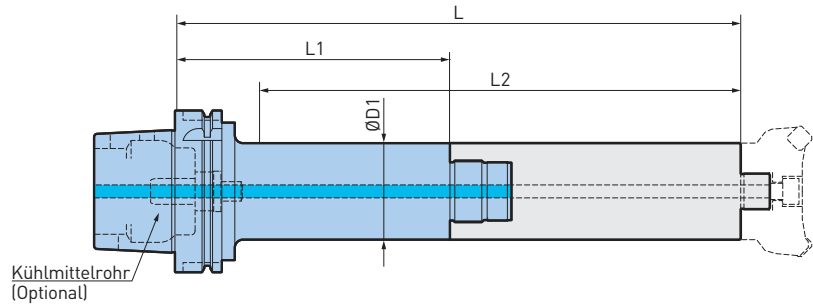
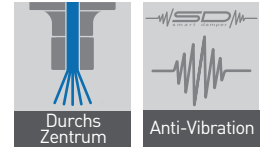
Ø 6 - 50 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød (H5) | ØD | L | H1 | H2 | H | G | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|---------|------|-----|-----|----|------|-----|--------------|
| HSK-A63 -ISL6 - 80 | 807.321 | 6 | 25 | 80 | 18 | - | (85) | M6 | 0.9 |
| | 807.322 | 8 | 28 | | 58 | | M8 | 1.0 | |
| | 807.323 | 10 | 35 | | 44 | | M10 | 1.1 | |
| | 805.732 | 12 | 42 | | 50 | | M12 | 1.2 | |
| | 807.319 | 16 | 48 | | 52 | | M14 | 1.4 | |
| | 806.050 | 20 | 52 | | 54 | | M16 | 1.5 | |
| | 805.019 | 25 | 65 | | 105 | | 25 | 60 | M18 |
| HSK-A100 -ISL20 - 90 | 805.152 | 20 | 52 | 90 | 25 | - | 54 | M16 | 3.4 |
| | 807.227 | | | 135 | | | | | 4.1 |
| -ISL25 -105 | 806.051 | 25 | 65 | 105 | 24 | 25 | 60 | M18 | 4.3 |
| | 807.228 | | | 135 | | | | | 5.0 |
| -ISL32 -125 | 805.151 | 32 | 72 | 125 | 28 | - | - | M20 | 4.9 |
| | 807.229 | | | 165 | | | | | 6.3 |
| -ISL40 -125 | 805.201 | 40 | 90 | 125 | 30 | 32 | 90 | M20 | 5.8 |
| | 807.230 | | | 165 | | | | | 8.1 |
| -ISL50 -135 | 806.052 | 50 | 99.5 | 135 | 35 | 35 | - | M24 | 6.7 |
| | 807.231 | | | 165 | | | | | 8.5 |

- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- «H» Wert in () bezeichnet die Länge bis zum Kühlmittelrohr.
- Schneidwerkzeug nach DIN 1835 B/DIN 6535 HB verwenden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

SMART DAMPER

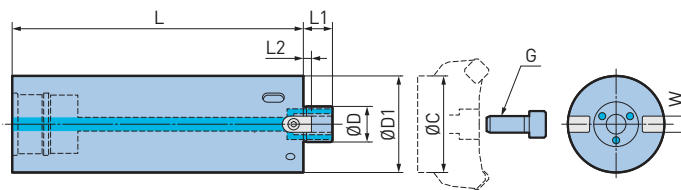


A.3

| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | L | L1 | L2 | Damper Head Modell | Gewicht (kg) |
|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|--------------------|--------------|
| HSK-A100 -SDF36 - 47 -170 | 804.976 | 47 | 350 | 170 | 310 | FMH DP-47 | 4.4 |
| - 47 -220 | 804.978 | | 400 | 220 | 360 | | 5.0 |
| -SDF36 - 60 -170 | 804.977 | 60 | 350 | 170 | 310 | FMH DP-60 | 5.5 |
| - 60 -220 | 804.979 | | 400 | 220 | 360 | | 6.5 |
| HSK-A125 -SDF36 - 47 -250 | 806.630 | 47 | 430 | 250 | 380 | FMH DP-47 | 6.9 |
| -SDF36 - 60 -250 | 806.631 | 60 | | | | FMH DP-60 | 8.0 |

1. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | W | G | Hakenschlüssel | ØC min. | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|----|-----|-----|----|----|----|-----|----------------|---------|--------------|
| SDF36-FMH22DP - 47 -180 | 804.969 | 22 | 47 | 180 | 18 | 5 | 10 | M10 | FK45-50L | 36 | 3.0 |
| - 60 -180 | 804.971 | | 60 | | 20 | 6 | 12 | M12 | FK58-62L | 49 | 4.5 |
| -FMH27DP - 60 -180 | 804.972 | 27 | 60 | | 20 | 6 | 12 | M12 | FK58-62L | 46 | 4.5 |

1. Hakenschlüssel und Spannschraube für den Messerkopf sind im Lieferumfang enthalten.

Für Spannschrauben ▶ 286

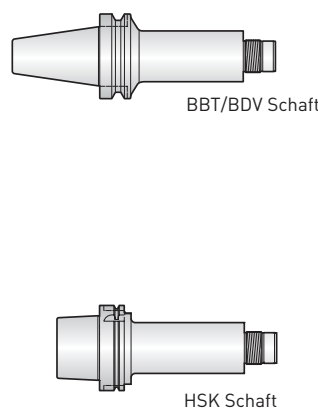
2. Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.

Für Hakenschlüssel ▶ 279

Kombinationen



Basic Holder



Damper Head

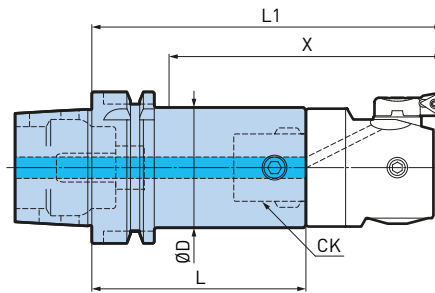


Achtung

Nach Montage und Benutzung von Basic Holder und Damper Head, kann der Damper Head nicht mehr entfernt werden.

CK Schäfte

Mit Mitnehmernuten und Orientierungskerbe.



A.3

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|------|------|------|-----------|-----------|--------------|
| HSK-A25 -CKB2 - 30 | 328.279F * | CKB2 | 24 | 30 | 66 | 50 | 0.18 |
| HSK-A32 -CKB2 - 33 | 328.278F | CKB2 | 24 | 33 | 69 | 43 | 0.20 |
| HSK-A40 -CKB1 - 32 | 324.112F | CKB1 | 19 | 31.5 | 64 | 40 | 0.22 |
| -CKB2 - 35 | 328.277F | CKB2 | 24 | 35 | 71 | 45 | 0.22 |
| -CKB3 - 40 | 324.132F | CKB3 | 31 | 40 | 80 | 55 | 0.26 |
| -CKB4 - 50 | 324.142F | CKB4 | 39 | 50 | 97 | 72 | 0.34 |
| HSK-A50 -CKB3 - 44 | 324.232F | CKB3 | 31 | 44 | 84 | 53 | 0.5 |
| -CKB4 - 48 | 324.242F | CKB4 | 39 | 48 | 95 | 64 | 0.5 |
| -CKB5 - 61 | 324.252F | CKB5 | 50 | 61 | 118 | 87 | 0.7 |
| HSK-A63 -CKB1 - 79 | 324.312F | CKB1 | 19 | 78.5 | 111 | 80 | 0.8 |
| -CKB2 - 96 | 324.322F | CKB2 | 24 | 95.5 | 131 | 100 | 0.9 |
| -CKB3 - 71 | 324.331 | CKB3 | 31 | 71 | 111 | 80 | 0.9 |
| -CKB3 - 71FB | 324.331F | CKB3 | 31 | 71 | 111 | 80 | 0.9 |
| -CKB3 - 121 | 324.332 | CKB3 | 31 | 121 | 161 | 130 | 1.2 |
| -CKB4 - 94 | 324.341 | CKB4 | 39 | 94 | 141 | 110 | 1.2 |
| -CKB4 - 94FB | 324.341F | CKB4 | 39 | 94 | 141 | 110 | 1.2 |
| -CKB4 - 114 | 324.342 | CKB4 | 39 | 114 | 161 | 130 | 1.4 |
| -CKB5 - 59 | 324.352 | CKB5 | 50 | 59 | 116 | 85 | 1.0 |
| -CKB5 - 59FB | 324.352F | CKB5 | 50 | 59 | 116 | 85 | 1.0 |
| -CKB5 - 89 | 324.353 | CKB5 | 50 | 89 | 146 | 115 | 1.4 |
| -CKB5 - 134 | 324.354 | CKB5 | 50 | 134 | 191 | 160 | 2.0 |
| -CKB6 - 70 | 324.361 | CKB6 | 63.5 | 70 | 141 | 110 | 1.3 |
| -CKB6 - 70FB | 324.361F | CKB6 | 63.5 | 70 | 141 | 110 | 1.3 |
| -CKN6 - 70 | 324.361N | CKN6 | 63.5 | 70 | 141 | 110 | 1.3 |
| -CKB6 - 100 | 324.362 | CKB6 | 63.5 | 100 | 171 | 140 | 1.9 |
| -CKN6 - 160 | 324.367N | CKN6 | 63.5 | 160 | 231 | 200 | 3.2 |
| HSK-A80 -CKB6 - 75 | 324.461 | CKB6 | 63.5 | 75 | 146 | 115 | 2.0 |
| HSK-A100 -CKB3 - 124 | 324.531 | CKB3 | 31 | 124 | 164 | 130 | 2.5 |
| -CKB4 - 147 | 324.541 | CKB4 | 39 | 147 | 194 | 160 | 2.9 |
| -CKB5 - 107 | 324.551 | CKB5 | 50 | 107 | 164 | 130 | 3.0 |
| -CKB5 - 177 | 324.552 | CKB5 | 50 | 177 | 234 | 200 | 3.8 |
| -CKB6 - 78 | 324.561 | CKB6 | 63.5 | 78 | 149 | 115 | 2.9 |
| -CKN6 - 78 | 324.561N | CKN6 | 63.5 | 78 | 149 | 115 | 2.8 |
| -CKB6 - 108 | 324.563 | CKB6 | 63.5 | 108 | 179 | 145 | 3.5 |
| -CKN6 - 108 | 324.563N | CKN6 | 63.5 | 108 | 179 | 145 | 3.4 |
| -CKN6 - 223 | 324.566N | CKN6 | 63.5 | 223 | 294 | 260 | 6.0 |
| -CKB7 - 87 | 324.571 | CKB7 | 90 | 87 | 204 (174) | 170 (140) | 4.1 |
| -CKN7 - 87 | 324.571N | CKN7 | 90 | 87 | 204 (174) | 170 (140) | 4.1 |
| -CKB7 - 127 | 324.572 | CKB7 | 90 | 127 | 244 (214) | 210 (180) | 5.8 |
| -CKN7 - 127 | 324.572N | CKN7 | 90 | 127 | 244 (214) | 210 (180) | 5.8 |
| -CKN7 - 267 | 324.575N | CKN7 | 90 | 267 | 384 (354) | 350 (320) | 12.0 |
| HSK-A125 -CKB6 - 94 | 869.024 | CKB6 | 63.5 | 94 | 165 | 125 | 4.9 |
| -CKB7 - 123 | 869.025 | CKB7 | 90 | 123 | 240 (210) | 195 (165) | 7.5 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.

2. Schäfte mit Index «F» sind feingewuchtet.

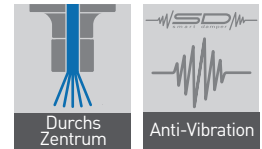
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ► 177

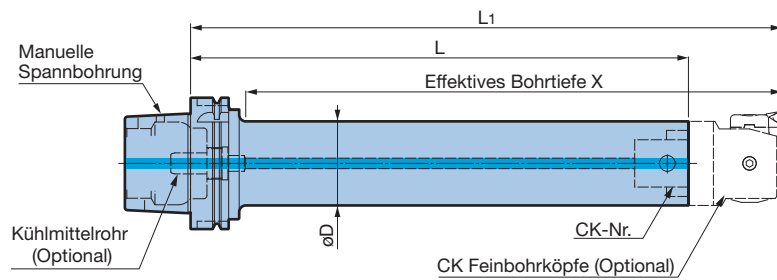
Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

SMART DAMPER CK Schäfte

Werkzeughalter mit integriertem Dämpfungssystem für das hocheffiziente Feinbohren von tiefen Bohrungen.



A.3



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|------------------------|----------------|------|----|-----|-----|-----|--------------|
| HSK-A100 -CKB4DP - 241 | 807.546 | CKB4 | 39 | 241 | 288 | 246 | 4.3 |
| -CKB5DP - 303 | 328.238 | CKB5 | 50 | 303 | 360 | 318 | 6.5 |
| -CKB6DP - 379 | 328.240 | CKB6 | 64 | 379 | 450 | 408 | 11.2 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

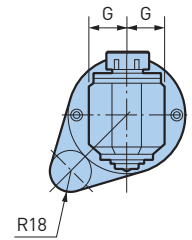
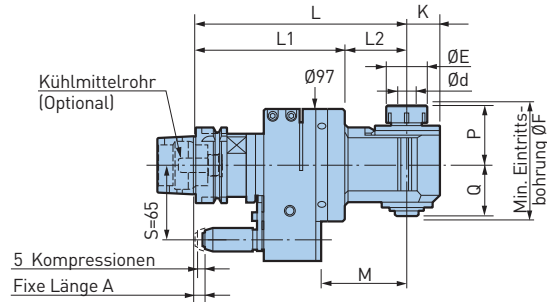
Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für Feinbohrköpfe ▶ Kapitel B

ANGLE HEAD NEW BABY CHUCK

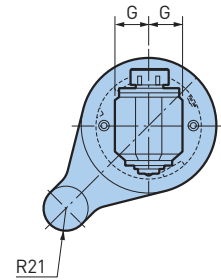
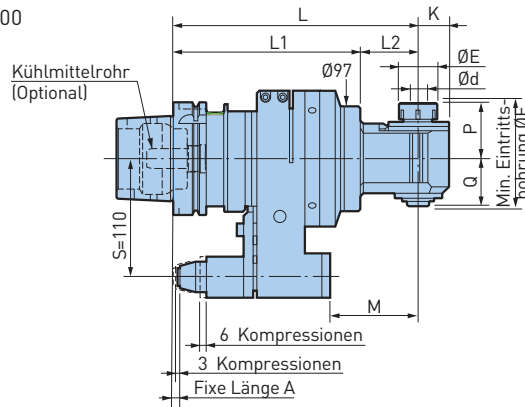
Als Aufnahme für das Schneidwerkzeug dient das Spannzangenfutter New Baby Chuck, welches dank seiner hohen Rundlaufgenauigkeit hohe Präzision gewährleistet.



HSK-A63



HSK-A100



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | ØF | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) | |
|--------------------|-------------|----------|----------|-----|------|------|-----|---------|----------|------|----|-----|------------|------------------------|--------------|------|
| HSK-A63-AG90/NBS6 | -185 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 185 | 130 | 55 | 77 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6 000 | 5.0 | |
| | -215 | | | | | 215 | | 85 | 107 | | | | | | 5.2 | |
| | -245 | | | | | 245 | | 115 | 137 | | | | | | 5.4 | |
| | -275 | | | | | 275 | | 145 | 167 | | | | | | 5.6 | |
| | -AG90/NBS10 | | | | | -185 | | 802.702 | 1.5 - 10 | | | | | | 30 | 30 |
| -215 | 802.704 | 215 | 85 | 107 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6 000 | 5.8 | | | | | | |
| -245 | 802.706 | 245 | 115 | 137 | 6.1 | | | | | | | | | | | |
| -AG90/NBS13 | -185 | 802.708 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 185 | 55 | 77 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 5.5 | |
| -215 | 802.710 | 215 | 85 | 107 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 5.9 | | | | | | |
| -245 | 802.712 | 245 | 115 | 137 | 6.2 | | | | | | | | | | | |
| -AG90/NBS20S-180S | 802.716 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 33 | 180 | 127 | 53 | 72 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3 000 | 7.9 | |
| HSK-A100-AG90/NBS6 | -225 | 0.25 - 6 | 20 | 21 | 17 | 225 | 170 | 55 | 82 | 33 | 29 | 67 | NBC6 | 6 000 | 11.8 | |
| | -255 | | | | | 255 | | 85 | 112 | | | | | | 12.0 | |
| | -285 | | | | | 285 | | 115 | 142 | | | | | | 12.2 | |
| | -315 | | | | | 315 | | 145 | 172 | | | | | | 12.4 | |
| | -AG90/NBS10 | | | | | -225 | | 802.645 | 1.5 - 10 | | | | | | 30 | 30 |
| -255 | 802.648 | 255 | 85 | 112 | 45 | 43 | 91 | NBC10 | 6 000 | 12.6 | | | | | | |
| -285 | 802.651 | 285 | 115 | 142 | 12.9 | | | | | | | | | | | |
| -AG90/NBS13 | -225 | 802.654 | 2.5 - 13 | 35 | 31 | 28 | 225 | 55 | 82 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 12.3 | |
| -255 | 802.657 | 255 | 85 | 112 | 52 | 45 | 101 | NBC13 | 6 000 | 12.7 | | | | | | |
| -285 | 802.660 | 285 | 115 | 142 | 13.0 | | | | | | | | | | | |
| -AG90/NBS20 | -240 | 802.663 | 2.5 - 20 | 46 | 35 | 35 | 240 | 170 | 70 | 97 | 65 | 62 | 132 | NBC20 | 3 000 | 13.4 |

1. Fixe Länge A entspricht 8 mm für HSK-A63 und 6 mm für HSK-A100. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.
3. New Baby Spannzange für Fräser (NBC - EAA) kann nicht verwendet werden.
4. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierstift.
5. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Stoppblock ▶ 294

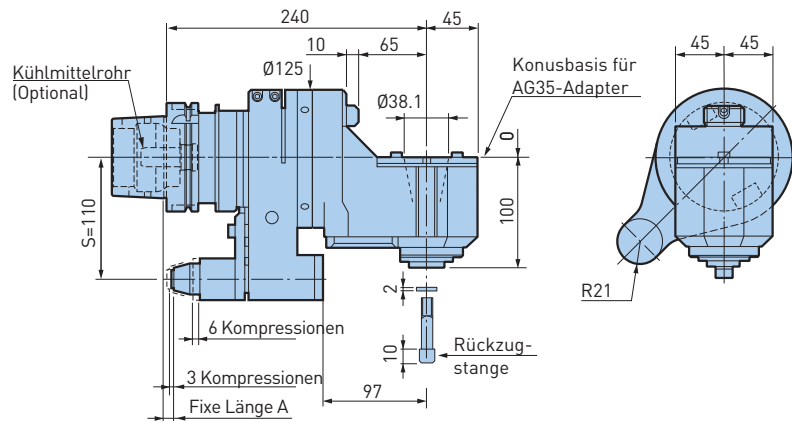
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

ANGLE HEAD BUILD-UP

Die Stirnseite der Spindelbohrung des Angle Heads Build-Up Typ liegt in einer Linie mit der Mitte der Maschinenspindel. Dies verhindert Probleme mit dem automatischen Werkzeugwechsler (ATC).

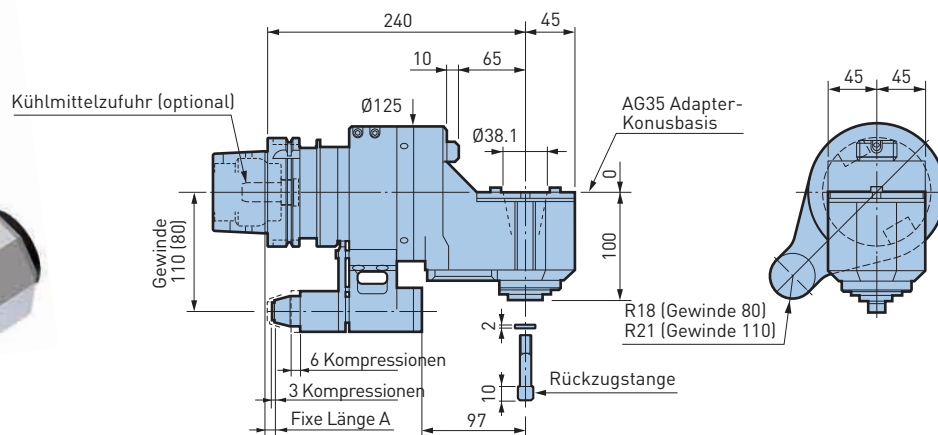
Standardtyp

A.3



Typ S mit hoher Stabilität

· Ca. 30% höhere Stabilität als der Standardtyp



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|----------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|---|
| Standardtyp | HSK-A100 -AG90/AGH35-240 | 802.639 | 3 000 | 14.2 (Gewinde 110) |
| Typ S mit hoher Stabilität | -AG90/AGH35-240S | 802.640 | 3 000 | 15.5 (Gewinde 110) 17.4 (Gewinde 80) |

1. Das Schneidwerkzeug ist rechtsdrehend.
2. Die Winkel des Positionierungsstifts zur Mitnehmernute und die Richtung der Schneidkante sind frei einstellbar.
3. Stopplöcke werden für Montagen an Maschinen benötigt. Bestellen Sie sie separat.
4. Je nach Werkzeugmaschinenmodell ist der automatische Werkzeugwechsel möglicherweise nicht verfügbar.
5. Wenn das Kühlmittel durch den Stopblock zugeführt wird, kann es über das Gehäuse ausgegeben werden.
6. Kühlmittelzufuhr ist nicht enthalten.
(Kann nicht mit Kühlmittel-/Luftzufuhr durchs Zentrum verwendet werden.)
7. Schlüssel ist enthalten. (Modell: FK80-90)

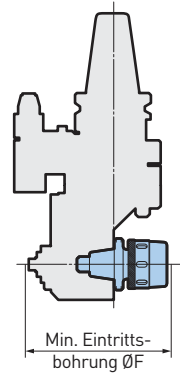
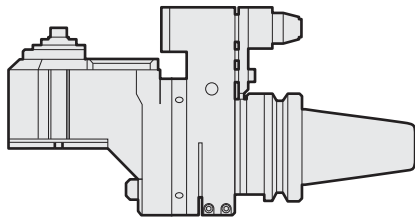
Für Stopblock ▶ 294

Für Adapter ▶ 157

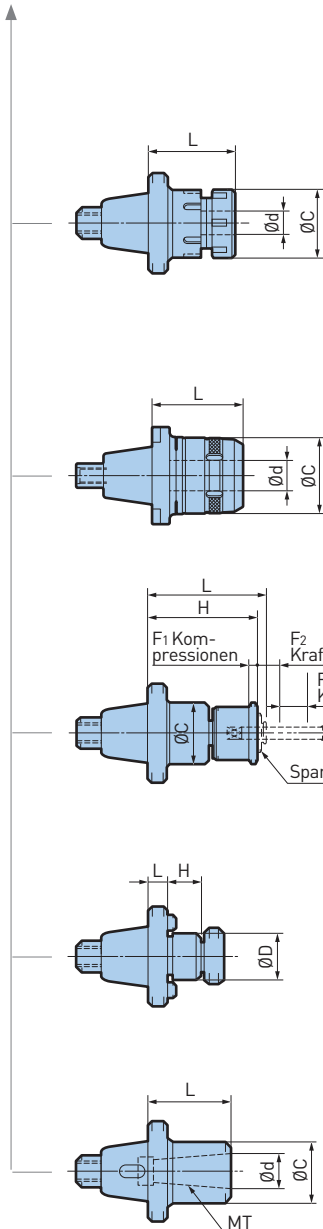
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Für Adapter ▶ 157

BUILD-UP AG35 adapters



A.3



New Baby Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|----------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -NBS10 | 962.793 | 1.5 - 10 | 47 | 30 | 162 | 0.6 |
| -NBS13 | 962.794 | 2.5 - 13 | 54 | 35 | 168 | 0.7 |
| -NBS16 | 962.795 | 2.5 - 16 | | 42 | 170 | 0.8 |
| -NBS20 | 962.796 | 2.5 - 20 | | 46 | | 0.9 |

1. New Baby Spannzange und Hakenschlüssel müssen separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Hakenschlüssel ▶ 275

New Hi-Power Milling Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----|----|----|-----|--------------|
| AG35 -HMC20S | 802.742 | 20 | 60 | 52 | 178 | 1.5 |

1. Hakenschlüssel (FK45-50L) ist im Lieferumfang enthalten.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Gewindeschneidfutter B (automatische Schnitttiefenkontrolle)

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | ØC | H | F1 | F2 | F3 | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|----------|-----|------|-------|-----|-----|----|--------------|
| AG35 -ATB12E | 802.435 | M4 - M12 | 80 | 40.5 | 72 | 0.5 | 5 | 4 | 1.0 |
| -ATB20E | 802.436 | M8 - M20 | 115 | 57.5 | 102.5 | | 6.5 | 5 | 1.7 |

1. Bitte kontaktieren Sie Ihren BIG DAISHOWA Verkäufer für Spannzangen.

Messerkopfaufnahme

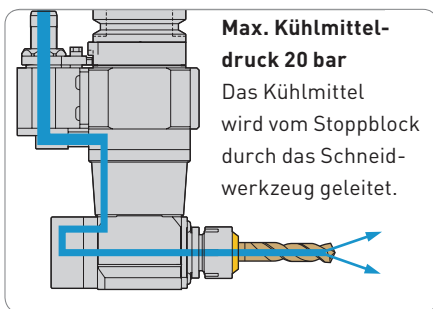
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | H | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----|----|----|--------------|
| AG35 -FMH22 -30 | 802.740 | 22 | 30 | 18 | 1.0 |
| -FMH27 -20 | 802.741 | 27 | 20 | 20 | 1.0 |

Morsekegelaufnahme

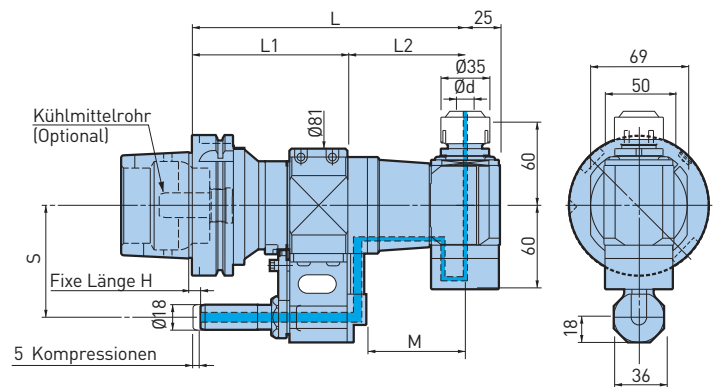
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | MT. Nr. | L | ØC | ØF | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|--------|---------|----|----|-----|--------------|
| AG35 -MT1 | 962.785 | 12.065 | 1 | 50 | 24 | 164 | 0.6 |
| -MT2 | 962.786 | 17.78 | 2 | 60 | 32 | 180 | 0.7 |

ANGLE HEAD Oil Hole

A.3



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | L1 | L2 | M | Spannzange | Spannmutter | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|---------|-----|-----|----|------|------------|-------------|------------------------|--------------|
| HSK-A63 -OAG90-13-185 | 802.736 | 2.5 -13 | 185 | 101 | 84 | 70.5 | NBC13 | BPS13 | 5 000 | 5.9 |
| HSK-A100 -OAG90-13-195 | 802.697 | | 195 | 111 | | | | | | 8.4 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Standard «S» ist 80 mm für HSK-A100 und 65 mm für HSK-A63.
3. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten. New Baby Spannzange muss separat bestellt werden.
4. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

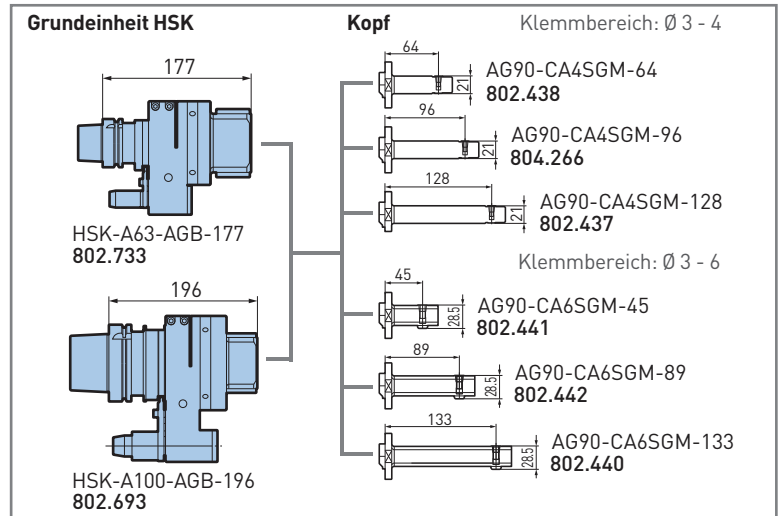
Für Baby Perfect Seal Dichtungsmutter ▶ 266

Für Stoppblock ▶ 294

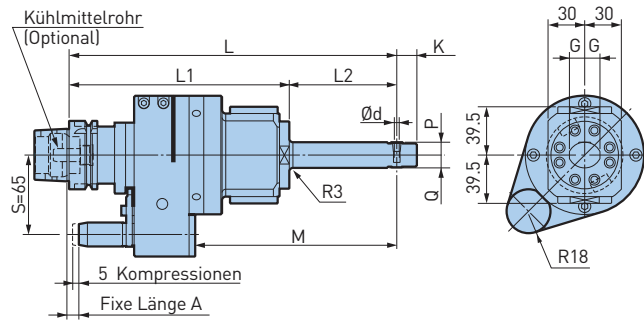
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

ANGLE HEAD Small Bore

Ermöglicht winkelige Operationen selbst in kleinen Bohrungen (ab Ø 30 mm). Der Kopf wird auf die Mitte der Spindel ausgerichtet und ist somit einfach zu programmieren.

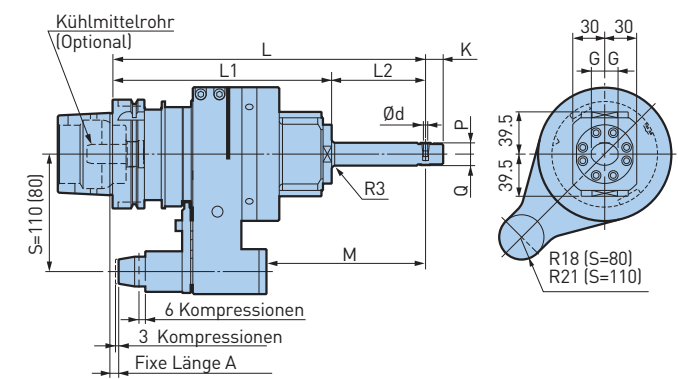


A.3



HSK-A63

max. 2000 min⁻¹



HSK-A100

max. 2000 min⁻¹

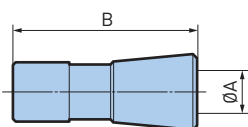
| Modell | Bestell-Nr. | Basis | Kopf | Ød | G | K | L | L1 | L2 | M | P | Q | Geschw. Ratio | Gewicht (kg) | | |
|--------------------------|-------------|------------------|----------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|---------------|--------------|------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | S=65 | S=80 | S=110 |
| HSK-A63-AG90-CA4SGM-241 | 802.727 | HSK-A63-AGB-177 | AG90-CA4SGM-64 | 3-4 | 12.5 | 16.5 | 241 | 185 | 56 | 133 | 10.5 | 10.5 | 1:1.06 | 5.5 | - | - |
| -273 | 802.728 | | -96 | | | | 273 | | 88 | 165 | | | | 5.6 | | |
| -305 | 802.729 | | -128 | | | | 305 | | 120 | 197 | | | | 5.7 | | |
| -CA6SGM-222 | 802.730 | | AG90-CA6SGM-45 | 3-6 | 15 | 20 | 222 | 204 | 37 | 114 | 12.5 | 16 | 1:0.77 | 5.6 | - | - |
| -266 | 802.731 | | -89 | | | | 266 | | 81 | 158 | | | | 5.8 | | |
| -310 | 802.732 | | -133 | | | | 310 | | 125 | 202 | | | | 6.0 | | |
| HSK-A100-AG90-CA4SGM-260 | 802.680 | HSK-A100-AGB-196 | AG90-CA4SGM-64 | 3-4 | 12.5 | 16.5 | 260 | 204 | 56 | 117 | 10.5 | 10.5 | 1:1.06 | - | 11.1 | 11.7 |
| -292 | 802.682 | | -96 | | | | 292 | | 88 | 149 | | | | 11.2 | 11.8 | |
| -324 | 802.684 | | -128 | | | | 324 | | 120 | 181 | | | | 11.3 | 11.9 | |
| -CA6SGM-241 | 802.686 | | AG90-CA6SGM-45 | 3-6 | 15 | 20 | 241 | 204 | 37 | 98 | 12.5 | 16 | 1:0.77 | - | 11.2 | 11.8 |
| -285 | 802.688 | | -89 | | | | 285 | | 81 | 145 | | | | 11.4 | 12.0 | |
| -329 | 802.690 | | -133 | | | | 329 | | 125 | 186 | | | | 11.6 | 12.2 | |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für HSK-A100 und 8 mm für HSK-A63. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für HSK-A100 gilt S=110. Modelle mit S=80 sind auf Anfrage erhältlich.
3. Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum kann nicht verwendet werden.
4. Exklusive Spannzange muss separat bestellt werden.
5. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Stoppblock ▶ 294

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Exklusive Spannzange



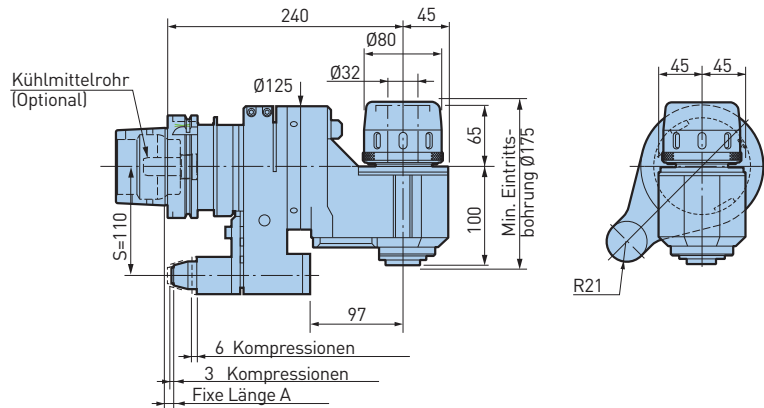
| Modell | Bestell-Nr. | ØA | B |
|--------|-------------|-----|------|
| CA4 -3 | 804.666 | 3 | 16.5 |
| -3.5 | 804.667 | 3.5 | |
| -4 | 804.668 | 4 | |

| Modell | Bestell-Nr. | ØA | B |
|--------|-------------|----|----|
| CA6 -3 | 804.669 | 3 | 22 |
| -4 | 804.670 | 4 | |
| -5 | 804.671 | 5 | |
| -6 | 804.672 | 6 | |

ANGLE HEAD HMC

Mittels Reduzierhülsen können Schneidwerkzeuge mit einem Schaftdurchmesser von \varnothing 6-32 mm gespannt werden.

A.3



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

| Modell | Bestell-Nr. | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|------------------------|--------------|
| HSK-A100-AG90/HMC32-240 | 802.642 | 3 000 | 16.0 |

1. Modelle mit «S» am Ende verfügen über besonders hohe Stabilität. Ungefähr 30% stärker als die Standardausführung.
2. Fixe Länge A entspricht 6 mm. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
3. S=110. Ein Modell mit S=80 ist auf Anfrage erhältlich.
4. Hakenschlüssel (FK80-90) ist im Lieferumfang enthalten.
5. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.
6. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

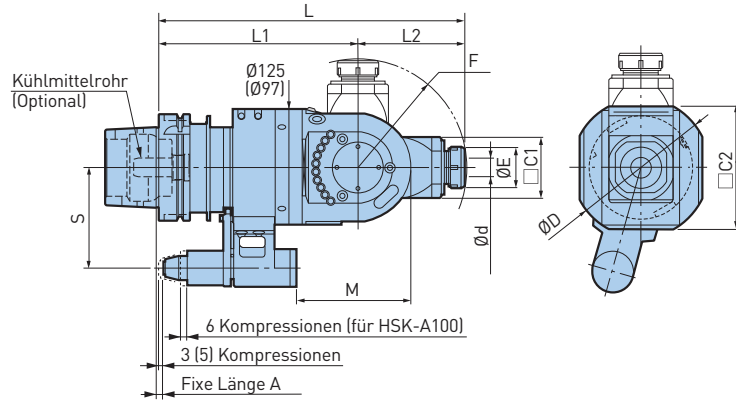
Für Stoppblock ▶ 294

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

ANGLE HEAD Universal

Frei wählbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°. Ausserdem ist der Schneidkopf über 360° verstellbar und ermöglicht so eine problemlose Anpassung des Winkelkopfs an die Maschine sowie grosse Flexibilität bei der Bearbeitung.



A.3



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØE | ØD | □C1 | □C2 | L | L1 | L2 | M | F | S | Spannzange | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|--------------------------|-------------|----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------------------|--------------|
| HSK-A63 -AGU/NBS13 -285 | 802.734 | 2.5 - 13 | 35 | 115 | 51 | 97 | 285 | 185 | 100 | 124 | 102 | 65 | NBC13 | 6000 | 9.6 |
| HSK-A100 -AGU/NBS20 -325 | 802.695 | 2.5 - 20 | 46 | 140 | 65 | 125 | 325 | 210 | 115 | 125 | 118 | 110 | NBC20 | 4000 | 20.0 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für HSK-A100 und 8 mm für HSK-A63. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für HSK-A100 gilt S=110. Modelle mit S=80 sind auf Anfrage erhältlich.
3. Werte in () auf den Zeichnungen stehen für Abmessungen für HSK-A63.
4. New Baby Spannmutter und Hakenschlüssel sind im Lieferumfang enthalten.
5. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.
6. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

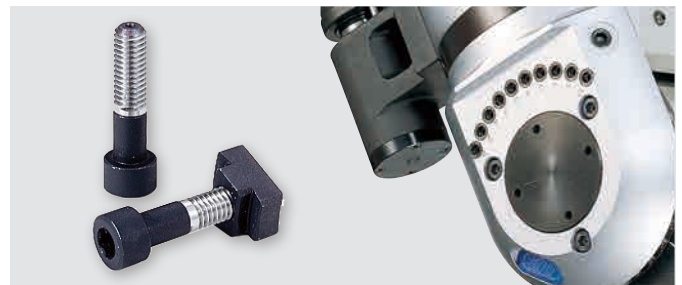
Für New Baby Spannzange ▶ 254
 Für Stopblock ▶ 294
 Für Kühlmittelrohre ▶ 177



Kinderleicht einstellbarer Spindelwinkel von 0° bis 90°.



Einzigtiger Einstellmechanismus ermöglicht es, dass der Spindelwinkel mit 1° - Schritten genau eingestellt werden kann.

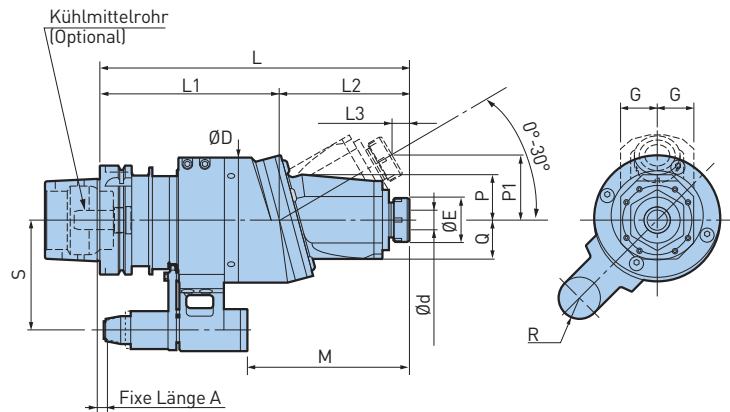


Ausgewählte Werkstoffe und eine spezielle Konstruktion für die Klemmung der eingestellten Winkellage garantieren eine hohe Stabilität und ermöglichen sogar die Bearbeitung mit Schaftfräsern.

ANGLE HEAD AGU30

Frei wählbarer Spindelwinkel von 0° bis 30°. Kompakte und leichte Konstruktion kombiniert mit der Genauigkeit, die für Bohranwendungen benötigt wird. Ideal für kleine Bearbeitungszentren.

A.3



Exklusiver Stopblock wird benötigt.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØE | G | L | L1 | L2 | L3 max. | Q | P | P1 max. | R | S | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|---------------------------|-------------|----------|-----|----|------|-----|-----|-----|---------|----|----|---------|----|-----|------------------------|------------|--------------|
| HSK-A63 -AGU30/NBS13 -255 | 802.735 | 2.5 - 13 | 97 | 35 | 29 | 255 | 150 | 105 | 14 | 30 | 34 | 52.5 | 18 | 65 | 6 000 | NBC13 | 6.8 |
| HSK-A100-AGU30/NBS20 -305 | 802.696 | 2.5 - 20 | 125 | 46 | 36.5 | 305 | 175 | 130 | 17 | 39 | 45 | 65 | 21 | 110 | 4 000 | NBC20 | 15.3 |

1. Fixe Länge A entspricht 6 mm für HSK-A100 und 8 mm für HSK-A63. Andere Längen sind auf Anfrage erhältlich.
2. Für HSK-A100 gilt S=110. Modelle mit S=80 sind auf Anfrage erhältlich.
3. New Baby Spannmutter, Hakenschlüssel und Einstellscheibe sind im Lieferumfang enthalten.
4. Kühlmittelzufuhr durch den Positionierungsstift.
5. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

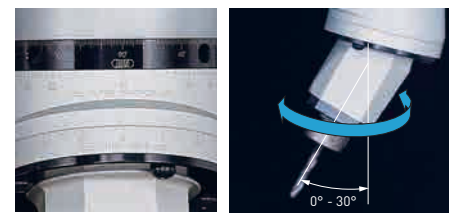
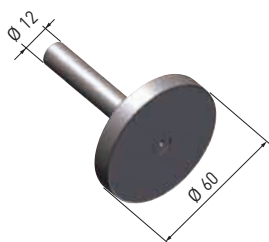
Für New Baby Spannzange ▶ 254

Für Stopblock ▶ 294

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

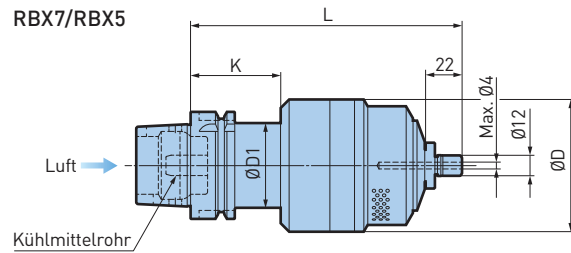
Einstellscheibe (im Lieferumfang enthalten)

Für die präzise Justierung des Spindelwinkels oder der Richtung.



Mit der Skala am Werkzeugkörper ist der Spindelwinkel einfach von 0° bis 30° einzustellen.

AIR TURBINE SPINDLE Center Through



A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | L1 | ØD | ØD1 | K | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------|-----|----|----|-----|----|-------------|--------------|
| HSK-A63 -RBX5C -4S-160 | 965.506 | 40 000 - 50 000 | 160 | - | 96 | 50 | 53 | MGN4S | 3.9 |
| -RBX7C -4S-160 | 965.505 | 60 000 - 80 000 | | - | 78 | | | | 2.9 |
| HSK-A100 -RBX5C -4S-165 | 802.427 | 40 000 - 50 000 | 165 | - | 96 | 68 | 58 | MGN4S | 5.9 |
| -RBX7C -4S-165 | 802.430 | 60 000 - 80 000 | | - | 78 | | | | 4.9 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für Luftfilter ▶ 165

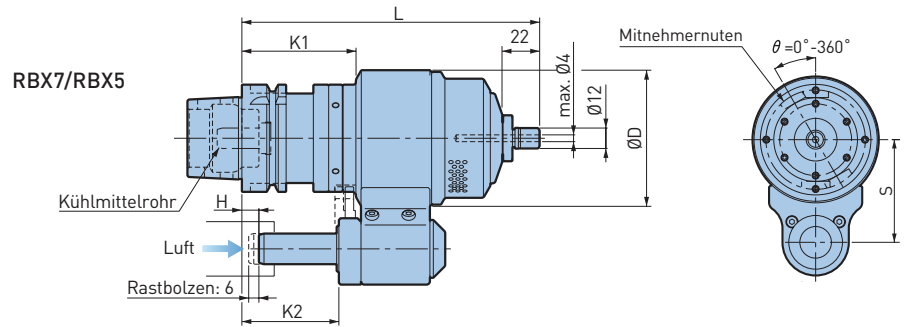
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Achtung:

Saubere Luft ist essentiell für die Verwendung dieses Produktes. Es sollte daher vermieden werden, die Schnelllaufspindeln in Maschinen einzusetzen, auf welchen bereits Kühlmittel durch die Spindel eingesetzt wurde.

AIR TURBINE SPINDLE Side Through

A.3



Exklusiver Stoppblock wird benötigt.

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | L | ØD | K1 | K2 | S | H | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|---------------------------|-------------|--------------------------------------|-----|-----|----|----|----|--------|-------------|--------------|
| HSK-A63 -RBX5 -4S-175-65 | 802.431 | 40 000 - 50 000 | 175 | 96 | 67 | 57 | 65 | 0 - 45 | MGN4S | 4.8 |
| -RBX7 -4S-175-65 | 802.433 | 60 000 - 80 000 | | 80 | | | | | | 3.8 |
| HSK-A100 -RBX5 -4S-180-80 | 802.425 | 40 000 - 50 000 | 180 | 100 | 72 | 62 | 80 | 5 - 50 | MGN4S | 9.4 |
| -RBX7 -4S-180-80 | 802.428 | 60 000 - 80 000 | | | | | | | | 8.4 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

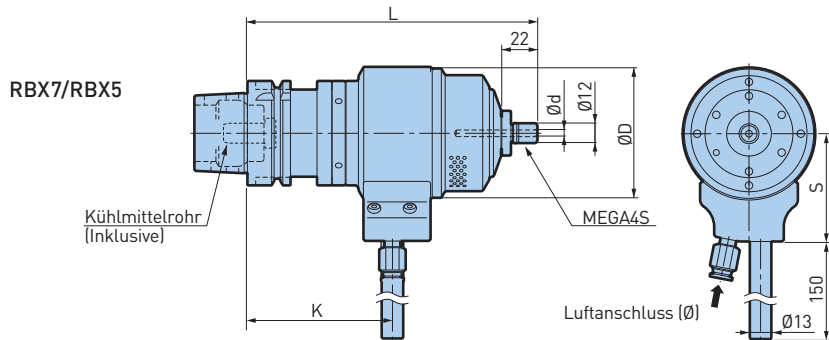
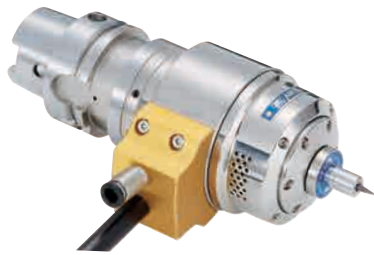
Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für Luftfilter ▶ 165

Für Stoppblock ▶ 294

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

AIR TURBINE SPINDLE manuelle Version



A.3

| Modell | Bestell-Nr. | Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | Ød | ØD | L | K | S | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|-----|-----|----|----|-------------|--------------|
| HSK-A63 -RBX5 -4S-175H | 802.432 | 40 000 - 50 000 | 0.45 - 4.05 | 96 | 175 | 87 | 71 | MGN4S | 4.8 |
| -RBX7 -4S-175H | 802.434 | 60 000 - 80 000 | | 80 | | | 65 | | 3.8 |
| HSK-A100 -RBX5 -4S-180H | 802.426 | 40 000 - 50 000 | 0.45 - 4.05 | 100 | 180 | 92 | 80 | MGN4S | 9.4 |
| -RBX7 -4S-180H | 802.429 | 60 000 - 80 000 | | | | | | | 8.4 |

- Spannmutter, Spezialschlüssel (RBX5, 7 : XW27) und MEGA Rollenschlüssel (MGR12) sind im Lieferumfang enthalten.
- Spannzange (NBC4S-_) und Luftfilter XF1 müssen separat bestellt werden.

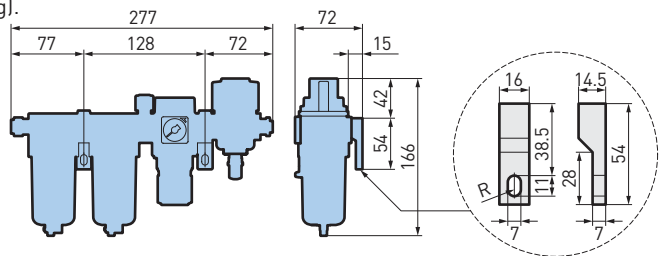
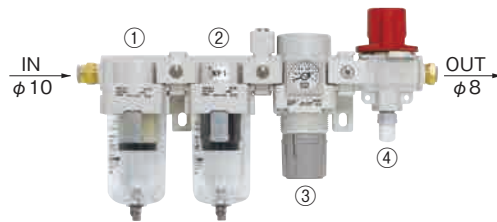
Für Micro Spannzangen ▶ 251

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Luft-Filter Wartungseinheit

Modell XF1

- Nebelabscheider (Filterung: 0.3 µm).
- Mikronebelabscheider (Filterung: 0.01 µm).
- Präzisionseinstellung.
- Drei-Wege-Ventile für den Abbau des Drucks (Nicht fettende Ausführung).



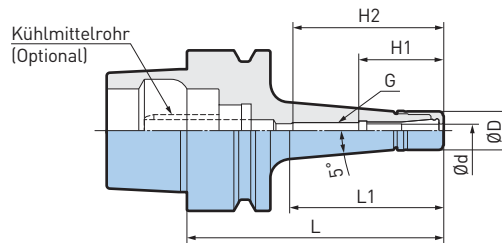
| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| XF1 | 962.661 |

Zubehör für RBX

| Zubehör | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spannzange |
| | | | | | |
| Air Turbine Spindle | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell |
| RBX7-4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- |
| RBX5-4S | | | | | |

MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.3

Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) | |
|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------|------|---------|----------|------------------------|------------|--------------|------|
| HSK-E25 -MEGA3S - 45T * | 968.870 | 0.45 - 3.25 | 10 | 45 | 32 | 22 | 32 | - | 50 000 | NBC3S- | 0.06 | |
| | 968.871 | | | 60 | 48 | | 38 | M4 P0.7 | 40 000 | | 0.08 | |
| | -MEGA6S - 45T * | 968.874 | 0.45 - 6.05 | 14 | 45 | 33 | 28.5 | 31 | - | 50 000 | NBC6S- | 0.08 |
| | | 968.875 | | | 60 | 49 | | 40 | M7 P0.75 | 40 000 | | 0.10 |
| HSK-E32 -MEGA3S - 60T | 968.917 | 0.45 - 3.25 | 10 | 60 | 35 | 22 | 38 | M4 P0.7 | 40 000 | NBC3S- | 0.15 | |
| | 968.880 | | | 0.45 - 4.05 | 12 | | 45 | 23 | 26.5 | | 26 | - |
| | 968.881 | 60 | 35 | | | 46 | M5 P0.8 | 40 000 | | 0.16 | | |
| | -MEGA6S - 45T * | 968.882 | 0.45 - 6.05 | 14 | 45 | 23 | 28.5 | 28 | - | 50 000 | NBC6S- | 0.14 |
| 968.883 | | 60 | | | 36 | 38 | | M7 P0.75 | 40 000 | 0.17 | | |
| -MEGA8S - 60T * | | 803.604 | 2.95 - 8.05 | 18 | 60 | 38 | 31 | 43 | - | 40 000 | NBC8S- | 0.20 |
| | | | | | | | | | | | | |
| HSK-E40 -MEGA3S - 60T | 968.919 | 0.45 - 3.25 | 10 | 60 | 35 | 22 | 39 | M4 P0.7 | 40 000 | NBC3S- | 0.23 | |
| | 968.920 | | | 0.45 - 4.05 | 12 | | 75 | | | | 50 | 38 |
| | 968.890 | 0.45 - 6.05 | 14 | | | 60 | 35 | 26.5 | | 47 | - | 0.24 |
| | 968.891 | | | 75 | 50 | 42 | 0.27 | | | | | |
| -MEGA6S - 60T * | 968.892 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 35 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | | 40 000 | NBC6S- | 0.24 |
| | 968.893 | | | 75 | 50 | | 49 | | | | | 0.28 |
| | 968.894 | 90 | 65 | 49 | 0.32 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| HSK-E50 -MEGA6S - 80T | 968.907 | 0.45 - 6.05 | 14 | 80 | 49 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 40 000 | NBC6S- | 0.48 | |
| | 806.636 | | | 120 | 89 | | 49 | | 35 000 | | 0.55 | |

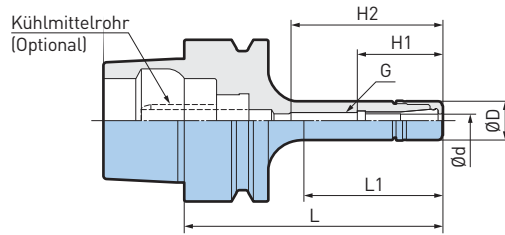
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Kein Gewinde für eine Einstellschraube.
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|---|-------------|---------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 |

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.3

Ø 0.45 - 6.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|-------------|----|----|----|------|----|----------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-E25 -MEGA6S - 45 * | 968.868 | 0.45 - 6.05 | 14 | 45 | 32 | 28 | 31 | - | 50 000 | NBC6S- | 0.07 |
| | 968.869 | | | 60 | 47 | 28.5 | 41 | M7 P0.75 | 40 000 | | 0.08 |
| HSK-E32 -MEGA3S - 45 * | 968.914 | 0.45 - 3.25 | 10 | 45 | 23 | 22 | 31 | - | 50 000 | NBC3S- | 0.13 |
| | 968.876 | | | 45 | 22 | 26.5 | | | | | M5 P0.8 |
| -MEGA4S - 45 | 968.877 | 0.45 - 4.05 | 12 | 60 | 34 | 26.5 | 46 | - | 40 000 | NBC4S- | |
| -MEGA6S - 45 * | 968.878 | 0.45 - 6.05 | 14 | 45 | 22 | 28.5 | 28 | - | 50 000 | NBC6S- | 0.14 |
| | 968.879 | | | 60 | 35 | 28.5 | 38 | M7 P0.75 | 40 000 | | 0.15 |
| HSK-E40 -MEGA3S - 40 * | 968.915 | 0.45 - 3.25 | 10 | 40 | 19 | 22 | 24 | - | 50 000 | NBC3S- | 0.21 |
| | 968.716 | | | 45 | 23 | 27.5 | 27 | | | | NBC6S- |
| -MEGA6S - 45 * | 968.757 | 0.45 - 6.05 | 14 | 60 | 35 | 28.5 | 42 | - | 40 000 | NBC6S- | |
| HSK-E50 -MEGA6S - 55 * | 978.100 | 0.45 - 6.05 | 14 | 55 | 26 | 28.5 | 35 | - | 45 000 | NBC6S- | 0.44 |
| | 968.760 | | | 80 | 44 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 40 000 | | 0.46 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Kein Gewinde für eine Einstellschraube.
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|---|-------------|---------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



A.3

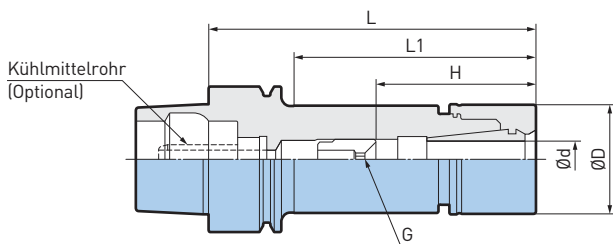


Abb. 1

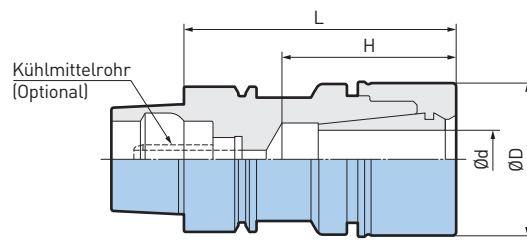


Abb. 2

Ø 0.25 - 16 mm

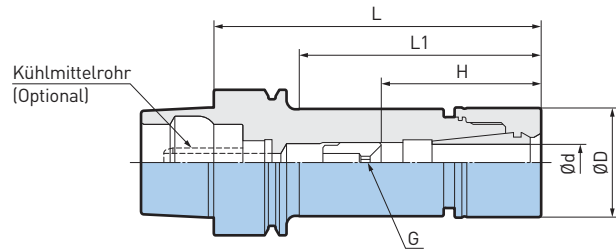
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht [kg] |
|------------------------|-------------|------|----------|---------|--------|------|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-E25 -MEGA6N - 40 * | 968.752 | 1 | 0.25 - 6 | 20 | 40 | 29 | 25 | 30 000 | NBC6- | 0.10 |
| -MEGA8N - 45 * | 968.753 | 2 | 0.5 - 8 | 25 | 45 | - | 30 | 25 000 | NBC8- | 0.12 |
| -MEGA10N - 60 ** | 968.754 | 2 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | - | 45 | 20 000 | NBC10- | 0.17 |
| HSK-E32 -MEGA6N - 45 * | 968.884 | 1 | 0.25 - 6 | 20 | 45 | 24 | 28 | 40 000 | NBC6- | 0.17 |
| - 60 | 968.885 | | | | 60 | 37 | 23 - 27 | 35 000 | | 0.20 |
| -MEGA8N - 50 * | 968.886 | 1 | 0.5 - 8 | 25 | 50 | 29 | 33 | 40 000 | NBC8- | 0.22 |
| -MEGA10N - 65 * | 968.888 | 2 | 1.5 - 10 | 30 | 65 | - | 47 | 30 000 | NBC10- | 0.28 |
| -MEGA13N - 70 * | 968.889 | | 2.5 - 13 | 35 | 70 | - | 44 | 25 000 | NBC13- | 0.31 |
| HSK-E40 -MEGA6N - 50 * | 968.717 | 1 | 0.25 - 6 | 20 | 50 | 26 | 31 | 40 000 | NBC6- | 0.26 |
| - 60 | 968.895 | | | | 60 | 34 | 23 - 26 | 35 000 | | 0.28 |
| - 75 | 968.718 | | | | 75 | 49 | 23 - 41 | 30 000 | | 0.31 |
| - 90 | 968.896 | | | | 90 | 64 | 23 - 43 | 28 000 | | 0.35 |
| -120 | 968.897 | | | | 120 | 94 | | 25 000 | | 0.41 |
| -MEGA8N - 55 * | 968.719 | 1 | 0.5 - 8 | 25 | 55 | 31 | 36 | 40 000 | NBC8- | 0.31 |
| - 75 | 968.720 | 75 | 51 | 26 - 41 | 30 000 | 0.38 | | | | |
| -MEGA10N - 60 * | 968.721 | 1 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 37 | 40 | 35 000 | NBC10- | 0.39 |
| - 75 * | 968.899 | | | | 75 | 52 | 55 | 30 000 | | 0.46 |
| - 90 | 968.722 | | | | 90 | 67 | 38 - 48 | 28 000 | | 0.53 |
| -MEGA13N - 65 * | 968.900 | 1 | 2.5 - 13 | 35 | 65 | 44 | 44 | 30 000 | NBC13- | 0.45 |
| - 75 * | 968.723 | | | | 75 | 54 | 55 | 25 000 | | 0.53 |
| - 90 | 968.901 | | | | 90 | 69 | 44 - 48 | | | 0.62 |
| -MEGA16N - 75 * | 968.905 | 2 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | - | 48 | 20 000 | NBC16- | 0.60 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.
3. * Einstellschrauben können nicht verwendet werden.
4. ** NBC-E Spannzange und Einstellschraube können nicht verwendet werden.
5. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
6. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
7. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177

MEGA New Baby Chuck

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter.
Speziell für die HSC-Zerspänung entwickelt.



A.3

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-E50 -MEGA6N - 70 | 968.728 | 0.25 - 6 | 20 | 70 | 38 | 23 - 39 | 30 000 | NBC6- | 0.50 |
| -MEGA8N - 60 * | 968.729 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 30 | 37 | 40 000 | NBC8- | 0.52 |
| - 90 | 968.730 | | | 90 | 56 | 26 - 45 | 30 000 | | 0.62 |
| -MEGA10N - 60 ** | 968.731 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 30 | 35 | 35 000 | NBC10- | 0.56 |
| -MEGA13N - 70 * | 968.733 | | | 70 | 40 | 45 | 28 000 | NBC13- | 0.67 |
| - 90 | 968.734 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 60 | 44 - 47 | 25 000 | | 0.80 |
| -150 | 968.910 | | | 150 | 120 | 44 - 63 | 15 000 | 1.24 | |
| -MEGA16N - 90 * | 968.736 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 63 | 65 | 25 000 | NBC16- | 1.00 |
| -MEGA20N - 75 ** | 968.764 | | | 75 | - | 49 | | NBC20- | 0.80 |
| -100 | 968.911 | 2.5 - 20 | 46 | 100 | - | 51 - 54 | 20 000 | | 1.10 |

- MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Das Kühlmitelrohr muss separat bestellt werden.
- * Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- ** NBC-E Spannzange und Einstellschraube können nicht verwendet werden.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|--------------------|----------|----------|----------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 264 | | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | |

HYDRAULIC CHUCK Super Slim

Hoch präzises Hydrodehnspannfutter mit extrem schlankem Design.

A.3

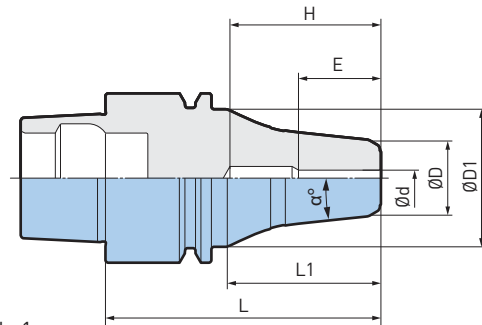


Abb. 1

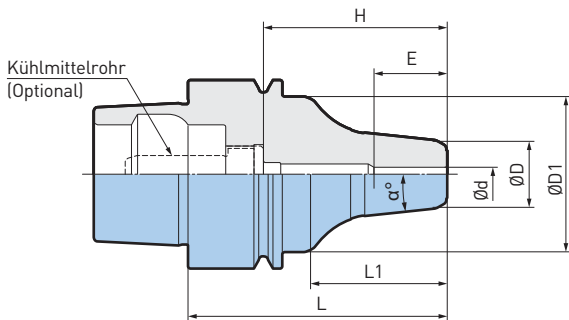


Abb. 2

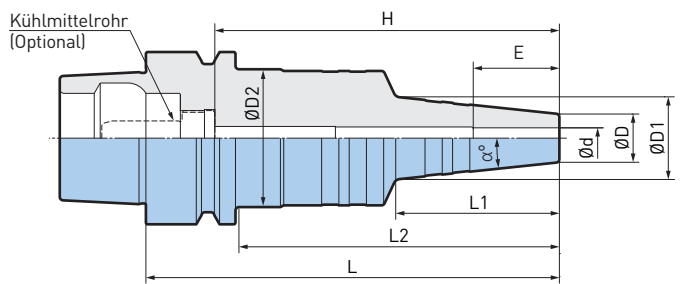


Abb. 3

Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Fig. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | E | α° | H max. | max. min ⁻¹ | Gewicht [kg] |
|---------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|--------|------------------------|--------------|
| HSK-E25 -HDC3S - 40 | 806.430 | 1 | 3 | 14 | 20 | - | 40 | 27 | - | 16 | 6 | 22 | 60 000 | 0.09 |
| | 806.431 | | 4 | | | | | | | | | 21 | | |
| | 806.734 | | 6 | | | | | | | | | 26 | | |
| HSK-E32 -HDC3S - 52 | 805.471 | 1 | 3 | 14 | 26 | - | 52 | 29 | - | 16 | 6 | 28 | 45 000 | 0.19 |
| | 805.472 | | 4 | | | | | | | | | 33 | | |
| | 805.473 | | 6 | | | | | | | | | 33 | | |
| HSK-E40 -HDC3S - 55 | 805.474 | 2 | 3 | 14 | 33 | - | 55 | 29 | - | 16 | 6 | 39 | 40 000 | 0.31 |
| | 805.475 | | 4 | | | | | | | | | 40 | | |
| | 805.476 | | 6 | | | | | | | | | 40 | | |
| | 807.252 | | 8 | | | | | | | | | 39 | | |
| | 807.168 | | 10 | | | | | | | | | 39 | | |
| | 807.253 | | 12 | | | | | | | | | 42 | | |
| | 807.253 | | 12 | | | | | | | | | 35 000 | | |
| HSK-E50 -HDC4S -120 | 807.115 | 3 | 4 | 14 | 24 | 40 | 120 | 47 | 93 | 19 | 6 | 100 | 30 000 | 0.90 |
| | 807.088 | | 6 | | | | | | | | | 85 | | |
| | 807.089 | | 8 | | | | | | | | | 85 | | |
| | 807.090 | | 10 | | | | | | | | | 85 | | |
| | 807.091 | | 12 | | | | | | | | | 85 | | |
| | 807.091 | | 12 | | | | | | | | | 85 | | |

1. Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum ist nicht verfügbar für HSK-E32 und HSK-E25.
2. Kühlmittelrohr für HSK-E40 und HSK-E50 muss separat bestellt werden.
3. Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

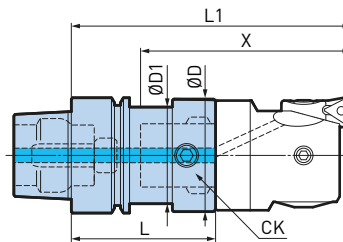
Für Kühlmittelrohre ▶ 177
Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Achtung:

- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrapp-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.

CK Schäfte

Symmetrische Ausführung für schnell drehende Maschinenspindeln



A.3

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | L1 | X | Gewicht [Kg] |
|-------------------|-------------|------|----|------|------|-----|----|--------------|
| HSK-E25 -CKB1 -22 | 328.249F ** | CKB1 | 19 | 19 | 22 | 55 | 40 | 0.05 |
| -CKB2 -30 | 328.281F * | CKB2 | 24 | 24 * | 30 | 66 | 50 | 0.08 |
| HSK-E32 -CKB1 -40 | 328.257F | CKB1 | 19 | 19 | 40 | 73 | 50 | 0.16 |
| -CKB2 -33 | 328.280F | CKB2 | 24 | 24 | 33 | 69 | 43 | 0.14 |
| -CKB3 -48 | 328.151F | CKB3 | 31 | 25.8 | 48 | 88 | 68 | 0.22 |
| -CKB4 -68 | 328.218F | CKB4 | 39 | 26 | 68 | 115 | 90 | 0.40 |
| HSK-E40 -CKB1 -32 | 324.111F | CKB1 | 19 | 19 | 31.5 | 64 | 40 | 0.22 |
| -CKB2 -35 | 324.121F | CKB2 | 24 | 24 | 35 | 71 | 45 | 0.20 |
| -CKB3 -40 | 324.131F | CKB3 | 31 | 31 | 40 | 80 | 55 | 0.27 |
| -CKB4 -50 | 324.141F | CKB4 | 39 | 33 | 50 | 97 | 72 | 0.36 |
| HSK-E50 -CKB3 -44 | 324.231F | CKB3 | 31 | 31 | 44 | 84 | 53 | 0.47 |
| -CKB4 -48 | 324.241F | CKB4 | 39 | 39 | 48 | 95 | 64 | 0.52 |
| -CKB5 -61 | 324.251F | CKB5 | 50 | 41 | 61 | 118 | 87 | 0.71 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.
2. * ØD1 entspricht nicht dem HSK-Standard.
3. ** Ohne Gewinde für Kühlmittelrohr.
4. Alle Schäfte sind feingewuchtet (± 2 gmm).
5. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

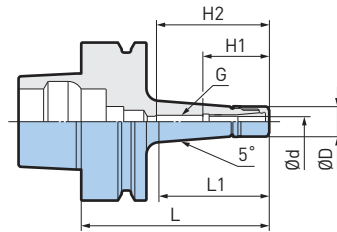
Für Kühlmittelrohre ► 177

MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



A.3



Ø 0.45 - 8.05 mm

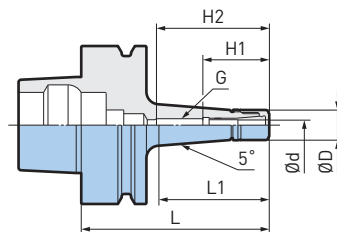
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|-------------|----|----|----|------|----|----------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-F63 -MEGA6S - 75T | 803.589 | 0.45 - 6.05 | 14 | 75 | 44 | 28.5 | 41 | M7 P0.75 | 32 000 | NBC6S- | 0.7 |
| -MEGA8S - 75T | 805.576 | 2.95 - 8.05 | 18 | | | 31 | 58 | M9 P0.75 | | NBC8S- | 0.7 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



Ø 0.45 - 6.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | G | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|-------------|----|-----|----|------|----|----------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-F63 -MEGA6S - 90 | 803.592 | 0.45 - 6.05 | 14 | 90 | 61 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | 27 000 | NBC6S- | 0.8 |
| -105 | 803.591 | | | 105 | 76 | | | | 25 000 | | 0.8 |

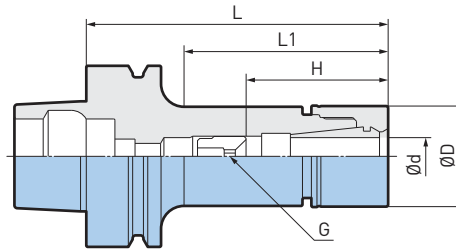
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|-----------------------|----------|-------------------------------|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | | Micro Seal Dichtungsmutter | | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiner | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | | ▶ 253 | | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 | | |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 | | |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter. Speziell für die HSC-Zerspanung entwickelt.



A.3

Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht [kg] | |
|----------------------|-------------|----------|----|-----|----|---------|------------------------|------------|--------------|--------|
| HSK-F63 -MEGA6N - 90 | 801.287 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 53 | 23 - 43 | 30 000 | NBC6- | 0.8 | |
| | 801.677 | | | 135 | 99 | | 20 000 | | 0.9 | |
| -MEGA8N - 90 | 978.199 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 54 | 26 - 45 | 30 000 | NBC8- | 0.9 | |
| | 804.962 | | | 120 | 84 | | 25 000 | | 0.9 | |
| -MEGA10N - 90 | 978.146 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 54 | 38 - 48 | 30 000 | NBC10- | 0.9 | |
| | 978.152 | | | 120 | 84 | | 25 000 | | 1.1 | |
| -MEGA13N - 75 * | 978.190 | 2.5 - 13 | 35 | 75 | 43 | 47 | 30 000 | NBC13- | 0.9 | |
| | 978.215 | | | 90 | 56 | | | | 61 | 1.0 |
| | 801.283 | | | 105 | 71 | | | | 44 - 53 | 25 000 |
| -MEGA16N - 75 * | 978.102 | 2.5 - 16 | 42 | 75 | 43 | 48 | 30 000 | NBC16- | 1.0 | |
| | 978.151 | | | 90 | 58 | | 61 | | 25 000 | 1.2 |
| -MEGA20N - 75 * | 978.047 | 2.5 - 20 | 46 | 75 | 45 | 51 | 30 000 | NBC20- | 1.1 | |
| | 978.147 | | | 90 | 60 | | 61 | | 25 000 | 1.3 |
| | 978.124 | | | 105 | 75 | | 51 - 58 | | 20 000 | 1.4 |

- MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- * Einstellschraube kann nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

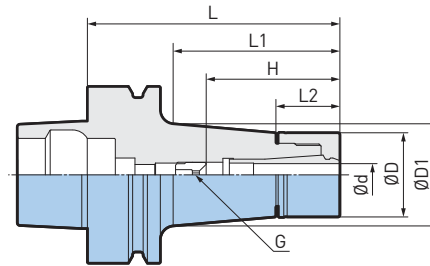
| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

MEGA E CHUCK

Eignet sich dank seiner hohen Steifigkeit sowie der hohen Spannkraft besonders für die Hartzerspannung.



A.3



Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | H | max. min ⁻¹ | Spannzange | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|--------|----|------|-----|-----|----|---------|------------------------|------------|--------------|
| HSK-F63 -MEGA6E - 65 * | 803.214 | 3 - 6 | 25 | 28.5 | 65 | 34 | 21 | 39 | 30 000 | MEC6- | 0.8 |
| -MEGA8E - 65 * | 803.218 | 3 - 8 | 30 | 33 | | | | | | 22.5 | 41 |
| -MEGA10E -120 | 803.213 | 3 - 10 | 35 | 47 | 120 | 91 | 23 | 48 - 58 | 29 000 | MEC10- | 1.6 |
| -MEGA13E -135 | 803.216 | 3 - 12 | 42 | 52 | 135 | 108 | 25 | 50 - 60 | 26 000 | MEC13- | 2.0 |

1. MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Einstellschraube kann nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
4. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
5. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
6. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

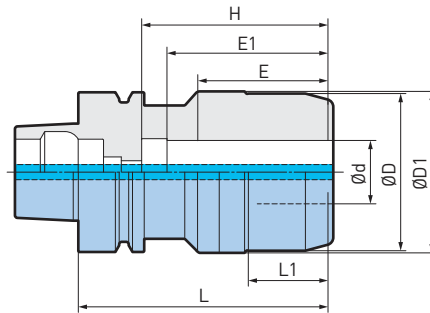
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|--------------|--------------------|-------------|----------------------|------------------------|--|------------------|--------|-------------|-----|----|-----|
| | MEGA E Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | MEGA E Spann- zange | MEGA E Perfect Seal Dichtungsmutter | Einstellschraube | Gummi | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA E Chuck | MEN6 | 968.461 | MGR25 | 969.456 | MEC6- | EPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| | MEN8 | 968.462 | MGR30 | 969.458 | MEC8- | EPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| | MEN10 | 968.463 | MGR35 | 969.460 | MEC10- | EPS10- | NBA10B | 961.572 | M14 | 16 | 3 |
| | MEN13 | 968.464 | MGR42 | 969.462 | MEC13- | EPS13- | NBA13B | 961.598 | M18 | 20 | 4 |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ D

Typ D: für Werkzeuge mit Innenkühlung

Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.



Ø 16 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | E1 | Max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|------------------------|-------------|----|----|-----|-----|------|----|----|----|------------------------|--------------|
| HSK-F63 -MEGA16D - 80A | 803.092 | 16 | 42 | 53 | 80 | 25 | 55 | 48 | 50 | 28 000 | 1.2 |
| -MEGA20D - 90A | 803.093 | 20 | 50 | 55 | 90 | 34 | 65 | 50 | 56 | | 1.4 |
| -MEGA25D -100A | 803.103 | 25 | 62 | 63 | 100 | 39 | 75 | 56 | 57 | 25 000 | 1.8 |
| -MEGA32D -105A | 803.082 | 32 | 70 | 71 | 105 | 33.5 | 80 | 60 | 64 | 24 000 | 2.0 |

1. Rollenschlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
4. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

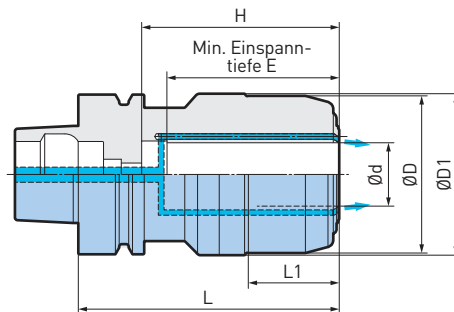
Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ DS

Typ DS: für Peripheriekühlung

Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.



Ø 16 - 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | max. min ⁻¹ | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-------------|----|----|-----|-----|------|----|----|------------------------|--------------|
| HSK-F63 -MEGA16DS - 80A | 803.095 | 16 | 42 | 53 | 82 | 27 | 57 | 48 | 28 000 | 1.2 |
| -MEGA20DS - 90A | 803.096 | 20 | 50 | 55 | 92 | 36 | 67 | 50 | | 1.4 |
| -MEGA25DS -100A | 803.104 | 25 | 62 | 63 | 102 | 41 | 77 | 56 | 25 000 | 1.8 |
| -MEGA32DS -105A | 803.083 | 32 | 70 | 71 | 107 | 35.5 | 82 | 60 | 24 000 | 2.0 |

1. Rollenschlüssel und Kühlmittelrohr müssen separat bestellt werden.
2. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

| Zubehör | | |
|-------------------------|----------------------|-------------|
| | MEGA Rollenschlüssel | |
| | | |
| MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. |
| HSK -F63 -MEGA16D/DS | MGR42L | 969.462L |
| -MEGA20D/DS | MGR50L | 969.464L |
| -MEGA25D/DS | MGR62L | 969.469L |
| -MEGA32D/DS | MGR70L | 969.470L |

DYNA TEST

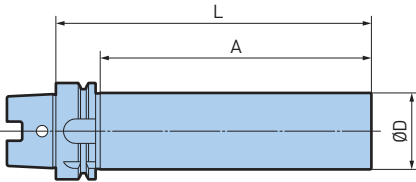
Geeignet für die periodische Inspektion der Werkzeugmaschine zur Optimierung der Prozesssicherheit.

A.3



HSK-A Typ

DIN 69893-1 & ISO 12164-1

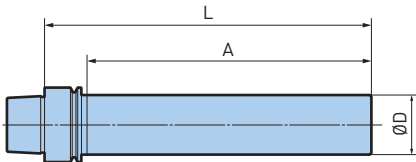


| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| HSK -A40-32 -L180SD | 801.169 | 180 | 157 | 32 | 1.1 |
| -A50-32 -L240SD | 978.198 | 240 | 211 | | 1.9 |
| -A63-50 -L350SD | 978.222 | 350 | 321 | 50 | 4.1 |
| -A100-50 -L350SD | 801.073 | 350 | 318 | | 5.4 |

- Die Mitnehmernuten sind symmetrisch angeordnet, um die HSK-A Prüfdorne um 180 Grad in der Spindel indexieren zu können.

HSK-E Typ

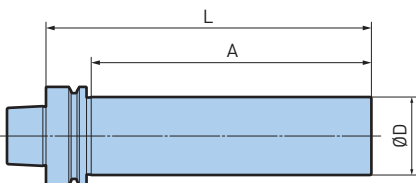
DIN 69893-5



| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (Kg) |
|-------------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| HSK -E25-20 -L175 | 978.307 | 175 | 163 | 20 | 0.45 |
| -E32-20 -L180 | 802.831 | 180 | 158 | | 0.5 |
| -E40-32 -L180 | 978.178 | | 157 | 32 | 1.1 |
| -E50-32 -L240 | 979.140 | 240 | 211 | | 1.6 |

HSK-F Typ

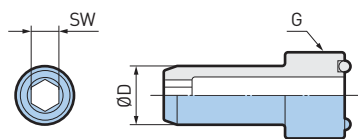
DIN V 69893-6



| Modell | Bestell-Nr. | L | A | ØD | Gewicht (Kg) |
|-------------------|-------------|-----|-----|----|--------------|
| HSK -F63-50 -L350 | 802.832 | 350 | 321 | 50 | 4.1 |

Kühlmittel-Rohre

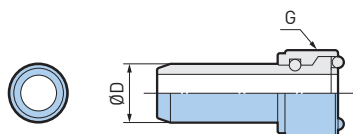
Monoblock Form A/E



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | G | SW |
|------------|-------------|----|----------|-----|
| HSK 25 -CP | 978.921 | 5 | M8xP1 | 2.5 |
| 32 -CP | 978.909 | 6 | M10xP1 | 3 |
| 40 -CP | 978.913 | 8 | M12xP1 | 4 |
| 50 -CP | 801.071 | 10 | M16xP1 | 5 |
| 63 -CP | 969.475 | 12 | M18xP1 | 6 |
| 80 -CP | 802.828 | 14 | M20xP1.5 | 8 |
| 100 -CP | 802.351 | 16 | M24xP1.5 | 8 |
| 125 -CP | 805.684 | 18 | M30xP1.5 | 10 |

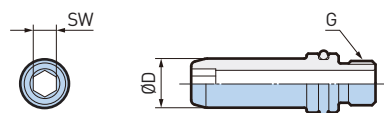
A.3

1° Winkelbeweglichkeit (DIN) Form A/E



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | G |
|-------------|-------------|----|----------|
| HSK 40 -CPM | 978.907 | 8 | M12xP1 |
| 50 -CPM | 801.690 | 10 | M16xP1 |
| 63 -CPM | 978.910 | 12 | M18xP1 |
| 80 -CPM | 802.827 | 14 | M20xP1.5 |
| 100 -CPM | 802.314 | 16 | M24xP1.5 |
| 125 -CPM | 806.594 | 18 | M30xP1.5 |

Monoblock Form F



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | G | SW |
|------------|-------------|----|-----------|----|
| HSK F63-CP | 801.280 | 10 | M9xP0.751 | 5 |

1. Achtung: Nur kompatibel mit originalen Werkzeugaufnahmen von BIG DAISHOWA.

HSK PLUG SCREW

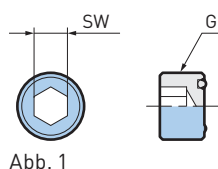


Abb. 1

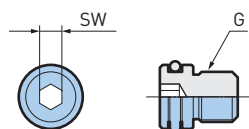
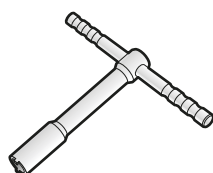


Abb. 2

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | G | SW |
|---------|-------------|------|----------|----|
| 25 -PG | 807.215 | 1 | M8xP1 | 4 |
| 32 -PG | 807.216 | | M10xP1 | 5 |
| 40 -PG | 807.189 | | M12xP1 | 6 |
| F63 -PG | 807.190 | 2 | M9xP0.75 | 4 |

1. Bei Maschinen die die Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum nicht empfehlen, sollte der HSK Plug in unseren Werkzeugen montiert werden.
2. HSK-F63-PG kann nur in HSK-F63 BIG DAISHOWA Schäften eingesetzt werden, nicht kompatibel mit anderen Herstellermodellen.

Montage-Schlüssel



| Schlüssel | Bestell-Nr. |
|-----------|-------------|
| CPW-40 | 802.825 |
| CPW-50 | 802.315 |
| CPW-63 | 978.911 |
| CPW-80 | 802.824 |
| CPW-100 | 802.316 |

Achtung:

Bei Maschinen mit Kühlmittelzufuhr durch die Spindel muss das Kühlmittelrohr zum Schutz gegen eine irrtümliche Wahl der Kühlung an allen HSK-Aufnahmen montiert werden.

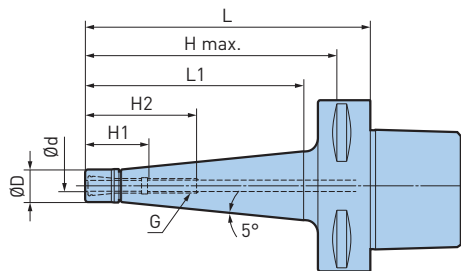
Werkzeugaufnahmen BIG CAPTO, ISO 26623

| | |
|--|------------|
| MEGA MICRO CHUCK Spannzangenfutter | 180 |
| MEGA NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 181 |
| MEGA E Chuck Spannzangenfutter | 184 |
| MEGA DOUBLE POWER CHUCK Kraftspannfutter | 186 |
| NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Kraftspannfutter | 187 |
| HYDRAULIC CHUCK Jet Through Hydrodehnspannfutter | 188 |
| MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER Gewindeschneidfutter | 189 |
| Wendeplattenbohrer | 190 |
| Aufnahmen für Scheibenfräser / Morsekegel Aufnahmen | 191 |
| FACE MILL ARBOR | 192 |
| Verlängerungen / Reduktionen | 193 |
| CK-Schäfte | 194 |
| DYNA TEST Prüfdorne | 195 |



MEGA MICRO CHUCK Typ T

Die schlanke und konische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



Ø 0.45 - 6.05 mm

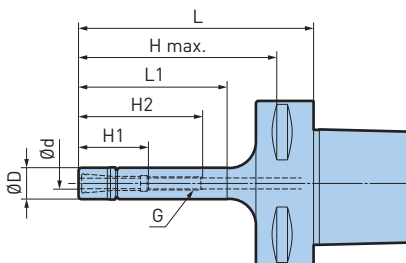
A.4

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | H max. | G | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|------|------|--------|----------|------------|--------------|
| C4 -MEGA3S - 60T | 973.954 | 0.45 - 3.25 | 10 | 60 | 35 | 22 | 38 | 54 | M4 P0.7 | NBC3S- | 0.3 |
| -MEGA6S - 60T | 973.955 | 0.45 - 6.05 | 14 | | | | | | | 90 | 65 |
| - 90T | 805.194 | | | 84 | 0.4 | | | | | | |
| C5 -MEGA6S - 105T | 973.203 | 0.45 - 6.05 | 14 | 105 | 79 | 28.5 | 49 | 98 | M7 P0.75 | NBC6S- | 0.6 |
| - 120T | 800.746 | | | 120 | 94 | | | 113 | | | 0.6 |
| C6 -MEGA3S - 120T | 973.204 | 0.45 - 3.25 | 10 | 120 | 92 | 22.5 | 38.5 | 111 | M4 P0.7 | NBC3S- | 1.3 |
| -MEGA4S - 120T | 973.205 | 0.45 - 4.05 | 12 | | | | | | | 135 | 107 |
| - 135T | 800.557 | | | 126 | 1.4 | | | | | | |
| -MEGA6S - 120T | 973.206 | 0.45 - 6.05 | 14 | 120 | 92 | 28.5 | 49 | 111 | M7 P0.75 | NBC6S- | 1.3 |
| - 135T | 978.134 | | | 135 | 107 | | | 126 | | | 1.4 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

MEGA MICRO CHUCK Typ S

Die schlanke und zylindrische Bauweise bietet beste Voraussetzungen für schwierige Zerspanungsaufgaben.



Ø 0.45 - 6.05 mm

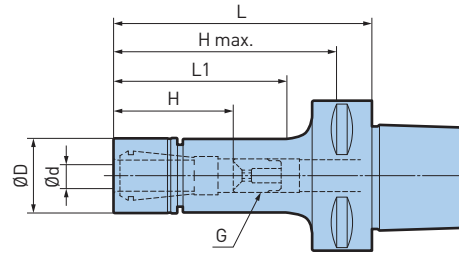
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H1 | H2 | H max. | G | Spannzange | Gewicht (kg) | | | |
|-----------------|-------------|-------------|----|----|----|------|----|--------|---------|------------|--------------|----------|--------|-----|
| C5 -MEGA4S - 75 | 973.208 | 0.45 - 4.05 | 12 | 75 | 50 | 26.5 | 47 | 68 | M5 P0.8 | NBC4S- | 0.4 | | | |
| -MEGA6S - 75 | 973.209 | 0.45 - 6.05 | 14 | | | 28.5 | 49 | | | M7 P0.75 | NBC6S- | 0.4 | | |
| C6 -MEGA3S - 90 | 973.210 | 0.45 - 3.25 | 10 | 90 | 58 | 22.5 | 38 | 81 | M4 P0.7 | NBC3S- | 1.1 | | | |
| -MEGA4S - 90 | 973.211 | 0.45 - 4.05 | 12 | | | | | | | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | NBC4S- | 1.2 |
| -MEGA6S - 90 | 973.212 | 0.45 - 6.05 | 14 | | | | | | | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | NBC6S- | 1.2 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

| Ersatzteile | | Zubehör | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|----------------------|--------|-----------------------|--------|-------------------------------|--------|---|----------|---------------|--|
| | MEGA Spannmutter | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spann- zange | | Micro Seal Dichtungsmutter | | Micro Spann- zangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 | |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 | |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 | |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter.
Speziell für die HSC-Zerspangung entwickelt.



Ø 0.25 - 20 mm

A.4

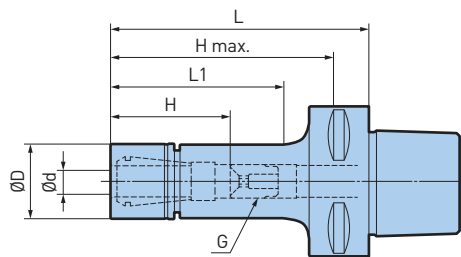
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | H max. | Spannzange | Gewicht (kg) | |
|-----------------|-------------|-----------|----|----|----|---------|--------|------------|--------------|-----|
| C4 -MEGA6N - 75 | 978.196 | 0.25 - 6 | 20 | 75 | 48 | 23 - 43 | 69 | NBC6- | 0.4 | |
| -MEGA8N - 75 | 978.201 | 0.5 - 8 | 25 | | 49 | 26 - 45 | 69 | NBC8- | 0.5 | |
| -MEGA10N- 75 | 978.202 | 1.5 - 10 | 30 | | 52 | 38 - 48 | 69 | NBC10- | 0.6 | |
| -MEGA13N- 75 * | 978.197 | 2.5 - 13 | 35 | | 54 | 64 | 64 | NBC13- | 0.7 | |
| -MEGA16N- 55 * | 978.203 | 2.5 - 16 | 42 | | 55 | - | 48 | 48 | NBC16- | 0.7 |
| -MEGA20N- 60 * | 978.204 | 2.5 - 20 | 46 | | 60 | - | 53 | 53 | NBC20- | 0.8 |
| C5 -MEGA6N - 60 | 973.213 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 34 | 23 - 36 | 53 | NBC6- | 0.5 | |
| - 75 | 973.214 | | | 75 | 49 | 23 - 43 | 68 | | 0.5 | |
| - 90 | 973.215 | | | 90 | 62 | 83 | 0.5 | | | |
| -MEGA8N - 60 | 973.218 | 0.50 - 8 | 25 | 60 | 33 | 26 - 36 | 53 | NBC8- | 0.5 | |
| - 75 | 973.219 | | | 75 | 49 | 26 - 45 | 68 | | 0.6 | |
| - 90 | 973.220 | | | 90 | 64 | 83 | 0.6 | | | |
| -MEGA10N- 55 * | 973.223 | 1.50 - 10 | 30 | 55 | 31 | 48 | 48 | NBC10- | 0.5 | |
| - 75 | 973.224 | | | 75 | 49 | 38 - 48 | 68 | | 0.6 | |
| - 90 | 973.225 | | | 90 | 64 | 83 | 0.7 | | | |
| -MEGA13N- 55 * | 973.229 | 2.50 - 13 | 35 | 55 | 31 | 48 | 48 | NBC13- | 0.6 | |
| - 75 | 973.230 | | | 75 | 49 | 44 - 48 | 68 | | 0.7 | |
| - 90 | 973.231 | | | 90 | 64 | 44 - 63 | 83 | | 0.8 | |
| -MEGA16N- 60 * | 973.235 | 2.50 - 16 | 42 | 60 | 38 | 53 | 53 | NBC16- | 0.7 | |
| - 75 * | 973.236 | | | 75 | 53 | 68 | 68 | | 0.9 | |
| - 90 | 973.237 | | | 90 | 69 | 48 - 63 | 83 | | 1.0 | |
| -MEGA20N- 60 * | 973.241 | 2.50 - 20 | 46 | 60 | 39 | 51 | 51 | NBC20- | 0.8 | |
| - 75 * | 973.242 | | | 75 | 54 | 66 | 66 | | 1.0 | |
| - 90 | 973.243 | | | 90 | 69 | 51 - 60 | 83 | | 1.1 | |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------|--------|-----------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA New Baby Chuck | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

MEGA NEW BABY CHUCK

Das weltweit präziseste multifunktionale Spannzangenfutter.
Speziell für die HSC-Zerspangung entwickelt.



A.4

Ø 0.25 - 20 mm






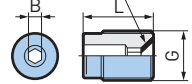
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | H max. | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------|-----|-----|-----|---------|--------|------------|--------------|
| C6 -MEGA6N - 60 | 973.247 | 0.25 - 6 | 20 | 60 | 30 | 23 - 33 | 51 | NBC6- | 1.2 |
| | 973.248 | | | 75 | 43 | 23 - 43 | 66 | | 1.2 |
| | 973.249 | | | 90 | 58 | | 81 | | 1.2 |
| | 973.250 | | | 105 | 73 | | 96 | | 1.3 |
| | 973.251 | | | 120 | 88 | | 111 | | 1.3 |
| | 973.252 | | | 135 | 103 | | 126 | | 1.3 |
| | 973.253 | | | 165 | 128 | | 156 | | 1.4 |
| | 973.254 | | | 165 | 128 | | 156 | | 1.4 |
| -MEGA8N - 60 | 973.254 | 0.5 - 8 | 25 | 60 | 29 | 26 - 31 | 51 | NBC8- | 1.3 |
| | 973.255 | | | 75 | 43 | 26 - 45 | 66 | | 1.3 |
| | 973.256 | | | 90 | 58 | | 81 | | 1.3 |
| | 973.257 | | | 105 | 73 | | 96 | | 1.4 |
| | 973.258 | | | 120 | 88 | | 111 | | 1.4 |
| | 973.259 | | | 135 | 103 | | 126 | | 1.5 |
| | 973.260 | | | 165 | 133 | | 156 | | 1.6 |
| | 973.261 | | | 165 | 133 | | 156 | | 1.6 |
| 973.262 | 165 | 133 | 156 | 1.6 | | | | | |
| -MEGA10N- 60 * | 973.261 | 1.5 - 10 | 30 | 60 | 32 | 51 | 51 | NBC10- | 1.3 |
| | 973.262 | | | 75 | 43 | 38 - 45 | 66 | | 1.4 |
| | 973.263 | | | 90 | 58 | 38 - 48 | 81 | | 1.4 |
| | 973.264 | | | 105 | 73 | | 96 | | 1.5 |
| | 973.265 | | | 120 | 88 | | 111 | | 1.6 |
| | 973.266 | | | 135 | 103 | | 126 | | 1.6 |
| | 973.267 | | | 165 | 133 | | 156 | | 1.8 |
| | 973.268 | | | 165 | 133 | | 156 | | 1.8 |
| 973.269 | 165 | 133 | 156 | 1.8 | | | | | |
| 973.270 | 165 | 133 | 156 | 1.8 | | | | | |
| -MEGA13N- 60 * | 973.269 | 2.5 - 13 | 35 | 60 | 32 | 51 | 51 | NBC13- | 1.3 |
| | 973.270 | | | 75 | 45 | 66 | 66 | | 1.4 |
| | 973.271 | | | 90 | 60 | 44 - 55 | 81 | | 1.5 |
| | 973.272 | | | 105 | 73 | 44 - 63 | 96 | | 1.6 |
| | 973.273 | | | 120 | 90 | | 111 | | 1.7 |
| | 973.274 | | | 135 | 103 | | 126 | | 1.8 |
| | 973.275 | | | 165 | 133 | | 156 | | 2.0 |
| | 973.276 | | | 165 | 133 | | 156 | | 2.0 |
| 973.277 | 165 | 133 | 156 | 2.0 | | | | | |
| 973.278 | 165 | 133 | 156 | 2.0 | | | | | |
| 973.279 | 165 | 133 | 156 | 2.0 | | | | | |
| -MEGA16N- 65 * | 973.277 | 2.5 - 16 | 42 | 65 | 37 | 56 | 56 | NBC16- | 1.5 |
| | 973.278 | | | 75 | 47 | 66 | 66 | | 1.6 |
| | 973.279 | | | 90 | 60 | 48 - 57 | 81 | | 1.7 |
| | 973.280 | | | 105 | 75 | 48 - 68 | 96 | | 1.8 |
| | 973.281 | | | 120 | 90 | | 111 | | 2.0 |
| | 973.282 | | | 135 | 105 | | 126 | | 2.1 |
| | 973.283 | | | 165 | 135 | | 156 | | 2.4 |
| | 973.284 | | | 165 | 135 | | 156 | | 2.4 |
| 973.285 | 165 | 135 | 156 | 2.4 | | | | | |
| 973.286 | 165 | 135 | 156 | 2.4 | | | | | |
| 973.287 | 165 | 135 | 156 | 2.4 | | | | | |
| -MEGA20N- 65 * | 973.277 | 2.5 - 20 | 46 | 65 | 37 | 51 | 51 | NBC20- | 1.5 |
| | 973.286 | | | 75 | 47 | 65 | 65 | | 1.6 |
| | 973.287 | | | 90 | 62 | 51 - 56 | 76 | | 1.8 |
| | 973.288 | | | 105 | 77 | 51 - 68 | 91 | | 2.0 |
| | 973.289 | | | 120 | 92 | | 104 | | 2.1 |
| | 973.290 | | | 135 | 107 | | 111 | | 2.3 |
| | 973.291 | | | 165 | 137 | | 111 | | 2.6 |
| | 973.292 | | | 200 | 172 | | 111 | | 2.9 |
| 973.293 | 200 | 172 | 111 | 2.9 | | | | | |
| 973.294 | 200 | 172 | 111 | 2.9 | | | | | |
| 973.295 | 200 | 172 | 111 | 2.9 | | | | | |

- MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
- Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Ø 0.25 - 20 mm

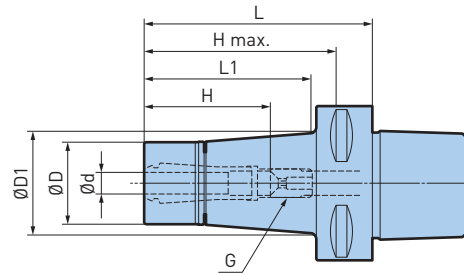
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H | H max. | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------|----|-----|-----|---------|--------|------------|--------------|
| C8 -MEGA6N - 90 | 973.293 | 0.25 - 6 | 20 | 90 | 45 | 23 - 43 | 90 | NBC6- | 2.4 |
| -120 | 973.295 | | | 120 | 75 | | 120 | | 2.6 |
| -165 | 973.297 | | | 165 | 120 | | 165 | | 2.7 |
| -MEGA8N - 90 | 973.298 | 0.5 - 8 | 25 | 90 | 46 | 26 - 45 | 90 | NBC8- | 2.6 |
| -120 | 973.300 | | | 120 | 75 | | 120 | | 2.7 |
| -165 | 973.302 | | | 165 | 120 | | 165 | | 2.8 |
| -MEGA10N- 90 | 973.304 | 1.5 - 10 | 30 | 90 | 45 | 38 - 48 | 90 | NBC10- | 2.7 |
| -120 | 973.306 | | | 120 | 75 | | 120 | | 2.8 |
| -165 | 973.308 | | | 165 | 120 | | 165 | | 3.0 |
| -MEGA13N- 90 | 973.311 | 2.5 - 13 | 35 | 90 | 50 | 44 - 63 | 90 | NBC13- | 2.8 |
| -120 | 973.313 | | | 120 | 80 | | 120 | | 2.9 |
| -165 | 973.315 | | | 165 | 120 | | 165 | | 3.2 |
| -200 | 973.316 | | | 200 | 155 | | 200 | | 3.5 |
| -MEGA16N- 90 | 973.318 | 2.5 - 16 | 42 | 90 | 50 | 48 - 66 | 90 | NBC16- | 2.9 |
| -120 | 973.320 | | | 120 | 80 | 48 - 68 | 120 | | 3.2 |
| -165 | 973.322 | | | 165 | 125 | 165 | 3.6 | | |
| -MEGA20N- 90 | 973.325 | 2.5 - 20 | 46 | 90 | 50 | 51 - 68 | 83 | NBC20- | 3.0 |
| -120 | 973.327 | | | 120 | 80 | | 113 | | 3.3 |
| -165 | 973.329 | | | 165 | 125 | | 113 | | 3.8 |
| -200 | 973.330 | | | 200 | 160 | | 113 | | 4.1 |

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------------|---|-------------|---|--------|--|-------------|---|----|-----|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | NBC Spann- zange | | MEGA Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| |  | |  | |  | |  | |  | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 264 | | |  | | |
| MEGA New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| MEGA6N | MGN6 | 969.483 | MGR20 | 969.454 | NBC6- | MPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| MEGA8N | MGN8 | 969.484 | MGR25 | 969.456 | NBC8- | MPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| MEGA10N | MGN10 | 969.485 | MGR30 | 969.458 | NBC10- | MPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| MEGA13N | MGN13 | 969.486 | MGR35 | 969.460 | NBC13- | MPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| MEGA16N | MGN16 | 969.487 | MGR42 | 969.462 | NBC16- | MPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| MEGA20N | MGN20 | 969.488 | MGR46 | 969.465 | NBC20- | MPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

MEGA E Chuck

Eignet sich dank seiner hohen Steifigkeit sowie der hohen Spannkraft besonders für die Hartzerspannung.



A.4

Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | H max. | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|--------|-----|------|---------|---------|---------|---------|------------|--------------|
| C4 -MEGA13E - 60* | 800.678 | 3 - 12 | 42 | - | 60 | - | 50 | 50 | MEC13- | 0.6 |
| C5 -MEGA13E - 60* | 973.347 | 3 - 12 | 42 | 44.4 | 60 | 39 | 50 | 50 | MEC13- | 0.8 |
| - 75* | 973.348 | | | 75 | 54 | 68 | 68 | 0.9 | | |
| - 90* | 973.349 | | | 90 | 69 | 50 - 60 | 83 | 1.1 | | |
| C6 -MEGA6E - 75* | 973.354 | 3 - 6 | 25 | 29.5 | 75 | 48 | 37 - 45 | 66 | MEC6- | 1.3 |
| - 90 | 973.355 | | | 32.1 | 90 | 63 | | 81 | | 1.4 |
| -105 | 973.356 | | | 34.7 | 105 | 78 | | 96 | | 1.5 |
| -120 | 973.357 | | | 37.3 | 120 | 93 | | 111 | | 1.6 |
| -MEGA8E - 75 | 973.361 | | | 34.2 | 75 | 48 | | 42 - 46 | | 66 |
| - 90 | 973.362 | 36.7 | 90 | 63 | 42 - 51 | 81 | 1.5 | | | |
| -105 | 973.363 | 39.5 | 105 | 78 | | 96 | 1.7 | | | |
| -120 | 973.364 | 42.1 | 120 | 93 | 111 | 1.8 | | | | |
| -MEGA10E - 75* | 973.368 | 3 - 10 | 35 | 39.1 | 75 | 48 | 66 | 66 | MEC10- | 1.5 |
| - 90 | 973.369 | | | 41.6 | 90 | 63 | 48 - 58 | 81 | | 1.6 |
| -105 | 973.370 | | | 44.4 | 105 | 78 | | 96 | | 1.8 |
| -120 | 973.371 | | | 47.0 | 120 | 93 | | 111 | | 2.0 |
| -MEGA13E - 65* | 973.374 | 3 - 12 | 42 | 45.1 | 65 | 39 | 56 | 56 | MEC13- | 1.5 |
| - 90 | 973.376 | | | 49.0 | 90 | 66 | 50 - 55 | 81 | | 1.8 |
| -105 | 973.377 | | | 51.4 | 105 | 80 | | 96 | | 2.1 |
| -120 | 973.378 | | | 54.2 | 120 | 96 | | 111 | | 2.3 |
| -135 | 973.379 | | | 56.8 | 135 | 112 | 50 - 60 | 126 | | 2.6 |
| -165 | 973.380 | | | 62.3 | 165 | 141 | | 156 | | 3.2 |

1. MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.






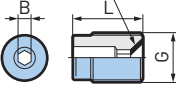
4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Ø 3 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | H max. | Spannzange | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|--------|----|------|-----|-----|---------|--------|------------|--------------|
| C8 -MEGA6E - 90 | 973.382 | 3 - 6 | 25 | 30.7 | 90 | 55 | 37 - 45 | 90 | MEC6- | 2.6 |
| -135 | 973.385 | | | 38.5 | 135 | 100 | | 135 | | 3.0 |
| -MEGA8E - 90 | 973.388 | 3 - 8 | 30 | 35.4 | 90 | 55 | 42 - 51 | 90 | MEC8- | 2.7 |
| -135 | 973.391 | | | 43.3 | 135 | 100 | | 135 | | 3.2 |
| -MEGA10E - 90 | 973.394 | 3 - 10 | 35 | 40.3 | 90 | 55 | 48 - 58 | 90 | MEC10- | 2.8 |
| -120 | 973.396 | | | 45.6 | 120 | 85 | | 120 | | 3.2 |
| -135 | 973.397 | | | 48.2 | 135 | 100 | | 135 | | 3.4 |
| -MEGA13E - 90 | 973.400 | 3 - 12 | 42 | 47.0 | 90 | 55 | 50 - 60 | 90 | MEC13- | 3.0 |
| -120 | 973.402 | | | 52.3 | 120 | 85 | | 120 | | 3.4 |
| -135 | 973.403 | | | 54.9 | 135 | 100 | | 135 | | 3.7 |
| -165 | 973.404 | | | 60.1 | 165 | 130 | | 165 | | 4.3 |

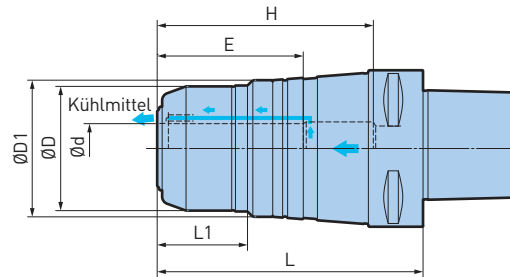
1. MEGA E Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
3. Ausführung ohne Spannmutter auf Anfrage.

4. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
5. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------|--|---------|---|----|-----|---|--|
| | MEGA E Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | MEGA E Spann- zange | | MEGA E Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | | Gummi | |
| |  | |  | |  | |  | |  | | |  | |
| MEGA E Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | |
| MEGA6E | MEN6 | 968.461 | MGR25 | 969.456 | MEC6- | EPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | | |
| MEGA8E | MEN8 | 968.462 | MGR30 | 969.458 | MEC8- | EPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | | |
| MEGA10E | MEN10 | 968.463 | MGR35 | 969.460 | MEC10- | EPS10- | NBA10B | 961.572 | M14 | 16 | 3 | | |
| MEGA13E | MEN13 | 968.464 | MGR42 | 969.462 | MEC13- | EPS13- | NBA13B | 961.598 | M18 | 20 | 4 | | |

MEGA DOUBLE POWER CHUCK Typ DS für Peripheriekühlung

Eignet sich dank seiner hohen Haltekraft perfekt für die Vorbearbeitung mit hohen Spanvolumen.



Ø 16 - 32 mm

A.4

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----|----|------|-------|----|-------|----|--------------|
| C4 -MEGA16DS - 70 | 800.680 | 16 | 46 | 47 | 72.5 | - | 66 | 48 | 0.8 |
| -MEGA20DS - 65 | 800.682 | 20 | 50 | 51 | 67.5 | - | 61 | 50 | 0.8 |
| C5 -MEGA16DS - 65A | 803.141 | 16 | 42 | 52.6 | 67 | 27 | 60 | 48 | 0.8 |
| - 90A | 803.144 | | | | 92 | | 73 | | 1.3 |
| -MEGA20DS - 75A | 803.108 | 20 | 50 | 55 | 77 | 36 | 70 | 50 | 1.1 |
| - 90A | 803.183 | | | | 92 | | 85 | | 1.4 |
| -MEGA25DS - 75A | 803.147 | 25 | 62 | 62.7 | 77 | 41 | 70 | 56 | 1.4 |
| - 90A | 803.179 | | | | 92 | | 85 | | 1.7 |
| C6 -MEGA16DS - 70A | 803.145 | 16 | 42 | 52.6 | 72 | 27 | 63 | 48 | 1.6 |
| - 90A | 803.206 | | | | 92 | | 83 | | 2.0 |
| - 105A *** | 803.184 | | | | 107 | | 73 | | 2.3 |
| - 135A *** | 803.112 | | | | 137 | | 73 | | 2.9 |
| -MEGA20DS - 75A | 803.185 | 20 | 50 | 55 | 77 | 36 | 68 | 50 | 1.9 |
| - 90A | 803.125 | | | | 92 | | 83 | | 2.1 |
| - 105A | 803.113 | | | | 107 | | 87 | | 2.4 |
| - 135A * | 803.166 | | | | 137 | | 71-81 | | 3.0 |
| -MEGA25DS - 75A ** | 803.114 | 25 | 62 | 62.7 | 77 | 41 | 68 | 56 | 2.1 |
| - 90A | 803.177 | | | | 92 | | 83 | | 2.4 |
| - 105A | 803.128 | | | | 107 | | 87 | | 2.8 |
| - 135A * | 803.195 | | | | 137 | | 73-83 | | 3.3 |
| -MEGA32DS - 90A | 803.129 | 32 | 70 | 70.7 | 92 | 35 | 83 | 60 | 2.5 |
| - 105A | 803.167 | | | | 107 | | 92 | | 2.9 |
| - 135A * | 803.121 | | | | 137 | | 81-91 | | 3.4 |
| C8 -MEGA16DS - 70 | 973.465 | 16 | 46 | 55 | 72.5 | 26 | 73 | 48 | 2.8 |
| - 105 *** | 973.466 | | | | 107.5 | | | | 77 |
| -MEGA20DS - 75 | 973.469 | 20 | 60 | 69 | 77.5 | 28 | 77 | 50 | 3.3 |
| - 135 * | 973.471 | | | | 137.5 | | 71-81 | | 5.0 |
| -MEGA25DS - 75 | 973.473 | 25 | 70 | 77 | 77.5 | 34 | 77 | 56 | 3.4 |
| - 135 * | 973.475 | | | | 137.5 | | 78-88 | | 5.4 |
| - 165 * | 973.476 | | | | 167.5 | | 78-88 | | 6.4 |
| -MEGA32DS - 90 | 973.477 | 32 | 80 | 86 | 92.5 | 42 | 92 | 60 | 4.3 |
| - 105 | 973.478 | | | | 107.5 | | 102 | | 4.8 |
| - 165 * | 973.480 | | | | 167.5 | | 80-97 | | 7.3 |

- * Axialeinstellschraube kann verwendet werden.
- ** Nur Reduzierhülsen (C25-) sind kompatibel.
- *** Handelsübliche Zylinderkopf-Schraube (M8) kann als Anschlag verwendet werden.
- Rollenschlüssel muss separat bestellt werden.
- «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

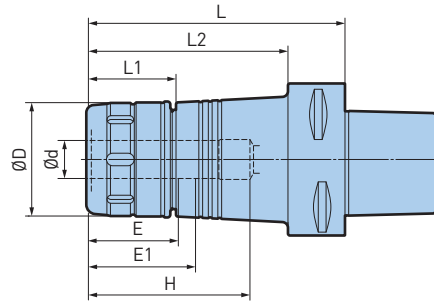
MEGA Rollenschlüssel



| MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. | MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. | MEGA Double Power Chuck | Modell | Bestell-Nr. |
|-------------------------|--------|-------------|-------------------------|--------|-------------|-------------------------|--------|-------------|
| C4 -MEGA16DS | MGR46L | 969.465L | C6 -MEGA16DS | MGR42L | 969.462L | C8 -MEGA16DS | MGR46L | 969.465L |
| -MEGA20DS | MGR50L | 969.464L | -MEGA20DS | MGR50L | 969.464L | -MEGA20DS | MGR60L | 969.468L |
| C5 -MEGA16DS | MGR42L | 969.462L | -MEGA25DS | MGR62L | 969.469L | -MEGA25DS | MGR70L | 969.470L |
| -MEGA20DS | MGR50L | 969.464L | -MEGA32DS | MGR70L | 969.470L | -MEGA32DS | MGR80L | 969.471L |
| -MEGA25DS | MGR62L | 969.469L | | | | | | |

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK

Hohe Spannkraft dank speziellem Schlitzdesign und Nadellager.



Ø 16 - 32 mm

A.4

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | L2 | H | E | E1 | Gewicht [kg] |
|-----------------|-------------|----|----|-----|----|-----|----|----|----|--------------|
| C5 -HMC16S - 65 | 800.734 | 16 | 43 | 65 | 44 | 45 | 58 | 48 | 55 | 0.8 |
| -HMC20S - 105 | 800.735 | 20 | 50 | 105 | - | - | 85 | 50 | 56 | 1.4 |
| -HMC25S - 105 | 803.041 | 25 | 55 | | 47 | - | 87 | 56 | 57 | 1.7 |
| -HMC32S - 85 | 803.043 | 32 | 62 | | 56 | - | 78 | 60 | 58 | 1.6 |
| C6 -HMC16S - 70 | 800.842 | 16 | 43 | 70 | 44 | 48 | 61 | 48 | 55 | 1.5 |
| -HMC20S - 75 | 800.845 | 20 | 50 | 75 | 44 | 53 | 66 | 50 | 56 | 1.7 |
| - 105 | 800.843 | | | 105 | | 83 | | | | 2.3 |
| - 120 * | 800.844 | | | 120 | | 98 | | | | 2.5 |
| -HMC25S - 75 ** | 800.848 | 25 | 59 | 75 | 45 | 53 | 66 | 56 | 57 | 2.0 |
| - 105 | 800.846 | | | 105 | | 81 | | | | 2.5 |
| - 135 * | 800.847 | | | 135 | | 133 | | | | 3.1 |
| -HMC32S - 90 | 800.851 | 32 | 68 | 90 | 54 | - | 81 | 60 | 64 | 2.4 |
| - 105 | 800.849 | | | 105 | | - | | | | 2.7 |
| - 135 * | 800.850 | | | 135 | | - | | | | 3.3 |
| C8 -HMC20 - 80 | 973.680 | 20 | 60 | 80 | 46 | 50 | 80 | 50 | 56 | 3.3 |
| - 135 * | 973.682 | | | 135 | | 105 | | | | 4.7 |
| -HMC25 - 85 | 973.684 | 25 | 62 | 85 | 55 | - | 85 | 56 | 65 | 3.5 |
| - 135 * | 973.686 | | | 135 | | 105 | | | | 4.7 |
| -HMC32 - 95 | 973.688 | 32 | 80 | 95 | 63 | - | 95 | 60 | 71 | 4.5 |
| - 135 | 973.690 | | | 135 | | - | | | | 5.8 |

1. Hakenschlüssel muss separat bestellt werden.
2. * Axialeinstellschraube kann verwendet werden.
3. ** Nur Reduzierhülsen (C25-) sind kompatibel.
4. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
5. «E1» bezeichnet die min. Einspanntiefe für optimale Nutzung der Werkzeuge mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.
6. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

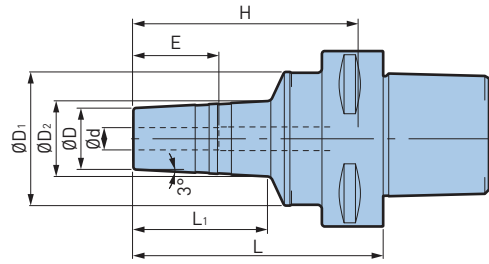
Hakenschlüssel



| New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. | New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. | New Hi-Power Milling Chuck | Modell | Bestell-Nr. |
|----------------------------|----------|-------------|----------------------------|----------|-------------|----------------------------|---------|-------------|
| C5 -HMC16S | FK45-50L | 801.037 | C6 -HMC16S | FK45-50L | 801.037 | C8 -HMC20 | FK58-62 | 962.291 |
| -HMC20S | | | -HMC20S | | | -HMC25 | | |
| -HMC25S | FK52-55 | 962.294 | -HMC25S | FK58-62L | 801.038 | -HMC32 | FK80-90 | 962.292 |
| -HMC32S | FK58-62L | 801.038 | -HMC32S | FK68-75L | 801.039 | | | |

HYDRAULIC CHUCK Jet Through

Für höchste Präzision in der Automobil-, Luftfahrt-, Raumfahrtindustrie und Medizintechnik.



Ø 4- 12 mm

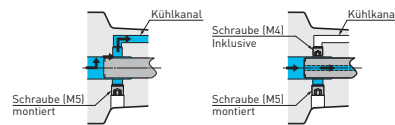
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | E | H | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|--------------|
| C5 -HDC4J - 90 | 807.434 | 4 | 20 | 42 | 26 | 90 | 51 | 19 | 83 | 0.72 |
| -HDC6J - 90 | 807.435 | 6 | | | 28 | | | 25 | | 0.71 |
| -HDC8J - 90 | 807.436 | 8 | | | 30 | | | 31 | | 0.72 |
| -HDC10J - 90 | 807.437 | 10 | | | 32 | | | 33 | | 0.75 |
| -HDC12J - 90 | 807.438 | 12 | | | 32 | | | 36 | | 0.78 |
| C6 -HDC4J - 90 | 807.439 | 4 | 20 | 48 | 26 | 90 | 47 | 19 | 81 | 1.1 |
| -HDC6J - 90 | 807.440 | 6 | | | 28 | | | 25 | | 1.1 |
| -120 | 807.441 | | | | 120 | | 74 | 111 | 1.3 | |
| -HDC8J - 90 | 807.442 | 8 | | | 90 | | 48 | 81 | 1.1 | |
| -120 | 807.443 | | | | 120 | | 75 | 31 | 111 | 1.3 |
| -HDC10J - 90 | 807.444 | 10 | | | 30 | | 90 | 48 | 81 | 1.1 |
| -120 | 807.445 | | | | 120 | | 75 | 33 | 111 | 1.3 |
| -HDC12J - 90 | 807.446 | 12 | | | 32 | | 90 | 49 | 81 | 1.2 |
| -120 | 807.447 | | | | 120 | | 76 | 36 | 111 | 1.3 |

A.4

1. Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

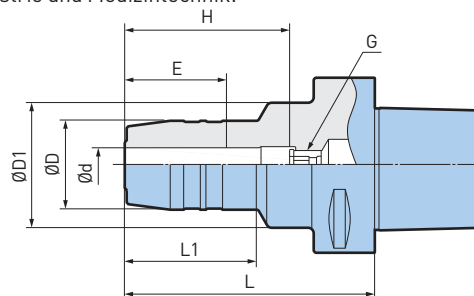
Peripheriekühlung

Kühlung durch das Zentrum



HYDRAULIC CHUCK Standard

Für höchste Präzision in der Automobil-, Luftfahrt-, Raumfahrtindustrie und Medizintechnik.



Ø 14- 32 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | E | H | G | Gewicht (kg) | |
|-----------------|-------------|----|----|-----|-----|---------|-------------|----|---------|-------------|--------------|---------|
| C5 -HDC14 - 90 | 800.712 | 14 | 34 | 45 | - | 90 | 48 | 38 | 53 - 60 | HDA12-10010 | 1.1 | |
| -HDC16 - 90 * | 800.717 | 16 | 38 | 48 | | | | 43 | 83 | - | 1.2 | |
| -HDC20 - 90 * | 800.722 | 20 | 42 | 50 | | | | 52 | 83 | - | 1.2 | |
| -HDC25 - 90 * | 800.723 | 25 | 55 | 63 | | | | - | - | - | 1.7 | |
| C6 -HDC14 - 120 | 800.806 | 14 | 34 | 45 | | | | - | 120 | 48 | 38 | 38 - 60 |
| -HDC16 - 90 * | 800.815 | 16 | 38 | 47 | 90 | 81 | - | | | | 1.7 | |
| -120 | 800.812 | | | | 120 | 48 | 43 | | | 43 - 70 | HDA16-12037 | 2.0 |
| -HDC18 - 120 | 800.816 | 18 | 40 | 49 | 120 | 43 | 72 | | | - | 1.8 | |
| -HDC20 - 90 * | 800.822 | 20 | 42 | 50 | 90 | 43 - 70 | HDA16-12037 | | | 2.1 | | |
| -120 | 800.819 | | | | 120 | 52 | 80 | | | - | 2.2 | |
| -HDC25 - 90 * | 800.825 | 25 | 55 | 63 | 90 | 46 | 52 | | | 67 - 79 | HDA20-16015 | 2.8 |
| -120 | 800.823 | | | | 120 | 51 | 56 | | | 66 - 78 | | |
| -HDC32 - 120 | 800.826 | 32 | 63 | - | 120 | - | 56 | | | 66 - 78 | - | 3.0 |

1. * Die Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
4. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

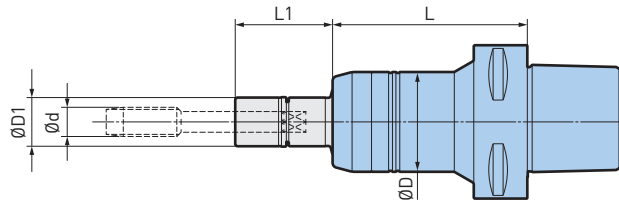
Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Für Einstellschraube ▶ 286

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDERS

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



M3 - M20

A.4

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrerhalter | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|---------------------|--------------------------|----|---------|-----|--------|--------------|
| C5 -MGT6 - 75 | 800.767 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 75 | 30-200 | 0.8 |
| -MGT12 - 75 | 800.765 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 75 | 30-200 | 0.9 |
| -MGT20 - 100 | 800.766 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 100 | 35-150 | 1.4 |
| C6 -MGT6 - 80 | 973.754 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 80 | 30-200 | 1.1 |
| -MGT12 - 80 | 973.755 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 80 | 30-200 | 1.2 |
| -MGT20 - 100 | 973.756 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 100 | 35-150 | 1.8 |
| C8 -MGT6 - 80 | 800.935 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 80 | 30-200 | 2.1 |
| -MGT12 - 80 | 800.933 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 · 30 | 80 | 30-200 | 2.2 |
| -MGT20 - 95 | 800.934 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 95 | 35-150 | 2.6 |

1. Gewindebohrerhalter und Schlüssel müssen separat bestellt werden.
2. Die Maschine muss über eine Gewindeschneidfunktion verfügen.

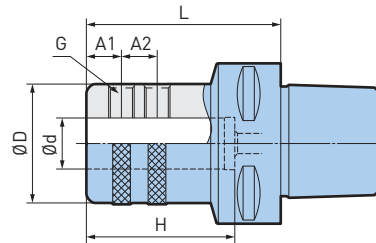


Für Gewindebohrerhalter ▶ 280
 Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 285
 Für Zubehör ▶ 284

Gewindeschneidbereich für DIN & ISO Standard

| MGT Grösse | DIN Standard | | | ISO Standard | |
|------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| | DIN 371 | DIN 376 | DIN 353 | ISO 529 | ISO 2284 |
| MGT6 | M3 - M6 | M5 - M8 | - | M3 - M5 | - |
| MGT12 | M5 - M8 | M8 - M12 | 1/8 | M6, M8, M12 | 1/8 |
| MGT20 | M10 | M12 - M20 | 1/4 - 1/2 | M10 - M20 | 1/4 - 3/8 |

SIDE LOCK HOLDERS für Wendepplattenbohrer



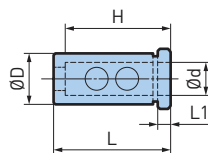
A.4

Ø 16 - 40 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) | |
|---------------|-------------|----|----|----|----|----------|-----|-----------|--------------|-----|
| C4 -TSL16 -56 | 800.687 | 16 | 48 | 56 | 14 | 14 | 48 | M10 P1.25 | 0.8 | |
| | 800.688 | 20 | | 60 | | | 50 | | 0.7 | |
| | 800.689 | 25 | | 77 | 56 | M16 P1.5 | 0.8 | | | |
| C5 -TSL16 -60 | 973.115 | 16 | 48 | 60 | 14 | 14 | 48 | M10 P1.25 | 0.8 | |
| | 973.116 | 20 | | | | | 50 | | 0.9 | |
| | 973.117 | 25 | | 75 | 15 | 20 | 56 | M16 P1.5 | 0.9 | |
| | 800.775 | 32 | | | | | 63 | | 60 | 1.6 |
| C6 -TSL16 -70 | 973.119 | 16 | 48 | 70 | 14 | 14 | 48 | M10 P1.25 | 1.7 | |
| | 973.120 | 20 | | | | | 50 | | 1.7 | |
| | 973.121 | 25 | | | | | 56 | | 1.6 | |
| | 973.122 | 32 | | 63 | 75 | 15 | 20 | 60 | M16 P1.5 | 2.0 |
| | 973.123 | 40 | | 68 | 85 | 25 | 70 | | 2.2 | |
| C8 -TSL16 -80 | 973.124 | 16 | 48 | 80 | 14 | 14 | 48 | M10 P1.25 | 3.1 | |
| | 973.125 | 20 | | | | | 50 | | 3.1 | |
| | 973.126 | 25 | | | | | 85 | | 56 | 3.0 |
| | 973.127 | 32 | | 63 | 90 | 15 | 20 | 60 | M16 P1.5 | 3.5 |
| | 973.128 | 40 | | 68 | 95 | 25 | 70 | | 3.5 | |

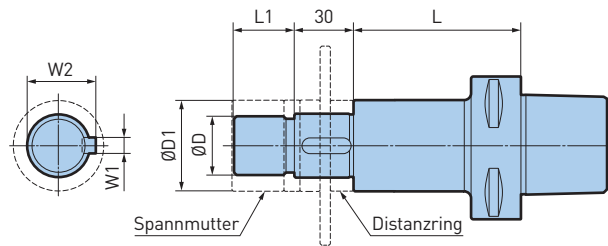
- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- Nicht kompatibel mit Weldon DIN 1835B.

Reduzierhülsen für TSL Side Lock Holder



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 | H |
|-----------|-------------|----|----|----|-----|----|
| OSL25 -16 | 962.596 | 16 | 25 | 62 | 5.5 | 48 |
| | 962.597 | 20 | | | | 50 |
| OSL32 -16 | 962.586 | 16 | 32 | 66 | 5.5 | 48 |
| | 962.598 | 20 | | | | 50 |
| | 962.599 | 25 | | | | 56 |
| OSL40 -16 | 804.678 | 16 | 40 | 76 | 5.5 | 48 |
| | 804.679 | 20 | | | | 50 |
| | 962.581 | 25 | | | | 56 |
| | 962.582 | 32 | | | | 60 |

Aufnahmen für Scheibenfräser

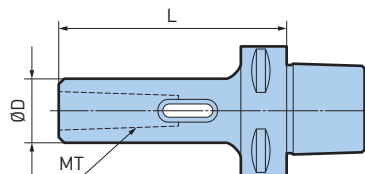


A.4

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | W1 | W2 | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|-------|-----|----|----|------|-------|--------------|
| C6 -SCA25.4 -75 | 800.887 | 25.4 | 40 | 75 | 25 | 6.35 | 27.78 | 2.0 |
| -SCA31.75 -75 | 800.888 | 31.75 | 46 | | 30 | 7.92 | 34.92 | 2.4 |
| C8 -SCA25.4 -90 | 800.940 | 25.4 | 40 | 90 | 25 | 6.35 | 27.78 | 3.3 |
| -SCA31.75 -90 | 800.942 | 31.75 | 46 | | 30 | 7.92 | 34.92 | 3.7 |

- Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- Distanzringe der Längen 5 mm, 8 mm, 10 mm, und 12 mm sind im Lieferumfang enthalten.

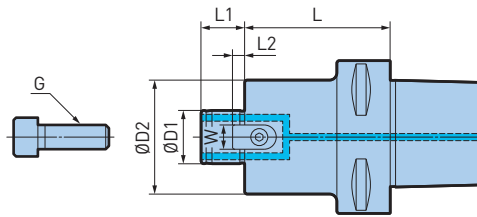
Morsekegel Aufnahmen



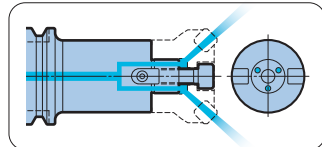
| Modell | Bestell-Nr. | MT Nr. | ØD | L | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|--------|----|-----|--------------|
| C5 -MTA1 - 95 | 973.572 | 1 | 25 | 95 | 0.6 |
| -MTA2 -110 | 973.573 | 2 | 32 | 110 | 0.8 |
| -MTA3 -130 | 973.574 | 3 | 40 | 130 | 1.2 |
| C6 -MTA1 - 95 | 973.575 | 1 | 25 | 95 | 1.3 |
| -MTA2 -110 | 973.576 | 2 | 32 | 110 | 1.5 |
| -MTA3 -130 | 973.577 | 3 | 40 | 130 | 1.9 |
| C8 -MTA1 -105 | 973.578 | 1 | 25 | 105 | 2.6 |
| -MTA2 -120 | 973.579 | 2 | 32 | 120 | 2.8 |
| -MTA3 -140 | 973.580 | 3 | 40 | 140 | 3.2 |

FACE MILL ARBOR FMH

Kühlmittelaustrittsbohrungen an der Stirnseite.



A.4

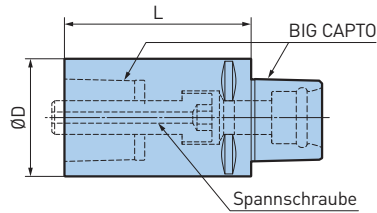


| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | W | G | Gewicht (kg) | |
|---------------------|-------------------|---------|-----|---------|-----|----|----|-----|--------------|-----|
| C5 -FMH22 - 47 - 60 | 973.718 | 22 | 47 | 60 | 18 | 5 | 10 | M10 | 1.2 | |
| | 800.695 | | | 90 | | | | | 1.6 | |
| | -FMH22 - 60 - 60 | 973.720 | 27 | 60 | 60 | 20 | 6 | 12 | M12 | 1.4 |
| | -FMH27 - 60 - 60 | 800.698 | | | | | | | | 1.5 |
| C6 -FMH22 - 47 - 45 | 973.721 | 22 | 47 | 45 | 18 | 5 | 10 | M10 | 1.5 | |
| | - 60 | | | 973.722 | | | | | 60 | 1.8 |
| | - 90 | | | 973.723 | | | | | 90 | 2.2 |
| | -150 | | | 800.783 | | | | | 150 | 3.0 |
| | -FMH22 - 60 - 45 | 973.724 | 27 | 60 | 45 | 20 | 6 | 12 | M12 | 1.8 |
| | - 60 | 973.725 | | | 60 | | | | | 2.1 |
| | - 90 | 973.726 | | | 90 | | | | | 2.8 |
| | -FMH27 - 60 - 45 | 800.788 | 27 | 60 | 45 | 20 | 6 | 12 | M12 | 1.9 |
| | - 60 | 800.789 | | | 60 | | | | | 2.2 |
| | - 90 | 800.790 | | | 90 | | | | | 2.8 |
| -150 | 800.787 | 150 | | | 4.2 | | | | | |
| C8 -FMH22 - 47 - 60 | 973.727 | 22 | 47 | 60 | 18 | 5 | 10 | M10 | 2.9 | |
| | -105 | | | 973.728 | | | | | 105 | 3.5 |
| | -150 | | | 973.729 | | | | | 150 | 4.1 |
| | -FMH22 - 60 - 60 | | | 973.730 | | | | | 27 | 60 |
| | -105 | 973.731 | 105 | 4.2 | | | | | | |
| | -150 | 973.732 | 150 | 5.2 | | | | | | |
| | -FMH27 - 60 - 105 | 800.903 | 27 | 60 | 105 | 20 | 6 | 12 | M12 | 4.3 |
| | -150 | 800.904 | | | 150 | | | | | 5.3 |
| | -FMH32 - 96 - 105 | 800.910 | 32 | 96 | 105 | 22 | 7 | 14 | M16 | 6.1 |
| | -150 | 800.911 | | | 150 | | | | | 7.8 |

1. Beim Einsatz von Spannschrauben mit Innenbohrung wird Kühlmittel durch die Spannschraube zugeführt.
2. Spannschraube ist im Lieferumfang enthalten.

Für Spannschrauben ▶ 286

Verlängerungen

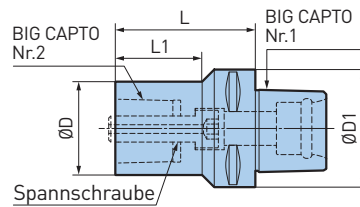


| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | ØD | L | Spanschrauben | | | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|-----------|----|-----|---------------|-------|------------|--------------|
| | | | | | Gewindegrösse | Hex. | Spannkraft | |
| C6-C6-100 | 803.738 | C6 | 63 | 100 | M20xP2 | 14 mm | 170N·m | 1.2 |
| C8-C8-100 | 803.740 | C8 | 80 | | | | | 1.7 |

1. Spanschraube ist im Lieferumfang enthalten.
2. Sechskantschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

A.4

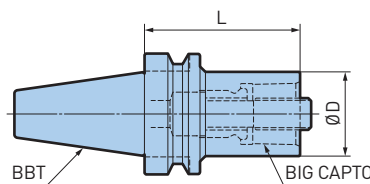
Reduktionen



| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO Nr. 1 | BIG CAPTO Nr. 2 | ØD | ØD1 | L | L1 | Spanschrauben | | | Gewicht (kg) |
|----------|-------------|-----------------|-----------------|----|-----|----|----|---------------|-------|------------|--------------|
| | | | | | | | | Gewindegrösse | Hex. | Spannkraft | |
| C6-C5-75 | 803.737 | C6 | C5 | 50 | 63 | 75 | 46 | M16xP1.5 | 10 mm | 95N·m | 0.5 |
| C8-C6-85 | 803.739 | C8 | C6 | 63 | 80 | 85 | 50 | M20xP2 | 14 mm | 170N·m | 0.8 |

1. Spanschraube ist im Lieferumfang enthalten.
2. Sechskantschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

BIG CAPTO Basic Holder

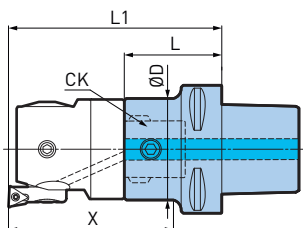


| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | ØD | L | Spanschraube | | | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|-----------|----|----|----------------|----------------|------------|--------------|
| | | | | | Schraubengröße | Schlüsselweite | Drehmoment | |
| BBT40 -C3-30 | 973.598 | C3 | 32 | 30 | M12xP1.5 | 8mm | 40N·m | 1.0 |
| -C4-40 | 802.350 | C4 | 40 | 40 | M14xP1.5 | | 50N·m | 1.1 |
| -C5-50 | 973.600 | C5 | 50 | 50 | M16xP1.5 | 10mm | 95N·m | 1.2 |
| -C6-75 | 973.601 | C6 | 63 | 75 | M20xP2 | | 170N·m | 1.7 |
| BBT50 -C3-40 | 973.602 | C3 | 32 | 40 | M12xP1.5 | 8mm | 40N·m | 3.6 |
| -C4-40 | 973.603 | C4 | 40 | | M14xP1.5 | | 50N·m | 3.6 |
| -C5-40 | 973.604 | C5 | 50 | | M16xP1.5 | 10mm | 95N·m | 3.5 |
| -C6-50 | 973.605 | C6 | 63 | | 50 | M20xP2 | 14mm | 170N·m |
| -C8-70 | 803.736 | C8 | 80 | 70 | 4.0 | | | |

1. Spanschraube ist im Lieferumfang enthalten.
2. Sechskantschlüssel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

CKB / CKN Schäfte mit Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum

Schaft für Fein- und Aufbohrköpfe.



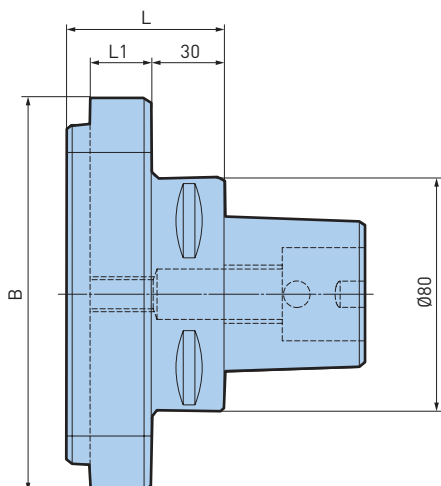
A.4

| Modell Grösse | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|------|------|-----------|-----|--------------|
| C4 -CKB1 - 48 | 806.698 | CKB1 | 19 | 47.5 | 80 | 55 | 0.4 |
| -CKB2 - 45 | 806.699 | CKB2 | 24 | 44.5 | | | 0.4 |
| -CKB3 - 40 | 806.700 | CKB3 | 31 | 40 | | | 0.5 |
| -CKB4 - 33 | 806.701 | CKB4 | 39 | 33 | | | 0.5 |
| C5 -CKB1 - 73 | 806.702 | CKB1 | 19 | 72.5 | 105 | 80 | 0.5 |
| -CKB2 - 85 | 328.273 | CKB2 | 24 | 84.5 | 120 | 96 | 0.6 |
| -CKB3 - 55 | 328.223 | CKB3 | 31 | 55 | 95 | 70 | 0.6 |
| -CKB4 - 48 | 328.224 | CKB4 | 39 | 48 | 95 | | 0.6 |
| -CKB5 - 50 | 328.226 | CKB5 | 50 | 50 | 107 | - | 0.6 |
| -CKN6 - 50 | 328.037N | CKN6 | 63.5 | 50 | 121 | - | 1.0 |
| C6 -CKB1 - 78 | 328.321 | CKB1 | 19 | 77.5 | 110 | 83 | 1.2 |
| -CKB2 - 90 | 328.322 | CKB2 | 24 | 89.5 | 125 | 98 | 1.3 |
| -CKB3 - 65 | 328.036 | CKB3 | 31 | 65 | 105 | 78 | 1.3 |
| -CKB4 - 58 | 328.035 | CKB4 | 39 | 58 | | | 1.3 |
| -CKB5 - 48 | 328.034 | CKB5 | 50 | 48 | | | 1.3 |
| -CKN6 - 59 | 328.033N | CKN6 | 63.5 | 59 | | | 130 |
| C8 -CKB4 - 118 | 806.703 | CKB4 | 39 | 118 | 165 | 130 | 2.4 |
| - 178 | 806.704 | | | 178 | 225 | 190 | 3.0 |
| -CKB5 - 108 | 806.705 | CKB5 | 50 | 108 | 165 | 130 | 2.7 |
| - 183 | 806.706 | | | 183 | 240 | 205 | 3.8 |
| -CKN6 - 74 | 328.053N | CKN6 | 63.5 | 74 | 145 | 110 | 2.5 |
| -CKB6 - 169 | 806.707 | CKB6 | | 169 | 240 | 206 | 4.8 |
| -CKN7 - 73 | 328.032N | CKN7 | 90 | 73 | 190 (160) | - | 3.1 |
| -CKB7 - 123 | 806.708 | CKB7 | | 123 | 240 (210) | - | 5.6 |

1. X und L1 entsprechen den Werkzeuglängen, wenn ein Feinbohrkopf montiert ist.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

Flansch für Feinbohrköpfe: Ø 200 - 620 mm

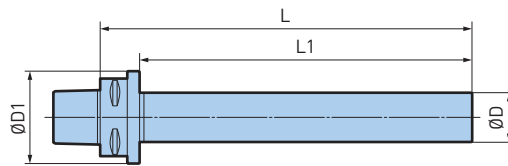


| Modell | Bestell-Nr. | Für Serie | B | L | L1 | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|-----------|------|----|----|--------------|
| C8-FL135-318 | 328.210 | 318 | Ø135 | 55 | 55 | 3.7 |
| C8-FL135-318-90 | 328.211 | | | | | |
| C8-FL135-317 | 328.086 | 317 | Ø135 | 55 | 22 | 3.8 |
| C8-FL135-317-90 | 328.162 | | | | | |

Für Feinbohrköpfe ► 376

DYNA TEST

Geeignet für die periodische Inspektion der Werkzeugmaschine zur Optimierung der Prozesssicherheit.



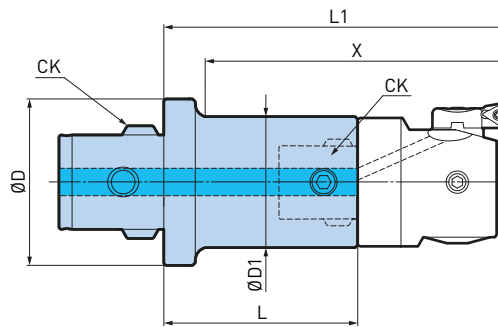
A.4

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht [kg] |
|--------------|-------------|----|-----|-----|-----|--------------|
| C5 -40 -L250 | 800.045 | 40 | 63 | 280 | 250 | 2.8 |
| C6 -40 -L200 | 973.737 | | 75 | 232 | 200 | 2.8 |
| -L320 | 973.738 | | 352 | 320 | 3.8 | |
| C8 -40 -L320 | 973.740 | | 85 | 360 | 320 | 4.9 |

| | |
|--|-----|
| CKB/CKN Reduktionen Stahl | 198 |
| CKB/CKN Verlängerung Stahl / SMART DAMPER Verlängerungen | 199 |
| CKN Komponenten | 200 |
| Werkzeugaufnahmen | 202 |
| ER Spannzangenfutter / ER Spannzangen-Adapter | 204 |
| Gewindeschneidfutter | 205 |
| DIN 2080 / Morsekegel-Aufnahmen | 206 |
| WTO Quickflex® Adapter | 207 |

A.5

CKB/CKN Reduktionen Stahl



A.5

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | CK | ØD1 | L | L1 | X | Gewicht [kg] |
|----------------|-----------------------|------|------|------|------|-------|------|-----|--------------|
| CKB2-CKB1 - 36 | 332.210 | CKB2 | 24 | CKB1 | 19 | 36 | 68.5 | 55 | 0.09 |
| CKB3-CKB1 - 41 | 332.310 | CKB3 | 31 | CKB1 | 19 | 40.5 | 73 | 60 | 0.15 |
| -CKB2 - 35 | 332.320 | | | CKB2 | 24 | 34.5 | 70 | 60 | 0.16 |
| CK4 -CKB1 - 58 | 332.410 | CK4 | 39 | CKB1 | 19 | 57.5 | 90 | 75 | 0.23 |
| CKB4-CKB2 - 52 | 332.420 | CKB4 | 39 | CKB2 | 24 | 51.5 | 87 | 75 | 0.25 |
| -CKB3 - 47 | 332.430 | | | CKB3 | 31 | 47 | 87 | 75 | 0.30 |
| CK5 -CKB1 - 58 | 332.511 | CK5 | 50 | CKB1 | 19 | 57.5 | 90 | 70 | 0.44 |
| - 88 | 332.510 | | | | | 87.5 | 120 | 100 | 0.44 |
| -CKB2 - 52 | 332.521 | | | CKB2 | 24 | 51.5 | 87 | 70 | 0.42 |
| - 82 | 332.520 | | | | | 81.5 | 117 | 100 | 0.55 |
| CKB5-CKB3 - 47 | 332.531 | CKB5 | 50 | CKB3 | 31 | 47 | 87 | 70 | 0.44 |
| - 77 | 332.530 | | | | | 77 | 117 | 100 | 0.67 |
| -CKB4 - 40 | 332.541 | | | CKB4 | 39 | 40 | 87 | 70 | 0.54 |
| - 70 | 332.545 | | | | | 70 | 117 | 100 | 0.70 |
| CK6 -CKB1 - 67 | 332.611 | CK6 | 63.5 | CKB1 | 19 | 66.5 | 99 | 65 | 0.79 |
| - 102 | 332.610 | | | | | 101.5 | 134 | 100 | 0.91 |
| -CKB2 - 61 | 332.621 | | | CKB2 | 24 | 60.5 | 96 | 80 | 0.70 |
| - 96 | 332.620 | | | | | 95.5 | 131 | 115 | 0.80 |
| -CKB3 - 56 | 332.631 | | | CKB3 | 31 | 56 | 96 | 80 | 0.75 |
| - 91 | 332.630 | | | | | 91 | 131 | 115 | 0.96 |
| - 136 | 332.632 | 136 | 176 | 160 | 1.2 | | | | |
| CKB6-CKB4 - 49 | 332.641 | CKB6 | 63.5 | CKB4 | 39 | 49 | 96 | 80 | 0.8 |
| - 84 | 332.645 | | | | | 84 | 131 | 115 | 1.1 |
| - 129 | 332.642 | | | 129 | 176 | 160 | 1.5 | | |
| -CKB5 - 39 | 332.651 | | | CKB5 | 50 | 39 | 96 | 80 | 0.8 |
| - 74 | 332.655 | | | | | 74 | 131 | 115 | 1.2 |
| - 119 | 332.652 | | | | | 119 | 176 | 160 | 2.0 |
| CKB7-CKB4 - 70 | 332.741 | CKB7 | 90 | | | CKB4 | 39 | 70 | 117 |
| - 100 | 332.745 | | | 100 | 147 | | | 130 | 1.7 |
| -CKB5 - 60 | 332.751 | | | CKB5 | 50 | 60 | 117 | 100 | 1.7 |
| - 90 | 332.755 | | | | | 90 | 147 | 130 | 2.0 |
| - 120 | 332.750 | | | CKB6 | 63.5 | 120 | 177 | 160 | 2.5 |
| -CKB6 - 76 | 332.765 | | | | | 76 | 147 | 130 | 2.3 |
| - 106 | 332.766 | | | 106 | 177 | 160 | 2.9 | | |
| CKN7-CKN6 - 76 | 332.765N ¹ | | | CKN7 | 90 | CKN6 | 63.5 | 76 | 147 |

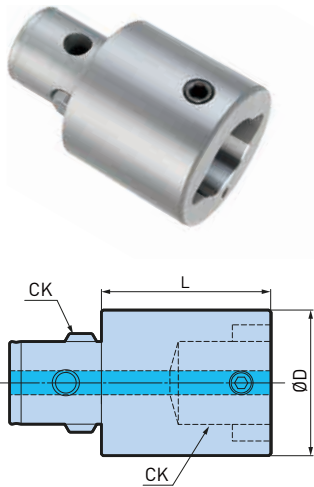
1. L1 und X entsprechen den Längen, wenn ein EWN/EWE-Kopf montiert ist.

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

Für Ersatzteile ► 430

X = Bohrtiefe unter Berücksichtigung der Länge des entsprechenden Feinbohrkopfes.

CKB/CKN Verlängerungen Stahl



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|-----|--------------|
| CKB1-CKB1 - 20 | 331.110 | CKB1 | 19 | 20 | 0.05 |
| | 331.111 | | | 30 | 0.07 |
| CKB2-CKB2 - 30 | 331.220 | CKB2 | 24 | 30 | 0.10 |
| | 331.221 | | | 45 | 0.15 |
| CKB3-CKB3 - 30 | 331.330 | CKB3 | 31 | 30 | 0.16 |
| | 331.331 | | | 45 | 0.25 |
| CKB4-CKB4 - 40 | 331.440 | CKB4 | 39 | 40 | 0.35 |
| | 331.445 | | | 60 | 0.47 |
| CKB5-CKB5 - 60 | 331.550 | CKB5 | 50 | 60 | 0.85 |
| | 331.555 | | | 90 | 1.2 |
| CKB6-CKB6 - 60 | 331.660 | CKB6 | 63.5 | 60 | 1.4 |
| | 331.665 | | | 100 | 2.2 |
| CKB7-CKB7 - 100 | 331.775 | CKB7 | 90 | 100 | 4.4 |
| | 331.776 | | | 160 | 7.3 |
| CKN6-CKN6 - 60 | 331.660N * | CKN6 | 63.5 | 60 | 1.4 |
| | 331.665N * | | | 100 | 2.2 |
| CKN7-CKN7 - 100 | 331.775N * | CKN7 | 90 | 100 | 4.4 |
| | 331.776N * | | | 160 | 7.3 |

1. * Zwei CK-Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

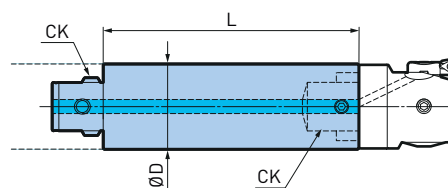
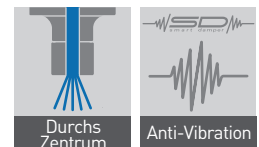
Für Feinbohrköpfe ▶ Kapitel B

Für Ersatzteile ▶ 430

A.5

SMART DAMPER Verlängerungen

Verlängerungen mit integriertem Dämpfungssystem für das hocheffiziente Feinbohren von tiefen Bohrungen.



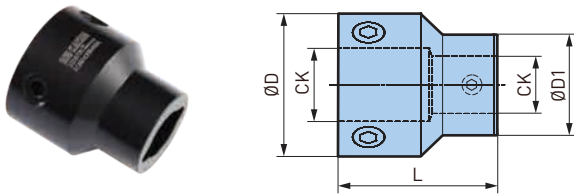
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | Gewicht [kg] |
|---------------|-------------|------|----|-----|--------------|
| CKB44DP - 120 | 389.365 | CKB4 | 39 | 120 | 1.3 |
| CKB55DP - 150 | 389.366 | CKB5 | 50 | 150 | 2.6 |
| CKB66DP - 180 | 389.367 | CKB6 | 64 | 180 | 5.3 |

Für Feinbohrköpfe ▶ Kapitel B

Für Ersatzteile ▶ 430

CKN System Reduktionen und Verlängerungen

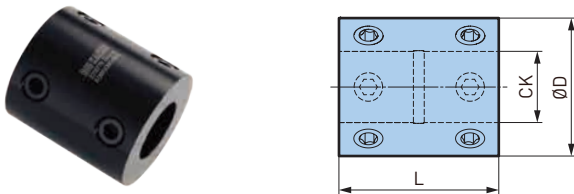
CKN Reduktion Aluminium



| Modell | Bestell-Nr. | CK | CK | ØD | ØD1 | L | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|------|------|----|------|-----|--------------|
| CKN7-CKB6-100 | 332.870N | CKN7 | CKB6 | 90 | 63.5 | 100 | 1.1 |

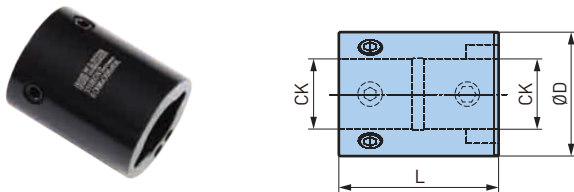
CKN Verlängerungen Aluminium

A.5



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|-----|--------------|
| T-CKN6-CKN6- 80 | 331.867N | CKN6 | 63.5 | 80 | 0.52 |
| -120 | 331.868N | | | 120 | 0.82 |
| T-CKN7-CKN7-100 | 331.877N | CKN7 | 90 | 100 | 1.5 |
| -150 | 331.879N | | | 150 | 2.3 |
| -200 | 331.878N | | | 200 | 3.0 |

CKN - CKB Verlängerungen Aluminium



| Modell | Bestell-Nr. | CK | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|------|-----|--------------|
| T-CKN6-CKB6- 80 | 331.860N | CKN6 | CKB6 | 63.5 | 80 | 0.55 |
| -120 | 331.861N | | | | 120 | 0.80 |
| T-CKN7-CKB7-100 | 331.870N | CKN7 | CKB7 | 90 | 100 | 1.4 |
| -150 | 331.871N | | | | 150 | 2.2 |

CKN Doppelzapfenkupplungen

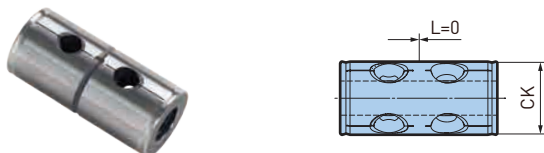


Abb. 1

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|------|----|--------------|
| DC-CKN6-CKN6- 0 | 331.864N | 1 | CKN6 | 63.5 | 0 | 0.45 |
| -20 | 331.865N | 2 | | | 20 | 0.95 |
| DC-CKN7-CKN7- 0 | 331.874N | 1 | CKN7 | 90 | 0 | 0.95 |
| -25 | 331.875N | 2 | | | 25 | 1.5 |
| -50 | 331.876N | | | | 50 | 2.7 |

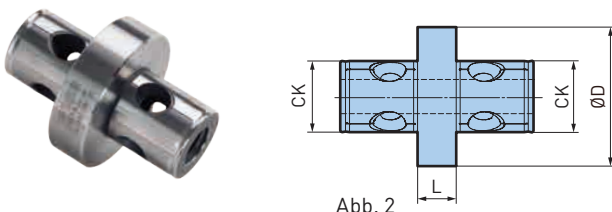
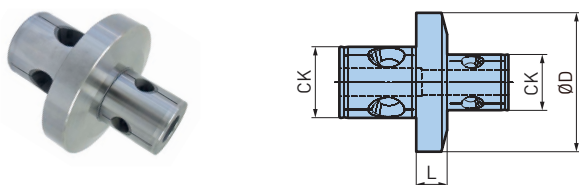


Abb. 2

CKN7 - CKN6 Doppelzapfen-Reduktion



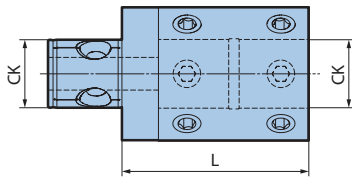
| Modell | Bestell-Nr. | CK | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|------|----|----|--------------|
| DC-CKN7-CKN6-20 | 332.875N | CKN7 | CKN6 | 90 | 20 | 1.7 |

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

Für Ersatzteile ► 431

Beispiel Kombinationen von Verlängerungen und Reduktionen

CKN-CKN Verlängerungen

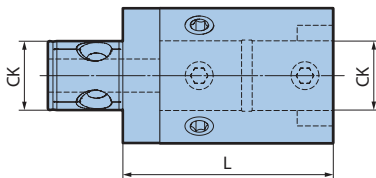


| CK | CK | L | Kupplung | Verlängerung | Gewicht (kg) |
|------|------|-----|----------|--------------|--------------|
| CKN6 | CKN6 | 80 | 331.864N | 331.867N | 0.97 |
| | | 100 | 331.865N | | 1.5 |
| | | 120 | 331.864N | 331.868N | 1.3 |
| | | 140 | 331.865N | | 1.8 |
| CKN7 | CKN7 | 100 | 331.874N | 331.877N | 2.5 |
| | | 125 | 331.875N | | 3.1 |
| | | 150 | 331.874N | 331.879N | 3.2 |
| | | 150 | 331.876N | | 4.2 |
| | | 175 | 331.875N | 331.879N | 3.8 |
| | | 200 | 331.874N | | 4.0 |
| | | 200 | 331.876N | 331.879N | 5.0 |
| | | 225 | 331.875N | | 4.5 |
| | | 250 | 331.876N | 331.878N | 5.7 |

1. L und Gewicht beziehen sich auf die Kombinationen von Kupplung und Verlängerung.

A.5

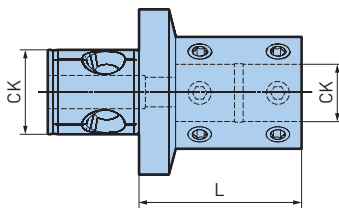
CKN-CKB Verlängerungen



| CK | CK | L | Kupplung | Verlängerung | Gewicht (kg) |
|------|------|-----|----------|--------------|--------------|
| CKN6 | CKB6 | 80 | 331.864N | 331.860N | 1.0 |
| | | 100 | 331.865N | | 1.5 |
| | | 120 | 331.864N | 331.861N | 1.3 |
| | | 140 | 331.865N | | 1.8 |
| CKN7 | CKB7 | 100 | 331.874N | 331.870N | 2.4 |
| | | 125 | 331.875N | | 4.0 |
| | | 150 | 331.874N | 331.871N | 3.2 |
| | | 150 | 331.876N | | 4.1 |
| | | 175 | 331.875N | 331.871N | 3.7 |
| | | 200 | 331.876N | | 4.9 |

1. L und Gewicht beziehen sich auf die Kombinationen von Kupplung und Verlängerung.

CKN-CKN Reduktionen



| CK | CK | L | Kupplung | Verlängerung | Gewicht (kg) |
|------|------|-----|----------|--------------|--------------|
| CKN7 | CKN6 | 100 | 332.875N | 331.867N | 2.2 |
| | | 140 | | 331.868N | 2.5 |

1. L und Gewicht beziehen sich auf die Kombinationen von Kupplung und Verlängerung.

CKN-CKB Reduktionen

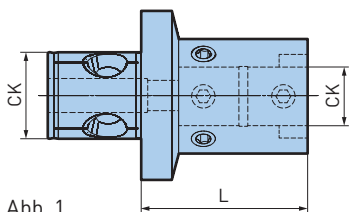


Abb. 1

| CK | CK | Abb. | L | Kupplung | Verlängerung/ Reduktion | Gewicht (kg) |
|------|------|------|-----|----------|----------------------------|--------------|
| CKN7 | CKB6 | 1 | 100 | 332.875N | 331.860N | 2.1 |
| | | | 140 | 332.875N | 331.861N | 2.2 |
| | | 2 | 100 | 331.874N | 332.870N | 3.3 |
| | | | 125 | 331.875N | 332.870N | 2.5 |
| | | | 150 | 331.875N | 332.870N | 3.8 |

1. L und Gewicht beziehen sich auf die Kombinationen von Kupplung und Verlängerung/Reduktion.

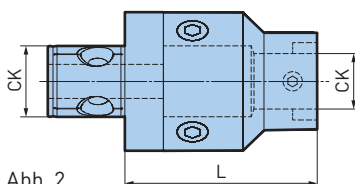
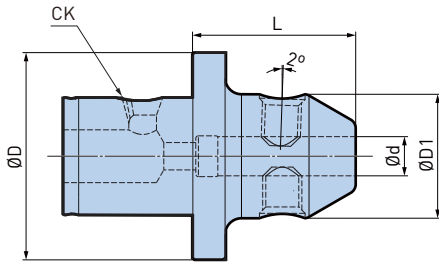


Abb. 2

Fräterspannfutter

Für Fräser mit Zylinderschaft und Spannfläche nach DIN 1835B (System Weldon) und nach DIN 1835E (System Whistle Notch).



A.5

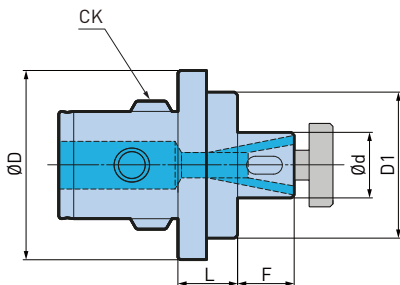
| Modell | Bestell-Nr. | CK | Ød | ØD | ØD1 | L | Gewicht (kg) |
|----------|-------------|------|------|------|-----|------|--------------|
| CKB4-MC6 | 335.230 | CKB4 | 6 | 39 | 24 | 50 | 0.23 |
| -MC8 | 335.231 | | 8 | | 26 | 50 | 0.30 |
| -MC10 | 335.232 | | 10 | | 32 | 55 | 0.39 |
| -MC12 | 335.233 | | 12 | | 39 | 60 | 0.55 |
| CKB5-MC6 | 335.234 | CKB5 | 6 | 50 | 24 | 50 | 0.41 |
| -MC8 | 335.235 | | 8 | | 26 | 50 | 0.43 |
| -MC10 | 335.236 | | 10 | | 32 | 55 | 0.54 |
| -MC12 | 335.237 | | 12 | | 38 | 60 | 0.67 |
| -MC14 | 335.238 | | 14 | | 40 | 60 | 0.69 |
| -MC16 | 335.239 | | 16 | | 45 | 62 | 0.79 |
| -MC20 | 335.249 | | 20 | | 48 | 60 | 0.80 |
| CKB6-MC6 | 335.240 | | CKB6 | | 6 | 63.5 | 24 |
| -MC8 | 335.241 | 8 | | 26 | 45 | | 0.63 |
| -MC10 | 335.242 | 10 | | 32 | 45 | | 0.69 |
| -MC12 | 335.243 | 12 | | 38 | 50 | | 0.82 |
| -MC14 | 335.244 | 14 | | 40 | 50 | | 0.84 |
| -MC16 | 335.245 | 16 | | 45 | 50 | | 0.90 |
| -MC18 | 335.246 | 18 | | 47 | 50 | | 0.92 |
| -MC20 | 335.247 | 20 | | 48 | 55 | | 1.1 |
| -MC25 | 335.248 | 25 | | 63.5 | 65 | | 1.7 |
| -MC32 | 335.250 * | CKB7 | | 32 | 90 | | 72 |
| -MC40 | 335.251 * | | 40 | 80 | | 90 | 3.4 |

1. * Nur DIN 1835B (System Weldon).

Für Ersatzteile ▶ 452

Kombi-Aufsteckfräsdorn

Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut nach DIN 841, 842, 1880 und Messerköpfen nach DIN 1830.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Ød | ØD | ØD1 | L | F | Gewicht (kg) |
|------------|-------------|------|------|------|-----|------|------|--------------|
| CKB4-CMA16 | 335.420 | CKB4 | 16 | 39 | 37 | 18 | 17 | 0.27 |
| -CMA22 | 335.421 | | 22 | | 42 | | 19 | 0.35 |
| CKB5-CMA16 | 335.423 | CKB5 | 16 | 50 | 40 | 20 | 17 | 0.42 |
| -CMA22 | 335.424 | | 22 | | 47 | | 19 | 0.51 |
| -CMA27 | 335.425 | | 27 | | 53 | | 21 | 0.64 |
| CKB6-CMA16 | 335.430 | CKB6 | 16 | 63.5 | 40 | 20 | 17 | 0.70 |
| -CMA22 | 335.431 | | 22 | | 50 | | 19 | 0.77 |
| -CMA27 | 335.432 | | 27 | | 58 | | 21 | 0.93 |
| -CMA32 | 335.433 | | 32 | | 70 | 28 | 24 | 1.3 |
| -CMA40 | 335.434 | | 40 | | 80 | | 27 | 1.8 |
| CKN6-CMA16 | 335.430N * | | CKN6 | | 16 | 63.5 | 40 | 20 |
| -CMA22 | 335.431N * | 22 | | 50 | 19 | | 0.77 | |
| CKB7-CMA32 | 335.435 | CKB7 | 32 | 90 | 83 | 28 | 24 | 2.1 |
| -CMA40 | 335.436 | | 40 | | 93 | | 27 | 2.5 |

1. * Nur solange vorrätig.

Für Ersatzteile ▶ 452

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK

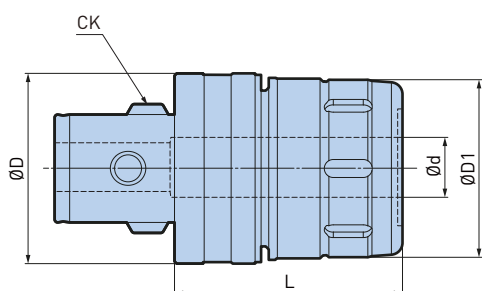
Mit nadelgelagerter Spannmutter für höchste Spannkraft und Rundlaufgenauigkeit.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Ød | ØD | ØD1 | L | Hakenschlüssel | | Gewicht (kg) |
|------------|-------------|------|----|------|-----|-----|----------------|-------------|--------------|
| | | | | | | | Modell | Bestell-Nr. | |
| CKB6-HMC20 | 335.066 | CKB6 | 20 | 63.5 | 60 | 80 | FK58-62 | 962.291 | 2.0 |
| CKB7-HMC32 | 335.077 | CKB7 | 32 | 90 | 80 | 112 | FK80-90 | 962.292 | 4.8 |

1. CKB-HMC Hakenschlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
2. Geeignete Reduzierhülsen: C20, C32, OCA20 und OCA32.

Für Reduzierhülsen ▶ 276



A.5

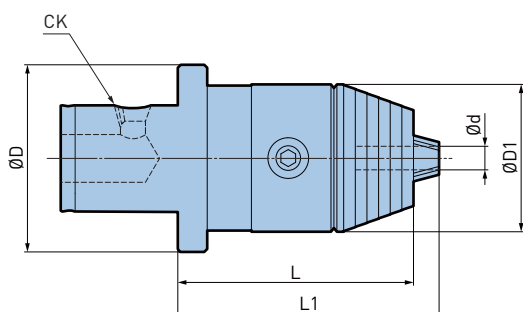
Universal-Bohrfutter

Mit grosser Spannkraft und hoher Rundlaufgenauigkeit. Einfaches und schnelles Spannen über einen Kegelantrieb.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Ød | ØD | ØD1 | L | L1 | Hakenschlüssel Bestell-Nr. | Gewicht (kg) |
|----------|-------------|-----|------|------|-----|----|----|----------------------------|--------------|
| CK6-DC13 | 335.042 | CK6 | 1-13 | 63.5 | 50 | 81 | 90 | 690.817 | 1.4 |
| -DC16 | 335.044 | | 3-16 | | 57 | 86 | 92 | | 1.5 |

Für Ersatzteile ▶ 452



ER Spannzangenfutter

Für doppelkegelige, beidseitig geschlitzte Spannzangen mit Auszugsnut.



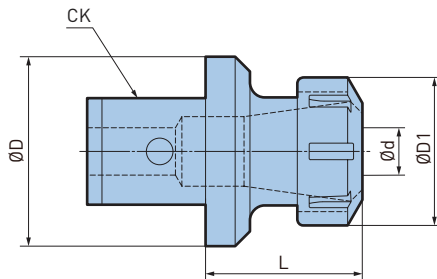
| Modell | Bestell-Nr. | CK | Ød | Spannzange | ØD | ØD1 | L | Spannmutter Bestell-Nr. | Hakenschlüssel Bestell-Nr. | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|-----|--------|------------|----|-----|----|-------------------------|----------------------------|--------------|
| CKB4-ER25 | 335.140 | CK4 | 1 - 16 | ER25 | 39 | 42 | 47 | 951.076 | 951.077 | 0.59 |
| CKB5-ER25 | 335.142 | CK5 | 2 - 20 | ER25 | 50 | 42 | 47 | 951.076 | 951.077 | 0.74 |
| CKB6-ER32 | 335.164 | CK6 | 2 - 25 | ER32 | 64 | 50 | 53 | 951.065 | 951.009 | 1.2 |
| -ER40 | 335.165 | | | ER40 | | | | 63 | 65 | 951.060 |

- Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
- ER Spannzangen müssen separat bestellt werden.

Für ER Spannzange ▶ 270

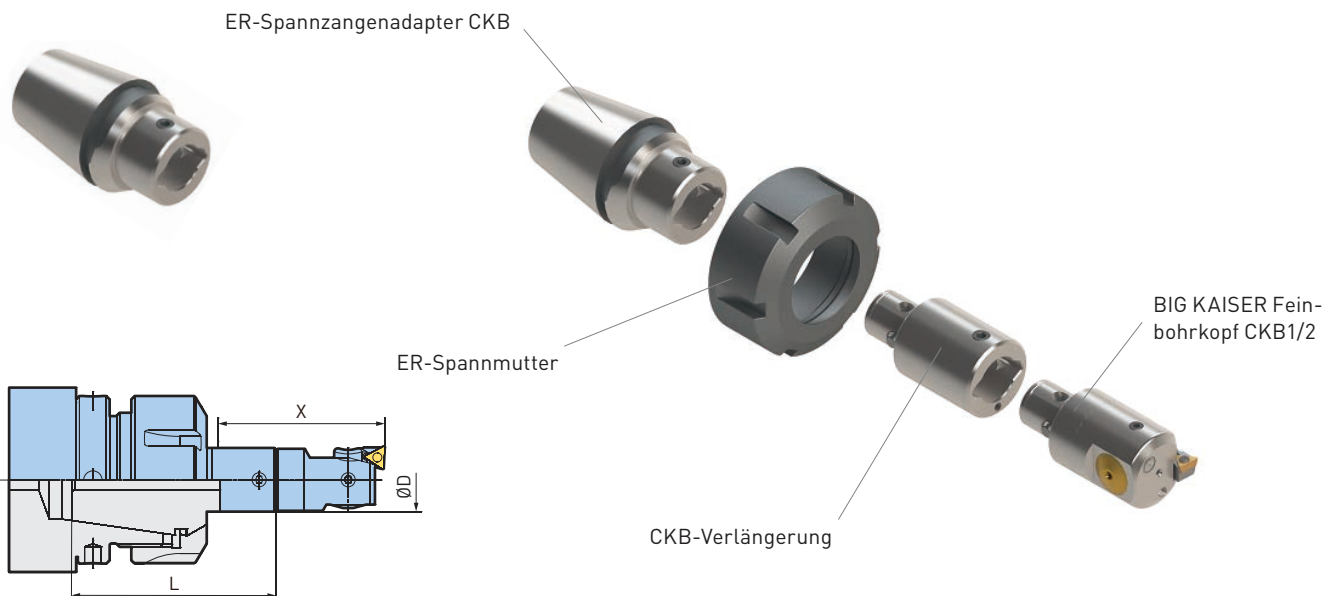
Für ER Spannmutter ▶ 272

A.5



ER Spannzangen-Adapter

Die ER-Spannzangenadapter in den Größen ER25 (CKB1) und ER32 (CKB1/2) ermöglichen, dass sämtliche Fein- und Aufbohrköpfe der Größen CK1 und CK2 von BIG KAISER direkt auf ER-Spannzangenfutter adaptiert werden können. Dank uneingeschränkter Kompatibilität mit den modularen Verlängerungen können auch lange Werkzeugkombinationen problemlos erreicht werden.



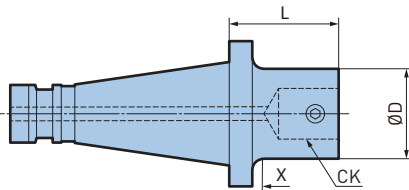
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | X |
|----------------|-------------|------|----|----|----|
| ER25 -CKB1 -50 | 335.130 | CKB1 | 19 | 55 | 50 |
| ER32 -CKB1 -50 | 335.131 | CKB1 | 19 | 61 | 50 |
| -CKB2 -50 | 335.132 | CKB2 | 24 | 58 | 50 |

Für ER Spannmutter ▶ 272

Für Feinbohrköpfe ▶ Kapitel B

Werkzeugaufnahmen nach DIN 2080

Für manuellen Werkzeugwechsel.



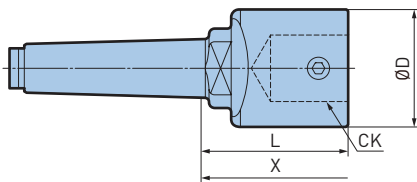
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | X | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|------|------|----|-----------|--------------|
| DV40-DIN2080 -CKB5-39 | 321.451 | CKB5 | 50 | 39 | 80 | 2.2 |
| -CKB6-45 | 321.462 | CKB6 | 63.5 | 45 | 100 | 2.4 |
| DV50-DIN2080 -CKB6-49 | 323.780 * | CKB6 | 63.5 | 49 | 100 | 5.1 |
| -CKB7-63 | 323.781 * | CKB7 | 90 | 63 | 160 (130) | 7.2 |

1. * Schäfte DV50 ohne O-Ring Nute.

A.5

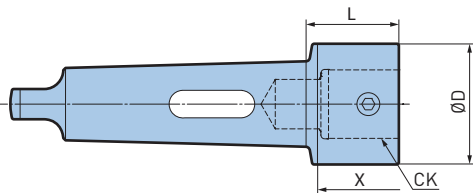
Morsekegel-Aufnahmen

Mit Gewinde (SIP/Hauser)

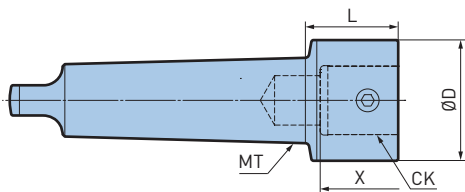


| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | X | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|------|------|----|-----|--------------|
| MK4-CKB6-81 | 322.563 | CKB6 | 63.5 | 81 | 130 | 1.6 |

Mit Lappen



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | X | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|------|------|----|-----|--------------|
| MK5-CKB6-55 | 323.563 | CKB6 | 63.5 | 55 | 115 | 2.5 |



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | X | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|------|----|------|-----|--------------|
| MT3 -CKB1 -47 | 806.671 | CKB1 | 19 | 47 | 80 | 0.34 |
| -CKB2 -68 | 806.712 | CKB2 | 24 | 67.5 | 103 | 0.46 |
| -CKB3 -64 | 806.713 | CKB3 | 31 | 64 | 104 | 0.56 |
| -CKB5 -48 | 806.714 | CKB5 | 50 | 48 | 105 | 0.74 |
| MT4 -CKB1 -52 | 806.715 | CKB1 | 19 | 51.5 | 84 | 0.65 |
| -CKB2 -74 | 806.716 | CKB2 | 24 | 74 | 110 | 0.78 |
| -CKB3 -66 | 806.717 | CKB3 | 31 | 65.5 | 106 | 0.86 |
| -CKB4 -60 | 806.718 | CKB4 | 39 | 59.5 | 107 | 0.97 |
| -CKB5 -50 | 806.719 | CKB5 | 50 | 49.5 | | 1.1 |
| -CKB6 -61 | 806.720 | CKB6 | 64 | 60.5 | 132 | 1.6 |
| MT5 -CKB4 -86 | 806.721 | CKB4 | 39 | 85.5 | 133 | 2.2 |
| -CKB5 -75 | 806.722 | CKB5 | 50 | 74.5 | 132 | 2.4 |
| -CKB6 -61 | 806.723 | CKB6 | 64 | 60.5 | | 2.5 |
| MT6 -CKB6 -61 | 806.724 | CKB6 | 64 | 60.5 | 132 | 5.1 |

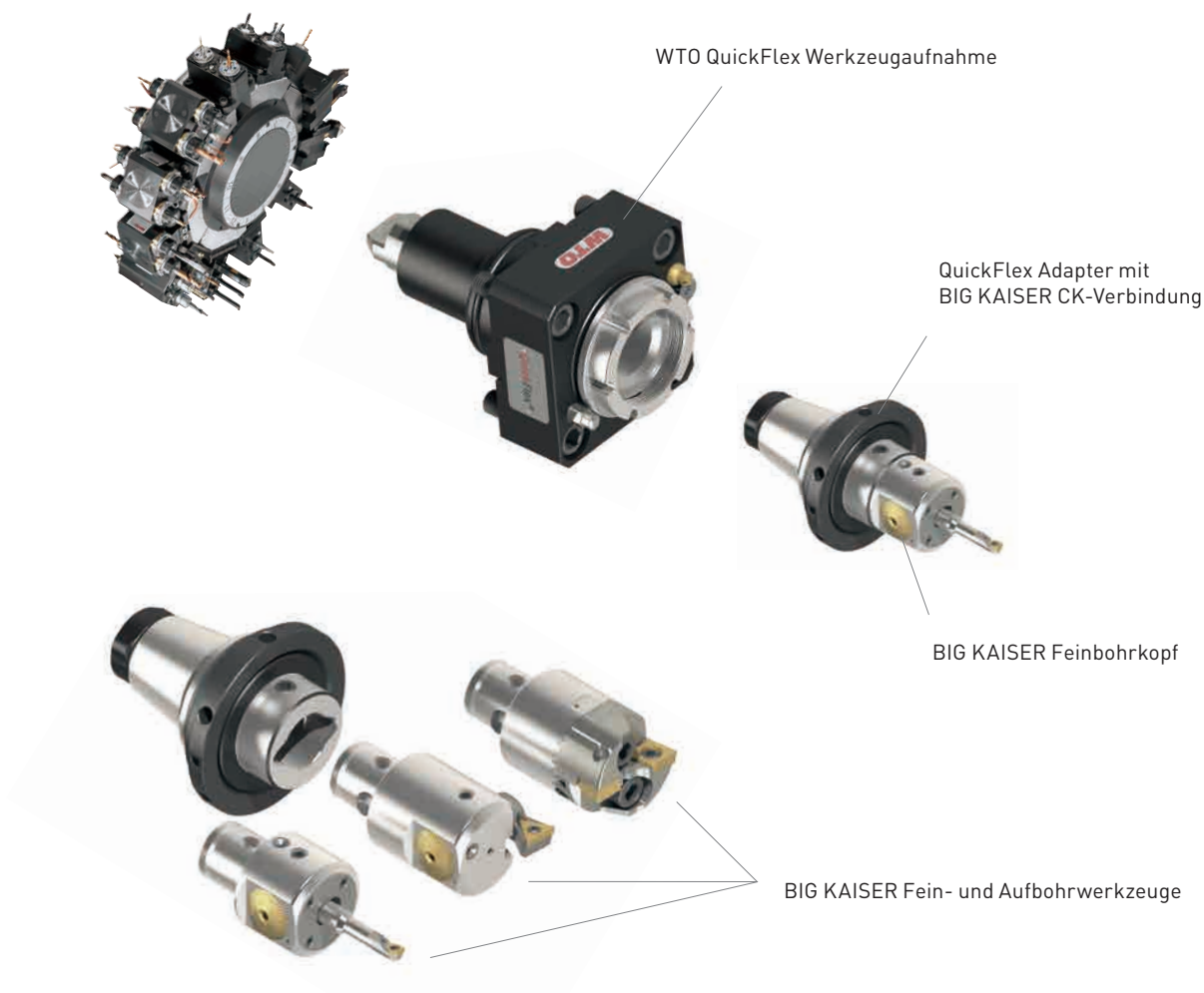
1. * Schäfte DV50 ohne O-Ring Nute.

WTO QuickFlex® Adapter mit CK Verbindung

BIG KAISER Fein- und Aufbohrköpfe können im WTO QuickFlex Schnellwechsel Werkzeugsystem aufgenommen werden. Damit bietet sich die Möglichkeit, Querbohrungen auf Drehmaschinen im Durchmesserbereich von 0.4 – 74 mm hochpräzise und schnell herzustellen.

| Modell | QuickFlex® Adapter | | | | | | Ersatzteile | |
|-------------|--------------------|------|----|----|------|------|-------------|----------------|
| | Bestell-Nr. | CK | F1 | F2 | L1 | L2 | Schraube | Hakenschlüssel |
| ER25QF-CKB1 | 470.721 | CKB1 | 49 | 19 | 15.5 | 8.5 | 690.431 | 690.801 |
| -CKB3 | 470.723 | CKB3 | 49 | 31 | 19.5 | 12.5 | 690.433 | 690.803 |
| ER32QF-CKB1 | 470.731 | CKB1 | 58 | 19 | 15.5 | 8.5 | 690.431 | 690.801 |
| -CKB3 | 470.733 | CKB3 | 58 | 31 | 19.5 | 12.5 | 690.433 | 690.803 |
| ER40QF-CKB2 | 470.742 | CKB2 | 71 | 24 | 18 | 10 | 690.432 | 690.802 |
| -CKB4 | 470.744 | CKB4 | 71 | 39 | 23 | 15 | 690.434 | 690.804 |
| ER50QF-CKB2 | 470.752 | CKB2 | 82 | 24 | 19 | 10 | 690.432 | 690.802 |
| -CKB4 | 470.754 | CKB4 | 82 | 39 | 24 | 15 | 690.434 | 690.804 |

A.5



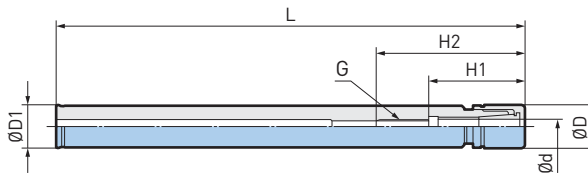
Werkzeugaufnahmen Zylinderschaft

| | |
|---|------------|
| MEGA MICRO CHUCK Spannzangenfutter | 210 |
| NEW BABY CHUCK Spannzangenfutter | 211 |
| HYDRAULIC CHUCK Hydrodehnspannfutter | 212 |
| NEW Hi-POWER MILLING CHUCK Kraftspannfutter | 213 |
| SHRINK CHUCK Schrumpffutter | 214 |
| CK-Schäfte | 216 |
| MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER Gewindeschneidfutter | 217 |
| Andere Produkte | 218 |



MEGA MICRO CHUCK

Spannzangenfutter mit Zylinderschaft in schlanker Ausführung als beste Voraussetzung für schwierige Zerspanungsaufgaben. Perfekte Kombination mit einem MEGA New Baby Chuck.



Ø 0.45 - 8.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | L | H1 | H2 | G | Spannzange | Spannmutter | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|-------------|----|-----|-----|------|------|----------|------------|-------------|--------------|
| ST10 -MEGA3S -120 | 961.777 | 0.45 - 3.25 | 10 | 10 | 120 | 22 | 38 | M4 P0.7 | NBC3S- | MGN3S | 0.06 |
| ST12 -MEGA4S -130 | 961.773 | 0.45 - 4.05 | 12 | 12 | 130 | 26.5 | 47 | M5 P0.8 | NBC4S- | MGN4S | 0.11 |
| -160 | 961.778 | | | | 160 | | | | | | 0.13 |
| ST14 -MEGA6S -160 | 961.774 | 0.45 - 6.05 | 14 | 14 | 160 | 28.5 | 49 | M7 P0.75 | NBC6S- | MGN6S | 0.18 |
| -200 | 961.779 | | | | 200 | | | | | | 0.21 |
| ST16 -MEGA8S -160 | 803.596 | 2.95 - 8.05 | 18 | 16 | 160 | 31 | 50.5 | M9 P0.75 | NBC8S- | MGN8S | 0.23 |
| -200 | 805.575 | | | | 200 | | | | | | 0.25 |

A.6

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------------|----------------------|-------------|------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------|---------------|-------------|
| | MEGA Spannmutter | | MEGA Rollenschlüssel | | Micro Spannzange | Micro Seal Dichtungsmutter | Micro Spannzangen Aufbewahrungskoffer | | Kegelreiniger | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 251 | ▶ 253 | | | | |
| MEGA Micro Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| MEGA3S | MGN3S | 969.480 | MGR10 | 969.449 | NBC3S- | - | NBB3S | 968.330 | SC-NBC3S | 961.278 |
| MEGA4S | MGN4S | 969.481 | MGR12 | 969.450 | NBC4S- | - | NBB4S | 968.364 | SC-NBC4S | 961.279 |
| MEGA6S | MGN6S | 969.482 | MGR14 | 969.452 | NBC6S- | MGN6S-PS | NBB6S | 961.498 | SC-NBC6S | 961.280 |
| MEGA8S | MGN8S | 804.108 | MGR18 | 801.705 | NBC8S- | MGN8S-PS | NBB8S | 805.802 | SC-NBC8S | 805.827 |

MEGA Micro Chuck Set

Praktischer Aufbewahrungskoffer ist im Lieferumfang enthalten.



| Modell Set | Bestell-Nr. |
|------------------|-------------|
| SST12-MEGA4S-130 | 961.775 |

| Modell Set | Bestell-Nr. |
|------------------|-------------|
| SST14-MEGA6S-160 | 961.776 |

| Modell Set | Bestell-Nr. |
|------------------|-------------|
| SST16-MEGA8S-160 | 805.412 |

Inhalt

- Verlängerung / ST12 - MEGA4S - 130 (mit MGN4S-Spannmutter)
- Spannzange / NBC4S - 3.0 & 4.0 [2 Stück]
- Rollenschlüssel / MGR12

Inhalt

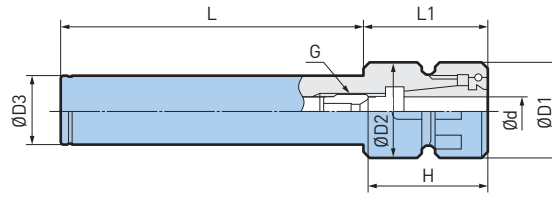
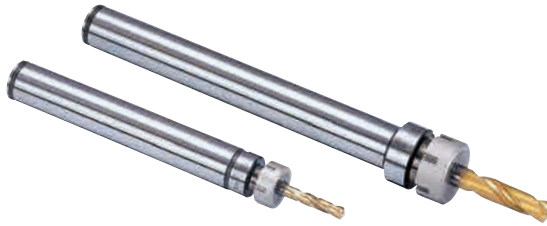
- Verlängerung / ST14 - MEGA6S - 160 (mit MGN6S-Spannmutter)
- Spannzange / NBC6S - 3.0,4.0,5.0 & 6.0 [4 Stück]
- Rollenschlüssel / MGR14

Inhalt

- Verlängerung / ST16 - MEGA8S - 160 (mit MGN8S-Spannmutter)
- Spannzange / NBC8S - 3.0,4.0,6.0 & 8.0 [4 Stück]
- Rollenschlüssel / MGR18

NEW BABY CHUCK

Ideal in Kombination mit unserem New-Hi-Power Milling Chuck.



Ø 0.25 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | H | Gewicht (kg) | | | |
|------------|-------------|----------|----------|------|------|------|-----|---------|--------------|------|---------|------|
| ST20 -NBS6 | -100 | 0.25 - 6 | 20 | 19.5 | 20 | 100 | 24 | 20 - 40 | 0.27 | | | |
| | -150 | | | | | 150 | | | 0.39 | | | |
| | -250 | | | | | 250 | | | 0.64 | | | |
| | -NBS8 | -100 | 0.5 - 8 | 25 | | 24.5 | 100 | 26 | 23 - 43 | 0.29 | | |
| | | -150 | | | | | 150 | | | 0.41 | | |
| | | -250 | | | | | 250 | | | 0.66 | | |
| | -NBS10 | -100 | 1.5 - 10 | 30 | | 29.5 | 100 | 28 | 35 - 45 | 0.32 | | |
| | | -150 | | | | | 150 | | | 0.44 | | |
| | | -250 | | | | | 250 | | | 0.69 | | |
| -350 | | 350 | | | 0.93 | | | | | | | |
| ST25 -NBS8 | -150 | 0.5 - 8 | 25 | 24.5 | 25 | 150 | 26 | 23 - 42 | 0.62 | | | |
| | -200 | | | | | 200 | | | 0.81 | | | |
| | -250 | | | | | 250 | | | 1.00 | | | |
| | -NBS10 | -150 | 1.5 - 10 | 30 | | 29.5 | 150 | 28 | 35 - 45 | 0.65 | | |
| | | -200 | | | | | 200 | | | 0.84 | | |
| | | -250 | | | | | 250 | | | 1.03 | | |
| | -NBS13 | -150 | 2.5 - 13 | 35 | | 34.5 | 150 | 34 | 41 - 60 | 0.67 | | |
| | | -200 | | | | | 200 | | | 0.86 | | |
| | | -250 | | | | | 250 | | | 1.05 | | |
| ST32 | -NBS8 | -150 | 0.5 - 8 | 25 | 24.5 | 32 | 150 | 26 | 23 - 42 | 0.99 | | |
| | -NBS10 | -150 | 1.5 - 10 | 30 | 29.5 | | 200 | | | 28 | 35 - 45 | 1.02 |
| | | -200 | | | | | 250 | | | | | 1.33 |
| | | -250 | | | | | 350 | 1.64 | | | | |
| | -NBS13 | -150 | 2.5 - 13 | 35 | 34.5 | | 150 | 34 | 41 - 60 | 1.95 | | |
| | | -200 | | | | | 200 | | | 1.04 | | |
| | | -250 | | | | | 250 | | | 1.35 | | |
| | -NBS16 | -150 | 2.5 - 16 | 42 | 41.5 | | 300 | 34 | 45 - 65 | 1.67 | | |
| | | -200 | | | | | 150 | | | 2.30 | | |
| | | -300 | | | | | 300 | | | 2.00 | | |
| | -NBS20 | -150 | 2.5 - 20 | 46 | 45.5 | | 150 | 34 | 48 - 65 | 1.05 | | |
| | | -200 | | | | | 200 | | | 1.37 | | |
| | | -300 | | | | | 300 | | | 2.00 | | |

A.6

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------|-----------------------------------|-------------|------------------|----|-------|--|
| | New Baby Spannmutter | | Hakenschlüssel | | NBC Spannzange | | Baby Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | Gummi | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 266 | | | | | | |
| New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B | |
| NBS6 | NBN6 | 961.526 | NBK6 | 961.525 | NBC6- | BPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 | |
| NBS8 | NBN8 | 961.549 | NBK8 | 961.548 | NBC8- | BPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 | |
| NBS10 | NBN10 | 961.571 | NBK10 | 961.570 | NBC10- | BPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 | |
| NBS13 | NBN13 | 961.597 | NBK13 | 961.596 | NBC13- | BPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 | |
| NBS16 | NBN16 | 961.631 | NBK16 | 961.630 | NBC16- | BPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 | |
| NBS20 | NBN20 | 961.679 | NBK20 | 961.678 | NBC20- | BPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 | |

HYDRAULIC CHUCK Super Slim

Hoch präzises Hydrodehnspannfutter mit extrem schlankem Design.

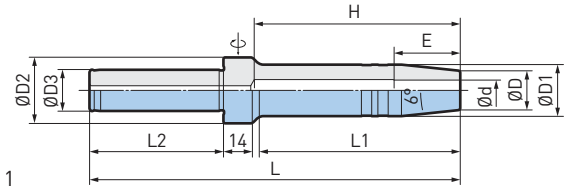


Abb. 1

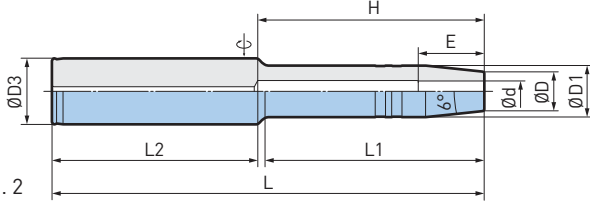


Abb. 2

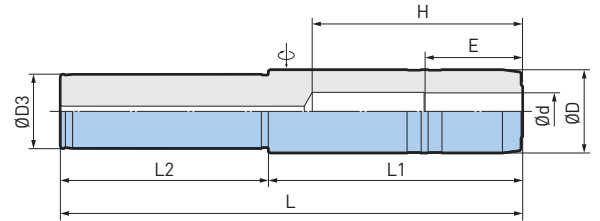


Abb. 3

A.6

Ø 4 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | L2 | E | H | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|--------------|
| ST20 -HDC4S -180 | 805.835 | 1 | 4 | 14 | 18 | 32 | 20 | 180 | 94 | 65 | 19 | - | 0.40 |
| -HDC6S -180 | 805.836 | | 6 | 20 | 25 | | | | 0.43 | | | | |
| -HDC8S -180 | 805.837 | | 8 | 17 | 23 | | | | 31 | | 101 | 0.50 | |
| -HDC10S -180 | 805.838 | | 10 | 19 | 25 | | | | 33 | | 100 | 0.54 | |
| -HDC12S -180 | 805.839 | | 12 | 21 | 28 | | | | 36 | | 100 | 0.61 | |
| ST32 -HDC10S -210 | 805.595 | 2 | 10 | 19 | 25 | - | 32 | 210 | 106 | 100 | 33 | 110 | 0.98 |
| -HDC12S -210 | 805.560 | | 12 | 21 | 28 | | | | 36 | | 109 | 1.06 | |
| -HDC16 -200 | 805.840 | 3 | 16 | 36 | - | - | 32 | 200 | 110 | 90 | 43 | 91 | 1.27 |
| -HDC20 -200 | 805.841 | | 20 | 38 | - | | | | | | 90 | 1.28 | |

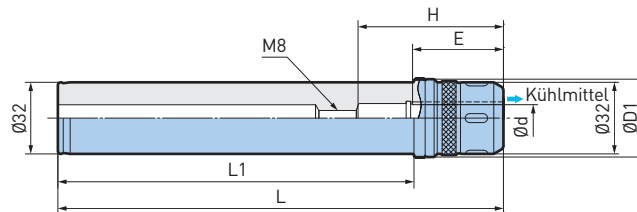
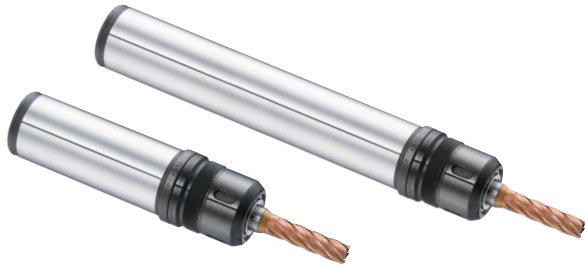
1. Einstellschraube kann nicht verwendet werden.
2. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
3. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
4. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Für Reduzierhülsen ▶ 276

NEW Hi-POWER MILLING CHUCK HMC12J

Schlanke und stabile Bauweise mit Peripheriekühlung.



A.6

Ø 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD1 | L | L1 | H | E | Hakenschlüssel | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|----|-----|-----|-----|----|----|----------------|--------------|
| ST32 -HMC12J -120 | 805.842 | 12 | 35 | 120 | 80 | 65 | 43 | FK31-33 | 0.7 |
| -160 | 805.843 | | | 160 | 120 | | | | 0.9 |
| -200 | 805.844 | | | 200 | 160 | | | | 1.1 |

1. Hakenschlüssel muss separat bestellt werden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Reduzierhülsen ▶ 276

Für Hakenschlüssel ▶ 279

SHRINK CHUCK Super Slim

Sehr schlanke Konstruktion, um Störkonturen auszuweichen.

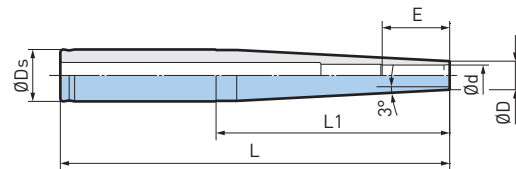


Abb. 1

A.6

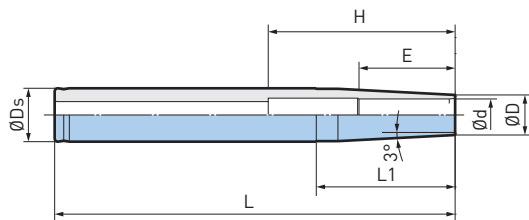


Abb. 2

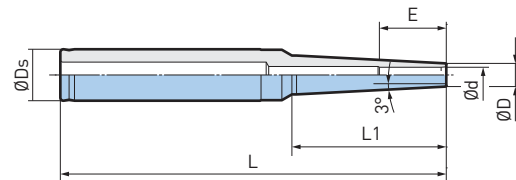


Abb. 3

Ø 4 - 12 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØDs | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) | |
|-------------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|-----|----|------|--------------|------|
| ST12 -SRC4SS -120 * | 802.189 | 1 | 4 | 7 | 12 | 120 | 51 | - | 16 | 0.10 | |
| -SRC6SS -120 | 802.190 | 2 | 6 | 9 | | | 32 | 52 | 26 | 0.10 | |
| ST20 -SRC4SS -150-K40 * | 802.205 | 3 | 4 | 7 | 20 | 150 | 40 | - | 16 | 0.25 | |
| -SRC6SS -150-K60 | 802.209 | | | | | | 60 | 26 | 0.25 | | |
| -200 | 802.210 | 1 | 6 | 9 | 20 | 200 | 110 | - | 26 | 0.30 | |
| -250 | 802.212 | | | | | | | | | 110 | 0.35 |
| -SRC8SS -150 | 802.217 | 1 | 8 | 11 | 20 | 150 | 90 | - | 26 | 0.25 | |
| -200 | 802.218 | | | | | | | | | 200 | 0.30 |
| -250 | 802.219 | | | | | | | | | 250 | 0.40 |
| -SRC10SS -150 | 802.197 | 2 | 10 | 13 | 20 | 200 | 71 | 60 | 32 | 0.25 | |
| -200 | 802.198 | | | | | | | | | 250 | 0.35 |
| -250 | 802.199 | | | | | | | | | 250 | 0.40 |
| -SRC12SS -150 | 802.200 | 2 | 12 | 15 | 20 | 150 | 52 | 70 | 36 | 0.25 | |
| -200 | 802.201 | | | | | | | | | 200 | 0.35 |
| -250 | 802.202 | | | | | | | | | 250 | 0.45 |

1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden. Verwenden Sie bei * Modellen einen Hartmetallschaft mit einer Toleranz innerhalb von h5. Für Zylindrische Reiniger ▶ 290
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

SHRINK CHUCK Slim

Schlanke Ausführung für den vielseitigen Einsatz.

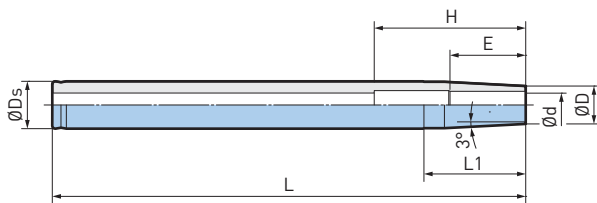
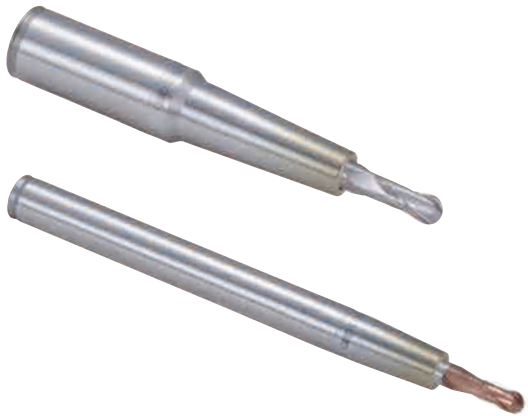


Abb. 1

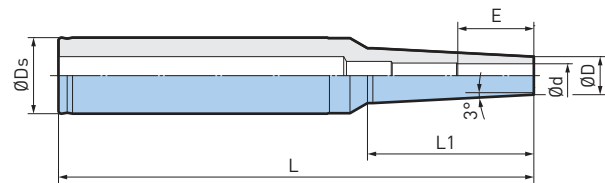


Abb. 2

A.6

Ø 12 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | ØDs | L | L1 | H | E | Gewicht (kg) |
|-----------------------|-------------|------|----|----|-----|-----|----|------|----|--------------|
| ST32 -SRC12S -150-K70 | 802.238 | 2 | 12 | 19 | 32 | 150 | 70 | - | 36 | 0.55 |
| | 802.239 | | | | | 200 | | | | 0.80 |
| | 802.241 | | | | | 300 | | | | 1.25 |
| -SRC16S -150 | 802.245 | 1 | 16 | 24 | 32 | 150 | 83 | 70 | 38 | 0.60 |
| | 802.246 | | | | | 200 | | 80 | | 0.85 |
| | 802.247 | | | | | 300 | | 1.30 | | |
| -SRC20S -150 | 802.248 | 1 | 20 | 28 | 32 | 150 | 50 | 80 | 38 | 0.60 |
| | 802.249 | | | | | 200 | | | | 0.85 |
| | 802.250 | | | | | 300 | | | | 1.30 |

1. HM Werkzeugschaft mit einer Toleranz von h6 verwenden.
2. «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
3. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.

Für Zylindrische Reiniger ▶ 290

Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Schrumpfgerätes bzw. der Kühlvorrichtung. Evtl. sind gewisse Vorrichtungen nicht kompatibel.

CK-Schäfte

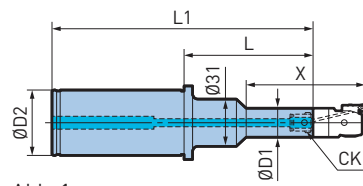


Abb. 1

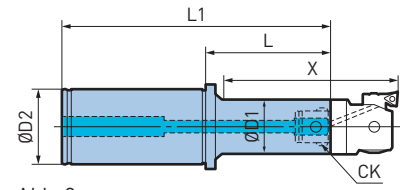


Abb. 2

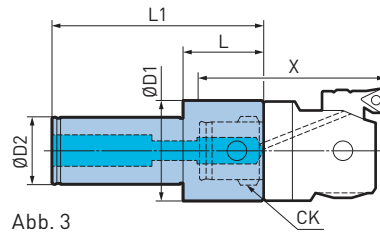


Abb. 3

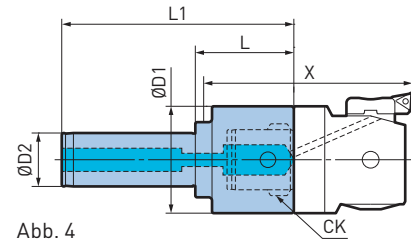


Abb. 4

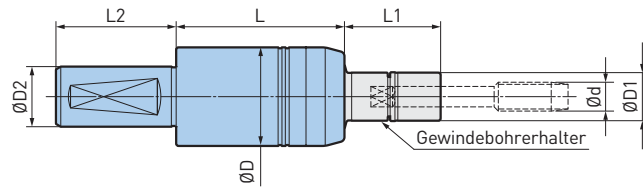
A.6

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | CK | ØD1 | ØD2 | L | L1 | X | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|------|-----|-----|------|-------|-----|--------------|
| ST32 -CKB1 -77 | 806.725 | 1 | CKB1 | 19 | 32 | 77 | 157 | 73 | 0.7 |
| -CKB2 -73 | 978.413 | 2 | CKB2 | 24 | | 72.5 | 152.5 | 100 | 0.7 |
| -CKB3 -69 | 806.726 | | CKB3 | 31 | | 69 | 149 | | 0.8 |
| -CKB4 -58 | 978.406 | 3 | CKB4 | 39 | | 58 | 138 | | 0.9 |
| -CKB5 -48 | 806.727 | 4 | CKB5 | 50 | | 48 | 128 | | 0.9 |
| -CKB6 -59 | 978.357 | | CKB6 | 64 | | 59 | 139 | 125 | 1.5 |
| ST42 -CKB1 -77 | 806.728 | 1 | CKB1 | 19 | 42 | 77 | 157 | 73 | 1.0 |
| -CKB2 -73 | 806.729 | 2 | CKB2 | 24 | | 72.5 | 152.5 | 100 | 1.0 |
| -CKB3 -69 | 806.730 | | CKB3 | 31 | | 69 | 149 | | 1.1 |
| -CKB4 -63 | 806.731 | 3 | CKB4 | 39 | | 63 | 143 | | 1.2 |
| -CKB5 -48 | 806.732 | 4 | CKB5 | 50 | | 48 | 128 | | 1.3 |
| -CKB6 -59 | 806.733 | | CKB6 | 64 | | 59 | 139 | 125 | 1.8 |

Für Feinbohrköpfe ► Kapitel B

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

Besondere Funktion zur Kompensation von Synchronisationsfehlern. Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



M3 - M20

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrerhalter | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|---------------------|--------------------------|----|-----|-----|----|--------|----|--------------|
| ST20 -MGT6 - 65 | 963.601 | MGT6 | M3 - M8 | 36 | 16 | 20 | 65 | 30-200 | 40 | 0.5 |
| ST25 -MGT12 - 70 | 963.602 | MGT12 | M5 - M12 P1/8 | 41 | 20 | 25 | 70 | 30-200 | 50 | 0.8 |
| ST32 -MGT20 - 90 | 963.603 | MGT20 | M10 - M20 P1/4 - P1/2 | 54 | 30 | 32 | 90 | 35-150 | 55 | 1.5 |

1. Gewindebohrerhalter und Schlüssel müssen separat bestellt werden.
2. Die Maschine muss über eine feste Gewindeschneidfunktion verfügen.
3. Flächenspannfutter TSL wird als Werkzeugaufnahme empfohlen.

Für Gewindebohrerhalter ▶ 280

Für Zubehör ▶ 284

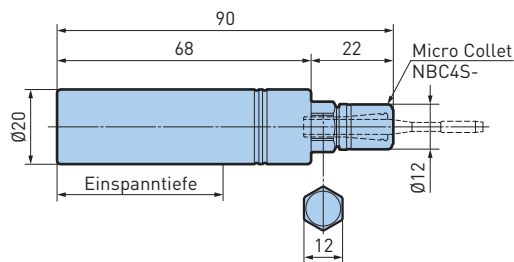
Für Flächenspannfutter BBT ▶ 72

Für Flächenspannfutter BDV ▶ 112

Für Flächenspannfutter BIG CAPTO ▶ 190

A.6

Für kleine Gewindebohrer MGT3



M1 - M3

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------|-------------|
| ST20-MGT3-90 | 978.356 |

Für Spannzange ▶ 285

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. MEGA Rollenschlüssel (MGR12) und Spannzange müssen separat bestellt werden.
2. Gewöhnlicher 12 mm Schlüssel ist zusätzlich erforderlich, um das Werkzeug zu spannen/lösen.
3. Die Maschine muss über eine feste Gewindeschneidfunktion verfügen.
4. Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum nicht möglich.

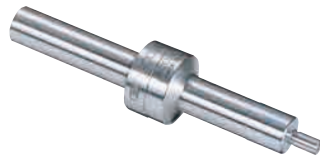
Weitere Produkte mit Zylinderschaft



► 512

Point Master

- Messtaster und Kantentaster
- Ultragenau und mit auswechselbarem Taststift



► 517

Accu Center

- Kantentaster
- Einfacher und präziser Kantentaster bietet eine Wiederholgenauigkeit von 3 µm



► 456

Fullcut Mill

- Wendepplattenfräser
- Eck- und Nutenfräser mit grossem Spanwinkel sowohl radial wie auch axial

A.6



► 488

C-Cutter Mini

- Fasenfräser für höchste Vorschübe
- 4 Wendepplatten bei schlanker Bauweise für mehr Leistung



► 495

C-Cutter

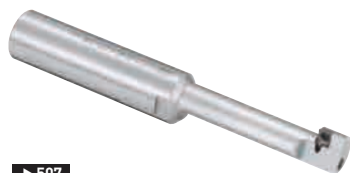
- Vielseitiger Fasenfräser mit grossem Einsatzbereich
- Reduziert die Anzahl Werkzeuge



► 501

R-Cutter

- Radiusfräser
- Vorwärts und rückwärts
- Bis zu 4 Wendepplatten



► 507

BF-Cutter

- Rückwärts Senkwerkzeug
- In verschiedenen Durchmessern verfügbar



► 505

Center Boy

- Präzises Zentrieren und Anfasen in einem Arbeitsgang



► 300

MW Aufbohrkopf

- Zweischneider Feinbohrkopf
- Schnelles und effizientes Aufbohren von kleinen Bohrungen Ø 16 - 21 mm



► 500

C-Centering Cutter

- Zentrieren und Anfasen mit derselben Wendepplatte
- Hohe Laufruhe und maximale Lebensdauer

Modulare Drehwerkzeuge / Werkzeugaufnahmen für NC Drehmaschinen

| | |
|---|------------|
| HSK-T SERIE | |
| Übersicht | 220 |
| Modulare Drehwerkzeuge | 222 |
| BIG CAPTO SERIE | |
| Übersicht | 230 |
| Modulare Drehwerkzeuge | 232 |
| Flächenspannfutter | 239 |
| WERKZEUGAUFNAHMEN FÜR NC DREHMASCHINEN | |
| SMART DAMPER Turning | 241 |
| Spannzangenfutter | 242 |
| Hydrodehnspannfutter | 247 |
| Zentrierwerkzeug / LATHE MASTER | 248 |

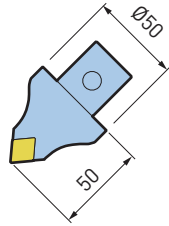
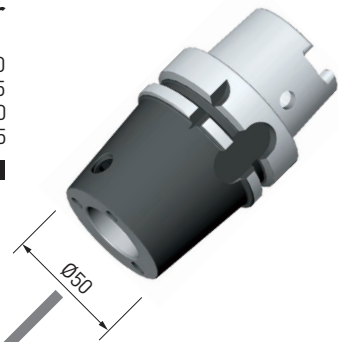


45°

S50
Typ S Grundhalter

- HSK-T 63-S50 - 60
- 75
- 100
- HSK-T100-S50 - 115

► 222



Typ S Drehhalter ► 223

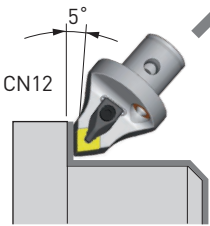
Nr. 1

Nr. 2

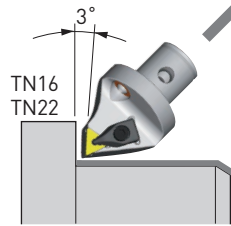
Nr. 3

Nr. 4

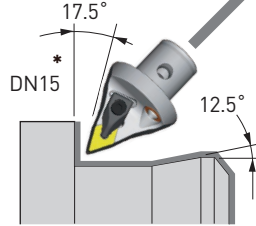
Nr. 5



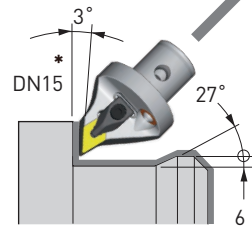
S50-DCLNN-00050-12



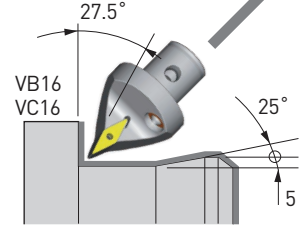
S50-DTJNR-00050-16(22)
-DTJNL-00050-16(22)



S50-DDHNN-00050-15



S50-DDJNR-00050-15
-DDJNL-00050-15



S50-SVQBN-00050-16

* Für Wendeplatten DN1506 (6.35 mm Dicke) ersetzen Sie das Standard Hartmetall-Klemmstück durch DNS1506 (optional).

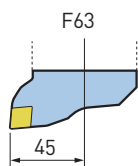
A.7

90°

F63
Typ F
Grundhalter

- HSK-T 63-F63
- HSK-T100-F63

► 224



S63
Typ S
Grundhalter

► 222



Typ S Drehhalter

► 223

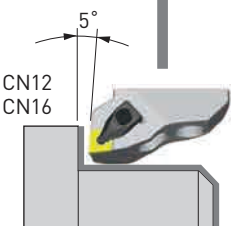
- Nr. 1
- Nr. 3
- Nr. 5
- Nr. 8

Typ F Drehhalter ► 225

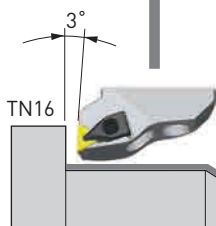
Nr. 10

Nr. 12

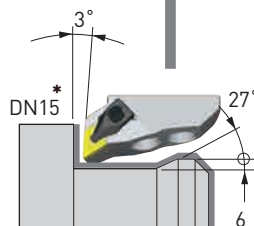
Nr. 13



F63-DCLNR-45035-12(16)
-DCLNL-45035-12(16)



F63-DTJNR-45035-16
-DTJNL-45035-16



F63-DDJNR-45035-15
-DDJNL-45035-15

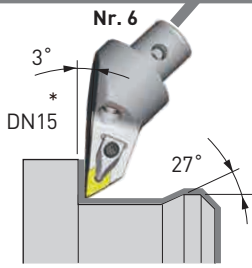
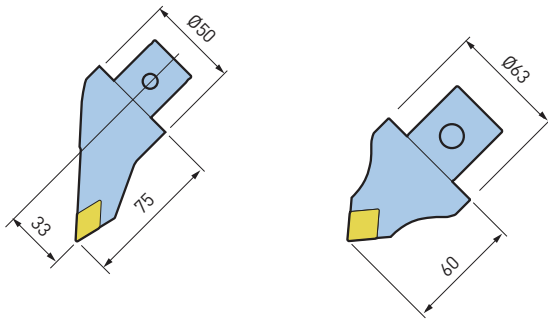
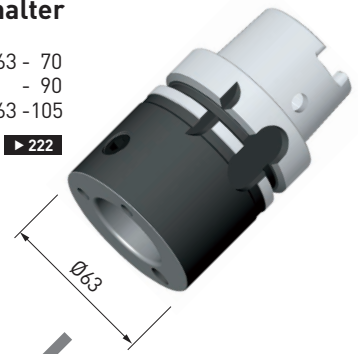
* Für Wendeplatten DN1506 (6.35 mm Dicke) ersetzen Sie das Standard Hartmetall-Klemmstück durch DNS1506 (optional).

S63

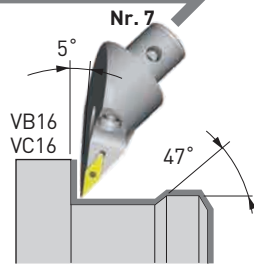
Typ S Grundhalter

HSK-T 63-S63 - 70
 - 90
 HSK-T100-S63 -105

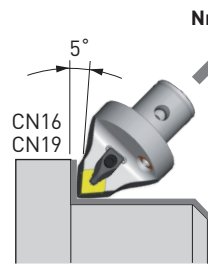
► 222



S50-DDJNR-33075-15
 -DDJNL-33075-15

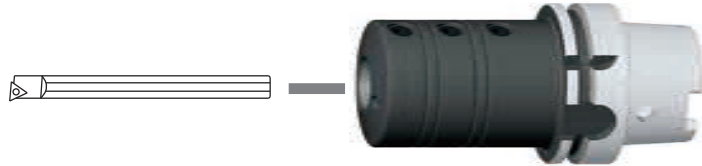


S50-SVLBR-33075-16
 -SVLBL-33075-16

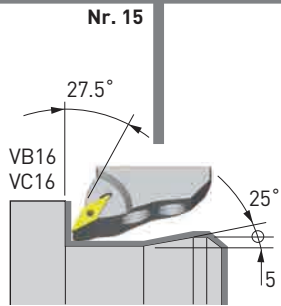


S63-DCLNN-00060-16
 -DCLNN-00060-19

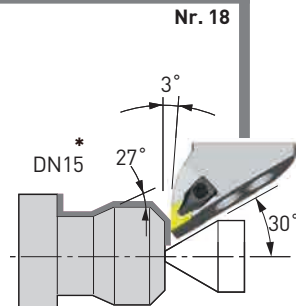
Bohrstangenhalter ► 228



Werkzeughalter 180° ► 226



F63-SVQBR-45035-16
 -SVQBL-45035-16

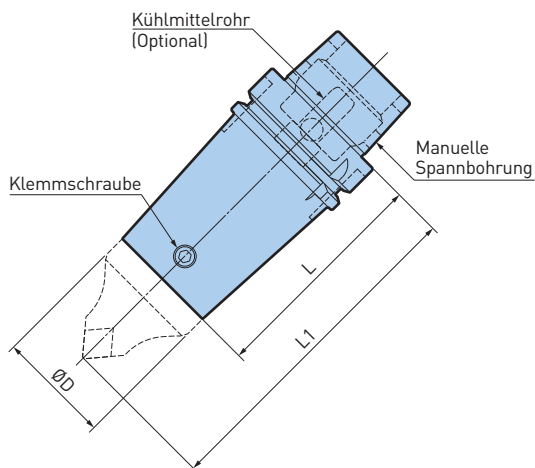


F63-DDJNR-45055-15
 -DDJNL-45055-15

45° Grundhalter Typ S



Grundhalter



A.7

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | Klemmschraube | Gewicht (kg) |
|-----|--------------------|-------------|----|-----|-----|---------------|--------------|
| S50 | HSK-T63 -S50 - 60 | 801.303 | 50 | 60 | 110 | CK5S | 1.1 |
| | - 75 | 974.006 | | 75 | 125 | | 1.4 |
| | -100 | 801.302 | | 100 | 150 | | 1.8 |
| S63 | -S63 - 70 | 805.874 | 63 | 70 | 130 | CK6S | 1.4 |
| | - 90 | 805.875 | | 90 | 150 | | 1.9 |
| S50 | HSK-T100 -S50 -115 | 805.876 | 50 | 115 | 165 | CK5S | 3.7 |
| S63 | -S63 -105 | 805.877 | 63 | 105 | 165 | CK6S | 4.0 |

1. Grundhalter beinhalten eine Klemmschraube.
2. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Klemmschrauben-Set (optional)

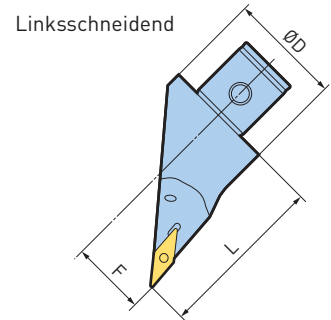
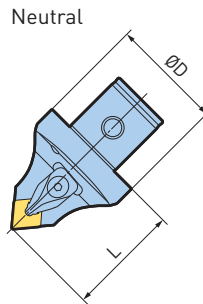
Für Typ S Grundhalter



| Typ | Set-Modell | Bestell-Nr. | Schraube (2Stk.) | T-Schlüssel (1Stk.) |
|-----|------------|-------------|------------------|---------------------|
| S50 | CK5S | 805.891 | M10xP1.0 | CK-T5 |
| S63 | CK6S | 805.892 | M12xP1.0 | CK-T6 |

45° Drehhalter Typ S

Drehhalter

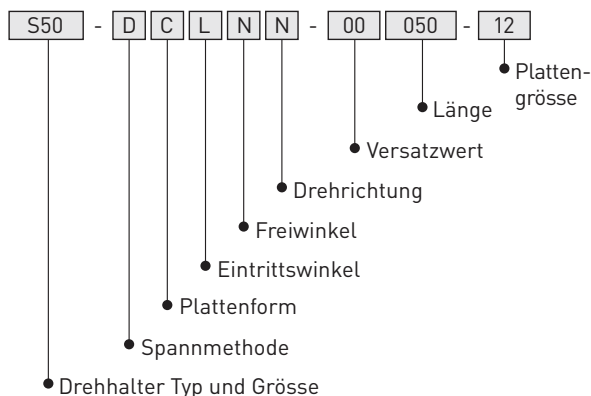


| Eintrittswinkel | Nr. | Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplatte | F | L | ØD | Spannstück |
|-----------------|-------|--------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|----|----|------------|
| 95° | 1 | N | S50 -DCLNN -00050-12 | 973.014 | CN1204 Rhombisch 80° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| 95° | 8 | N | S63 -DCLNN -00060-16 | 973.025 | CN1606 Rhombisch 80° | 0 | 60 | 63 | CP3 |
| | | | -00060-19 | 805.724 | CN1906 Rhombisch 80° | | | | CP5 |
| 93° | 2 - 1 | R | S50 -DTJNR -00050-16 | 973.015 | TN1604 Dreieckig 60° | 0 | 50 | 50 | CP1 |
| | | L | -DTJNL -00050-16 | 973.016 | | | | | |
| 93° | 2 - 2 | R | S50 -DTJNR -00050-22 | 802.130 | TN2204 Dreieckig 60° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| | | L | -DTJNL -00050-22 | 802.129 | | | | | |
| 93° | 4 | R | S50 -DDJNR -00050-15 | 973.017 | DN1504 * (DN1506) Rhombisch 55° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -00050-15 | 973.018 | | | | | |
| 93° | 6 | R | S50 -DDJNR -33075-15 | 973.019 | | 33 | 75 | | |
| | | L | -DDJNL -33075-15 | 973.020 | | | | | |
| 107.5° | 3 | N | S50 -DDHNN -00050-15 | 973.021 | | 0 | 50 | | |
| 95° | 7 | R | S50 -SVLBR -33075-16 | 973.022 | | VB1604 ** | 33 | | |
| | | L | -SVLBL -33075-16 | 973.023 | VC1604 ** | | | | |
| 117.5° | 5 | N | S50 -SVQBN -00050-16 | 973.024 | Rhombisch 35° | 0 | 50 | | |

A.7

1. Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Schlüssel müssen separat bestellt werden. Für Ersatzteile ▶ 229
2. * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmässig beigegefügt. Für Wendeplatten ▶ 420 - 422
Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 (optional).
3. ** Sowohl VB1604- als auch VC1604-Wendeplatten sind geeignet.

Codierungssystem für Drehhalter



| Spannmethode | |
|--------------|---------------|
| D | Doppelklemme |
| S | Aufschraubung |

| Plattenform | |
|-------------|---------------|
| C | Rhombisch 80° |
| T | Dreieckig 60° |
| D | Rhombisch 55° |
| V | Rhombisch 35° |

| Eintrittswinkel | |
|-----------------|--------|
| J | 93° |
| L | 95° |
| H | 107.5° |
| Q | 117.5° |

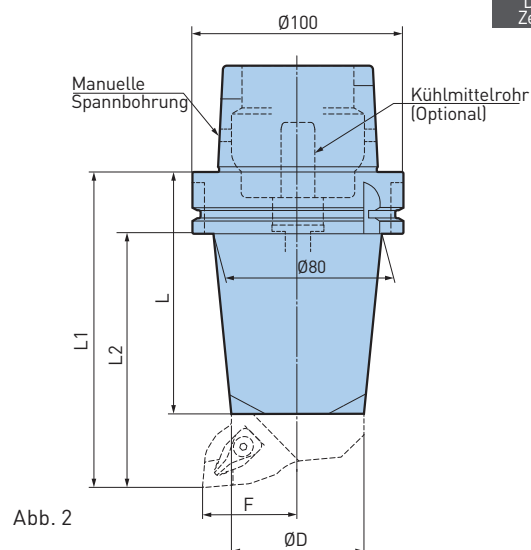
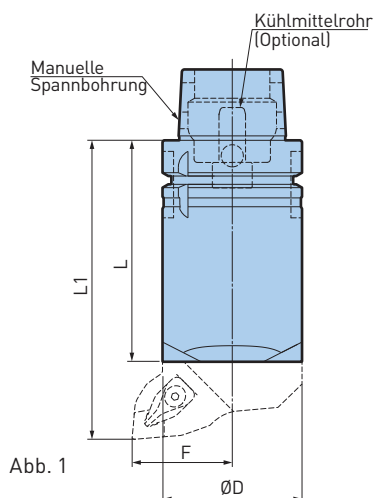
| Freiwinkel | |
|------------|------------|
| N | 0° Negativ |
| B | 5° Positiv |

| Drehrichtung | |
|--------------|------------------|
| R | Rechtsschneidend |
| L | Linksschneidend |
| N | Neutral |

90° Grundhalter Typ F



Grundhalter



A.7

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | L | L1 | L2 | F | Gewicht (kg) |
|-----|--------------------|-------------|------|----|-----|-----|-----|----|--------------|
| F63 | HSK-T63 -F63 - 50 | 801.301 | 1 | 63 | 50 | 85 | - | 45 | 1.2 |
| | - 75 | 974.056 | | | 75 | 110 | | | 1.8 |
| | -100 | 974.057 | | | 100 | 135 | | | 2.4 |
| | -130 | 801.299 | | | 130 | 165 | | | 3.1 |
| | -170 | 801.300 | | | 170 | 205 | | | 4.1 |
| F63 | HSK-T100 -F63 -100 | 805.878 | 2 | 63 | 100 | 135 | 105 | 45 | 4.2 |
| | -150 | 805.879 | | | 150 | 185 | 155 | | 6.1 |

1. Grundhalter beinhalten M10x22L und M10x25L Schrauben zum Spannen des Drehhalters.
2. Sechskantschlüssel wird für das Spannen des Drehhalters benötigt (nicht enthalten).
3. Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
4. Stecken Sie eine der beiden Kühlmitteldüsen mit einer Senkkopfschraube (M3.5 oder M5) ein, wenn nur eine Düse benötigt wird.

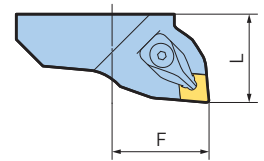
Für Kühlmittelrohre ► 177

90° Drehhalter Typ F

Drehhalter



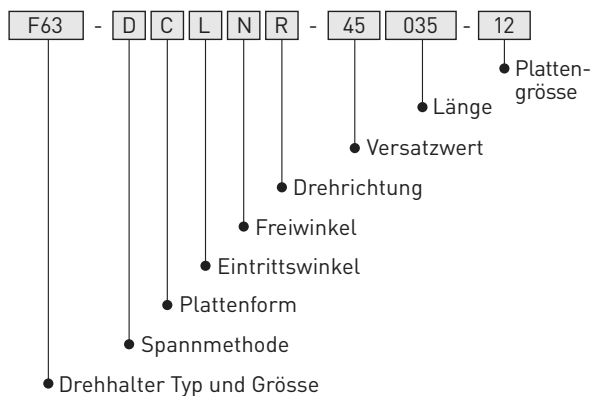
Rechtsschneidend



| Eintrittswinkel | Nr. | Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplatte | F | L | Spannstück |
|-----------------|--------|--------------|----------------------|-------------|------------------------|----|----|------------|
| 95° | 10 - 1 | R | F63 -DCLNR -45035-12 | 973.076 | CN1204 Rhombisch 80° | 45 | 35 | CP2 |
| | | L | -DCLNL -45035-12 | 973.077 | | | | |
| 95° | 10 - 2 | R | F63 -DCLNR -45035-16 | 973.078 | CN1606 Rhombisch 80° | 45 | 35 | CP3 |
| | | L | -DCLNL -45035-16 | 973.079 | | | | |
| 93° | 12 | R | F63 -DTJNR -45035-16 | 973.080 | TN1604 Dreieckig 60° | 45 | 35 | CP1 |
| | | L | -DTJNL -45035-16 | 973.081 | | | | |
| 93° | 13 | R | F63 -DDJNR -45035-15 | 973.082 | DN1504 * (DN1506) | 45 | 35 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -45035-15 | 973.083 | | | | |
| 93° | 18 | R | F63 -DDJNR -45055-15 | 973.084 | Rhombisch 55° | 45 | 55 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -45055-15 | 973.085 | | | | |
| 117.5° | 15 | R | F63 -SVQBR -45035-16 | 973.086 | VB1604 ** VC1604 ** | 45 | 35 | M3.5 |
| | | L | -SVQBL -45035-16 | 973.087 | | | | |

- Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Schlüssel müssen separat bestellt werden. Für Ersatzteile ▶ 229
- * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmässig beigelegt. Für Wendeplatten ▶ 420 - 422
Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 (optional).
- ** Sowohl VB1604- als auch VC1604-Wendeplatten sind geeignet.

Codierungssystem für Drehhalter



| Spannmethode | |
|--------------|---------------|
| D | Doppelklemme |
| S | Aufschraubung |

| Plattenform | |
|-------------|---------------|
| C | Rhombisch 80° |
| T | Dreieckig 60° |
| D | Rhombisch 55° |
| V | Rhombisch 35° |

| Eintrittswinkel | |
|-----------------|--------|
| J | 93° |
| L | 95° |
| H | 107.5° |
| Q | 117.5° |
| U | 93° |

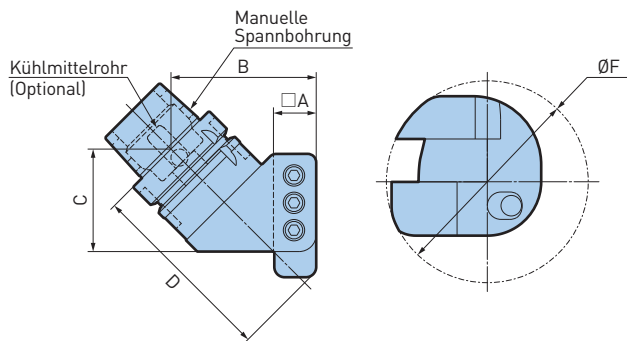
| Freiwinkel | |
|------------|------------|
| N | 0° Negativ |
| B | 5° Positiv |

| Drehrichtung | |
|--------------|------------------|
| R | Rechtsschneidend |
| L | Linksschneidend |
| N | Neutral |

Werkzeughalter



45° TYP



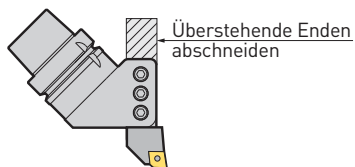
| Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | □ A | B | C | D | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------------------|-------------|-----|----|----|-----|-----|--------------|
| R | HSK-T63 -45 -BH25R -110 | 974.028 | 25 | 85 | 60 | 110 | 118 | 2.7 |
| L | -BH25L -110 | 801.294 | | | | | | |

A.7

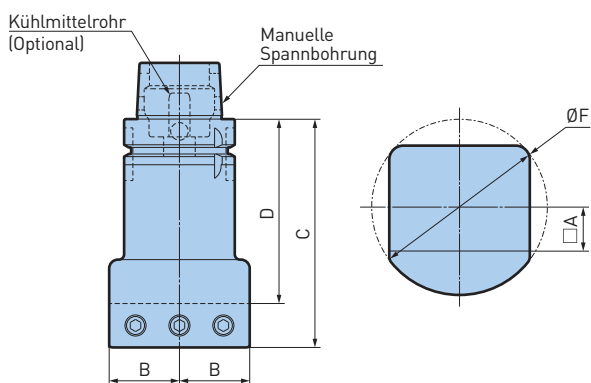
Für Kühlmitelrohre ▶ 177

Achtung:

Das überstehende Ende eines Drehwerkzeugs muss abgeschnitten werden um Störungen mit dem Arm des automatischen Werkzeugwechslers zu vermeiden.



90° TYP



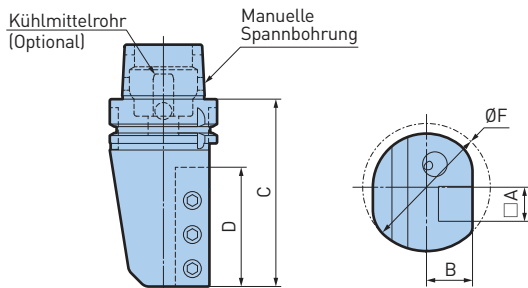
| Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | □ A | B | C | D | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------------------|-------------|-----|----|-----|-----|-----|--------------|
| N | HSK-T63 -90 -BH20N - 85 | 806.246 | 20 | 32 | 85 | 65 | 80 | 2.2 |
| | -BH25N -100 | 801.296 | 25 | 40 | 100 | 75 | 100 | 3.3 |
| | -BH25N -130 | 801.297 | | | 130 | 105 | | 4.0 |
| N | HSK-T100-90-BH25N-150 | 805.537 | 25 | 55 | 150 | 125 | 128 | 6.7 |

1. Stecken Sie eine der beiden Kühlmitelldüsen mit einer Senkkopfschraube (M3.5 oder M5) ein, wenn nur eine Düse benötigt wird.

Für Kühlmitelrohre ▶ 177



180° TYP

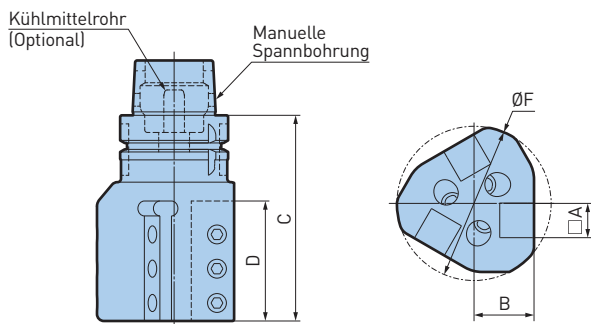


| Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | □A | B | C | D | ØF | Gewicht (kg) | |
|--------------|---------------------------|-------------|----|------|-----|----|-----|--------------|-----|
| R | HSK -T63 -180 -BH20R -120 | 806.248 | 20 | 27 | 120 | 70 | 75 | 2.7 | |
| L | -BH20L -120 | 806.247 | | | | | | | |
| R | HSK -T63 -180 -BH25R -125 | 806.250 | 25 | 29.5 | 127 | 80 | 90 | 3.2 | |
| L | -BH25L -125 | 806.249 | | | | | | | |
| R | HSK -T100-180 -BH25R -140 | 805.306 | 25 | 50 | 140 | 90 | 120 | 7.5 | |
| L | -BH25L -140 | 805.305 | | | | | | 9.7 | |
| R | -BH25R -180 | 805.536 | | | 180 | 90 | 120 | 90 | 7.5 |
| L | -BH25L -180 | 805.535 | | | | | | | 9.7 |

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

A.7

180° MULTI TYP



| Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | □A | B | C | D | ØF | Gewicht (kg) |
|--------------|----------------------------|-------------|----|----|-----|----|-----|--------------|
| R | HSK -T63 -180 -3BH20R -120 | 801.290 | 20 | 35 | 120 | 70 | 90 | 3.3 |
| L | -3BH20L -120 | 801.289 | | | | | | |
| R | HSK -T63 -180 -3BH25R -125 | 806.252 | 25 | 45 | 127 | 80 | 110 | 5.0 |
| L | -3BH25L -125 | 806.255 | | | | | | |

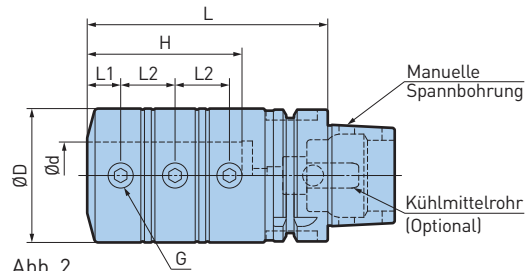
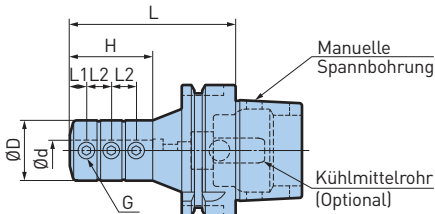
Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Achtung:

Erfordert eine 60° Indexierung zur Maschinenspindel.

Bohrstangenhalter

Anwendung: Bohren und Gewindeschneiden



A.7

Abb. 1

Abb. 2

Ø 6 - 40 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | L1 | L2 | H | G | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|----|----|-----|----|----|----|-----------|--------------|
| HSK-T63 -BSL6 - 70 | 979.198 | 1 | 6 | 23 | 70 | 5 | 8 | 24 | M5 P0.8 | 0.9 |
| -BSL8 - 75 | 801.298 | | 8 | 25 | 75 | 6 | 10 | 32 | M6 P1.0 | 0.9 |
| -BSL10 - 80 | 979.199 | | 10 | 29 | 80 | 8 | 12 | 40 | M8 P1.0 | 0.9 |
| -BSL12 - 85 | 974.100 | | 12 | 34 | 85 | | 16 | 45 | | 1.1 |
| -BSL16 -100 | 978.135 | | 16 | 40 | 100 | 10 | 21 | 60 | M10 P1.25 | 1.3 |
| -BSL20 -100 | 974.102 | 2 | 20 | 50 | 100 | 12 | 20 | 60 | M10 P1.25 | 1.6 |
| -BSL25 -110 | 806.243 | | 25 | 55 | 110 | 14 | 23 | 67 | | M12 P1.5 |
| -BSL32 -125 | 806.244 | | 32 | 64 | 125 | 16 | 26 | 74 | M12 P1.5 | |
| -BSL40 -145 | 806.245 | | 40 | 80 | 145 | 18 | 32 | 91 | | M16 P1.5 |
| HSK-T100-BSL16 -105 | 805.880 | 1 | 16 | 40 | 105 | 10 | 21 | 60 | M10 P1.25 | 2.7 |
| -BSL20 -110 | 805.881 | | 20 | 50 | 110 | 12 | 20 | | | 3.2 |
| -BSL25 -120 | 805.538 | | 25 | 55 | 120 | 14 | 23 | 67 | M12 P1.5 | 3.5 |
| -BSL32 -125 | 805.539 | | 32 | 64 | 125 | 16 | 26 | 74 | | 4.0 |
| -BSL40 -135 | 805.540 | | 40 | 80 | 135 | 18 | 32 | 90 | M16 P1.5 | 5.2 |

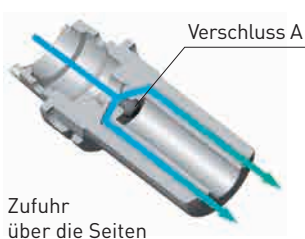
- Das Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.
- Zu Dichtungszwecken verwenden Sie bitte Verschlüsse entsprechend der unten aufgeführten Abbildung. Verschluss A und B sind beide standardmäßig beigelegt.
- Reduzierhülsen (BSL) sind auf Anfrage erhältlich.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Für Reduzierhülsen ▶ 286

Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum oder über die Seiten mit beigelegten Verschlüsse möglich.

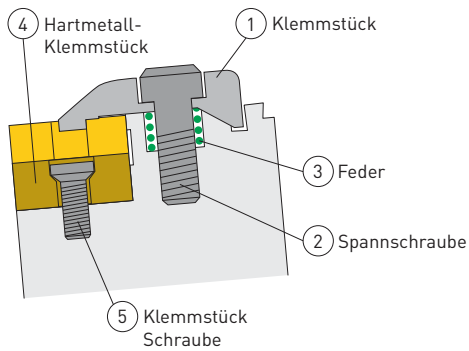
Einsatz in Drehrichtung links oder rechts möglich.



| Spannfutter | Verschluss A | Verschluss B |
|-------------|--------------------------------|--------------|
| BSL 6 | M5 P0.8 | M4 P0.7 |
| 8 | | |
| 10 | M6 P1.0 | M5 P0.8 |
| 12 | | |
| 16 | M6 P1.0 | M6 P1.0 |
| 20 | | |
| 25 | T63: M6 P1.0 T100: M8 P1.25 | |
| 32 | M8 P1.25 | |
| 40 | | |

- Verschluss A und B sind im Lieferumfang enthalten.

Ersatzteile für Drehhalter



Klemmstück Set

| Modell | Bestell-Nr. | (1) Klemmstück | (2) Schraube | (3) Feder | Wendeplatte |
|--------|-------------|----------------|--------------|-----------|--------------------|
| SCP1 | 973.181 | CP1 | M5x20 | Ø8x10 | TN16 |
| SCP2 | 973.182 | CP2 | | | CN12, TN22 DN15 |
| SCP3 | 973.183 | CP3 | | | CN16 |
| SCP5 | 802.133 | CP5 | | | CN19 |
| | | | | | |

1. Set beinhaltet je 1 Klemmstück, 1 Schraube und 1 Feder.
2. Schlüssel muss separat bestellt werden (Modell: T-4).

Klemmschrauben-Set (optional)

| Wendeplatte | Modell | Bestell-Nr. | (4) Hartmetall Klemmstück | (5) Schraube | Torx Grösse |
|-------------|----------|-------------|---------------------------|--------------|-------------|
| TN1604 | STNS1604 | 973.184 | TNS1604 | M3x 7 | T10 |
| TN2204 | STNS2204 | 804.821 | TNS2204 | M4x 8 | T15 |
| DN1504 | SDNS1504 | 973.186 | DNS1504 | M4x 8 | T15 |
| DN1506 | SDNS1506 | 973.187 | DNS1506 | M4x 8 | T15 |
| CN1204 | SCNS1204 | 973.185 | CNS1204 | M4x 8 | T15 |
| CN1606 | SCNS1606 | 973.188 | CNS1606 | M5x12 | T20 |
| CN1906 | SCNS1906 | 802.131 | CNS1906 | M5x12 | T20 |

1. Set beinhaltet 1 Hartmetall-Klemmstück und 1 Torx-Schraube.
2. Schlüssel muss separat bestellt werden (Modell: DA-T10, DA-T15, DA-T20).

A.7

Für S Typ (Tilt Typ) Basic Holders

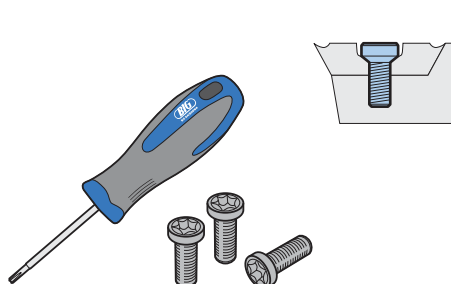
Klemmschrauben-Set (optional)



Klemmschrauben-Set (optional)

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | Schraube (2Stk.) | T-Hakenschlüssel (1Stk.) |
|-----|--------|-------------|------------------|--------------------------|
| S50 | CK5S | 805.891 | M10xP1.0 | CK-T5 |
| S63 | CK6S | 805.892 | M12xP1.0 | CK-T6 |

Wendeplatten-Spannschrauben Set



Für VB16, VC16 Wendeplatten

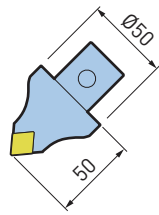
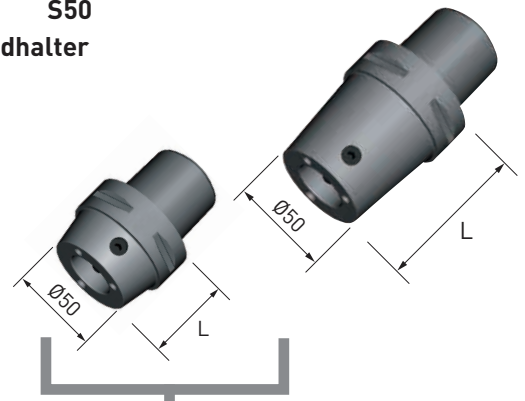
| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| S3508DS | 966.273 |

1. Set beinhaltet 10 Spannschrauben (M3.5) und 1 Schlüssel (DA-T15).

45°

S50
Typ S Grundhalter

- L
- C5-S50- 40
 - 55
 - 75
 - C6-S50- 75
 - 100
 - C8-S50-135
- 232



Typ S Drehhalter ► 233

Nr. 1 **Nr. 2** **Nr. 3** **Nr. 4** **Nr. 5**

5° 3° 17.5° 3° 27.5°

CN12 TN16 TN22 DN15* DN15* VB16 VC16

12.5° 27° 25° 5

S50-DCLNN-00050-12 S50-DTJNR-00050-16
-DTJNL-00050-16
S50-DTJNR-00050-22
-DTJNL-00050-22

S50-DDHNN-00050-15 S50-DDJNR-00050-15
-DDJNL-00050-15

S50-SVQBN-00050-16

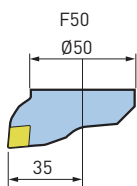
* Für Wendeplatten DN1506 (6.35 mm Dicke) ersetzen Sie das Standard Hartmetall-Klemmstück durch DNS1506 (optional).

A.7

90°

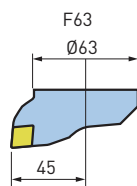
F50
Typ F Grundhalter

- C5-F50- 25
 - 50
 - 85
 - 125
- 234



F63
Typ F Grundhalter

- C6-F63- 30
 - 75
 - 100
 - 130
 - 170
 - C8-F63- 45
 - 100
 - 130
 - 170
- 234



S50/S63
Typ S Grundhalter

► 232



Typ S Drehhalter

► 233

- Nr. 1
- Nr. 3
- Nr. 5
- Nr. 8

Typ F Drehhalter ► 235

Nr. 10 **Nr. 12** **Nr. 13**

5° 3° 3°

CN12 CN16 TN16 DN15*

27° 6

F50-DCLNR-35035-12(16)
-DCLNL-35035-12(16)

F63-DCLNR-45035-12(16)
-DCLNL-45035-12(16)

F50-DTJNR-35035-16
-DTJNL-35035-16

F63-DTJNR-45035-16
-DTJNL-45035-16

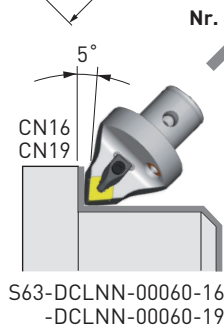
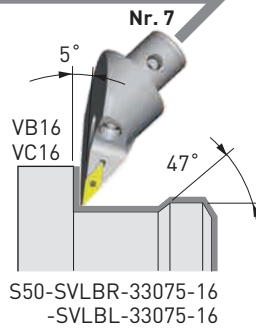
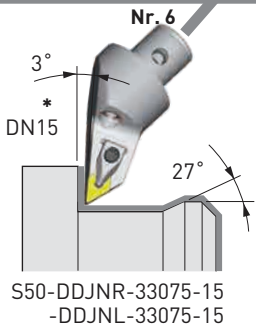
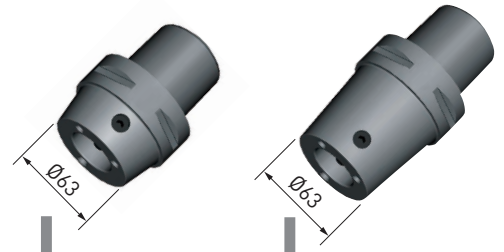
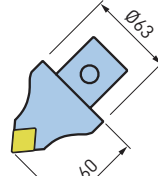
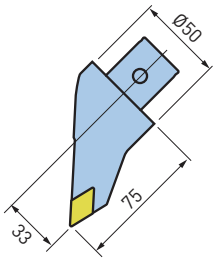
F50-DDJNR-35035-15
-DDJNL-35035-15

F63-DDJNR-45035-15
-DDJNL-45035-15

* Für Wendeplatten DN1506 (6.35 mm Dicke) ersetzen Sie das Standard Hartmetall-Klemmstück durch DNS1506 (optional).

S63
Typ S Grundhalter

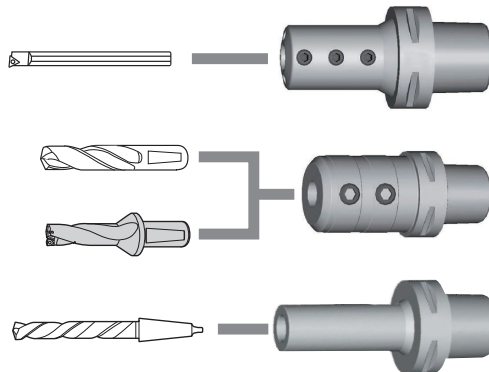
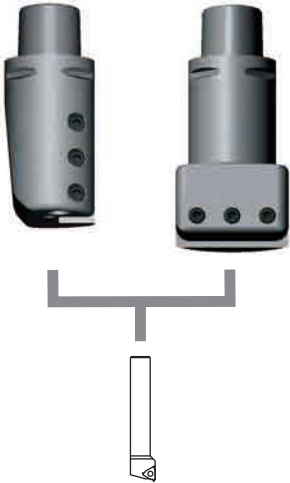
C6-S63- 90
C8-S63-125
▶ 232



A.7

Werkzeughalter

▶ 236



Bohrstangenhalter

▶ 239

Flächenspannfutter

▶ 190

Morsekegelaufnahme

▶ 191

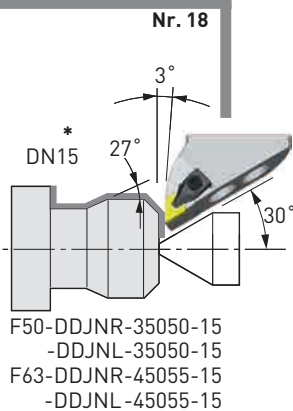
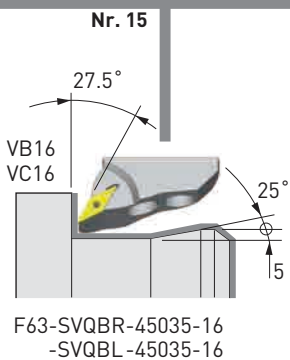


Verlängerung

▶ 193

Reduktion

▶ 193



90° Monoblock Drehhalter Typ F

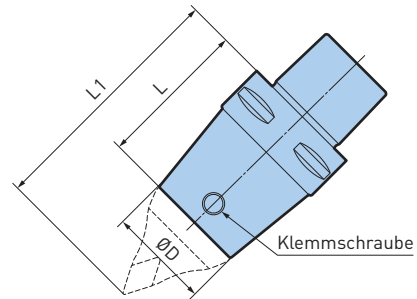


▶ 238

45° Grundhalter Typ S



Grundhalter



| Typ | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | Klemmschraube | Gewicht (kg) |
|-----|--------------|-------------|----|-----|-----|---------------|--------------|
| S50 | C5 -S50 - 40 | 973.001 | 50 | 40 | 90 | CK5S | 0.6 |
| | - 55 | 973.002 | | 55 | 105 | | 0.8 |
| | - 75 | 973.003 | | 75 | 125 | | 1.1 |
| S50 | C6 -S50 - 75 | 973.006 | 50 | 75 | 125 | CK5S | 1.5 |
| | -100 | 973.007 | | 100 | 150 | | 2.0 |
| S63 | -S63 - 90 | 805.530 | 63 | 90 | 150 | CK6S | 2.1 |
| S50 | C8 -S50 -135 | 973.011 | 50 | 135 | 185 | CK5S | 4.0 |
| S63 | -S63 -125 | 973.013 | 63 | 125 | 185 | CK6S | 4.2 |

1. Grundhalter beinhalten eine Klemmschraube.

Klemmschrauben-Set (optional)

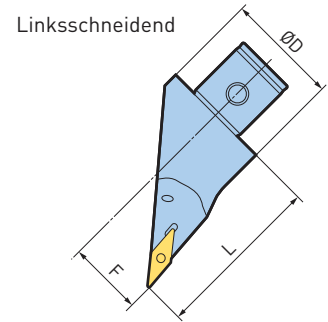
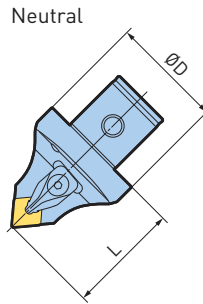
Für Typ S Grundhalter



| Typ | Modell | Bestell-Nr. | Schraube (2p) | T-Schlüssel (1p) |
|-----|--------|-------------|---------------|------------------|
| S50 | CK5S | 805.891 | M10xP1.0 | CK-T5 |
| S63 | CK6S | 805.892 | M12xP1.0 | CK-T6 |

45° Drehhalter Typ S

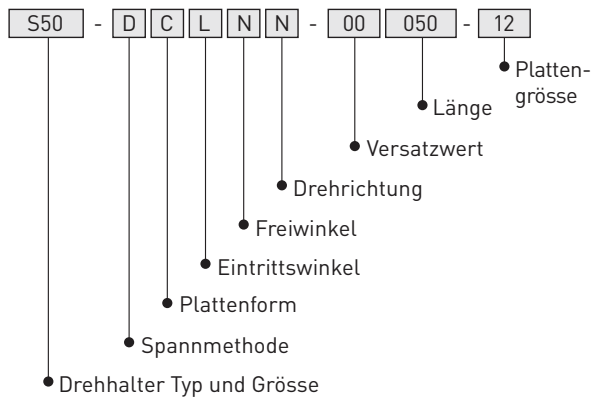
Drehhalter



| Eintrittswinkel | Nr. | Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplatte | F | L | ØD | Spannstück |
|-----------------|-----|--------------|----------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|----|----|------------|
| 95° | 1 | N | S50 -DCLNN -00050-12 | 973.014 | CN1204 Rhombisch 80° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| 95° | 8 | N | S63 -DCLNN -00060-16 | 973.025 | CN1606 Rhombisch 80° | 0 | 60 | 63 | CP3 |
| | | | -00060-19 | 805.724 | CN1906 Rhombisch 80° | | | | CP5 |
| 93° | 2-1 | R | S50 -DTJNR -00050-16 | 973.015 | TN1604 Dreieckig 60° | 0 | 50 | 50 | CP1 |
| | | L | -DTJNL -00050-16 | 973.016 | | | | | |
| 93° | 2-2 | R | S50 -DTJNR -00050-22 | 802.130 | TN2204 Dreieckig 60° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| | | L | -DTJNL -00050-22 | 802.129 | | | | | |
| 93° | 4 | R | S50 -DDJNR -00050-15 | 973.017 | DN1504 * (DN1506) Rhombisch 55° | 0 | 50 | 50 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -00050-15 | 973.018 | | | | | |
| 93° | 6 | R | S50 -DDJNR -33075-15 | 973.019 | | 33 | 75 | | |
| | | L | -DDJNL -33075-15 | 973.020 | | | | | |
| 107.5° | 3 | N | S50 -DDHNN -00050-15 | 973.021 | | 0 | 50 | | |
| 95° | 7 | R | S50 -SVLBR -33075-16 | 973.022 | | VB1604 ** | 33 | | |
| | | L | -SVLBL -33075-16 | 973.023 | VC1604 ** | | | | |
| 117.5° | 5 | N | S50 -SVQBN -00050-16 | 973.024 | Rhombisch 35° | 0 | 50 | | |

1. Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Schlüssel müssen separat bestellt werden. Für Ersatzteile ▶ 229
2. * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmässig beigelegt. Für Wendeplatten ▶ 420 - 422
Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 (optional).
3. ** Sowohl VB1604- als auch VC1604-Wendeplatten sind geeignet.

Codierungssystem für Drehhalter



| Spannmethode | |
|--------------|---------------|
| D | Doppelklemme |
| S | Aufschraubung |

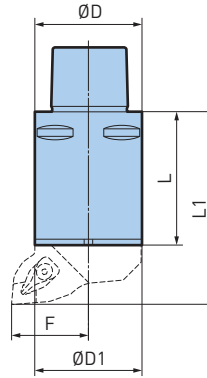
| Plattenform | |
|-------------|---------------|
| C | Rhombisch 80° |
| T | Dreieckig 60° |
| D | Rhombisch 55° |
| V | Rhombisch 35° |

| Eintrittswinkel | |
|-----------------|--------|
| J | 93° |
| L | 95° |
| H | 107.5° |
| Q | 117.5° |

| Freiwinkel | |
|------------|------------|
| N | 0° Negativ |
| B | 5° Positiv |

| Drehrichtung | |
|--------------|------------------|
| R | Rechtsschneidend |
| L | Linksschneidend |
| N | Neutral |

90° Grundhalter Typ F



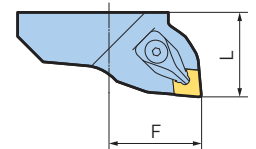
A.7

| Typ | Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | F | Gewicht (kg) |
|-----|--------------|-------------|----|-----|-----|-----|----|--------------|
| F50 | C5 -F50 - 25 | 801.657 | 50 | 50 | 25 | 60 | 35 | 0.5 |
| | - 50 | 973.052 | | | 50 | 85 | | 0.9 |
| | - 85 | 973.053 | | | 85 | 120 | | 1.4 |
| | -125 | 973.054 | | | 125 | 160 | | 2.0 |
| F63 | C6 -F63 - 30 | 973.055 | 63 | 63 | 30 | 65 | 45 | 0.9 |
| | - 75 | 973.056 | | | 75 | 110 | | 2.0 |
| | -100 | 973.057 | | | 100 | 135 | | 2.6 |
| | -130 | 973.058 | | | 130 | 165 | | 3.3 |
| | -170 | 973.059 | | | 170 | 205 | | 4.2 |
| F63 | C8 -F63 - 45 | 973.060 | 80 | 63 | 45 | 80 | 45 | 2.1 |
| | -100 | 973.061 | | | 100 | 135 | | 3.7 |
| | -130 | 973.062 | | | 130 | 165 | | 4.5 |
| | -170 | 973.063 | | | 170 | 205 | | 5.6 |

1. Grundhalter beinhalten M10x22L und M10x25L Schrauben zum Spannen des Drehhalters.
2. Sechskantschlüssel wird für das Spannen des Drehhalters benötigt (nicht enthalten).
3. Stecken Sie eine der beiden Kühlmitteldüsen mit einer Senkkopfschraube (M3.5 oder M5) ein, wenn nur eine Düse benötigt wird.

90° Cartridges Typ F50

Rechtsschneidend



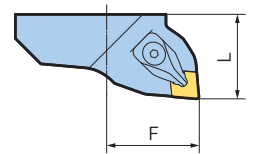
| Eintrittswinkel | Nr. | Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplatte | F | L | Spannstück |
|-----------------|--------|--------------|----------------------|-------------|----------------------|----|----|------------|
| 95° | 10 - 1 | R | F50 -DCLNR -35035-12 | 973.064 | CN1204 Rhombisch 80° | 35 | 35 | CP2 |
| | | L | -DCLNL -35035-12 | 973.065 | | | | |
| 95° | 10 - 2 | R | F50 -DCLNR -35035-16 | 973.066 | CN1606 Rhombisch 80° | 35 | 35 | CP3 |
| | | L | -DCLNL -35035-16 | 973.067 | | | | |
| 93° | 12 - 1 | R | F50 -DTJNR -35035-16 | 973.068 | TN1604 Dreieckig 60° | 35 | 35 | CP1 |
| | | L | -DTJNL -35035-16 | 973.069 | | | | |
| 95° | 13 | R | F50 -DDJNR -35035-15 | 973.070 | DN1504 * (DN1506) | 35 | 35 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -35035-15 | 973.071 | | | | |
| 95° | 18 | R | F50 -DDJNR -35050-15 | 973.072 | Rhombisch 55° | 35 | 50 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -35050-15 | 973.073 | | | | |

1. Schlüssel muss separat bestellt werden. Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für Ersatzteile ▶ 229
2. * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmäßig beigefügt. Für Wendeplatten ▶ 420 - 422
Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 (optional).

90° Drehhalter Typ F



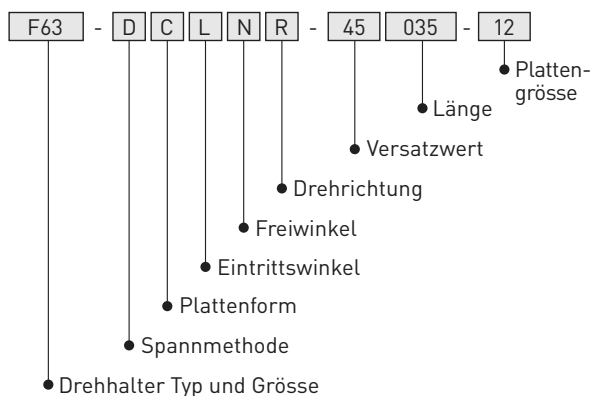
Rechtsschneidend



| Eintrittswinkel | Nr. | Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplatte | F | L | Spannstück |
|-----------------|--------|--------------|----------------------|-------------|------------------------|----|----|------------|
| 95° | 10 - 1 | R | F63 -DCLNR -45035-12 | 973.076 | CN1204 Rhombisch 80° | 45 | 35 | CP2 |
| | | L | -DCLNL -45035-12 | 973.077 | | | | |
| 95° | 10 - 2 | R | F63 -DCLNR -45035-16 | 973.078 | CN1606 Rhombisch 80° | 45 | 35 | CP3 |
| | | L | -DCLNL -45035-16 | 973.079 | | | | |
| 93° | 12 | R | F63 -DTJNR -45035-16 | 973.080 | TN1604 Dreieckig 60° | 45 | 35 | CP1 |
| | | L | -DTJNL -45035-16 | 973.081 | | | | |
| 93° | 13 | R | F63 -DDJNR -45035-15 | 973.082 | DN1504 * (DN1506) | 45 | 35 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -45035-15 | 973.083 | | | | |
| 93° | 18 | R | F63 -DDJNR -45055-15 | 973.084 | Rhombisch 55° | 45 | 55 | CP2 |
| | | L | -DDJNL -45055-15 | 973.085 | | | | |
| 117.5° | 15 | R | F63 -SVQBR -45035-16 | 973.086 | VB1604 ** VC1604 ** | 45 | 35 | M3.5 |
| | | L | -SVQBL -45035-16 | 973.087 | | | | |

- Schlüssel muss separat bestellt werden. Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Für Ersatzteile ▶ 229
- * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmässig beigefügt. Für Wendeplatten ▶ 420 - 422
Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 (optional).
- ** Sowohl VB1604- als auch VC1604-Wendeplatten sind geeignet.

Codierungssystem für Drehhalter



| Spannmethode | |
|--------------|---------------|
| D | Doppelklemme |
| S | Aufschraubung |

| Plattenform | |
|-------------|---------------|
| C | Rhombisch 80° |
| T | Dreieckig 60° |
| D | Rhombisch 55° |
| V | Rhombisch 35° |

| Eintrittswinkel | |
|-----------------|--------|
| J | 93° |
| L | 95° |
| H | 107.5° |
| Q | 117.5° |
| U | 93° |

| Freiwinkel | |
|------------|------------|
| N | 0° Negativ |
| B | 5° Positiv |

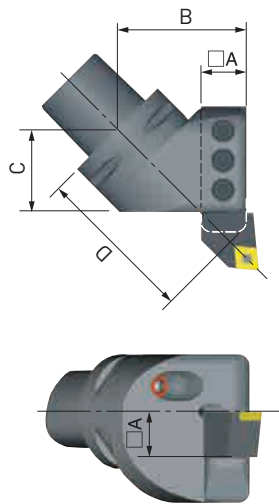
| Drehrichtung | |
|--------------|------------------|
| R | Rechtsschneidend |
| L | Linksschneidend |
| N | Neutral |

Werkzeughalter

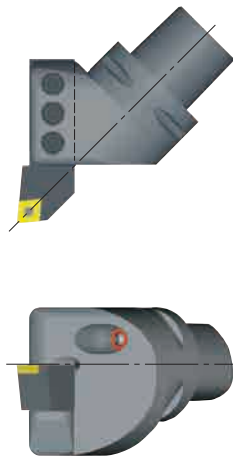


90° TYP

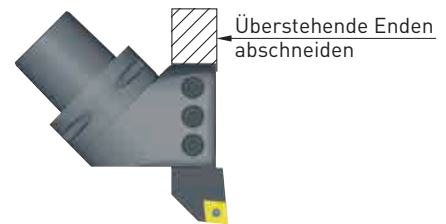
Rechtsschneidend



Linksschneidend



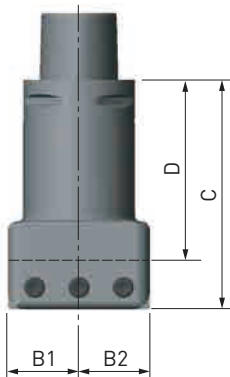
| Dreh-richtung | Modell | Bestell-Nr. | □A | B | C | D | ØF | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------------|-------------|----|----|-----|-----|-----|--------------|
| R | C5-45-BH20R-5838 | 973.026 | 20 | 58 | 38 | 73 | 94 | 1.2 |
| L | -BH20L-5838 | 973.027 | | | | | | 1.2 |
| R | C6-45-BH25R-7752 | 973.028 | 25 | 77 | 52 | 100 | 118 | 2.5 |
| L | -BH25L-7752 | 800.776 | | | | | | 2.5 |
| R | C8-45-BH32R-85109 | 973.030 | 32 | 85 | 109 | 145 | 135 | 7.3 |
| L | -BH32L-85109 | 973.031 | | | | | | 7.3 |



Achtung:
Das überstehende Ende eines Drehwerkzeugs muss abgeschnitten werden, um Störungen mit dem Arm des automatischen Werkzeugwechslers zu vermeiden.

A.7

90° TYP



| Dreh-richtung | Modell | Bestell-Nr. | Abb. | □A | B1 | B2 | C | D | ØF | Gewicht (kg) | | |
|---------------|-------------------|--------------|------|----|----|----|---------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| R | C4-90-BH20R-2854 | 806.956 | 2 | 20 | 28 | 32 | 54 | 34 | 80 | 0.96 | | |
| L | -BH20L-2854 | 806.957 | | | | | | | | 0.96 | | |
| N | C5-90-BH20N-32058 | 978.476 | 1 | 20 | 32 | 32 | 58 | 38 | 80 | 0.9 | | |
| | | -32105 | | | | | 801.653 | 105 | | 85 | 2.2 | |
| N | C6-90-BH20N-32060 | 800.777 | 1 | 20 | 32 | 32 | 60 | 40 | 80 | 2.4 | | |
| | | -32115 | | | | | 800.778 | 115 | | 95 | 3.4 | |
| | | -BH25N-40071 | | | | | 800.779 | 71 | | 46 | 100 | 3.3 |
| | | -40130 | | | | | 801.664 | 130 | | 105 | 100 | 4.2 |
| N | C8-90-BH25N-40071 | 328.380 | 1 | 25 | 40 | 40 | 71 | 45 | 100 | 3.3 | | |
| N | C8-90-BH32N-51085 | 800.889 | 1 | 32 | 51 | 51 | 85 | 53 | 128 | 6.0 | | |
| | | -51165 | | | | | 801.665 | 165 | | 133 | 8.7 | |

1. Stecken Sie eine der beiden Kühlmitteldüsen mit einer Senkkopfschraube (M3.5 oder M5) ein, wenn nur eine Düse benötigt wird.

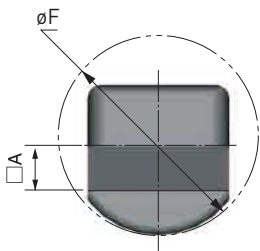


Abb. 1

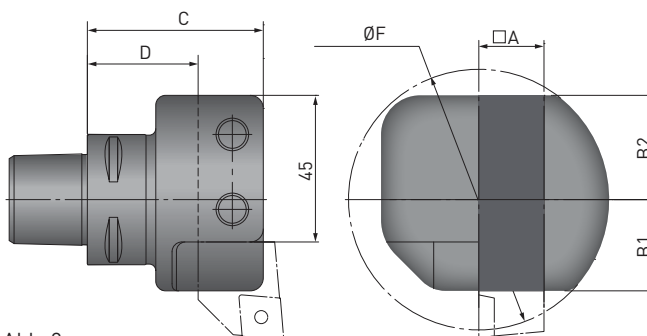


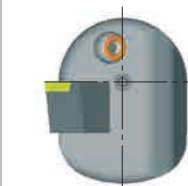
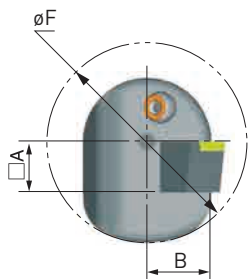
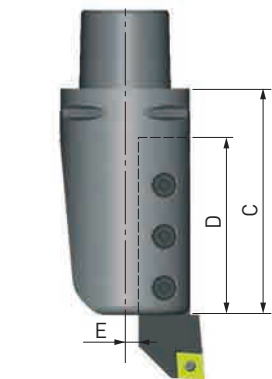
Abb. 2
Rechtsschneidend



180° TYP

Rechtsschneidend

Linksschneidend



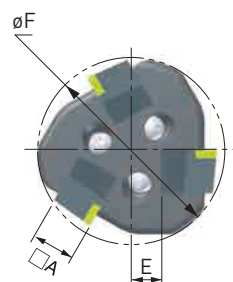
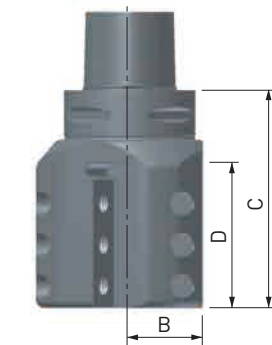
| Dreh-richtung | Modell | Bestell-Nr. | □A | B | C | D | E | ∅F | Gewicht (kg) |
|---------------|----------------------|-------------|----|------|-----|----|------|-----|--------------|
| R | C4-180 -BH20R -2265 | 806.958 | 20 | 22 | 65 | 40 | 2 | 70 | 0.84 |
| L | -BH20L -2265 | 806.959 | | | | | | | |
| R | C5-180 -BH20R -2590 | 973.032 | 20 | 25 | 90 | 65 | 5 | 80 | 1.6 |
| L | -BH20L -2590 | 973.033 | | | | | | | |
| R | C6-180 -BH20R -32100 | 973.753 | 20 | 31.5 | 100 | 65 | 11.5 | 80 | 2.6 |
| L | -BH20L -32100 | 801.663 | | | | | | | |
| R | -BH25R -32120S | 973.034 | 25 | 29.5 | 120 | 80 | 4.5 | 90 | 3.1 |
| L | -BH25L -32120S | 973.035 | | | | | | | |
| R | C8-180 -BH25R -32120 | 328.378 | 25 | 38 | 120 | 82 | 13 | 100 | 5.1 |
| L | -BH25L -32120 | 328.379 | | | | | | | |
| R | C8-180 -BH32R -40125 | 973.038 | 32 | 40 | 125 | 85 | 8 | 128 | 6.0 |
| L | -BH32L -40125 | 973.039 | | | | | | | |

A.7

180° MULTI TYP

Rechtsschneidend

Linksschneidend



| Dreh-richtung | Modell | Bestell-Nr. | □A | B | C | D | E | ∅F | Gewicht (kg) |
|---------------|---------------------|-------------|----|----|-----|----|----|-----|--------------|
| R | C5-180 -3BH20R -100 | 973.040 | 20 | 35 | 100 | 70 | 15 | 90 | 2.6 |
| L | -3BH20L -100 | 973.041 | | | | | | | |
| R | C6-180 -3BH20R -110 | 806.254 | 20 | 35 | 110 | 70 | 15 | 90 | 3.3 |
| L | -3BH20L -110 | 806.253 | | | | | | | |
| R | -3BH25R -125 | 806.256 | 25 | 45 | 125 | 80 | 20 | 110 | 5.0 |
| L | -3BH25L -125 | 973.045 | | | | | | | |
| R | C8-180 -3BH25R -130 | 973.046 | 25 | 45 | 130 | 90 | 20 | 110 | 6.1 |
| L | -3BH25L -130 | 973.047 | | | | | | | |

Achtung:

Erfordert eine 60° Indexierung zur Maschinenspindel.

90° Monoblock Drehhalter Typ F



Rechtsschneidend Linksschneidend

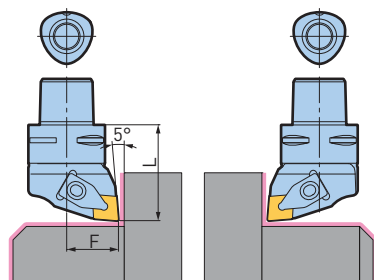


Abb. 1

Rechtsschneidend Linksschneidend

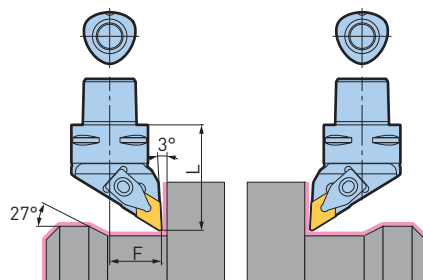


Abb. 2

Rechtsschneidend Linksschneidend

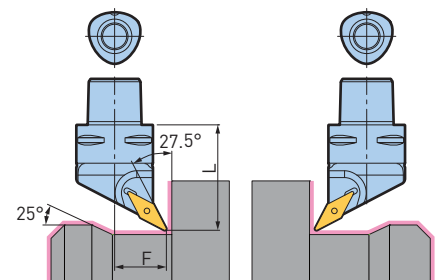


Abb. 3

A.7

| Drehrichtung | Modell | Bestell-Nr. | Abb. | L | F | Wendeplatte | Spannstück | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------------|-------------|------|----|----|--|------------|--------------|
| R | C4-DCLNR-27050-12 | 806.950 | 1 | 50 | 27 | CN1204 Rhombisch 80° | CP2 | 0.45 |
| L | -DCLNL-27050-12 | 806.951 | | | | | | |
| R | -DDJNR-27055-15 | 806.952 | 2 | 55 | 27 | DN1504 * [DN1506] Rhombisch 55° | CP2 | 0.42 |
| L | -DDJNL-27055-15 | 806.953 | | | | | | |
| R | -SVQBR-27055-16 | 806.954 | 3 | 55 | 27 | VB1604 * VC1604 ** Rhombisch 35° | M3.5 | 0.40 |
| L | -SVQBL-27055-16 | 806.955 | | | | | | |

1. Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Schlüssel müssen separat bestellt werden.

Für Ersatzteile ▶ 229

2. * Hartmetall-Klemmstück für DN1504-Wendeplatte mit 4.76 mm Dicke ist standardmässig beigefügt.

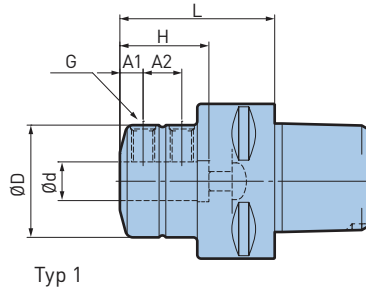
Für Wendeplatten ▶ 420 - 422

Bei DN1506-Wendeplatte (Dicke 6.35 mm) ersetzen Sie das Hartmetall-Standardklemmstück bitte durch DNS1506 / 973.187 (Seite 13).

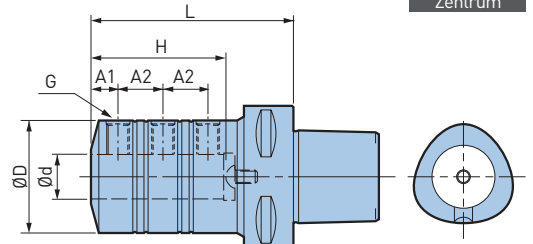
3. ** Sowohl VB1604- als auch VC1604-Wendeplatten sind geeignet.

Bohrstangenhalter

Anwendung: Bohren und Gewindeschneiden



Typ 1



Typ 2

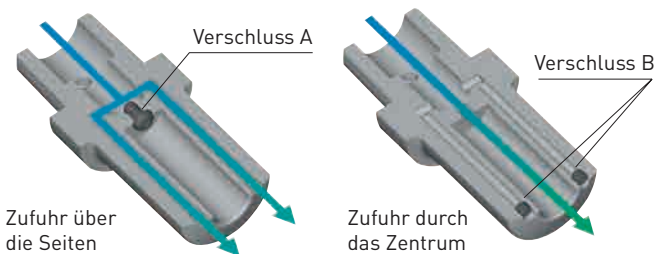
Ø 6 - 40 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Typ | Ød | ØD | L | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|-----|----|----|-----|----|----|-----------|----------|--------------|
| C4 -BSL 6 - 40 | 806.960 | 1 | 6 | 23 | 40 | 5 | 9 | 23 | M 5P0.8 | 0.3 |
| -BSL 8 - 40 | 806.961 | | 8 | 25 | | 6 | 10 | | M 6P1.0 | 0.3 |
| -BSL10 - 40 | 806.962 | | 10 | 29 | | 12 | 15 | | M10P1.25 | 0.7 |
| -BSL12 - 45 | 806.963 | | 12 | 34 | 45 | 8 | 12 | 28 | M 8P1.0 | 0.4 |
| -BSL16 - 50 | 806.964 | | 16 | 40 | 50 | 10 | 14 | 33 | M10P1.25 | 0.5 |
| -BSL20 - 60 | 806.965 | | 20 | 50 | 60 | 12 | 15 | 43 | | 0.7 |
| C5 -BSL 6 - 70 | 973.088 | 2 | 6 | 23 | 70 | 5 | 8 | 41 | M5 P0.8 | 0.6 |
| -BSL 8 - 70 | 973.089 | | 8 | 25 | | 6 | 10 | | M6 P1.0 | 0.6 |
| -BSL10 - 70 | 973.090 | | 10 | 29 | | 8 | 12 | | M8 P1.0 | 0.6 |
| -BSL12 - 80 | 973.091 | | 12 | 34 | 80 | 16 | 53 | M10 P1.25 | 0.8 | |
| -BSL16 - 90 | 973.092 | | 16 | 40 | 90 | 10 | 21 | | 65 | 1.0 |
| -BSL20 - 90 | 973.093 | | 20 | 50 | 12 | 20 | 60 | M12 P1.5 | 1.3 | |
| -BSL25 - 100 | 973.094 | | 25 | 55 | 100 | 14 | 23 | 70 | M12 P1.5 | 1.6 |
| -BSL32 - 110 | 973.095 | | 32 | 64 | 110 | 16 | 26 | 78 | M16 P1.5 | 2.1 |
| -BSL40 - 130 | 973.096 | | 40 | 80 | 130 | 18 | 32 | 93 | M16 P1.5 | 3.7 |
| C6 -BSL 6 - 70 | 973.097 | | 2 | 6 | 23 | 70 | 5 | 8 | 41 | M5 P0.8 |
| -BSL 8 - 70 | 973.098 | 8 | | 25 | 6 | | 10 | M6 P1.0 | | 1.3 |
| -BSL10 - 70 | 973.099 | 10 | | 29 | 8 | | 12 | M8 P1.0 | | 1.3 |
| -BSL12 - 80 | 973.100 | 12 | | 34 | 80 | 16 | 53 | M10 P1.25 | 1.5 | |
| -BSL16 - 90 | 973.101 | 16 | | 40 | 90 | 10 | 21 | | 65 | 1.7 |
| -BSL20 - 90 | 973.102 | 20 | | 50 | 12 | 22 | 60 | M12 P1.5 | 2.0 | |
| -BSL25 - 100 | 973.103 | 25 | | 55 | 100 | 14 | 26 | 70 | M12 P1.5 | 2.3 |
| -BSL32 - 110 | 973.104 | 32 | | 64 | 110 | 16 | 30 | 78 | M16 P1.5 | 2.8 |
| -BSL40 - 130 | 973.105 | 40 | | 80 | 130 | 18 | 32 | 93 | M16 P1.5 | 4.3 |
| C8 -BSL16 - 90 | 973.110 | 2 | | 16 | 40 | 90 | 10 | 21 | 65 | M10 P1.25 |
| -BSL20 - 100 | 973.111 | | 20 | 50 | 100 | 12 | 22 | 70 | M12 P1.5 | 3.3 |
| -BSL25 - 110 | 973.112 | | 25 | 55 | 110 | 14 | 26 | 80 | M12 P1.5 | 3.6 |
| -BSL32 - 120 | 973.113 | | 32 | 64 | 120 | 16 | 30 | 88 | M16 P1.5 | 4.1 |
| -BSL40 - 130 | 973.114 | | 40 | 80 | 130 | 18 | 32 | 93 | M16 P1.5 | 5.3 |

A.7

1. Zu Dichtungszwecken verwenden Sie bitte Verschlüsse entsprechend der unten aufgeführten Abbildung. Verschluss A und B sind beide standardmäßig beigelegt.

Für Reduzierhülsen ▶ 286



Zufuhr über die Seiten

Zufuhr durch das Zentrum

Typ 1

| Spannfutter | Verschluss A | Verschluss B |
|-------------|--------------|--------------|
| BSL 6 | M5 P0.8 | M4 P0.7 |
| 8 | | M5 P0.8 |
| 10 | | M6 P1.0 |
| 12 | | |
| 16 | | |
| 20 | | |

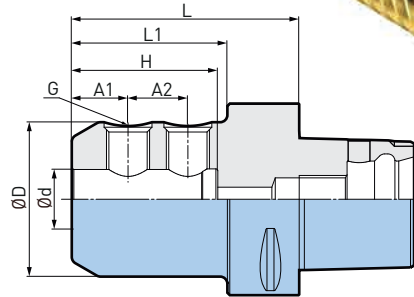
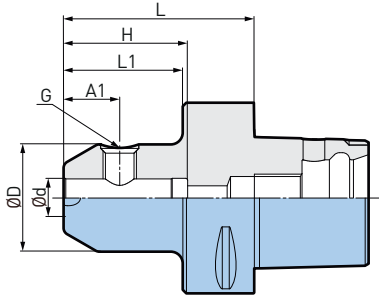
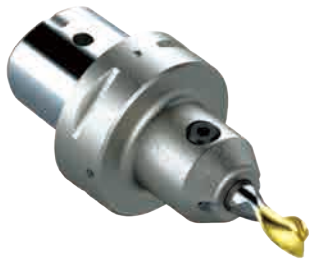
1. Verschluss A wird beim C4 von der Schaftseite montiert.

Typ 2

| Spannfutter | Verschluss A | Verschluss B |
|-------------|---------------------|--------------|
| BSL 6 | M8P1.25 | M4 P0.7 |
| 8 | M10P1.0 | |
| 10 | M12P1.5 | M5 P0.8 |
| 12 | M14P1.5 | |
| 16 | M18P1.5 (C5:M6P1.0) | |
| 20 | M6P1.0 | M6 P1.0 |
| 25 | | |
| 32 | M8P1.25 | |
| 40 | | |

1. Verschluss A und B sind im Lieferumfang enthalten.

Weldonaufnahmen



A.7

Abb. 1 (mit Peripheriekühlung/verschlussbar)

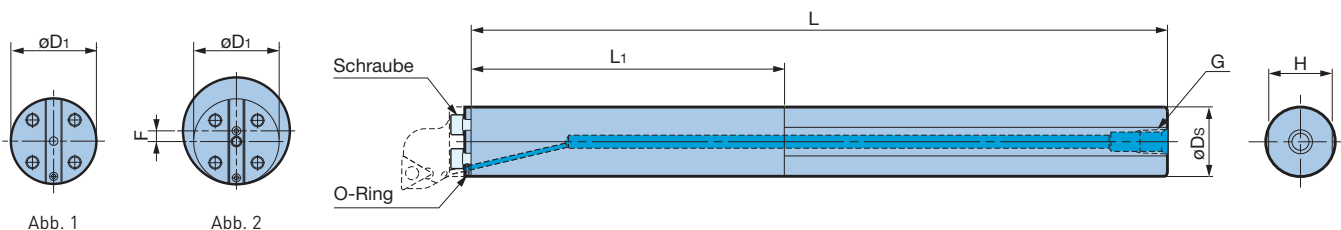
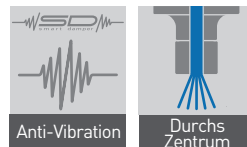
Abb. 2 (ohne Peripheriekühlung)

Ø 6 - 40 mm

| Modell | | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | L1 | A1 | A2 | H | G | Gewicht (kg) | | | | |
|--------|--------|-------------|---------|----|------|----|----|------|----|----|--------|--------------|----|----|--------|-----|
| C8 | -ISL6 | - 80 | 328.370 | 6 | 24 | 80 | 50 | 17.5 | - | 40 | M6 | 1.9 | | | | |
| | -ISL8 | - 80 | 328.371 | 8 | 26 | | | 19.5 | | 44 | M8 | | | | | |
| | -ISL10 | - 80 | 328.372 | 10 | 32 | | | 22 | | 49 | M10 | 2.0 | | | | |
| | -ISL12 | - 80 | 328.373 | 12 | 38 | | | 23.5 | | 52 | M12 | 2.1 | | | | |
| | -ISL14 | - 80 | 328.374 | 14 | 40 | | | 24.5 | | 54 | M14 | 2.2 | | | | |
| | -ISL16 | - 80 | 328.375 | 16 | 45 | | | 25 | | 61 | M18xP2 | 3.1 | | | | |
| | -ISL18 | - 80 | 328.376 | 18 | 47 | | | 28 | | 65 | M20xP2 | 3.3 | | | | |
| | -ISL20 | - 85 | 328.419 | 20 | 52 | 85 | 55 | 29.5 | 32 | 75 | M16 | 2.4 | | | | |
| | -ISL25 | - 95 | 328.420 | 25 | 64.4 | 95 | 65 | 23.5 | 25 | 61 | M18xP2 | 3.1 | | | | |
| | -ISL32 | - 95 | 328.421 | 32 | 71.5 | | | | | | | | 28 | 65 | M20xP2 | 3.3 |
| | -ISL40 | - 105 | 328.422 | 40 | 80 | | | | | | | | | | | |

- «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- Schneidwerkzeug nach DIN 1835 B / DIN 6535 HB verwenden.

SMART DAMPER Turning



A.7

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Drehhalter | ØD min | ØDs | L | L1 | H | G | F | Clamp Screw (1) | O-Ring Set (2) | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|------------|--------|-----|-----|-----|----|-------|---|-----------------|----------------|--------------|
| ST32-SDB40DP-320 | 806.422 | 1 | B32 | 40 | 32 | 320 | 144 | 30 | PT1/4 | - | C0510(M5x10L) | SDB20 OR | 2.3 |
| ST40-SDB50DP-410 | 806.423 | 1 | B40 | 50 | 40 | 410 | 170 | 37 | PT3/8 | - | C0610(M6x10L) | | 4.5 |
| ST50-SDB60DP-520 | 807.403 | 2 | B40 | 50 | 40 | 520 | 190 | 47 | PT3/8 | 5 | C0610(M6x10L) | | 8.9 |

- 3 Spannschrauben und 2 O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.
- Wendeplattenhalter müssen separat bestellt werden.

Drehhalter

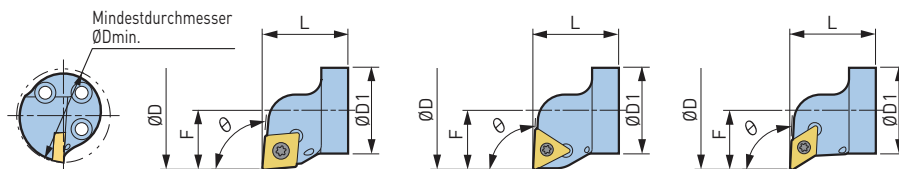


Abbildung stellt rechte Seite dar

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

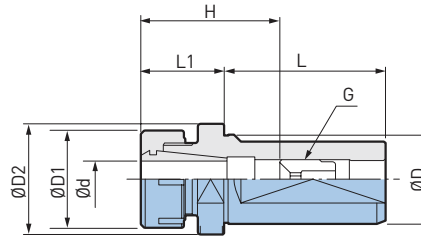
| Model | Bestell-Nr. | Typ | Abb. | Wendeplatte | Drehrichtung | ØD1 | ØD min. | F | L | Eintrittswinkel |
|-----------------------|-------------|-----|------|-------------|--------------|-----|---------|----|----|-----------------|
| B32 -SCLCR -22032 -12 | 806.424 | B32 | 1 | CC1204 | R | 32 | 40 | 22 | 32 | 95° |
| -STUCR -22032 -11 | 806.802 | | 2 | TC1102 | | | | | | 93° |
| -STUPR -22032 -16 | 806.425 | | 3 | TP1604 | | | | | | |
| -SDUCR -22032 -11 | 806.426 | | 3 | DC11T3 | | | | | | |
| B40 -SCLCR -27032 -12 | 806.427 | B40 | 1 | CC1204 | R | 40 | 50 | 27 | 32 | 95° |
| -STUCR -27032 -11 | 806.803 | | 2 | TC1102 | | | | | | 93° |
| -STUPR -27032 -16 | 806.428 | | 3 | TP1604 | | | | | | |
| -SDUCR -27032 -11 | 806.429 | | 3 | DC11T3 | | | | | | |

- 1 Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.

Für Wendeplatte ▶ 418 - 421

NEW BABY CHUCK Stopper

Flansch als Anschlag ermöglicht rasches Voreinstellen des Schneidwerkzeugs. Der Schaft kann direkt in den Bohrhalter des Revolvers eingesetzt werden.



Ø 2.5 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H |
|--------------|-------------|----------|----|-----|------|----|-----|---------|
| SLS25 -NBS13 | - 30 | 2.5 - 13 | 25 | 35 | 32 | 54 | 30 | 41 - 60 |
| | - 60 | | | | | | 60 | |
| SLS32 -NBS13 | - 30 | 2.5 - 13 | 32 | 35 | 39.5 | 58 | 30 | 41 - 60 |
| | - 60 | | | | | | 60 | |
| | -100 | | | | | | 100 | |
| -NBS20 | - 30 | 2.5 - 20 | 40 | 46 | 45.5 | 68 | 30 | 48 - 65 |
| | - 60 | | | | | | 60 | |
| | -100 | | | | | | 100 | |
| SLS40 -NBS13 | - 30 | 2.5 - 13 | 40 | 35 | 49.5 | 68 | 30 | 41 - 60 |
| | - 60 | | | | | | 60 | |
| | -100 | | | | | | 100 | |
| -NBS20 | - 30 | 2.5 - 20 | 40 | 46 | 49.5 | 68 | 30 | 48 - 65 |
| | - 60 | | | | | | 60 | |
| | -100 | | | | | | 100 | |

A.7

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

| Ersatzteile | | | Zubehör | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|--------|--------------------------------------|-------------|------------------|----|-----|
| | New Baby Spannmutter | | Hakenschlüssel | | NBC Spann- zange | | Baby Perfect Seal Dichtungsmutter | | Einstellschraube | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ▶ 254 | ▶ 266 | | | | | |
| New Baby Chuck | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| NBS6 | NBN6 | 961.526 | NBK6 | 961.525 | NBC6- | BPS6- | NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 2 |
| NBS8 | NBN8 | 961.549 | NBK8 | 961.548 | NBC8- | BPS8- | NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 2.5 |
| NBS10 | NBN10 | 961.571 | NBK10 | 961.570 | NBC10- | BPS10- | NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 3 |
| NBS13 | NBN13 | 961.597 | NBK13 | 961.596 | NBC13- | BPS13- | NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 4 |
| NBS16 | NBN16 | 961.631 | NBK16 | 961.630 | NBC16- | BPS16- | NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 4 |
| NBS20 | NBN20 | 961.679 | NBK20 | 961.678 | NBC20- | BPS20- | NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 4 |

NEW BABY CHUCK Standard

Vielseitig einsetzbares Spannzangenfutter für Bohrer, Gewindebohrer und Reibahlen.

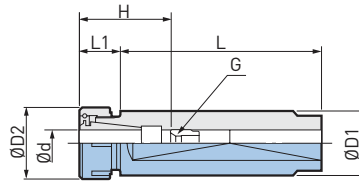


Abb. 1

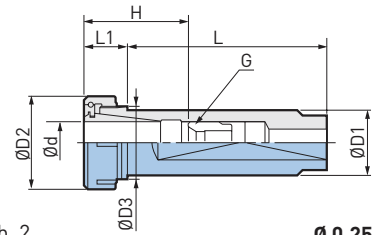


Abb. 2

Ø 0.25 - 20 mm

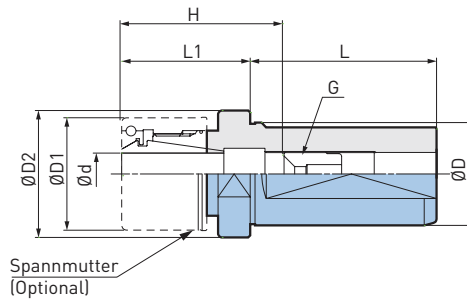
| Modell | | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | H | | | |
|--------|--------|-------------|------|----------|------|----------|-----|-----|------|---------|---------|---------|---------|
| SL16 | -NBS6 | - 40 | 1 | 0.25 - 6 | 16 | 20 | - | 40 | 15 | 20 - 40 | | | |
| | | - 80 | | | | | | 80 | | | | | |
| | -NBS8 | - 40 | 1 | 0.5 - 8 | | 25 | | - | 40 | | 16.5 | 23 - 42 | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| | -NBS10 | - 40 | 2 | 1.5 - 10 | | 30 | | 21 | 40 | | 37 | 35 - 45 | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| SL20 | -NBS6 | - 40 | 1 | 0.25 - 6 | 20 | 20 | - | 40 | 15 | 20 - 40 | | | |
| | | - 80 | | | | | | 80 | | | | | |
| | -NBS8 | - 40 | 1 | 0.5 - 8 | | 25 | | - | 40 | 16.5 | 23 - 42 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| | -NBS10 | - 40 | 2 | 1.5 - 10 | | 30 | | 21 | 40 | 18 | 35 - 45 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| | -NBS13 | - 40 | 2 | 2.5 - 13 | | 35 | | 26 | 40 | 43 | 41 - 60 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| SL22 | -NBS6 | - 40 | 1 | 0.25 - 6 | 22 | 20 | - | 40 | 15 | 20 - 40 | | | |
| | | - 80 | | | | | | 80 | | | | | |
| | -NBS8 | - 40 | 1 | 0.5 - 8 | | 25 | | - | 40 | 16.5 | 23 - 42 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| | -NBS10 | - 40 | 2 | 1.5 - 10 | | 30 | | - | 40 | 18 | 35 - 45 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | | |
| | -NBS13 | - 40 | 2 | 2.5 - 13 | | 35 | | 26 | 40 | 21.5 | 41 - 47 | | |
| | | - 80 | | | | | | | 80 | | | 41 - 60 | |
| | SL25 | -NBS6 | - 80 | 1 | | 0.25 - 6 | | 25 | 20 | - | 80 | 15 | 20 - 40 |
| | | | -120 | | | | | | | | 120 | | |
| -NBS8 | | - 80 | 1 | 0.5 - 8 | 25 | - | 80 | | 16.5 | | 23 - 42 | | |
| | | -120 | | | | | 120 | | | | | | |
| -NBS10 | | - 80 | 2 | 1.5 - 10 | 30 | - | 80 | | 18 | | 35 - 45 | | |
| | | -120 | | | | | 120 | | | | | | |
| -NBS13 | | - 80 | 2 | 2.5 - 13 | 35 | 26 | 80 | | 21.5 | | 41 - 60 | | |
| | | -120 | | | | | 120 | | | | | | |
| -NBS16 | | - 80 | 2 | 2.5 - 16 | 42 | 32 | 80 | | 48 | | 45 - 65 | | |
| | | -120 | | | | | 120 | | | | | | |
| SL25.4 | -NBS6 | - 80 | 1 | 0.25 - 6 | 25.4 | 20 | - | 80 | 15 | 20 - 40 | | | |
| | | -120 | | | | | | 120 | | | | | |
| | -NBS8 | - 80 | 1 | 0.5 - 8 | | 25 | | - | 80 | 16.5 | 23 - 42 | | |
| | | -120 | | | | | | | 120 | | | | |
| | -NBS10 | - 80 | 2 | 1.5 - 10 | | 30 | | - | 80 | 18 | 35 - 45 | | |
| | | -120 | | | | | | | 120 | | | | |
| | -NBS13 | - 80 | 2 | 2.5 - 13 | | 35 | | 26 | 80 | 21.5 | 41 - 50 | | |
| | | -120 | | | | | | | 120 | | | | |
| | -NBS16 | - 80 | 2 | 2.5 - 16 | | 42 | | 32 | 80 | 48 | 45 - 65 | | |
| | | -120 | | | | | | | 120 | | | | |
| SL32 | -NBS13 | -100 | 1 | 2.5 - 13 | 32 | 35 | - | 100 | 21.5 | 41 - 60 | | | |
| | | -150 | | | | | | 150 | | | | | |
| | -NBS16 | -100 | 1 | 2.5 - 16 | | 42 | | - | 100 | 21.5 | 45 - 65 | | |
| | | -150 | | | | | | | 150 | | | | |
| | -NBS20 | -100 | 2 | 2.5 - 20 | | 46 | | 36 | 100 | 21.5 | 48 - 65 | | |
| | | -150 | | | | | | | 150 | | | | |

1. New Baby Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
3. «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für New Baby Spannzange ▶ 254

MEGA ER GRIP Stopper

Hochpräzises Spannzangenfutter, welches handelsüblichen ER-Futtern überlegen ist.



Ø 2.75 - 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H |
|------------------------|-------------|-----------|----|-----|------|----|----|---------|
| SLS25-MEGA ER20 -45/NL | 803.571 | 2.75 - 13 | 25 | 35 | 32 | 54 | 45 | 42 - 62 |
| -75/NL | 803.572 | | | | | | 75 | |
| SLS32-MEGA ER20 -45/NL | 803.573 | 2.75 - 13 | 32 | 35 | 39.5 | 58 | 45 | 42 - 62 |
| -75/NL | 803.574 | | | | | | 75 | |
| -MEGA ER32 -45/NL | 803.575 | 2.75 - 20 | | 50 | 50 | | 45 | 47 - 68 |
| -75/NL | 803.576 | | | | | | 75 | |
| SLS40-MEGA ER20 -45/NL | 803.577 | 2.75 - 13 | 40 | 35 | 49.5 | 68 | 45 | 42 - 62 |
| -75/NL | 803.578 | | | | | | 75 | |
| -MEGA ER32 -45/NL | 803.579 | 2.75 - 20 | | 50 | 50 | | 45 | 50 - 68 |
| -75/NL | 803.580 | | | | | | 75 | |

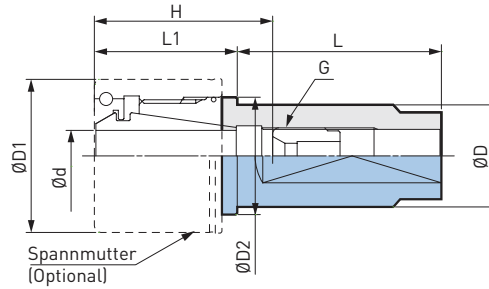
A.7

- Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten. Siehe Tabelle «Zubehör» auf der folgenden Seite. Wählen Sie eine passende Spannmutter entsprechend der Anwendung.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für ER Spannzange ▶ 270

MEGA ER GRIP Standard

Die Fläche auf dem Schaft ermöglicht ein direktes Einspannen in die Drehmaschine.



Ø 1.9 - 16 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | H |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|-----|------|-----|----|---------|
| SL16 -MEGA ER11 - 40/NL | 803.554 | 2.75 - 6 | 16 | 19 | - | 40 | 19 | 23 - 40 |
| - 80/NL | 803.555 | | | | | 80 | | |
| SL20 -MEGA ER11 - 40/NL | 803.560 | 2.75 - 6 | 20 | 19 | - | 40 | 19 | 23 - 40 |
| - 80/NL | 803.561 | | | | | 80 | | |
| -MEGA ER16 - 40/NL | 801.714 | 1.9 - 10 | 20 | 30 | 23 | 40 | 28 | 35 - 47 |
| - 80/NL | 803.562 | | | | | 80 | | |
| SL25 -MEGA ER11 - 60/NL | 803.564 | 2.75 - 6 | 25 | 19 | - | 60 | 19 | 23 - 40 |
| -100/NL | 803.563 | | | | | 100 | | |
| -MEGA ER16 - 60/NL | 803.566 | 1.9 - 10 | 25 | 30 | - | 60 | 28 | 35 - 47 |
| -100/NL | 803.565 | | | | | 100 | | |
| -MEGA ER20 - 60/NL | 803.568 | 2.75 - 13 | 25 | 35 | 27 | 60 | 30 | 42 - 62 |
| -100/NL | 803.567 | | | | | 100 | | |
| -MEGA ER25 - 60/NL | 803.570 | 2.75 - 16 | 25 | 42 | 33.5 | 60 | 48 | 44 - 67 |
| -100/NL | 803.569 | | | | | 100 | | |
| SL19.05-MEGA ER11 - 40/NL | 803.556 | 2.75 - 6 | 19.05 | 19 | - | 40 | 19 | 23 - 40 |
| - 80/NL | 803.557 | | | | | 80 | | |
| -MEGA ER16 - 40/NL | 803.558 | 1.9 - 10 | 19.05 | 30 | 23 | 40 | 28 | 35 - 47 |
| - 80/NL | 803.559 | | | | | 80 | | |

- Spannmutter ist nicht im Lieferumfang enthalten. Siehe untenstehendes «Zubehör». Wählen Sie eine passende Spannmutter entsprechend der Anwendung.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.

Für ER Spannzange ▶ 270

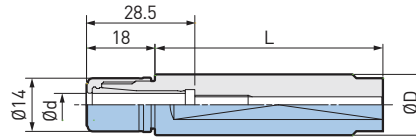
A.7

| Zubehör | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|-------------|--------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|---|---|---|
| MEGA ER Grip | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | G | L | B |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

- MEGA Rollenschlüssel für MEGA Spannmutter und MEGA ER Perfect Seal Dichtungsmutter verwenden.
- Hakenschlüssel für ER Spannmutter verwenden.

MEGA MICRO CHUCK

Durchmesser der Spannmutter ist geringer als der Durchmesser des Schaftes.
Das ermöglicht einen Einbau in kleine Drehmaschinen.



Ø 0.45 - 6.05 mm

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | Spannzange |
|---------------------|-------------|-------------|--------|----|------------|
| SL16 -MEGA6S -60 | 803.594 | 0.45 - 6.05 | 16 | 60 | NBC6S- |
| SL20 -MEGA6S -40 | 803.595 | | 20 | 40 | |
| -80 | 803.602 | | 80 | | |
| SL15.875-MEGA6S -60 | 803.593 | | 15.875 | 60 | |

A.7

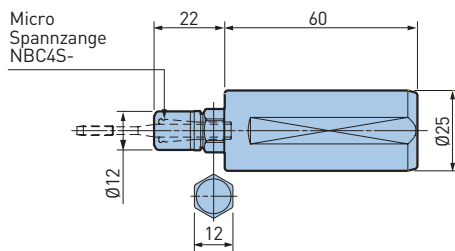
1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel (MGR14) muss separat bestellt werden.

Für MEGA Rollenschlüssel ▶ 275

Für Micro Spannzangen ▶ 251

MEGA SYNCHRO TAPPING HOLDER

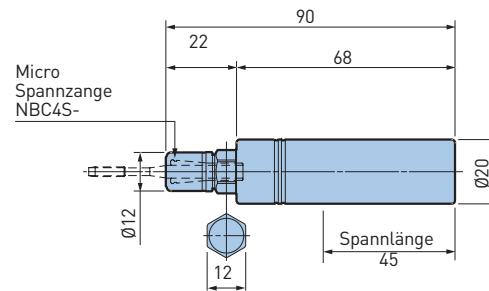
Höhere Gewindequalität und längere Werkzeugstandzeit durch die Verringerung der Kräfte auf den Gewindeflanken um bis zu 90%.



| Modell | Bestell-Nr. |
|---------------|-------------|
| SLS25-MGT3-22 | 804.115 |

Für Zubehör ▶ 285

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel (MGR12) und handelsüblicher Schlüssel (12 mm) sind nötig, um den Gewindebohrer zu spannen / lösen.



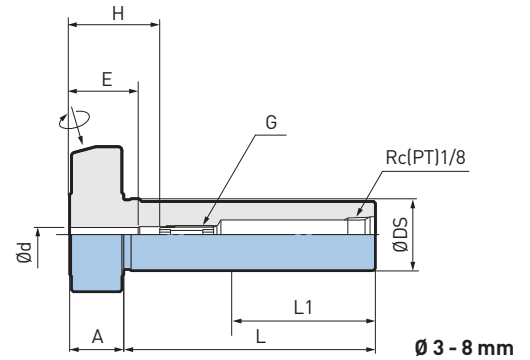
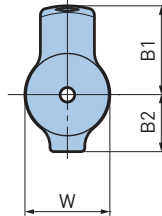
| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------|-------------|
| ST20-MGT3-90 | 978.356 |

Für Zubehör ▶ 285

1. MEGA Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten.
2. MEGA Rollenschlüssel (MGR12) und handelsüblicher Schlüssel (12 mm) sind nötig, um den Gewindebohrer zu spannen / lösen.
3. Keine Fläche auf dem Schaft.

HYDRAULIC CHUCK Lathe Typ

Mittels Sechskantschlüssel kann ein einfacher Werkzeugwechsel auch im gespannten Zustand in der Maschine gewährleistet werden. Dies ermöglicht ein hydraulisches Spannen der Werkzeuge für hochpräzise Bearbeitung auf automatischen Drehmaschinen.



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØDS | L | L1 | A | B1 | B2 | W | H | E | G | Gewicht (kg) | |
|-------------------|-------------|----|-------|----|----|----|------|------|----|---------|----|-------------|--------------|------|
| SL19.05 -HDC3 -60 | 807.220 | 3 | 19.05 | 60 | 20 | 15 | 24.5 | 15.8 | 22 | 20 - 32 | 16 | HDA4-05015W | 0.18 | |
| -HDC4 -60 | 806.991 | 4 | | | | | | | | 23 - 32 | 19 | | 0.18 | |
| -HDC6 -60 | 806.992 | 6 | | | | | | | | 31 - 48 | 25 | | NBA6B | 0.18 |
| * -HDC8 -60 | 806.993 | 8 | | | | | | | | 65 | 31 | | - | 0.18 |
| SL20 -HDC3 -70 | 807.221 | 3 | 20 | 70 | 30 | 15 | 24.5 | 15.8 | 23 | 20 - 32 | 16 | HDA4-05015W | 0.22 | |
| -HDC4 -70 | 807.222 | 4 | | | | | | | | 23 - 32 | 19 | | 0.22 | |
| -HDC6 -70 | 807.223 | 6 | | | | | | | | 31 - 48 | 25 | | NBA6B | 0.22 |
| * -HDC8 -70 | 807.224 | 8 | | | | | | | | 75 | 31 | | - | 0.21 |
| SL22 -HDC3 -70 | 807.225 | 3 | 22 | 70 | 30 | 15 | 24.5 | 15.8 | 25 | 20 - 32 | 16 | HDA4-05015W | 0.26 | |
| -HDC4 -70 | 806.994 | 4 | | | | | | | | 23 - 32 | 19 | | 0.26 | |
| * -HDC6 -70 | 806.995 | 6 | | | | | | | | 75 | 25 | | - | 0.26 |
| * -HDC8 -70 | 806.996 | 8 | | | | | | | | 75 | 31 | | - | 0.25 |

- *Einstellschrauben können nicht verwendet werden. «H» ist die maximale Einspanntiefe des Schneidwerkzeugs in den Halter.
- «E» bezeichnet die min. Einspanntiefe.
- «G» bezeichnet die Einstellschraube (optional).
- «H» bezeichnet die Einstelllänge mit einer Einstellschraube.
- L1 ist die minimale Länge des Schafts falls dieser gekürzt wird.

NBA6B ▶ 262

Achtung:

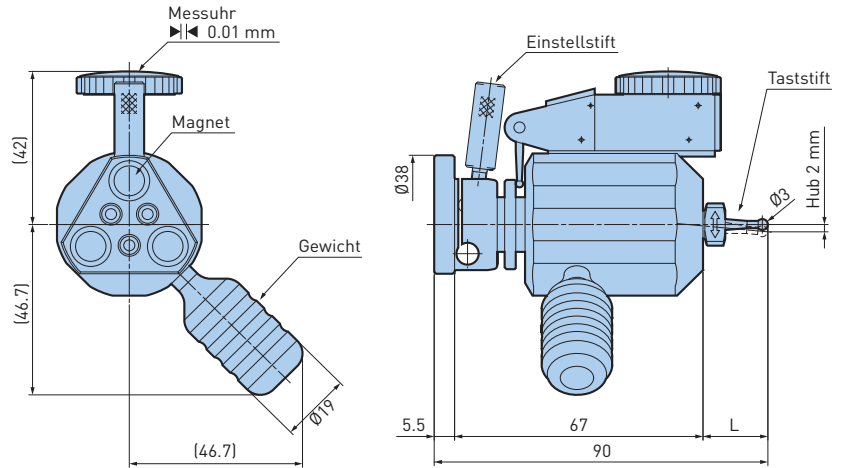
- Ausschliesslich Schneidwerkzeuge mit Schafttoleranz h6 verwenden.
- Die Verwendung von Schrubb-Fräswerkzeugen wird nicht empfohlen.
- Keine Schneidwerkzeuge mit Weldon-Fläche verwenden.
- Klemmschraube nie anziehen, wenn kein Schneidwerkzeug eingespannt ist.
- Schneidwerkzeug immer mindestens um die Länge E in das Spannfutter einführen.



CENTERING TOOL für Drehmaschinen

Einfaches Zentrieren dank statischer Messuhr

- Messuhr befindet sich stets vorne und kann einfach abgelesen werden
- Feineinstellmechanismus von 0.01 mm über einen Verstellweg von 2 mm
- Magnethalterung für schnelles und einfaches Montieren

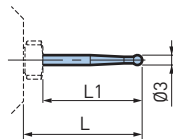


A.7

| Modell | Bestell-Nr. | Auflösung Messuhr | max. Drehzahl | Gewicht (kg) | Taststift |
|--------|-------------|-------------------|---------------|--------------|-----------|
| CTL-90 | 806.436 | 0.01 mm | 50 U/min | 0.4 kg | ST3-CT90 |

1. Taststift ST3-CT90 ist im Lieferumfang enthalten.

Taststift

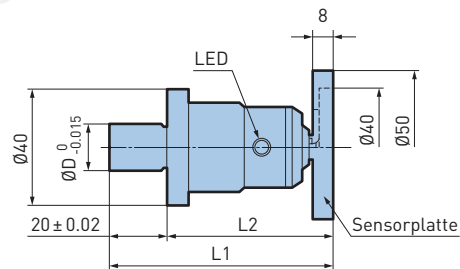


| Modell | Bestell-Nr. | L | L1 | Material |
|-----------|-------------|------|------|----------|
| ST3-CT90 | 806.437 | 17.5 | 11.5 | Rubin |
| ST3-CT90L | 806.912 | 37.5 | 31.5 | |

LATHE MASTER

Werkzeugeinstellung ohne Messschnitt.

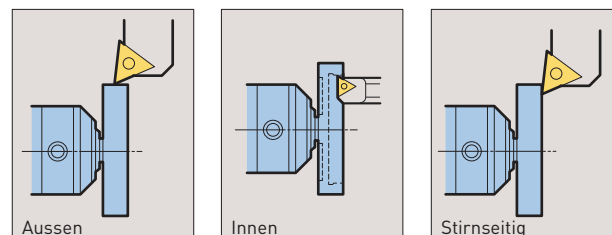
- Reduziert die Rüstzeit bei NC-Drehmaschinen
- Anwendbar bei Drehwerkzeug zum Aussen-, Innen- und Stirndrehen



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 | L2 | Wiederholgenauigkeit | Batterie |
|--------|-------------|----|----|----|----------------------|----------|
| LM -15 | 806.997 | 15 | 75 | 55 | ±2 µm | CR425 |
| LM -30 | 805.397 | 30 | 65 | 45 | | SR44x2 |

Achtung:

- Maschinen und Werkzeuge müssen elektrisch leitend sein.

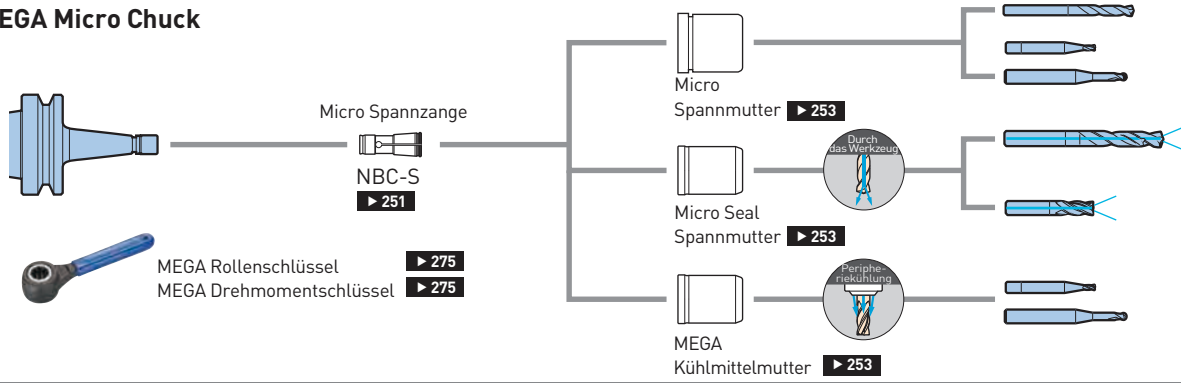


Klemmen Sie den Schaft (ØD) des Lathe Master im Spannzangenfutter der Drehmaschine. Die LED leuchtet auf, sobald die Spitze des Werkzeugs die Sensorplatte touchiert.

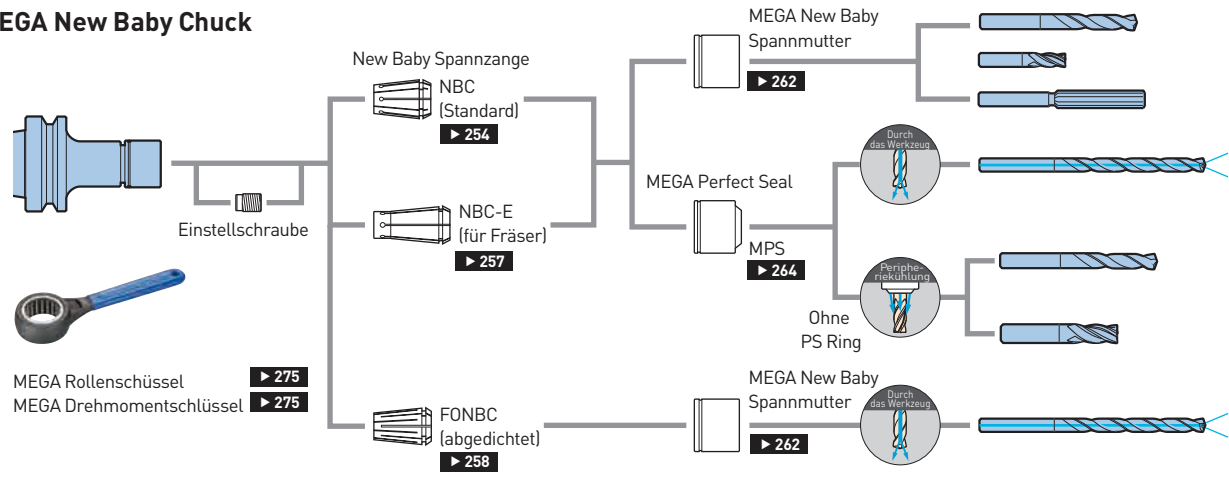
Spannzangen & Zubehör

| | |
|---|-----|
| Übersicht | 250 |
| Micro Spannzangen | 251 |
| MEGA Micro Spannmutter / MEGA Micro Seal Dichtungsmuttern / Micro Spannzangen Aufbewahrungskoffer | 253 |
| New Baby Spannzangen (NBC/FONBC/NBC-E) | 254 |
| New Baby Spannzangen-Set / Spannzangen-Ausziehwerkzeug | 260 |
| MEGA Spannmuttern / Einstellschrauben | 262 |
| New Baby Spannmuttern / Gewindebohrer-Anschlagschrauben | 263 |
| MEGA Perfect Seal Dichtungsmuttern / Baby Perfect Seal Dichtungsmuttern (MPS/BPS) | 264 |
| MEGA E Spannzangen / MEGA E Spannmuttern | 268 |
| MEGA Perfect Seal Dichtungsmuttern (EPS) | 269 |
| MEGA ER Spannzangen / Spannzangen-Ausziehwerkzeug | 270 |
| MEGA ER Spannmuttern | 272 |
| MEGA ER Perfect Seal Dichtungsmuttern (MERPS) | 273 |
| MEGA Rollenschlüssel für Spannzangenfutter | 275 |
| Reduzierhülsen (PJC/PSC/OCA/C) / Einstellschrauben | 276 |
| MEGA Rollenschlüssel für Kraftspannfutter | 279 |
| MEGA Synchro Tapping Holder Zubehör | 280 |
| Einstellschrauben / Spannschrauben | 286 |
| Tooling Mate / KOMBI GRIP Werkzeug- Montagestation | 287 |
| TORQUE FIT Werkzeug- Montagestation | 288 |
| T-SLOT CLEAN / CHIP FAN | 289 |
| Reiniger | 290 |
| Auszugsbolzen / Montagestation für Auszugsbolzen | 292 |
| Montageanweisungen für Winkelköpfe / Schnelllaufspindeln | 294 |

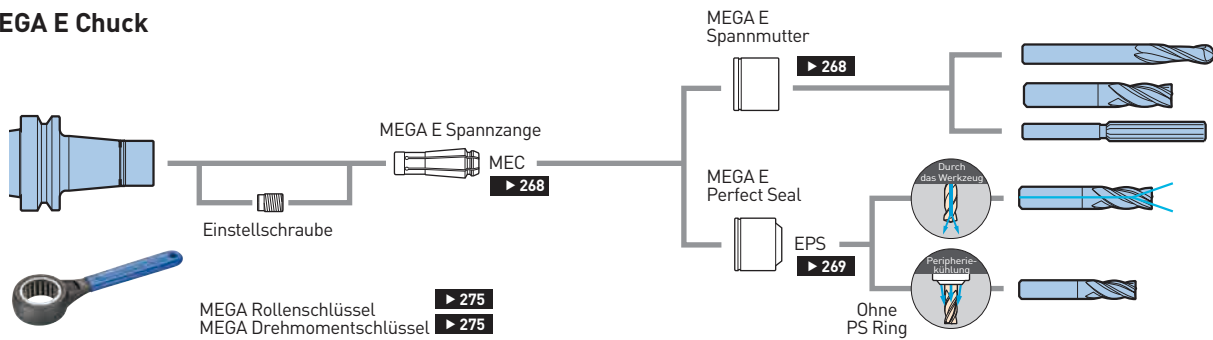
MEGA Micro Chuck



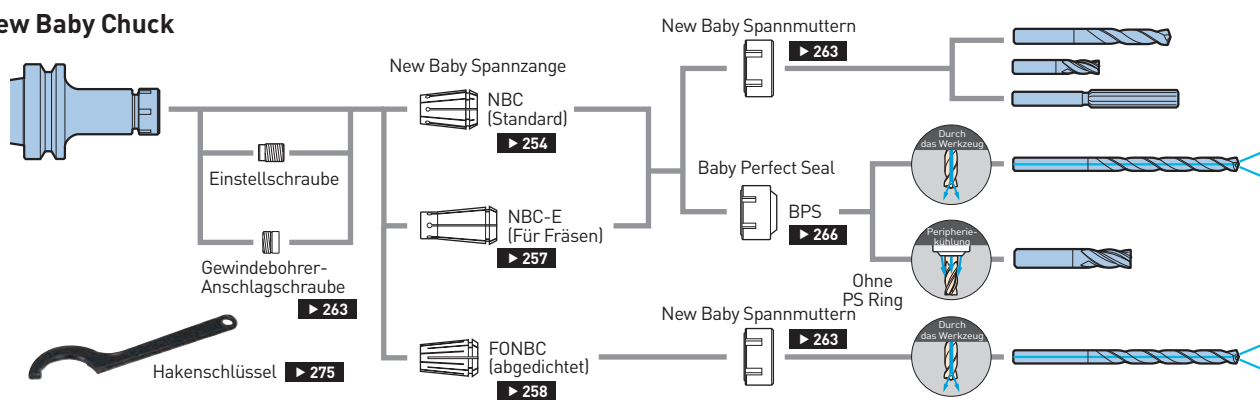
MEGA New Baby Chuck



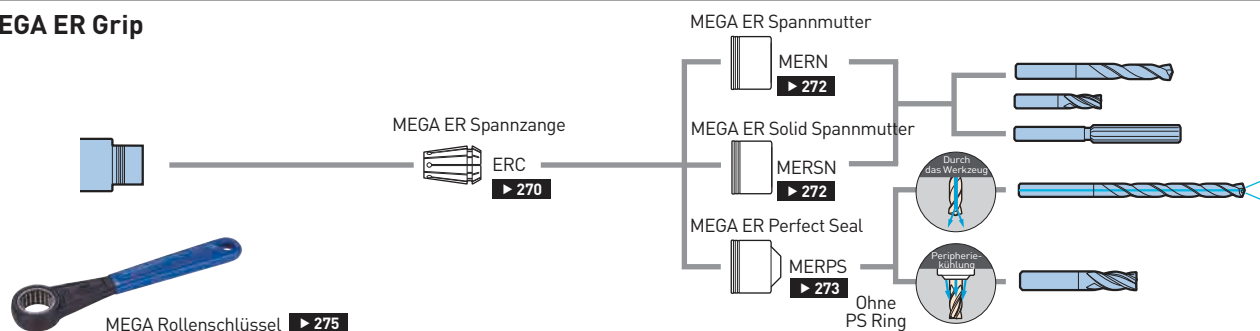
MEGA E Chuck



New Baby Chuck



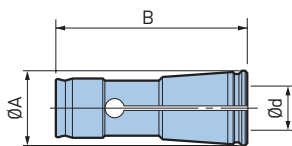
MEGA ER Grip



Micro Spannanzgen

Für MEGA Micro Chuck

Spannzangen mit Durchmesserabstufungen von 0.1 mm - optimale Abmessungen garantieren eine hohe Spannkraft mit perfekter Rundlaufgenauigkeit.



| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| | SP.-Nase | 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

Spannbereich: Ø 0.45 - Ø 3.25

| MEGA3S | | | |
|------------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC3S -0.5 | AA | 968.301 | 0.45 - 0.55 |
| -0.6 | AA | 968.302 | 0.55 - 0.65 |
| -0.7 | AA | 968.303 | 0.65 - 0.75 |
| -0.8 | AA | 968.304 | 0.75 - 0.85 |
| -0.9 | AA | 968.305 | 0.85 - 0.95 |
| -1.0 | AA | 968.306 | 0.95 - 1.05 |
| -1.1 | AA | 968.307 | 1.05 - 1.15 |
| -1.2 | AA | 968.308 | 1.15 - 1.25 |
| -1.3 | AA | 968.309 | 1.25 - 1.35 |
| -1.4 | AA | 968.310 | 1.35 - 1.45 |
| -1.5 | AA | 968.311 | 1.45 - 1.55 |
| -1.6 | AA | 968.312 | 1.55 - 1.65 |
| -1.7 | AA | 968.313 | 1.65 - 1.75 |
| -1.8 | AA | 968.314 | 1.75 - 1.85 |
| -1.9 | AA | 968.315 | 1.85 - 1.95 |
| -2.0 | AA | 968.316 | 1.95 - 2.05 |
| -2.1 | AA | 968.317 | 2.05 - 2.15 |
| -2.2 | AA | 968.318 | 2.15 - 2.25 |
| -2.3 | AA | 968.319 | 2.25 - 2.35 |
| -2.4 | AA | 968.320 | 2.35 - 2.45 |
| -2.5 | AA | 968.321 | 2.45 - 2.55 |
| -2.6 | AA | 968.322 | 2.55 - 2.65 |
| -2.7 | AA | 968.323 | 2.65 - 2.75 |
| -2.8 | AA | 968.324 | 2.75 - 2.85 |
| -2.9 | AA | 968.325 | 2.85 - 2.95 |
| -3.0 | AA | 968.326 | 2.95 - 3.05 |
| -3.1 | AA | 968.327 | 3.05 - 3.15 |
| -3.175 | AA | 968.328 | 3.125 - 3.225 |
| -3.2 | AA | 968.329 | 3.15 - 3.25 |

Ø A=6.06 B=18.8

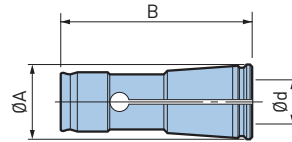
Spannbereich: Ø 0.45 - Ø 4.05

| MEGA4S | | | |
|------------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC4S -0.5 | AA | 968.334 | 0.45 - 0.55 |
| -0.6 | AA | 968.335 | 0.55 - 0.65 |
| -0.7 | AA | 968.336 | 0.65 - 0.75 |
| -0.8 | AA | 968.337 | 0.75 - 0.85 |
| -0.9 | AA | 968.338 | 0.85 - 0.95 |
| -1.0 | AA | 961.462 | 0.95 - 1.05 |
| -1.1 | AA | 968.339 | 1.05 - 1.15 |
| -1.2 | AA | 968.340 | 1.15 - 1.25 |
| -1.3 | AA | 968.341 | 1.25 - 1.35 |
| -1.4 | AA | 968.342 | 1.35 - 1.45 |
| -1.5 | AA | 961.464 | 1.45 - 1.55 |
| -1.6 | AA | 968.343 | 1.55 - 1.65 |
| -1.7 | AA | 968.344 | 1.65 - 1.75 |
| -1.8 | AA | 968.345 | 1.75 - 1.85 |
| -1.9 | AA | 968.346 | 1.85 - 1.95 |
| -2.0 | AA | 961.466 | 1.95 - 2.05 |
| -2.1 | AA | 968.347 | 2.05 - 2.15 |
| -2.2 | AA | 968.348 | 2.15 - 2.25 |
| -2.3 | AA | 968.349 | 2.25 - 2.35 |
| -2.4 | AA | 968.350 | 2.35 - 2.45 |
| -2.5 | AA | 961.468 | 2.45 - 2.55 |
| -2.6 | AA | 968.351 | 2.55 - 2.65 |
| -2.7 | AA | 968.352 | 2.65 - 2.75 |
| -2.8 | AA | 968.353 | 2.75 - 2.85 |
| -2.9 | AA | 968.354 | 2.85 - 2.95 |
| -3.0 | AA | 961.470 | 2.95 - 3.05 |
| -3.1 | AA | 968.355 | 3.05 - 3.15 |
| -3.175 | AA | 968.356 | 3.125 - 3.225 |
| -3.2 | AA | 968.357 | 3.15 - 3.25 |
| -3.3 | AA | 968.358 | 3.25 - 3.35 |
| -3.4 | AA | 968.359 | 3.35 - 3.45 |
| -3.5 | AA | 961.472 | 3.45 - 3.55 |
| -3.6 | AA | 968.360 | 3.55 - 3.65 |
| -3.7 | AA | 968.361 | 3.65 - 3.75 |
| -3.8 | AA | 968.362 | 3.75 - 3.85 |
| -3.9 | AA | 968.363 | 3.85 - 3.95 |
| -4.0 | AA | 961.474 | 3.95 - 4.05 |

Ø A=7.4 B=22.5

Micro Spannanzangen

Für MEGA Micro Chuck

Spannbereich: \emptyset 0.45 - \emptyset 6.05Spannbereich: \emptyset 2.95 - \emptyset 8.05

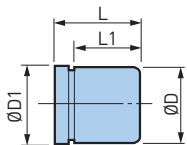
| MEGA6S | | | |
|---------------|-------------|-----------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| NBC6S -0.5 AA | 968.369 | 0.45 - 0.55 | |
| -0.6 AA | 968.370 | 0.55 - 0.65 | |
| -0.7 AA | 968.371 | 0.65 - 0.75 | |
| -0.8 AA | 968.372 | 0.75 - 0.85 | |
| -0.9 AA | 968.373 | 0.85 - 0.95 | |
| -1.0 AA | 961.477 | 0.95 - 1.05 | |
| -1.1 AA | 968.374 | 1.05 - 1.15 | |
| -1.2 AA | 968.375 | 1.15 - 1.25 | |
| -1.3 AA | 968.376 | 1.25 - 1.35 | |
| -1.4 AA | 968.377 | 1.35 - 1.45 | |
| -1.5 AA | 961.479 | 1.45 - 1.55 | |
| -1.6 AA | 968.378 | 1.55 - 1.65 | |
| -1.7 AA | 968.379 | 1.65 - 1.75 | |
| -1.8 AA | 968.380 | 1.75 - 1.85 | |
| -1.9 AA | 968.381 | 1.85 - 1.95 | |
| -2.0 AA | 961.481 | 1.95 - 2.05 | |
| -2.1 AA | 968.382 | 2.05 - 2.15 | |
| -2.2 AA | 968.383 | 2.15 - 2.25 | |
| -2.3 AA | 968.384 | 2.25 - 2.35 | |
| -2.4 AA | 968.385 | 2.35 - 2.45 | |
| -2.5 AA | 961.483 | 2.45 - 2.55 | |
| -2.6 AA | 968.386 | 2.55 - 2.65 | |
| -2.7 AA | 968.387 | 2.65 - 2.75 | |
| -2.8 AA | 968.388 | 2.75 - 2.85 | |
| -2.9 AA | 968.389 | 2.85 - 2.95 | |
| -3.0 AA | 961.485 | 2.95 - 3.05 | |
| -3.1 AA | 968.390 | 3.05 - 3.15 | |
| -3.175 AA | 968.391 | 3.125 - 3.225 | |
| -3.2 AA | 968.392 | 3.15 - 3.25 | |
| -3.3 AA | 968.393 | 3.25 - 3.35 | |
| -3.4 AA | 968.394 | 3.35 - 3.45 | |
| -3.5 AA | 961.487 | 3.45 - 3.55 | |
| -3.6 AA | 968.395 | 3.55 - 3.65 | |
| -3.7 AA | 968.396 | 3.65 - 3.75 | |
| -3.8 AA | 968.397 | 3.75 - 3.85 | |
| -3.9 AA | 968.398 | 3.85 - 3.95 | |
| -4.0 AA | 961.489 | 3.95 - 4.05 | |
| -4.1 AA | 968.399 | 4.05 - 4.15 | |
| -4.2 AA | 968.400 | 4.15 - 4.25 | |
| -4.3 AA | 968.401 | 4.25 - 4.35 | |
| -4.4 AA | 968.402 | 4.35 - 4.45 | |
| -4.5 AA | 961.491 | 4.45 - 4.55 | |
| -4.6 AA | 968.403 | 4.55 - 4.65 | |
| -4.7 AA | 968.404 | 4.65 - 4.75 | |
| -4.7625 AA | 801.743 | 4.7125 - 4.8125 | |
| -4.8 AA | 968.405 | 4.75 - 4.85 | |
| -4.9 AA | 968.406 | 4.85 - 4.95 | |
| -5.0 AA | 961.493 | 4.95 - 5.05 | |
| -5.1 AA | 968.408 | 5.05 - 5.15 | |
| -5.2 AA | 968.409 | 5.15 - 5.25 | |
| -5.3 AA | 968.410 | 5.25 - 5.35 | |
| -5.4 AA | 968.411 | 5.35 - 5.45 | |
| -5.5 AA | 961.495 | 5.45 - 5.55 | |
| -5.6 AA | 968.412 | 5.55 - 5.65 | |
| -5.7 AA | 968.413 | 5.65 - 5.75 | |
| -5.8 AA | 968.414 | 5.75 - 5.85 | |
| -5.9 AA | 968.415 | 5.85 - 5.95 | |
| -6.0 AA | 961.497 | 5.95 - 6.05 | |

| MEGA8S | | | |
|---------------|-------------|-----------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| NBC8S -3.0 AA | 801.709 | 2.95 - 3.05 | |
| -3.1 AA | 804.132 | 3.05 - 3.15 | |
| -3.2 AA | 804.134 | 3.15 - 3.25 | |
| -3.3 AA | 804.135 | 3.25 - 3.35 | |
| -3.4 AA | 804.136 | 3.35 - 3.45 | |
| -3.5 AA | 804.137 | 3.45 - 3.55 | |
| -3.6 AA | 804.138 | 3.55 - 3.65 | |
| -3.7 AA | 804.139 | 3.65 - 3.75 | |
| -3.8 AA | 804.140 | 3.75 - 3.85 | |
| -3.9 AA | 804.141 | 3.85 - 3.95 | |
| -4.0 AA | 801.742 | 3.95 - 4.05 | |
| -4.1 AA | 804.142 | 4.05 - 4.15 | |
| -4.2 AA | 804.143 | 4.15 - 4.25 | |
| -4.3 AA | 804.144 | 4.25 - 4.35 | |
| -4.4 AA | 804.145 | 4.35 - 4.45 | |
| -4.5 AA | 804.146 | 4.45 - 4.55 | |
| -4.6 AA | 804.147 | 4.55 - 4.65 | |
| -4.7 AA | 804.148 | 4.65 - 4.75 | |
| -4.8 AA | 804.149 | 4.75 - 4.85 | |
| -4.9 AA | 804.150 | 4.85 - 4.95 | |
| -5.0 AA | 801.702 | 4.95 - 5.05 | |
| -5.1 AA | 804.151 | 5.05 - 5.15 | |
| -5.2 AA | 804.152 | 5.15 - 5.25 | |
| -5.3 AA | 804.153 | 5.25 - 5.35 | |
| -5.4 AA | 804.154 | 5.35 - 5.45 | |
| -5.5 AA | 804.155 | 5.45 - 5.55 | |
| -5.6 AA | 804.156 | 5.55 - 5.65 | |
| -5.7 AA | 804.157 | 5.65 - 5.75 | |
| -5.8 AA | 804.158 | 5.75 - 5.85 | |
| -5.9 AA | 801.746 | 5.85 - 5.95 | |
| -6.0 AA | 801.703 | 5.95 - 6.05 | |
| -6.1 AA | 804.159 | 6.05 - 6.15 | |
| -6.2 AA | 804.160 | 6.15 - 6.25 | |
| -6.3 AA | 804.161 | 6.25 - 6.35 | |
| -6.4 AA | 804.162 | 6.35 - 6.45 | |
| -6.5 AA | 804.163 | 6.45 - 6.55 | |
| -6.6 AA | 804.164 | 6.55 - 6.65 | |
| -6.7 AA | 804.165 | 6.65 - 6.75 | |
| -6.8 AA | 804.166 | 6.75 - 6.85 | |
| -6.9 AA | 804.167 | 6.85 - 6.95 | |
| -7.0 AA | 804.168 | 6.95 - 7.05 | |
| -7.1 AA | 804.169 | 7.05 - 7.15 | |
| -7.2 AA | 804.170 | 7.15 - 7.25 | |
| -7.3 AA | 804.171 | 7.25 - 7.35 | |
| -7.4 AA | 804.172 | 7.35 - 7.45 | |
| -7.5 AA | 804.173 | 7.45 - 7.55 | |
| -7.6 AA | 804.174 | 7.55 - 7.65 | |
| -7.7 AA | 804.175 | 7.65 - 7.75 | |
| -7.8 AA | 804.176 | 7.75 - 7.85 | |
| -7.9 AA | 804.177 | 7.85 - 7.95 | |
| -8.0 AA | 801.704 | 7.95 - 8.05 | |

 \emptyset A=12 B=27 \emptyset A=9.4 B=24.5

MEGA Micro Spannmutter

Für MEGA Micro Chuck

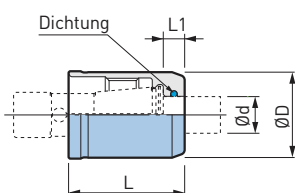


| Modell | Bestell-Nr. | MEGA Micro Chuck | D | ØD1 | L | L1 |
|--------|-------------|------------------|----|------|------|------|
| MGN3S | 969.480 | MEGA3S | 10 | 10.3 | 13.0 | 11.0 |
| MGN4S | 969.481 | MEGA4S | 12 | 12.2 | 14.5 | 12.0 |
| MGN6S | 969.482 | MEGA6S | 14 | 14.2 | 17.0 | 14.5 |
| MGN8S | 804.108 | MEGA8S | 18 | 18.3 | 18.5 | 15.5 |

MEGA Micro Seal Dichtungsmuttern

Für MEGA Micro Chuck

Abgedichtete Spannmutter für Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum.



MEGA6S

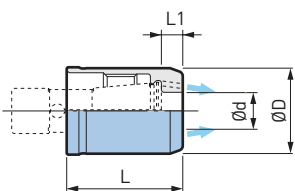
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 |
|-----------|-------------|-----|----|----|-----|
| MGN6S-PS3 | 978.516 | 3.0 | 14 | 19 | 3.5 |
| -PS4 | 978.513 | 4.0 | | | |
| -PS5 | 978.517 | 5.0 | | | |
| -PS6 | 978.511 | 6.0 | | | |

MEGA8S

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | L1 |
|-----------|-------------|-----|----|------|-----|
| MGN8S-PS3 | 804.109 | 3.0 | 18 | 20.2 | 3.5 |
| -PS4 | 804.110 | 4.0 | | | |
| -PS5 | 804.111 | 5.0 | | | |
| -PS6 | 804.112 | 6.0 | | | |
| -PS7 | 804.113 | 7.0 | | | |
| -PS8 | 804.114 | 8.0 | | | |

MEGA Kühlmittelmutter

Die MEGA Micro Coolant Nut für MEGA Micro Chuck 6S erlaubt die effiziente Kühlmittelzufuhr bei Mikro-Schneidwerkzeugen.



| Modell | Bestell-Nr. | Werkzeug-schaft Ød | ØD | L | L1 |
|----------|-------------|--------------------|----|----|-----|
| MGN6S-2J | 806.862 | 2 | 14 | 19 | 3.5 |
| MGN6S-3J | 806.863 | 3 | | | |
| MGN6S-4J | 806.864 | 4 | | | |
| MGN6S-5J | 806.865 | 5 | | 17 | 1.5 |
| MGN6S-6J | 806.866 | 6 | | | |

Micro Spannanzgen Aufbewahrungskoffer

Koffer für MEGA Micro Spannanzgen.

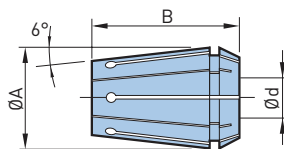


| Modell | Bestell-Nr. | Micro Spannanzge | Anz. Steckplätze | Grösse |
|--------|-------------|------------------|------------------|------------|
| NBB3S | 968.330 | NBC3S | 50 | 200x170x50 |
| NBB4S | 968.364 | NBC4S | | |
| NBB6S | 961.498 | NBC6S | | |
| NBB8S | 805.802 | NBC8S | 60 | 200x170x50 |

1. Micro Spannanzge ist nicht im Lieferumfang enthalten.

New Baby Spannzangen Standard

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck



| | Max. Rundlauffehler | |
|----|-----------------------------|-------------------|
| | Spann- zangen- klasse | SP.-Nase 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

Spannbereich: Ø 0.25 - Ø 6.0

| MEGA6N / NBS6 | | | | |
|---------------|--------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC6 | -0.5 | AA | 961.500 | 0.25 - 0.50 |
| • | -0.75 | AA | 961.501 | 0.50 - 0.75 |
| • | -1 | AA | 961.502 | 0.75 - 1.00 |
| • | -1.25 | AA | 961.503 | 1.00 - 1.25 |
| • | -1.5 | AA | 961.504 | 1.25 - 1.50 |
| • | -1.75 | AA | 961.505 | 1.50 - 1.75 |
| • | -2 | AA | 961.506 | 1.75 - 2.00 |
| • | -2.25 | AA | 961.507 | 2.00 - 2.25 |
| • | -2.5 | AA | 961.508 | 2.25 - 2.50 |
| • | -2.75 | AA | 961.509 | 2.50 - 2.75 |
| • | -3 | AA | 961.510 | 2.75 - 3.00 |
| • | -3.175 | AA | 801.738 | 2.925 - 3.175 |
| • | -3.25 | AA | 961.511 | 3.00 - 3.25 |
| • | -3.5 | AA | 961.512 | 3.25 - 3.50 |
| • | -3.75 | AA | 961.513 | 3.50 - 3.75 |
| • | -4 | AA | 961.514 | 3.75 - 4.00 |
| • | -4.25 | AA | 961.515 | 4.00 - 4.25 |
| • | -4.5 | AA | 961.516 | 4.25 - 4.50 |
| • | -4.75 | AA | 961.517 | 4.50 - 4.75 |
| • | -5 | AA | 961.518 | 4.75 - 5.00 |
| • | -5.25 | AA | 961.519 | 5.00 - 5.25 |
| • | -5.5 | AA | 961.520 | 5.25 - 5.50 |
| • | -5.75 | AA | 961.521 | 5.50 - 5.75 |
| • | -6 | AA | 961.522 | 5.75 - 6.00 |

Ø A=9.5 B=14

Spannbereich: Ø 0.5 - Ø 8.0

| MEGA8N / NBS8 | | | | |
|---------------|--------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| • NBC8 | -0.75 | AA | 978.507 | 0.50 - 0.75 |
| • | -1 | AA | 961.531 | 0.75 - 1.00 |
| • | -1.25 | AA | 978.500 | 1.00 - 1.25 |
| • | -1.5 | AA | 961.532 | 1.25 - 1.50 |
| • | -1.75 | AA | 801.744 | 1.50 - 1.75 |
| • | -2 | AA | 961.533 | 1.75 - 2.00 |
| • | -2.25 | AA | 978.505 | 2.00 - 2.25 |
| • | -2.5 | AA | 961.534 | 2.25 - 2.50 |
| • | -2.75 | AA | 978.506 | 2.50 - 2.75 |
| • | -3 | AA | 961.535 | 2.75 - 3.00 |
| • | -3.175 | AA | 978.499 | 2.675 - 3.175 |
| • | -3.5 | AA | 961.536 | 3.00 - 3.50 |
| • | -4 | AA | 961.537 | 3.50 - 4.00 |
| • | -4.5 | AA | 961.538 | 4.00 - 4.50 |
| • | -5 | AA | 961.539 | 4.50 - 5.00 |
| • | -5.25 | AA | 801.750 | 4.75 - 5.25 |
| • | -5.5 | AA | 961.540 | 5.00 - 5.50 |
| • | -5.75 | AA | 801.751 | 5.25 - 5.75 |
| • | -6 | AA | 961.541 | 5.50 - 6.00 |
| • | -6.5 | AA | 961.542 | 6.00 - 6.50 |
| • | -7 | AA | 961.543 | 6.50 - 7.00 |
| • | -7.5 | AA | 961.544 | 7.00 - 7.50 |
| • | -8 | AA | 961.545 | 7.50 - 8.00 |

Ø A=12.5 B=18

Spannbereich: Ø 1.5 - Ø 10.0

| MEGA10N / NBS10 | | | | |
|-----------------|---------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| • NBC10 | - 1.75 | AA | 961.599 | 1.50 - 1.75 |
| • | - 2 | AA | 961.551 | 1.75 - 2.00 |
| • | - 2.25 | AA | 978.508 | 2.00 - 2.25 |
| • | - 2.5 | AA | 961.552 | 2.25 - 2.50 |
| • | - 2.75 | AA | 978.509 | 2.50 - 2.75 |
| • | - 3 | AA | 961.553 | 2.75 - 3.00 |
| • | - 3.175 | AA | 961.120 | 2.675 - 3.175 |
| • | - 3.25 | AA | 801.651 | 2.75 - 3.25 |
| • | - 3.5 | AA | 961.554 | 3.00 - 3.50 |
| • | - 3.75 | AA | 801.652 | 3.25 - 3.75 |
| • | - 4 | AA | 961.555 | 3.50 - 4.00 |
| • | - 4.25 | AA | 801.655 | 3.75 - 4.25 |
| • | - 4.5 | AA | 961.556 | 4.00 - 4.50 |
| • | - 4.75 | AA | 801.656 | 4.25 - 4.75 |

| MEGA10N / NBS10 | | | | |
|-----------------|--------|----|-------------|-----------------|
| Modell | | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| • NBC10 | - 5 | AA | 961.557 | 4.50 - 5.00 |
| • | - 5.25 | AA | 801.659 | 4.75 - 5.25 |
| • | - 5.5 | AA | 961.558 | 5.00 - 5.50 |
| • | - 5.75 | AA | 801.660 | 5.25 - 5.75 |
| • | - 6 | AA | 961.559 | 5.50 - 6.00 |
| • | - 6.5 | AA | 961.560 | 6.00 - 6.50 |
| • | - 7 | AA | 961.561 | 6.50 - 7.00 |
| • | - 7.5 | AA | 961.562 | 7.00 - 7.50 |
| • | - 8 | AA | 961.563 | 7.50 - 8.00 |
| • | - 8.5 | AA | 961.564 | 8.00 - 8.50 |
| • | - 9 | AA | 961.565 | 8.50 - 9.00 |
| • | - 9.5 | AA | 961.566 | 9.00 - 9.50 |
| • | -10 | AA | 961.567 | 9.50 - 10.00 |

Ø A=16.5 B=27

Spannbereich: Ø 2.5 - Ø 13.0

| MEGA13N / NBS13 | | | | |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|---------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| • NBC13 | - 3 | AA | 961.573 | 2.50 - 3.00 |
| | - 3.175 | AA | 961.127 | 2.675 - 3.175 |
| | - 3.25 | AA | 801.671 | 2.75 - 3.25 |
| • | - 3.5 | AA | 961.574 | 3.00 - 3.50 |
| | - 3.75 | AA | 801.672 | 3.25 - 3.75 |
| • | - 4 | AA | 961.575 | 3.50 - 4.00 |
| | - 4.25 | AA | 801.675 | 3.75 - 4.25 |
| • | - 4.5 | AA | 961.576 | 4.00 - 4.50 |
| | - 4.75 | AA | 801.676 | 4.25 - 4.75 |
| • | - 5 | AA | 961.577 | 4.50 - 5.00 |
| | - 5.25 | AA | 801.679 | 4.75 - 5.25 |
| • | - 5.5 | AA | 961.578 | 5.00 - 5.50 |
| | - 5.75 | AA | 801.680 | 5.25 - 5.75 |
| • | - 6 | AA | 961.579 | 5.50 - 6.00 |
| • | - 6.5 | AA | 961.580 | 6.00 - 6.50 |
| • | - 7 | AA | 961.581 | 6.50 - 7.00 |
| • | - 7.5 | AA | 961.582 | 7.00 - 7.50 |
| • | - 8 | AA | 961.583 | 7.50 - 8.00 |
| • | - 8.5 | AA | 961.584 | 8.00 - 8.50 |
| • | - 9 | AA | 961.585 | 8.50 - 9.00 |
| • | - 9.5 | AA | 961.586 | 9.00 - 9.50 |
| • | -10 | AA | 961.587 | 9.50 - 10.00 |
| • | -10.5 | AA | 961.588 | 10.00 - 10.50 |
| • | -11 | AA | 961.589 | 10.50 - 11.00 |
| • | -11.5 | AA | 961.590 | 11.00 - 11.50 |
| • | -12 | AA | 961.591 | 11.50 - 12.00 |
| • | -12.5 | AA | 961.592 | 12.00 - 12.50 |
| • | -13 | AA | 961.593 | 12.50 - 13.00 |

Ø A=20.5 B=31

Spannbereich: Ø 2.5 - Ø 16.0

| MEGA16N / NBS16 | | | | |
|-----------------|--------|-------------|-----------------|---------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| • NBC16 | - 3 | AA | 961.601 | 2.50 - 3.00 |
| | - 3.25 | AA | 801.694 | 2.75 - 3.25 |
| • | - 3.5 | AA | 961.602 | 3.00 - 3.50 |
| | - 3.75 | AA | 801.695 | 3.25 - 3.75 |
| • | - 4 | AA | 961.603 | 3.50 - 4.00 |
| | - 4.25 | AA | 801.697 | 3.75 - 4.25 |
| • | - 4.5 | AA | 961.604 | 4.00 - 4.50 |
| | - 4.75 | AA | 801.698 | 4.25 - 4.75 |
| • | - 5 | AA | 961.605 | 4.50 - 5.00 |
| | - 5.25 | AA | 801.700 | 4.75 - 5.25 |
| • | - 5.5 | AA | 961.606 | 5.00 - 5.50 |
| | - 5.75 | AA | 801.701 | 5.25 - 5.75 |
| • | - 6 | AA | 961.607 | 5.50 - 6.00 |
| • | - 6.5 | AA | 961.608 | 6.00 - 6.50 |
| • | - 7 | AA | 961.609 | 6.50 - 7.00 |
| • | - 7.5 | AA | 961.610 | 7.00 - 7.50 |
| • | - 8 | AA | 961.611 | 7.50 - 8.00 |
| • | - 8.5 | AA | 961.612 | 8.00 - 8.50 |
| • | - 9 | AA | 961.613 | 8.50 - 9.00 |
| • | - 9.5 | AA | 961.614 | 9.00 - 9.50 |
| • | -10 | AA | 961.615 | 9.50 - 10.00 |
| • | -10.5 | AA | 961.616 | 10.00 - 10.50 |
| • | -11 | AA | 961.617 | 10.50 - 11.00 |
| • | -11.5 | AA | 961.618 | 11.00 - 11.50 |
| • | -12 | AA | 961.619 | 11.50 - 12.00 |
| • | -12.5 | AA | 961.620 | 12.00 - 12.50 |
| • | -13 | AA | 961.621 | 12.50 - 13.00 |
| • | -13.5 | AA | 961.622 | 13.00 - 13.50 |
| • | -14 | AA | 961.623 | 13.50 - 14.00 |
| • | -14.5 | AA | 961.624 | 14.00 - 14.50 |
| • | -15 | AA | 961.625 | 14.50 - 15.00 |
| • | -15.5 | AA | 961.626 | 15.00 - 15.50 |
| • | -16 | AA | 961.627 | 15.50 - 16.00 |

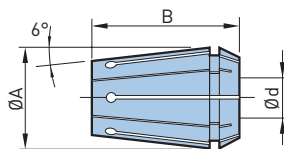
Ø A=25.5 B=35

A.8

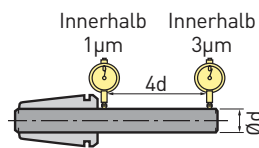
1. • Modelle im New Baby Spannzangen-Set enthalten. ► 260

New Baby Spannzangen Standard

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck



| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| | SP.-Nase | 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |



Spannbereich: Ø 2.5 - Ø 20.0

| MEGA20N / NBS20 | | | | |
|-----------------|----|-------------|-----------------|--|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| • NBC20 - 3 | AA | 961.641 | 2.50 - 3.00 | |
| - 3.25 | AA | 801.718 | 2.75 - 3.25 | |
| • - 3.5 | AA | 961.642 | 3.00 - 3.50 | |
| - 3.75 | AA | 801.719 | 3.25 - 3.75 | |
| • - 4 | AA | 961.643 | 3.50 - 4.00 | |
| - 4.25 | AA | 801.722 | 3.75 - 4.25 | |
| • - 4.5 | AA | 961.644 | 4.00 - 4.50 | |
| - 4.75 | AA | 801.723 | 4.25 - 4.75 | |
| • - 5 | AA | 961.645 | 4.50 - 5.00 | |
| - 5.25 | AA | 801.726 | 4.75 - 5.25 | |
| • - 5.5 | AA | 961.646 | 5.00 - 5.50 | |
| - 5.75 | AA | 801.727 | 5.25 - 5.75 | |
| • - 6 | AA | 961.647 | 5.50 - 6.00 | |
| - 6.5 | AA | 961.648 | 6.00 - 6.50 | |
| • - 7 | AA | 961.649 | 6.50 - 7.00 | |
| - 7.5 | AA | 961.650 | 7.00 - 7.50 | |
| • - 8 | AA | 961.651 | 7.50 - 8.00 | |
| - 8.5 | AA | 961.652 | 8.00 - 8.50 | |
| • - 9 | AA | 961.653 | 8.50 - 9.00 | |
| - 9.5 | AA | 961.654 | 9.00 - 9.50 | |
| • -10 | AA | 961.655 | 9.50 - 10.00 | |
| -10.5 | AA | 961.656 | 10.00 - 10.50 | |
| • -11 | AA | 961.657 | 10.50 - 11.00 | |
| -11.5 | AA | 961.658 | 11.00 - 11.50 | |
| • -12 | AA | 961.659 | 11.50 - 12.00 | |
| -12.5 | AA | 961.660 | 12.00 - 12.50 | |
| • -13 | AA | 961.661 | 12.50 - 13.00 | |
| -13.5 | AA | 961.662 | 13.00 - 13.50 | |
| • -14 | AA | 961.663 | 13.50 - 14.00 | |
| -14.5 | AA | 961.664 | 14.00 - 14.50 | |
| • -15 | AA | 961.665 | 14.50 - 15.00 | |
| -15.5 | AA | 961.666 | 15.00 - 15.50 | |
| • -16 | AA | 961.667 | 15.50 - 16.00 | |
| -16.5 | AA | 961.668 | 16.00 - 16.50 | |
| • -17 | AA | 961.669 | 16.50 - 17.00 | |
| -17.5 | AA | 961.670 | 17.00 - 17.50 | |
| • -18 | AA | 961.671 | 17.50 - 18.00 | |
| -18.5 | AA | 961.672 | 18.00 - 18.50 | |
| • -19 | AA | 961.673 | 18.50 - 19.00 | |
| -19.5 | AA | 961.674 | 19.00 - 19.50 | |
| • -20 | AA | 961.675 | 19.50 - 20.00 | |

Ø A=28.5 B=38

Spannbereich: Ø 15.5 - Ø 25.4

| MEGA25N | | | | |
|-------------|----|-------------|-----------------|--|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød | |
| • NBC25 -16 | AA | 806.390 | 15.5 - 16.0 | |
| -16.5 | AA | 806.391 | 16.0 - 16.5 | |
| • -17 | AA | 806.392 | 16.5 - 17.0 | |
| -17.5 | AA | 806.393 | 17.0 - 17.5 | |
| • -18 | AA | 806.394 | 17.5 - 18.0 | |
| -18.5 | AA | 806.395 | 18.0 - 18.5 | |
| • -19 | AA | 806.396 | 18.5 - 19.0 | |
| -19.5 | AA | 806.397 | 19.0 - 19.5 | |
| • -20 | AA | 806.398 | 19.5 - 20.0 | |
| -20.5 | AA | 806.399 | 20.0 - 20.5 | |
| • -21 | AA | 806.400 | 20.5 - 21.0 | |
| -21.5 | AA | 806.401 | 21.0 - 21.5 | |
| • -22 | AA | 806.402 | 21.5 - 22.0 | |
| -22.5 | AA | 806.403 | 22.0 - 22.5 | |
| • -23 | AA | 806.404 | 22.5 - 23.0 | |
| -23.5 | AA | 806.405 | 23.0 - 23.5 | |
| • -24 | AA | 806.406 | 23.5 - 24.0 | |
| -24.5 | AA | 806.407 | 24.0 - 24.5 | |
| • -25 | AA | 806.408 | 24.5 - 25.0 | |
| -25.4 | AA | 806.409 | 24.9 - 25.4 | |

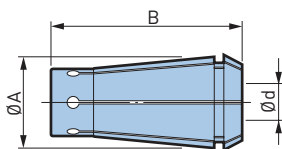
ØA=35.5 B=52

A.8

1. • Modelle im New Baby Spannzangen-Set enthalten. ▶ 260

New Baby Spannzangen für Fräser

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck



| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| | SP.-Nase | 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

| MEGA6N / NBS6 | | | |
|---------------|--------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC6 | -3E AA | 961.148 | 3 |
| | -4E AA | 961.149 | 4 |
| | -5E AA | 961.150 | 5 |
| | -6E AA | 961.151 | 6 |

Ø A=9.2 B=17

| MEGA8N / NBS8 | | | |
|---------------|--------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC8 | -3E AA | 961.152 | 3 |
| | -4E AA | 961.153 | 4 |
| | -5E AA | 961.154 | 5 |
| | -6E AA | 961.155 | 6 |
| | -8E AA | 961.156 | 8 |

Ø A=12 B=20

| MEGA10N / NBS10 | | | |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC10 | - 3E AA | 801.654 | 3 |
| | - 4E AA | 801.658 | 4 |
| | - 5E AA | 801.662 | 5 |
| | - 6E AA | 961.160 | 6 |
| | - 8E AA | 961.161 | 8 |
| | -10E AA | 961.146 | 10 |

Ø A=16 B=32

| MEGA13N / NBS13 | | | |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC13 | - 3E AA | 801.674 | 3 |
| | - 4E AA | 801.678 | 4 |
| | - 5E AA | 801.682 | 5 |
| | - 6E AA | 961.165 | 6 |
| | - 8E AA | 961.166 | 8 |
| | -10E AA | 961.147 | 10 |
| | -12E AA | 961.167 | 12 |

Ø A=20 B=38

| MEGA16N / NBS16 | | | |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC16 | - 3E AA | 961.168 | 3 |
| | - 4E AA | 961.169 | 4 |
| | - 5E AA | 961.170 | 5 |
| | - 6E AA | 961.171 | 6 |
| | - 8E AA | 961.172 | 8 |
| | -10E AA | 961.173 | 10 |
| | -12E AA | 961.174 | 12 |
| | -14E AA | 961.175 | 14 |
| | -16E AA | 961.176 | 16 |

Ø A=25 B=42

| MEGA20N / NBS20 | | | |
|-----------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| NBC20 | - 3E AA | 801.721 | 3 |
| | - 4E AA | 801.725 | 4 |
| | - 5E AA | 801.729 | 5 |
| | - 6E AA | 961.180 | 6 |
| | - 8E AA | 801.733 | 8 |
| | -10E AA | 961.182 | 10 |
| | -12E AA | 961.183 | 12 |
| | -14E AA | 961.184 | 14 |
| | -16E AA | 961.185 | 16 |
| | -20E AA | 961.186 | 20 |

Ø A=28 B=45

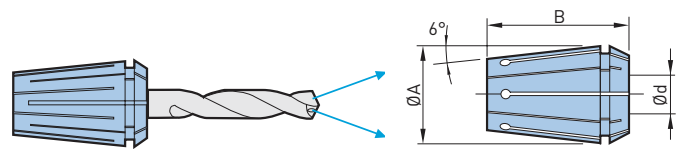
- Verwenden Sie nur Werkzeugschäfte mit einem Durchmesser, der genau der Spannzangen-Bohrung entspricht.
- Die Werkzeugschaft-Toleranz muss innerhalb h7 sein.

FONBC Spannzangen abgedichtet

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck

Abgedichtete Spannzangen für Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum.

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



Spannbereich: Ø 3.0 - Ø 6.0

| MEGA6N / NBS6 | | | |
|---------------|----------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC6 | -3 AA | 969.601 | 3.00 * |
| | -3.25 AA | 969.602 | 3.15 - 3.25 |
| | -3.5 AA | 969.603 | 3.40 - 3.50 |
| | -3.75 AA | 969.604 | 3.65 - 3.75 |
| | -4 AA | 969.605 | 3.90 - 4.00 |
| | -4.25 AA | 969.606 | 4.15 - 4.25 |
| | -4.5 AA | 969.607 | 4.40 - 4.50 |
| | -4.75 AA | 969.608 | 4.65 - 4.75 |
| | -5 AA | 969.609 | 4.90 - 5.00 |
| | -5.25 AA | 969.610 | 5.15 - 5.25 |
| | -5.5 AA | 969.611 | 5.40 - 5.50 |
| | -5.75 AA | 969.612 | 5.65 - 5.75 |
| | -6 AA | 969.613 | 5.90 - 6.00 |

Ø A=9.5 B=14

* Kein Spannbereich

Spannbereich: Ø 2.9 - Ø 8.0

| MEGA8N / NBS8 | | | |
|---------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC8 | -3 AA | 969.615 | 2.90 - 3.00 |
| | -3.5 AA | 969.616 | 3.40 - 3.50 |
| | -4 AA | 969.617 | 3.90 - 4.00 |
| | -4.5 AA | 969.618 | 4.40 - 4.50 |
| | -5 AA | 969.619 | 4.90 - 5.00 |
| | -5.5 AA | 969.620 | 5.40 - 5.50 |
| | -6 AA | 969.621 | 5.90 - 6.00 |
| | -6.5 AA | 969.622 | 6.40 - 6.50 |
| | -7 AA | 969.623 | 6.90 - 7.00 |
| | -7.5 AA | 969.624 | 7.40 - 7.50 |
| | -8 AA | 969.625 | 7.90 - 8.00 |

Ø A=12.5 B=18

Spannbereich: Ø 2.9 - Ø 10.0

| MEGA10N / NBS10 | | | |
|-----------------|----------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC10 | - 3 AA | 969.627 | 2.90 - 3.00 |
| | - 3.5 AA | 969.628 | 3.40 - 3.50 |
| | - 4 AA | 969.629 | 3.90 - 4.00 |
| | - 4.5 AA | 969.630 | 4.40 - 4.50 |
| | - 5 AA | 969.631 | 4.90 - 5.00 |
| | - 5.5 AA | 969.632 | 5.40 - 5.50 |
| | - 6 AA | 969.633 | 5.90 - 6.00 |
| | - 6.5 AA | 969.634 | 6.40 - 6.50 |
| | - 7 AA | 969.635 | 6.90 - 7.00 |
| | - 7.5 AA | 969.636 | 7.40 - 7.50 |
| | - 8 AA | 969.637 | 7.90 - 8.00 |
| | - 8.5 AA | 969.638 | 8.40 - 8.50 |
| | - 9 AA | 969.639 | 8.90 - 9.00 |
| | - 9.5 AA | 969.640 | 9.40 - 9.50 |
| | -10 AA | 969.641 | 9.90 - 10.00 |

Ø A=16.5 B=27

Spannbereich: Ø 3.0 - Ø 13.0

| MEGA13N / NBS13 | | | |
|-----------------|----------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC13 | - 3 AA | 969.643 | 3.00 * |
| | - 3.5 AA | 969.644 | 3.40 - 3.50 |
| | - 4 AA | 969.645 | 3.90 - 4.00 |
| | - 4.5 AA | 969.646 | 4.40 - 4.50 |
| | - 5 AA | 969.647 | 4.90 - 5.00 |
| | - 5.5 AA | 969.648 | 5.40 - 5.50 |
| | - 6 AA | 969.649 | 5.90 - 6.00 |
| | - 6.5 AA | 969.650 | 6.40 - 6.50 |
| | - 7 AA | 969.651 | 6.90 - 7.00 |
| | - 7.5 AA | 969.652 | 7.40 - 7.50 |
| | - 8 AA | 969.653 | 7.90 - 8.00 |
| | - 8.5 AA | 969.654 | 8.40 - 8.50 |
| | - 9 AA | 969.655 | 8.90 - 9.00 |
| | - 9.5 AA | 969.656 | 9.40 - 9.50 |
| | -10 AA | 969.657 | 9.90 - 10.00 |
| | -10.5 AA | 969.658 | 10.40 - 10.50 |
| | -11 AA | 969.659 | 10.90 - 11.00 |
| | -11.5 AA | 969.660 | 11.40 - 11.50 |
| | -12 AA | 969.661 | 11.90 - 12.00 |
| | -12.5 AA | 969.662 | 12.40 - 12.50 |
| | -13.0 AA | 969.663 | 12.90 - 13.00 |

Ø A=20.5 B=31

* Kein Spannbereich

A.8

Spannbereich: Ø 4.9 - Ø 16.0

| MEGA16N / NBS16 | | |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC16 - 5 AA | 969.669 | 4.90 - 5.00 |
| - 5.5 AA | 969.670 | 5.40 - 5.50 |
| - 6 AA | 969.671 | 5.90 - 6.00 |
| - 6.5 AA | 969.672 | 6.40 - 6.50 |
| - 7 AA | 969.673 | 6.90 - 7.00 |
| - 7.5 AA | 969.674 | 7.40 - 7.50 |
| - 8 AA | 969.675 | 7.90 - 8.00 |
| - 8.5 AA | 969.676 | 8.40 - 8.50 |
| - 9 AA | 969.677 | 8.90 - 9.00 |
| - 9.5 AA | 969.678 | 9.40 - 9.50 |
| -10 AA | 969.679 | 9.90 - 10.00 |
| -10.5 AA | 969.680 | 10.40 - 10.50 |
| -11 AA | 969.681 | 10.90 - 11.00 |
| -11.5 AA | 969.682 | 11.40 - 11.50 |
| -12 AA | 969.683 | 11.90 - 12.00 |
| -12.5 AA | 969.684 | 12.40 - 12.50 |
| -13 AA | 969.685 | 12.90 - 13.00 |
| -13.5 AA | 969.686 | 13.40 - 13.50 |
| -14 AA | 969.687 | 13.90 - 14.00 |
| -14.5 AA | 969.688 | 14.40 - 14.50 |
| -15 AA | 969.689 | 14.90 - 15.00 |
| -15.5 AA | 969.690 | 15.40 - 15.50 |
| -16 AA | 969.691 | 15.90 - 16.00 |

Ø A=25.5 B=35

Spannbereich: Ø 4.9 - Ø 20.0

| MEGA20N / NBS20 | | |
|-----------------|-------------|-----------------|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC20 - 5 AA | 969.697 | 4.90 - 5.00 |
| - 5.5 AA | 969.698 | 5.40 - 5.50 |
| - 6 AA | 969.699 | 5.90 - 6.00 |
| - 6.5 AA | 969.700 | 6.40 - 6.50 |
| - 7 AA | 969.701 | 6.90 - 7.00 |
| - 7.5 AA | 969.702 | 7.40 - 7.50 |
| - 8 AA | 969.703 | 7.90 - 8.00 |
| - 8.5 AA | 969.704 | 8.40 - 8.50 |
| - 9 AA | 969.705 | 8.90 - 9.00 |
| - 9.5 AA | 969.706 | 9.40 - 9.50 |
| -10 AA | 969.707 | 9.90 - 10.00 |
| -10.5 AA | 969.708 | 10.40 - 10.50 |
| -11 AA | 969.709 | 10.90 - 11.00 |
| -11.5 AA | 969.710 | 11.40 - 11.50 |
| -12 AA | 969.711 | 11.90 - 12.00 |
| -12.5 AA | 969.712 | 12.40 - 12.50 |
| -13 AA | 969.713 | 12.90 - 13.00 |
| -13.5 AA | 969.714 | 13.40 - 13.50 |
| -14 AA | 969.715 | 13.90 - 14.00 |
| -14.5 AA | 969.716 | 14.40 - 14.50 |
| -15 AA | 969.717 | 14.90 - 15.00 |
| -15.5 AA | 969.718 | 15.40 - 15.50 |
| -16 AA | 969.719 | 15.90 - 16.00 |
| -16.5 AA | 969.720 | 16.40 - 16.50 |
| -17 AA | 969.721 | 16.90 - 17.00 |
| -17.5 AA | 969.722 | 17.40 - 17.50 |
| -18 AA | 969.723 | 17.90 - 18.00 |
| -18.5 AA | 969.724 | 18.40 - 18.50 |
| -19 AA | 969.725 | 18.90 - 19.00 |
| -19.5 AA | 969.726 | 19.40 - 19.50 |
| -20 AA | 969.727 | 19.90 - 20.00 |

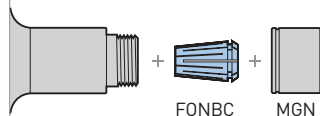
Ø A=28.5 B=38

Spannbereich: Ø 15.9 - Ø 25.4

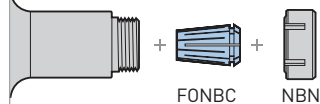
| MEGA25N | | |
|----------------|-------------|-----------------|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| FONBC25 -16 AA | 806.412 | 15.9 - 16.0 |
| -17 AA | 806.413 | 16.9 - 17.0 |
| -18 AA | 806.414 | 17.9 - 18.0 |
| -19 AA | 806.415 | 18.9 - 19.0 |
| -20 AA | 806.416 | 19.9 - 20.0 |
| -21 AA | 806.417 | 20.9 - 21.0 |
| -22 AA | 806.418 | 21.9 - 22.0 |
| -23 AA | 806.419 | 22.9 - 23.0 |
| -24 AA | 806.420 | 23.9 - 24.0 |
| -25 AA | 806.421 | 24.9 - 25.0 |
| -25.4 AA | 806.739 | 25.3 - 25.4 |

Ø A=35.5 B=52

Der MEGA New Baby Chuck wird mit der Standard Spannmutter MGN verwendet.



Der New Baby Chuck wird mit der Standard Spannmutter NBN verwendet.



Hinweis:

Anderer Spannbereich als Standard NBC Spannzange.

New Baby Spannzangen-Set

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck

Beinhaltet alle wichtigen Spannzangenmodelle, um den ganzen Spannbereich abzudecken.



| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich | Anzahl Spannzangen | Koffergrösse (BreitexLänge) | Passende Spannzangen |
|--------------|-------------|--------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| SNBC6AA -22 | 802.187 | 0.5 - 6 | 22 | 200x170x50 | MEGA 6N / NBS 6 |
| SNBC8AA -20 | 802.188 | 0.5 - 8 | 20 | 200x170x50 | MEGA 8N / NBS 8 |
| SNBC10AA -20 | 802.183 | 1.5 - 10 | 20 | 200x170x50 | MEGA10N / NBS10 |
| SNBC13AA -21 | 802.184 | 2.5 - 13 | 21 | 245x210x60 | MEGA13N / NBS13 |
| SNBC16AA -27 | 802.185 | 2.5 - 16 | 27 | 275x230x65 | MEGA16N / NBS16 |
| SNBC20AA -35 | 961.676 | 2.5 - 20 | 35 | 310x260x75 | MEGA20N / NBS20 |
| SNBC25AA -19 | 806.656 | 15.5 - 25 | 19 | 310x260x75 | MEGA25N |

1. Spannzangen im Set finden Sie auf Seite ► 250 - 252.

Koffer für New Baby Spannzangen

A.8

Exklusiver Koffer, um die Hochpräzisionsspannzangen zu schützen und pflegen.



| Modell | Bestell-Nr. | Anzahl Steckplätze | Koffergrösse (BreitexLänge) | Passende Spannzangen |
|--------|-------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|
| NBB6 | 961.524 | 60 | 200x170x50 | NBC 6 / FONBC 6 |
| NBB8 | 961.547 | 50 | 200x170x50 | NBC 8 / FONBC 8 |
| NBB10 | 961.569 | 40 | 200x170x50 | NBC10 / FONBC10 |
| NBB13 | 961.595 | 35 | 245x210x60 | NBC13 / FONBC13 |
| NBB16 | 961.629 | 35 | 275x230x65 | NBC16 / FONBC16 |
| NBB20 | 961.677 | 45 | 310x260x75 | NBC20 / FONBC20 |
| NBB25 | 806.657 | 28 | 310x260x75 | NBC25 / FONBC25 |

1. Diese Koffer können nicht für New Baby Spannzangen für Fräser (NBC-E) verwendet werden.

Spannzangen-Ausziehwerkzeuge

Einfach und schnell New Baby Spannzangen aus MEGA und New Baby Spannmuttern entfernen.



●Montageverfahren

Befestigen Sie die Spannzange am Spannzangen-Ausziehwerkzeug und führen Sie sie so ein, dass die **BIG** Markierungen von Mutter und Spannzange zueinander ausgerichtet sind. Drücken Sie dann den Kolben.



●Demontageverfahren

1. Richten Sie die **BIG** Markierungen von Mutter und Spannzange zueinander aus, neigen Sie das Spannzangen-Ausziehwerkzeug in Pfeilrichtung und entfernen Sie die Spannzange von der Mutter.



2. Drücken Sie den Kolben und entnehmen Sie die Spannzange.



Für New Baby Spannzange

| Modell | Bestell-Nr. | Spannmutter | Spannzange |
|-----------|-------------|---------------|-----------------|
| NBC6 -CE | 969.492 | MGN6 / NBN6 | NBC6 / FONBC6 |
| NBC8 -CE | 969.493 | MGN8 / NBN8 | NBC8 / FONBC8 |
| NBC10 -CE | 969.494 | MGN10 / NBN10 | NBC10 / FONBC10 |
| NBC13 -CE | 969.495 | MGN13 / NBN13 | NBC13 / FONBC13 |

Für New Baby Fräser Spannzangen

| Modell | Bestell-Nr. | Spannmutter | Spannzange |
|------------|-------------|---------------|------------|
| NBC6E -CE | 969.496 | MGN6 / NBN6 | NBC6E |
| NBC8E -CE | 969.497 | MGN8 / NBN8 | NBC8E |
| NBC10E -CE | 969.498 | MGN10 / NBN10 | NBC10E |
| NBC13E -CE | 969.499 | MGN13 / NBN13 | NBC13E |

A.8

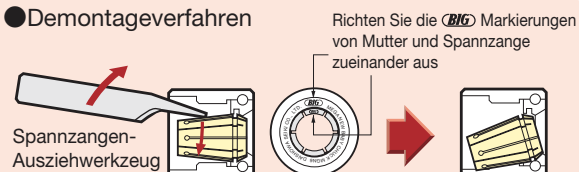
Spannzangen-Ausziehwerkzeuge

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck.

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| NBJ | 969.491 |

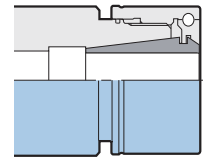
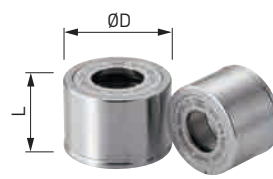
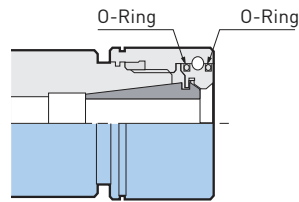
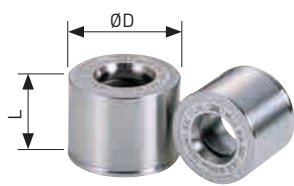


●Demontageverfahren



MEGA Spannmuttern

Für MEGA New Baby Chuck



Standard

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | Grundkörper |
|--------|-------------|----|------|-------------|
| MGN6 | 969.483 | 20 | 20.5 | MEGA6N |
| MGN8 | 969.484 | 25 | 23 | MEGA8N |
| MGN10 | 969.485 | 30 | 24 | MEGA10N |
| MGN13 | 969.486 | 35 | 27 | MEGA13N |
| MGN16 | 969.487 | 42 | 27 | MEGA16N |
| MGN20 | 969.488 | 46 | 27 | MEGA20N |
| MGN25 | 806.388 | 60 | 31 | MEGA25N |

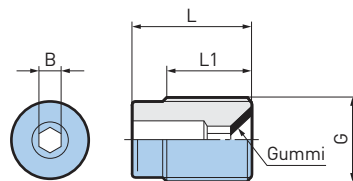
Kurz

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | Grundkörper |
|--------|-------------|----|------|-------------|
| MGN6F | 805.668 | 20 | 18 | MEGA6N |
| MGN8F | 805.669 | 25 | 20 | MEGA8N |
| MGN10F | 805.670 | 30 | 21 | MEGA10N |
| MGN13F | 805.671 | 35 | 24 | MEGA13N |
| MGN16F | 805.672 | 42 | 24.5 | MEGA16N |
| MGN20F | 805.673 | 46 | 24.5 | MEGA20N |

A.8

Einstellschrauben

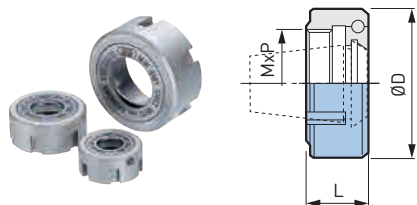
Für MEGA New Baby Chuck, MEGA E Chuck, New Baby Chuck, MEGA ER Grip und HYDRAULIC CHUCK LATHE Typ



| Modell | Bestell-Nr. | G | L | L1 | B | Grundkörper |
|--------|-------------|-----|----|----|-----|---|
| NBA6B | 961.527 | M7 | 12 | 10 | 2 | MEGA6N / MEGA6E / NBS6 / MEGAER11 / SL-HDC6 |
| NBA8B | 961.550 | M9 | 13 | 10 | 2.5 | MEGA8N / MEGA8E / NBS8 |
| NBA10B | 961.572 | M11 | 16 | 12 | 3 | MEGA10N / MEGA10E / NBS10 / MEGA ER16 |
| NBA13B | 961.598 | M14 | 20 | 15 | 4 | MEGA13N / MEGA13E / NBS13 / MEGA ER20 |
| NBA16B | 961.632 | M18 | 20 | 15 | 4 | MEGA16N / NBS16 / MEGA ER25 |
| NBA20B | 961.680 | M21 | 20 | 15 | 4 | MEGA20N / NBS20 / MEGA ER32 |
| NBA25B | 806.389 | M27 | 20 | 15 | 4 | MEGA25N |

New Baby Spannmuttern

Für New Baby Chuck



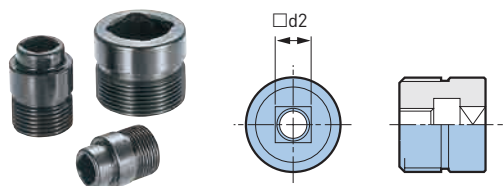
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | MxP | Grundkörper |
|--------|-------------|----|------|------|-------------|
| NBN6 | 961.526 | 20 | 9.5 | 12x1 | NBS6 |
| NBN8 | 961.549 | 25 | 11 | 16x1 | NBS8 |
| NBN10 | 961.571 | 30 | 12.5 | 21x1 | NBS10 |
| NBN13 | 961.597 | 35 | 16 | 26x1 | NBS13 |
| NBN16 | 961.631 | 42 | 16 | 32x1 | NBS16 |
| NBN20 | 961.679 | 46 | 16 | 36x1 | NBS20 |

Gewindebohrer-Anschlagschrauben

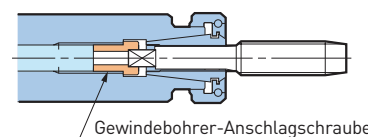
A.8

Für New Baby Chuck

Für synchronisiertes Gewindeschneiden.



Der Vierkant des Gewindebohrers wird durch Anbringen einer Anschlagschraube fixiert.



| Gewindebohrergrösse | Spannfutter | | NBS10 | | NBS13 | | NBS16 | | NBS20 | |
|---------------------|-------------|------|---------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|
| | Standard | □ d2 | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| M8 | DIN 371 | 6.2 | - | | NBA13 -M8DD | 804.847 | - | | - | |
| | JIS | 5.0 | NBA10 -M8 | 961.681 | NBA13 -M8 | 961.683 | - | | - | |
| M10 | DIN 371 | 8.0 | - | | NBA13 -M14M10DD | 804.846 | NBA16 -M14M10DD | 804.852 | - | |
| | JIS | 5.5 | NBA10 -M10 | 804.844 | NBA13 -M10 | 961.684 | NBA16 -M10 | 804.848 | - | |
| M12 | DIN 376 | 7.0 | - | | NBA13 -M12D | 961.685 | NBA16 -M12D | 804.850 | NBA20 -M12D | 804.855 |
| | JIS | 6.5 | - | | NBA13 -M12 | 804.845 | NBA16 -M12 | 804.849 | NBA20 -M12 | 804.854 |
| M14 | DIN 376 | 9.0 | - | | - | | NBA16 -M14DM16D | 804.851 | NBA20 -M14DM16D | 804.857 |
| | JIS | 8.0 | - | | NBA13 -M14M10DD | 804.846 | NBA16 -M14M10DD | 804.852 | NBA20 -M14 | 804.856 |
| M16 | DIN 376 | 9.0 | - | | - | | NBA16 -M14DM16D | 804.851 | NBA20 -M14DM16D | 804.857 |
| | JIS | 10.0 | - | | - | | NBA16 -M16 | 804.853 | NBA20 -M16 | 804.858 |
| M20 | DIN 376 | 12.0 | - | | - | | - | | NBA20 -M20M20D | 804.860 |
| | JIS | 12.0 | - | | - | | - | | | |

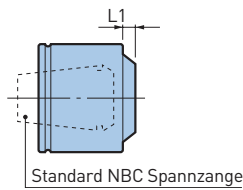
1. Die Maschine muss über eine feste Gewindeschneidfunktion verfügen.

MEGA Perfect Seal Dichtungsmuttern

Für MEGA New Baby Chuck

Mit dem besonderen Design der Lamellendichtung verbessert sich die Abdichtung mit zunehmendem Kühlmitteldruck zu einer «Perfect Seal». Durch das Entfernen der PS-Lamellendichtung wird auf Peripheriekühlung umgestellt.

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



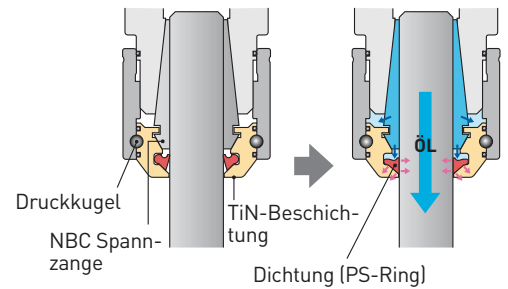
2 Möglichkeiten



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum mit PS-Ring



Peripheriekühlung ohne PS-Ring



A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange | |
|--------------|-------------|---------------------|----------|----------------|--------------|
| MPS6 -03035 | 961.401 | 3 - 3.5 | 2.3 | NBC6 -3 - 3.75 | |
| -0304 | 969.861 | 3 - 4 | | -3 - 4.25 | |
| -04045 | 961.402 | 4 - 4.5 | | -4 - 4.75 | |
| -0405 | 969.862 | 4 - 5 | | -4 - 5.25 | |
| -05055 | 961.403 | 5 - 5.5 | | -5 - 5.75 | |
| -0506 | 969.863 | 5 - 6 | | -5 - 6 | |
| MPS8 -03035 | 961.404 | 3 - 3.5 | 3.9 | NBC8 -3 - 4 | |
| -0304 | 969.864 | 3 - 4 | | -3 - 4.5 | |
| -04045 | 961.405 | 4 - 4.5 | | -4 - 5 | |
| -0405 | 969.865 | 4 - 5 | | -4 - 5.5 | |
| -05055 | 961.406 | 5 - 5.5 | | -5 - 6 | |
| -0506 | 969.866 | 5 - 6 | | -5 - 6.5 | |
| -06065 | 961.407 | 6 - 6.5 | 3.4 | -6 - 7 | |
| -0607 | 969.867 | 6 - 7 | | -6 - 7.5 | |
| -07075 | 961.408 | 7 - 7.5 | | -7 - 8 | |
| -0708 | 969.868 | 7 - 8 | | -7 - 8 | |
| MPS10 -03035 | 801.524 | 3 - 3.5 | | 3.9 | NBC10 -3 - 4 |
| -0304 | 969.869 | 3 - 4 | | | -3 - 4.5 |
| -04045 | 801.525 | 4 - 4.5 | -4 - 5 | | |
| -0405 | 969.870 | 4 - 5 | -4 - 5.5 | | |
| -05055 | 801.526 | 5 - 5.5 | -5 - 6 | | |
| -0506 | 969.871 | 5 - 6 | -5 - 6.5 | | |
| -06065 | 979.986 | 6 - 6.5 | 4.3 | -6 - 7 | |
| -0607 | 969.872 | 6 - 7 | | -6 - 7.5 | |
| -07075 | 801.527 | 7 - 7.5 | | -7 - 8 | |
| -0708 | 969.873 | 7 - 8 | | -7 - 8.5 | |
| -08085 | 979.987 | 8 - 8.5 | | -8 - 9 | |
| -0809 | 969.874 | 8 - 9 | | -8 - 9.5 | |
| -09095 | 801.528 | 9 - 9.5 | 3.5 | -9 -10 | |
| -0910 | 969.875 | 9 - 10 | | -9 -10 | |

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| MPS13 -03035 | 801.529 | 3 - 3.5 | 4.3 | NBC13 - 3 - 4 |
| -0304 | 969.876 | 3 - 4 | | - 3 - 4.5 |
| -04045 | 801.530 | 4 - 4.5 | | - 4 - 5 |
| -0405 | 969.877 | 4 - 5 | | - 4 - 5.5 |
| -05055 | 801.531 | 5 - 5.5 | | - 5 - 6 |
| -0506 | 969.878 | 5 - 6 | | - 5 - 6.5 |
| -06065 | 961.417 | 6 - 6.5 | 4.6 | - 6 - 7 |
| -0607 | 969.879 | 6 - 7 | | - 6 - 7.5 |
| -07075 | 801.532 | 7 - 7.5 | | - 7 - 8 |
| -0708 | 969.880 | 7 - 8 | | - 7 - 8.5 |
| -08085 | 961.418 | 8 - 8.5 | | - 8 - 9 |
| -0809 | 969.881 | 8 - 9 | | - 8 - 9.5 |
| -09095 | 801.533 | 9 - 9.5 | 4.9 | - 9 - 10 |
| -0910 | 969.882 | 9 - 10 | | - 9 -10.5 |
| -10105 | 978.518 | 10 - 10.5 | | -10 -11 |
| -1011 | 969.883 | 10 - 11 | | -10 -11.5 |
| -11115 | 801.534 | 11 - 11.5 | | -11 -12 |
| -1112 | 969.884 | 11 - 12 | | -11 -12.5 |
| -12125 | 961.420 | 12 - 12.5 | 4.2 | -12 -13 |
| -1213 | 969.885 | 12 - 13 | | -12 -13 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.
2. Für Peripheriekühlung darf die Einstellschraube nicht angebracht werden.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| MPS16 -03035 | 801.535 | 3 - 3.5 | 4.0 | NBC16 - 3 - 4 |
| -0304 | 969.886 | 3 - 4 | | - 3 - 4.5 |
| -04045 | 801.536 | 4 - 4.5 | | - 4 - 5 |
| -0405 | 969.887 | 4 - 5 | | - 4 - 5.5 |
| -05055 | 801.537 | 5 - 5.5 | 4.3 | - 5 - 6 |
| -0506 | 969.888 | 5 - 6 | | - 5 - 6.5 |
| -06065 | 801.538 | 6 - 6.5 | | - 6 - 7 |
| -0607 | 969.889 | 6 - 7 | | - 6 - 7.5 |
| -07075 | 801.539 | 7 - 7.5 | 4.6 | - 7 - 8 |
| -0708 | 969.890 | 7 - 8 | | - 7 - 8.5 |
| -08085 | 801.540 | 8 - 8.5 | | - 8 - 9 |
| -0809 | 969.891 | 8 - 9 | | - 8 - 9.5 |
| -09095 | 801.541 | 9 - 9.5 | 5.1 | - 9 - 10 |
| -0910 | 969.892 | 9 - 10 | | - 9 - 10.5 |
| -10105 | 801.542 | 10 - 10.5 | | - 10 - 11 |
| -1011 | 969.893 | 10 - 11 | | - 10 - 11.5 |
| -11115 | 801.543 | 11 - 11.5 | 4.1 | - 11 - 12 |
| -1112 | 969.894 | 11 - 12 | | - 11 - 12.5 |
| -12125 | 801.544 | 12 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -1213 | 969.895 | 12 - 13 | | - 12 - 13.5 |
| -1314 | 969.896 | 13 - 14 | 5.2 | - 13 - 14.5 |
| -1415 | 969.897 | 14 - 15 | | - 14 - 15.5 |
| -1516 | 969.898 | 15 - 16 | | - 15 - 16 |

- 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.
2. Für Peripheriekühlung darf die Einstellschraube nicht angebracht werden.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| MPS20 -03035 | 978.504 | 3 - 3.5 | 4.0 | NBC20 - 3 - 4 |
| -0304 | 969.899 | 3 - 4 | | - 3 - 4.5 |
| -04045 | 801.545 | 4 - 4.5 | | - 4 - 5 |
| -0405 | 969.900 | 4 - 5 | | - 4 - 5.5 |
| -05055 | 801.546 | 5 - 5.5 | 4.3 | - 5 - 6 |
| -0506 | 969.901 | 5 - 6 | | - 5 - 6.5 |
| -06065 | 801.547 | 6 - 6.5 | | - 6 - 7 |
| -0607 | 969.902 | 6 - 7 | | - 6 - 7.5 |
| -07075 | 801.548 | 7 - 7.5 | 4.6 | - 7 - 8 |
| -0708 | 969.903 | 7 - 8 | | - 7 - 8.5 |
| -08085 | 801.549 | 8 - 8.5 | | - 8 - 9 |
| -0809 | 969.904 | 8 - 9 | | - 8 - 9.5 |
| -09095 | 801.550 | 9 - 9.5 | 5.1 | - 9 - 10 |
| -0910 | 969.905 | 9 - 10 | | - 9 - 10.5 |
| -10105 | 801.551 | 10 - 10.5 | | - 10 - 11 |
| -1011 | 969.906 | 10 - 11 | | - 10 - 11.5 |
| -11115 | 801.552 | 11 - 11.5 | 4.6 | - 11 - 12 |
| -1112 | 969.907 | 11 - 12 | | - 11 - 12.5 |
| -12125 | 978.512 | 12 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -1213 | 969.908 | 12 - 13 | | - 12 - 13.5 |
| -1314 | 969.909 | 13 - 14 | 5.2 | - 13 - 14.5 |
| -1415 | 969.910 | 14 - 15 | | - 14 - 15.5 |
| -1516 | 969.911 | 15 - 16 | | - 15 - 16.5 |
| -1617 | 969.912 | 16 - 17 | | - 16 - 17.5 |
| -1718 | 969.913 | 17 - 18 | 4.6 | - 17 - 18.5 |
| -1819 | 969.914 | 18 - 19 | | - 18 - 19.5 |
| -1920 | 969.915 | 19 - 20 | | - 19 - 20 |

A.8

PS-Ringe

Eine Ersatzdichtung ist im Lieferumfang der Dichtungsmutter MEGA Perfect Seal enthalten.



| Modell | Bestell-Nr. | Passendes MPS Modell |
|----------|-------------|----------------------|
| PS -0304 | 969.981 | MPS □ -03035, 0304 |
| -0405 | 969.982 | -04045, 0405 |
| -0506 | 969.983 | -05055, 0506 |
| -0607 | 969.984 | -06065, 0607 |
| -0708 | 969.985 | -07075, 0708 |
| -0809 | 969.986 | -08085, 0809 |
| -0910 | 969.987 | -09095, 0910 |
| -1011 | 969.988 | -10105, 1011 |
| -1112 | 969.989 | -11115, 1112 |
| -1213 | 969.990 | -12125, 1213 |

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes MPS Modell |
|----------|-------------|----------------------|
| PS -1314 | 969.991 | MPS □ -1314 |
| -1415 | 969.992 | -1415 |
| -1516 | 969.993 | -1516 |
| -1617 | 969.994 | -1617 |
| -1718 | 969.995 | -1718 |
| -1819 | 969.996 | -1819 |
| -1920 | 969.997 | -1920 |

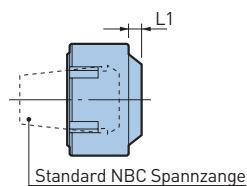
1. Verpackungseinheit: 5 Stk.

Baby Perfect Seal Dichtungsmuttern

Für New Baby Chuck

Mit dem besonderen Design der Lamellendichtung verbessert sich die Abdichtung mit zunehmendem Kühlmitteldruck zu einer «Perfect Seal». Durch das Entfernen der PS-Lamellendichtung wird auf Peripheriekühlung umgestellt.

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



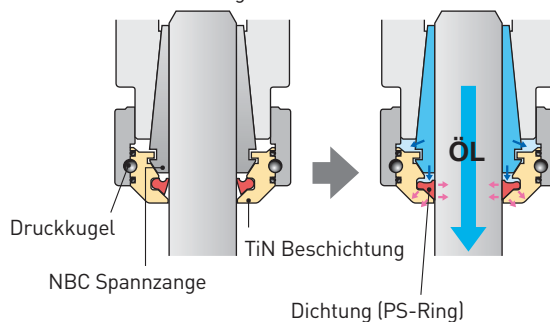
2 Möglichkeiten



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum mit PS-Ring



Peripheriekühlung ohne PS-Ring



A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange | | |
|--------|-------------|---------------------|----------|----------------|-----|--------------|
| BPS6 | -03035 | 961.409 | 2.3 | NBC6 -3 - 3.75 | | |
| | -0304 | 969.921 | | -3 - 4.25 | | |
| | -04045 | 961.410 | | -4 - 4.75 | | |
| | -0405 | 969.922 | | -4 - 5.25 | | |
| | -05055 | 961.411 | | -5 - 5.75 | | |
| | -0506 | 969.923 | | -5 - 6 | | |
| BPS8 | -03035 | 961.412 | 3.9 | NBC8 -3 - 4 | | |
| | -0304 | 969.924 | | -3 - 4.5 | | |
| | -04045 | 961.413 | | -4 - 5 | | |
| | -0405 | 969.925 | | -4 - 5.5 | | |
| | -05055 | 961.414 | | -5 - 6 | | |
| | -0506 | 969.926 | | -5 - 6.5 | | |
| | -06065 | 961.415 | 3.4 | -6 - 7 | | |
| | -0607 | 969.927 | | -6 - 7.5 | | |
| | -07075 | 961.416 | | -7 - 8 | | |
| | -0708 | 969.928 | | -7 - 8 | | |
| | BPS10 | -03035 | | 800.403 | 3.9 | NBC10 -3 - 4 |
| | | -0304 | | 969.929 | | -3 - 4.5 |
| -04045 | | 800.404 | -4 - 5 | | | |
| -0405 | | 969.930 | -4 - 5.5 | | | |
| -05055 | | 800.405 | -5 - 6 | | | |
| -0506 | | 969.931 | -5 - 6.5 | | | |
| -06065 | | 800.406 | -6 - 7 | | | |
| -0607 | | 969.932 | -6 - 7.5 | | | |
| -07075 | | 800.407 | -7 - 8 | | | |
| -0708 | | 969.933 | -7 - 8.5 | | | |
| | -08085 | 800.408 | 4.3 | -8 - 9 | | |
| | -0809 | 969.934 | | -8 - 9.5 | | |
| | -09095 | 800.409 | | -9 - 10 | | |
| | -0910 | 969.935 | | -9 - 10 | | |
| | | -11115 | | 800.418 | 4.2 | -11 - 12 |
| | | -1112 | | 969.944 | | -11 - 12.5 |
| -12125 | | 800.419 | -12 - 13 | | | |
| -1213 | | 969.945 | -12 - 13 | | | |

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| BPS13 | -03035 | 800.410 | 4.3 | NBC13 - 3 - 4 |
| | -0304 | 969.936 | | - 3 - 4.5 |
| | -04045 | 800.411 | | - 4 - 5 |
| | -0405 | 969.937 | | - 4 - 5.5 |
| | -05055 | 800.412 | | - 5 - 6 |
| | -0506 | 969.938 | | - 5 - 6.5 |
| | -06065 | 800.413 | 4.6 | - 6 - 7 |
| | -0607 | 969.939 | | - 6 - 7.5 |
| | -07075 | 800.414 | | - 7 - 8 |
| | -0708 | 969.940 | | - 7 - 8.5 |
| | -08085 | 800.415 | | - 8 - 9 |
| | -0809 | 969.941 | | - 8 - 9.5 |
| | -09095 | 800.416 | 4.9 | - 9 - 10 |
| | -0910 | 969.942 | | - 9 - 10.5 |
| | -10105 | 800.417 | | -10 - 11 |
| | -1011 | 969.943 | | -10 - 11.5 |
| | -11115 | 800.418 | | -11 - 12 |
| | -1112 | 969.944 | | -11 - 12.5 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.
2. Für Peripheriekühlung darf die Einstellschraube nicht angebracht werden.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| BPS16 -03035 | 800.420 | 3 - 3.5 | 4.0 | NBC16 - 3 - 4 |
| -0304 | 969.946 | 3 - 4 | | - 3 - 4.5 |
| -04045 | 800.421 | 4 - 4.5 | | - 4 - 5 |
| -0405 | 969.947 | 4 - 5 | | - 4 - 5.5 |
| -05055 | 800.422 | 5 - 5.5 | 4.3 | - 5 - 6 |
| -0506 | 969.948 | 5 - 6 | | - 5 - 6.5 |
| -06065 | 800.423 | 6 - 6.5 | | - 6 - 7 |
| -0607 | 969.949 | 6 - 7 | | - 6 - 7.5 |
| -07075 | 800.424 | 7 - 7.5 | 4.6 | - 7 - 8 |
| -0708 | 969.950 | 7 - 8 | | - 7 - 8.5 |
| -08085 | 800.425 | 8 - 8.5 | | - 8 - 9 |
| -0809 | 969.951 | 8 - 9 | | - 8 - 9.5 |
| -09095 | 800.426 | 9 - 9.5 | 5.1 | - 9 - 10 |
| -0910 | 969.952 | 9 - 10 | | - 9 - 10.5 |
| -10105 | 800.427 | 10 - 10.5 | | - 10 - 11 |
| -1011 | 969.953 | 10 - 11 | | - 10 - 11.5 |
| -11115 | 800.428 | 11 - 11.5 | 4.1 | - 11 - 12 |
| -1112 | 969.954 | 11 - 12 | | - 11 - 12.5 |
| -12125 | 800.429 | 12 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -1213 | 969.955 | 12 - 13 | | - 12 - 13.5 |
| -1314 | 969.956 | 13 - 14 | 5.2 | - 13 - 14.5 |
| -1415 | 969.957 | 14 - 15 | | - 14 - 15.5 |
| -1516 | 969.958 | 15 - 16 | | - 15 - 16 |

- 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.
- Für Peripheriekühlung darf die Einstellschraube nicht angebracht werden.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannzange |
|--------------|-------------|---------------------|-----|---------------|
| BPS20 -03035 | 800.430 | 3 - 3.5 | 4.0 | NBC20 - 3 - 4 |
| -0304 | 969.959 | 3 - 4 | | - 3 - 4.5 |
| -04045 | 800.431 | 4 - 4.5 | | - 4 - 5 |
| -0405 | 969.960 | 4 - 5 | | - 4 - 5.5 |
| -05055 | 800.432 | 5 - 5.5 | 4.3 | - 5 - 6 |
| -0506 | 969.961 | 5 - 6 | | - 5 - 6.5 |
| -06065 | 800.433 | 6 - 6.5 | | - 6 - 7 |
| -0607 | 969.962 | 6 - 7 | | - 6 - 7.5 |
| -07075 | 800.434 | 7 - 7.5 | 4.6 | - 7 - 8 |
| -0708 | 969.963 | 7 - 8 | | - 7 - 8.5 |
| -08085 | 800.435 | 8 - 8.5 | | - 8 - 9 |
| -0809 | 969.964 | 8 - 9 | | - 8 - 9.5 |
| -09095 | 800.436 | 9 - 9.5 | 5.1 | - 9 - 10 |
| -0910 | 969.965 | 9 - 10 | | - 9 - 10.5 |
| -10105 | 800.437 | 10 - 10.5 | | - 10 - 11 |
| -1011 | 969.966 | 10 - 11 | | - 10 - 11.5 |
| -11115 | 800.438 | 11 - 11.5 | 4.6 | - 11 - 12 |
| -1112 | 969.967 | 11 - 12 | | - 11 - 12.5 |
| -12125 | 800.439 | 12 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -1213 | 969.968 | 12 - 13 | | - 12 - 13.5 |
| -1314 | 969.969 | 13 - 14 | 5.2 | - 13 - 14.5 |
| -1415 | 969.970 | 14 - 15 | | - 14 - 15.5 |
| -1516 | 969.971 | 15 - 16 | | - 15 - 16.5 |
| -1617 | 969.972 | 16 - 17 | | - 16 - 17.5 |
| -1718 | 969.973 | 17 - 18 | 4.6 | - 17 - 18.5 |
| -1819 | 969.974 | 18 - 19 | | - 18 - 19.5 |
| -1920 | 969.975 | 19 - 20 | | - 19 - 20 |

A.8

PS-Ringe



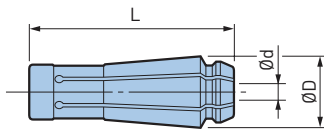
| Modell | Bestell-Nr. | Passendes BPS Modell |
|----------|-------------|----------------------|
| PS -0304 | 969.981 | BPS □ -03035, 0304 |
| -0405 | 969.982 | -04045, 0405 |
| -0506 | 969.983 | -05055, 0506 |
| -0607 | 969.984 | -06065, 0607 |
| -0708 | 969.985 | -07075, 0708 |
| -0809 | 969.986 | -08085, 0809 |
| -0910 | 969.987 | -09095, 0910 |
| -1011 | 969.988 | -10105, 1011 |
| -1112 | 969.989 | -11115, 1112 |
| -1213 | 969.990 | -12125, 1213 |

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes BPS Modell |
|----------|-------------|----------------------|
| PS -1314 | 969.991 | BPS □ -1314 |
| -1415 | 969.992 | -1415 |
| -1516 | 969.993 | -1516 |
| -1617 | 969.994 | -1617 |
| -1718 | 969.995 | -1718 |
| -1819 | 969.996 | -1819 |
| -1920 | 969.997 | -1920 |

1. Verpackungseinheit: 5 Stk.

MEGA E Spannzangen

Für MEGA E Chuck



| Spannzangenklasse | Max. Rundlauffehler | |
|-------------------|---------------------|----------------|
| | SP.-Nase | 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

| MEGA6E | | | | |
|-----------|-------------|----|--------------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Min. Einspanntiefe | |
| MEC6 -3AA | 968.421 | 3 | 19 | |
| -4AA | 968.423 | 4 | 22 | |
| -5AA | 968.424 | 5 | 25 | |
| -6AA | 968.425 | 6 | 27 | |

L=34.9 ØD=11.3

| MEGA8E | | | | |
|-----------|-------------|----|--------------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Min. Einspanntiefe | |
| MEC8 -3AA | 968.427 | 3 | 19 | |
| -4AA | 968.429 | 4 | 22 | |
| -5AA | 968.430 | 5 | 25 | |
| -6AA | 968.431 | 6 | 28 | |
| -7AA | 801.317 | 7 | 29 | |
| -8AA | 968.433 | 8 | 31 | |

L=39.4 ØD=14.1

| MEGA10E | | | | |
|------------|-------------|----|--------------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Min. Einspanntiefe | |
| MEC10 -3AA | 968.434 | 3 | 19 | |
| -4AA | 968.436 | 4 | 22 | |
| -5AA | 968.437 | 5 | 25 | |
| -6AA | 968.438 | 6 | 28 | |
| -7AA | 801.313 | 7 | 29.5 | |
| -8AA | 968.440 | 8 | 31 | |
| -9AA | 801.314 | 9 | 33 | |
| -10AA | 968.442 | 10 | 37 | |

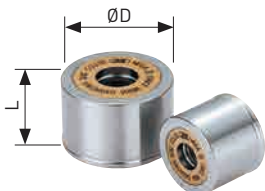
L=45.7 ØD=17.1

| MEGA13E | | | | |
|------------|-------------|----|--------------------|--|
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Min. Einspanntiefe | |
| MEC13 -3AA | 968.443 | 3 | 19 | |
| -4AA | 968.445 | 4 | 22 | |
| -5AA | 968.446 | 5 | 25 | |
| -6AA | 968.447 | 6 | 28 | |
| -7AA | 968.448 | 7 | 29.5 | |
| -8AA | 968.449 | 8 | 31 | |
| -9AA | 801.316 | 9 | 33 | |
| -10AA | 968.451 | 10 | 35 | |
| -11AA | 801.315 | 11 | 37 | |
| -12AA | 968.453 | 12 | 39 | |

L=47.9 ØD=20.6

MEGA E Spannmuttern

Für MEGA E Chuck

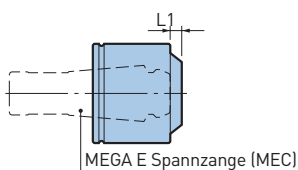


| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | MEGA E Chuck |
|--------|-------------|----|------|--------------|
| MEN6 | 968.461 | 25 | 20.5 | MEGA6E |
| MEN8 | 968.462 | 30 | 22.0 | MEGA8E |
| MEN10 | 968.463 | 35 | 22.5 | MEGA10E |
| MEN13 | 968.464 | 42 | 24.5 | MEGA13E |

MEGA Perfect Seal Dichtungsmuttern

Für MEGA E Chuck

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



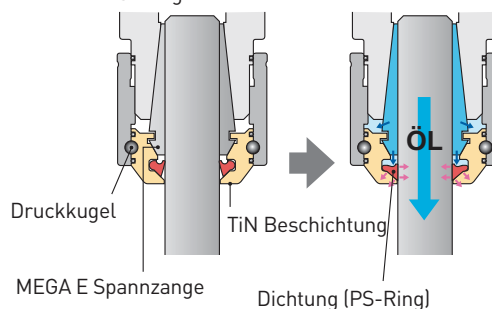
2 Möglichkeiten



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum mit PS-Ring



Peripheriekühlung ohne PS-Ring



A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannange | |
|----------|-------------|---------------------|-----|-----------|-----------|
| EPS6 -03 | 968.468 | 3 | 5.6 | MEC6 - 3 | |
| | 968.469 | 4 | | - 4 | |
| | 968.470 | 5 | 5.2 | - 5 | |
| | 968.471 | 6 | | - 6 | |
| EPS8 -03 | 968.472 | 3 | 6.4 | MEC8 - 3 | |
| | 968.473 | 4 | 6.0 | - 4 | |
| | 968.474 | 5 | | - 5 | |
| | 968.475 | 6 | - 6 | | |
| | 968.476 | 7 | 5.6 | - 7 | |
| | 968.477 | 8 | | - 8 | |
| | EPS10 -03 | 968.478 | 3 | 6.4 | MEC10 - 3 |
| | | 968.479 | 4 | 6.0 | - 4 |
| 968.480 | | 5 | - 5 | | |
| 968.481 | | 6 | - 6 | | |
| 968.482 | | 7 | 6.3 | - 7 | |
| 968.483 | | 8 | | - 8 | |
| 968.484 | | 9 | 5.7 | - 9 | |
| 968.485 | | 10 | | -10 | |

| Modell | Bestell-Nr. | Schneideschaft Ø | L1 | Spannange |
|-----------|-------------|---------------------|-----|-----------|
| EPS13 -03 | 968.486 | 3 | 6.4 | MEC13 - 3 |
| | 968.487 | 4 | 6.0 | - 4 |
| | 968.488 | 5 | | - 5 |
| | 968.489 | 6 | - 6 | |
| EPS13 -04 | 968.490 | 7 | 6.3 | - 7 |
| | 968.491 | 8 | | - 8 |
| | 968.492 | 9 | 6.5 | - 9 |
| | 968.493 | 10 | | -10 |
| | 968.494 | 11 | 6.2 | -11 |
| | 968.495 | 12 | | -12 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.
2. Für Peripheriekühlung darf die Einstellschraube nicht angebracht werden.

PS-Ringe

Eine Ersatzdichtung ist im Lieferumfang der Dichtungsmutter MEGA Perfect Seal enthalten.

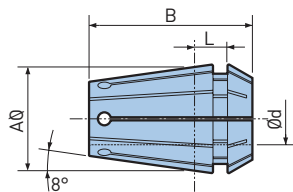


| Modell | Bestell-Nr. | Passendes EPS Modell |
|----------|-------------|----------------------|
| PS -0304 | 969.981 | EPS □ -03 |
| | | -04 |
| | | -05 |
| | | -06 |
| | | -07 |
| | | -08 |
| | | -09 |
| | | -10 |
| | | -11 |
| | | -12 |

1. Verpackungseinheit: 5 Stk.

MEGA ER Spannzangen

Für MEGA ER Grip



| Spann- zangen- klasse | Max. Rundlauffehler | |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|
| | SP.-Nase | 4xD |
| AA | Innerhalb 1 µm | Innerhalb 3 µm |

Spannbereich: Ø 2.75 - Ø 6.0

| MEGA ER 11 | | | |
|------------|---------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| ERC11 | -3AA | 802.836 | 2.75 - 3.00 |
| | -3.25AA | 802.837 | 3.00 - 3.25 |
| | -3.5AA | 802.838 | 3.25 - 3.50 |
| | -3.75AA | 802.839 | 3.50 - 3.75 |
| | -4AA | 802.840 | 3.75 - 4.00 |
| | -4.25AA | 802.841 | 4.00 - 4.25 |
| | -4.5AA | 802.842 | 4.25 - 4.50 |
| | -4.75AA | 802.843 | 4.50 - 4.75 |
| | -5AA | 802.844 | 4.75 - 5.00 |
| | -5.25AA | 802.845 | 5.00 - 5.25 |
| | -5.5AA | 802.846 | 5.25 - 5.50 |
| | -5.75AA | 802.847 | 5.50 - 5.75 |
| | -6AA | 802.848 | 5.50 - 6.00 |

Ø A=11 B=18 L=3.8

Spannbereich: Ø 2.75 - Ø 13.0

| MEGA ER 20 | | | |
|------------|----------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| ERC20 | - 3AA | 967.532 | 2.75 - 3.00 |
| | - 3.25AA | 967.533 | 3.00 - 3.25 |
| | - 3.5AA | 967.534 | 3.25 - 3.50 |
| | - 3.75AA | 967.535 | 3.50 - 3.75 |
| | - 4AA | 967.536 | 3.75 - 4.00 |
| | - 4.25AA | 967.537 | 4.00 - 4.25 |
| | - 4.5AA | 967.538 | 4.25 - 4.50 |
| | - 4.75AA | 967.539 | 4.50 - 4.75 |
| | - 5AA | 967.540 | 4.75 - 5.00 |
| | - 5.25AA | 967.541 | 5.00 - 5.25 |
| | - 5.5AA | 967.542 | 5.25 - 5.50 |
| | - 5.75AA | 967.543 | 5.50 - 5.75 |
| | - 6AA | 967.544 | 5.50 - 6.00 |
| | - 6.5AA | 967.545 | 6.00 - 6.50 |
| | - 7AA | 967.546 | 6.50 - 7.00 |
| | - 7.5AA | 967.547 | 7.00 - 7.50 |
| | - 8AA | 967.548 | 7.50 - 8.00 |
| | - 8.5AA | 967.549 | 8.00 - 8.50 |
| | - 9AA | 967.550 | 8.50 - 9.00 |
| | - 9.5AA | 967.551 | 9.00 - 9.50 |
| | -10AA | 967.552 | 9.50 - 10.00 |
| | -10.5AA | 967.553 | 10.00 - 10.50 |
| | -11AA | 967.554 | 10.50 - 11.00 |
| | -11.5AA | 967.555 | 11.00 - 11.50 |
| | -12AA | 967.556 | 11.50 - 12.00 |
| | -12.5AA | 967.557 | 12.00 - 12.50 |
| | -13AA | 967.558 | 12.50 - 13.00 |

Ø A=20 B=31.5 L=6.36

Spannbereich: Ø 1.9 - Ø 10.0

| MEGA ER 16 | | | |
|------------|----------|-------------|-----------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| ERC16 | - 2AA | 967.501 | 1.90 - 2.00 |
| | - 2.1AA | 967.502 | 2.00 - 2.10 |
| | - 2.2AA | 967.503 | 2.10 - 2.20 |
| | - 2.3AA | 967.504 | 2.20 - 2.30 |
| | - 2.4AA | 967.505 | 2.30 - 2.40 |
| | - 2.5AA | 967.506 | 2.40 - 2.50 |
| | - 2.6AA | 967.507 | 2.50 - 2.60 |
| | - 2.7AA | 967.508 | 2.60 - 2.70 |
| | - 2.8AA | 967.509 | 2.70 - 2.80 |
| | - 2.9AA | 967.510 | 2.80 - 2.90 |
| | - 3AA | 967.511 | 2.75 - 3.00 |
| | - 3.25AA | 967.512 | 3.00 - 3.25 |
| | - 3.5AA | 967.513 | 3.25 - 3.50 |
| | - 3.75AA | 967.514 | 3.50 - 3.75 |
| | - 4AA | 967.515 | 3.75 - 4.00 |
| | - 4.25AA | 967.516 | 4.00 - 4.25 |
| | - 4.5AA | 967.517 | 4.25 - 4.50 |
| | - 4.75AA | 967.518 | 4.50 - 4.75 |
| | - 5AA | 967.519 | 4.75 - 5.00 |
| | - 5.25AA | 967.520 | 5.00 - 5.25 |
| | - 5.5AA | 967.521 | 5.25 - 5.50 |
| | - 5.75AA | 967.522 | 5.50 - 5.75 |
| | - 6AA | 967.523 | 5.50 - 6.00 |
| | - 6.5AA | 967.524 | 6.00 - 6.50 |
| | - 7AA | 967.525 | 6.50 - 7.00 |
| | - 7.5AA | 967.526 | 7.00 - 7.50 |
| | - 8AA | 967.527 | 7.50 - 8.00 |
| | - 8.5AA | 967.528 | 8.00 - 8.50 |
| | - 9AA | 967.529 | 8.50 - 9.00 |
| | - 9.5AA | 967.530 | 9.00 - 9.50 |
| | -10AA | 967.531 | 9.50 - 10.00 |

Ø A=16 B=27.5 L=6.26

Spannbereich: Ø 2.75 - Ø 16.0

| MEGA ER 25 | | |
|-------------|-------------|-----------------|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| ERC25 - 3AA | 967.559 | 2.75 - 3.00 |
| - 3.25AA | 967.560 | 3.00 - 3.25 |
| - 3.5AA | 967.561 | 3.25 - 3.50 |
| - 3.75AA | 967.562 | 3.50 - 3.75 |
| - 4AA | 967.563 | 3.75 - 4.00 |
| - 4.25AA | 967.564 | 4.00 - 4.25 |
| - 4.5AA | 967.565 | 4.25 - 4.50 |
| - 4.75AA | 967.566 | 4.50 - 4.75 |
| - 5AA | 967.567 | 4.75 - 5.00 |
| - 5.25AA | 967.568 | 5.00 - 5.25 |
| - 5.5AA | 967.569 | 5.25 - 5.50 |
| - 5.75AA | 967.570 | 5.50 - 5.75 |
| - 6AA | 967.571 | 5.50 - 6.00 |
| - 6.5AA | 967.572 | 6.00 - 6.50 |
| - 7AA | 967.573 | 6.50 - 7.00 |
| - 7.5AA | 967.574 | 7.00 - 7.50 |
| - 8AA | 967.575 | 7.50 - 8.00 |
| - 8.5AA | 967.576 | 8.00 - 8.50 |
| - 9AA | 967.577 | 8.50 - 9.00 |
| - 9.5AA | 967.578 | 9.00 - 9.50 |
| -10AA | 967.579 | 9.50 - 10.00 |
| -10.5AA | 967.580 | 10.00 - 10.50 |
| -11AA | 967.581 | 10.50 - 11.00 |
| -11.5AA | 967.582 | 11.00 - 11.50 |
| -12AA | 967.583 | 11.50 - 12.00 |
| -12.5AA | 967.584 | 12.00 - 12.50 |
| -13AA | 967.585 | 12.50 - 13.00 |
| -13.5AA | 967.586 | 13.00 - 13.50 |
| -14AA | 967.587 | 13.50 - 14.00 |
| -14.5AA | 967.588 | 14.00 - 14.50 |
| -15AA | 967.589 | 14.50 - 15.00 |
| -15.5AA | 967.590 | 15.00 - 15.50 |
| -16AA | 967.591 | 15.50 - 16.00 |

Ø A=25 B=34 L=6.66

Spannbereich: Ø 2.75 - Ø 20.0

| MEGA ER 32 | | |
|-------------|-------------|-----------------|
| Modell | Bestell-Nr. | Spannbereich Ød |
| ERC32 - 3AA | 967.592 | 2.75 - 3.00 |
| - 3.25AA | 967.593 | 3.00 - 3.25 |
| - 3.5AA | 967.594 | 3.25 - 3.50 |
| - 3.75AA | 967.595 | 3.50 - 3.75 |
| - 4AA | 967.596 | 3.75 - 4.00 |
| - 4.25AA | 967.597 | 4.00 - 4.25 |
| - 4.5AA | 967.598 | 4.25 - 4.50 |
| - 4.75AA | 967.599 | 4.50 - 4.75 |
| - 5AA | 967.600 | 4.75 - 5.00 |
| - 5.25AA | 967.601 | 5.00 - 5.25 |
| - 5.5AA | 967.602 | 5.25 - 5.50 |
| - 5.75AA | 967.603 | 5.50 - 5.75 |
| - 6AA | 967.604 | 5.50 - 6.00 |
| - 6.5AA | 967.605 | 6.00 - 6.50 |
| - 7AA | 967.606 | 6.50 - 7.00 |
| - 7.5AA | 967.607 | 7.00 - 7.50 |
| - 8AA | 967.608 | 7.50 - 8.00 |
| - 8.5AA | 967.609 | 8.00 - 8.50 |
| - 9AA | 967.610 | 8.50 - 9.00 |
| - 9.5AA | 967.611 | 9.00 - 9.50 |
| -10AA | 967.612 | 9.50 - 10.00 |
| -10.5AA | 967.613 | 10.00 - 10.50 |
| -11AA | 967.614 | 10.50 - 11.00 |
| -11.5AA | 967.615 | 11.00 - 11.50 |
| -12AA | 967.616 | 11.50 - 12.00 |
| -12.5AA | 967.617 | 12.00 - 12.50 |
| -13AA | 967.618 | 12.50 - 13.00 |
| -13.5AA | 967.619 | 13.00 - 13.50 |
| -14AA | 967.620 | 13.50 - 14.00 |
| -14.5AA | 967.621 | 14.00 - 14.50 |
| -15AA | 967.622 | 14.50 - 15.00 |
| -15.5AA | 967.623 | 15.00 - 15.50 |
| -16AA | 967.624 | 15.50 - 16.00 |
| -16.5AA | 967.625 | 16.00 - 16.50 |
| -17AA | 801.013 | 16.50 - 17.00 |
| -17.5AA | 967.627 | 17.00 - 17.50 |
| -18AA | 967.628 | 17.50 - 18.00 |
| -18.5AA | 967.629 | 18.00 - 18.50 |
| -19AA | 967.630 | 18.50 - 19.00 |
| -19.5AA | 967.631 | 19.00 - 19.50 |
| -20AA | 967.632 | 19.50 - 20.00 |

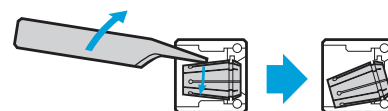
Ø A=32 B=40 L=7.16

A.8

Spannzangen-Ausziehwerkzeuge

Zum einfachen Lösen kleiner Spannzangen aus der Spannmutter.

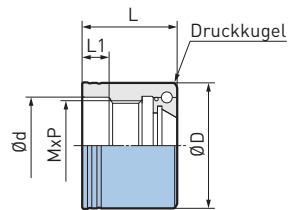
| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| NBJ | 969.491 |



MEGA ER Spannmutter

Für MEGA ER Grip

Hochpräzise Spannmutter mit Kugellager sorgt für höchste Rundlaufqualität.



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | MxP | Ød | L1 | Rollenschlüssel Typ | Grundhalter |
|--------|-------------|----|------|----------|------|-----|---------------------|-------------|
| MERN16 | 967.801 | 30 | 25.0 | M22xP1.5 | 23.0 | 7.5 | MGR30L | MEGA ER 16 |
| MERN20 | 967.802 | 35 | 26.5 | M25xP1.5 | 27.0 | 7.5 | MGR35L | MEGA ER 20 |
| MERN25 | 967.803 | 42 | 27.5 | M32xP1.5 | 33.5 | 7.5 | MGR42L | MEGA ER 25 |
| MERN32 | 967.804 | 50 | 30.2 | M40xP1.5 | 41.0 | 7.7 | MGR50L | MEGA ER 32 |

- Einige Standard ER-Spannzangenfutter sind nicht kompatibel mit der MEGA ER Spannmutter.
Bitte prüfen Sie die Dimensionen.

Hakenschlüssel ▶ 275

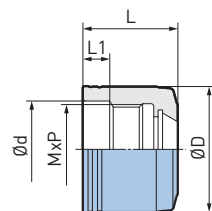
- Um optimale Zerspannungsergebnisse zu erreichen, nur in Kombination mit dem MEGA ER Grip von BIG DAISHOWA verwenden.

MEGA ER Solid Spannmutter

A.8

Für MEGA ER Grip

Nutenfreie Konstruktion für HSC-Bearbeitungen.



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | MxP | Ød | L1 | Rollenschlüssel Typ | Grundhalter |
|---------|-------------|----|------|----------|------|-----|---------------------|-------------|
| MER16SN | 805.663 | 30 | 25.0 | M22xP1.5 | 23.0 | 7.5 | MGR30L | MEGA ER 16 |
| MER20SN | 805.664 | 35 | 26.5 | M25xP1.5 | 27.0 | 7.5 | MGR35L | MEGA ER 20 |
| MER25SN | 805.665 | 42 | 27.5 | M32xP1.5 | 33.5 | 7.5 | MGR42L | MEGA ER 25 |
| MER32SN | 805.666 | 50 | 30.2 | M40xP1.5 | 41.0 | 7.7 | MGR50L | MEGA ER 32 |

- Einige Standard ER-Spannzangenfutter sind nicht kompatibel mit der MEGA ER Solid Spannmutter.
Bitte prüfen Sie die Dimensionen.

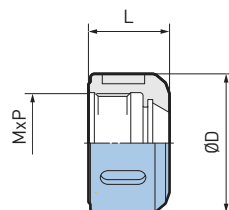
Hakenschlüssel ▶ 275

- Um optimale Zerspannungsergebnisse zu erreichen, nur in Kombination mit dem MEGA ER Grip von BIG DAISHOWA verwenden.

ER Spannmutter

Für MEGA ER Grip

Konventionelle ER Spannmutter



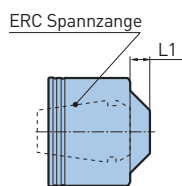
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | MxP | Hakenschlüssel Typ | Grundhalter |
|--------|-------------|----|------|----------|--------------------|-------------|
| ERN11 | 803.581 | 19 | 12.3 | M14x0.75 | NBK6 | ER11 |
| ERN16 | 803.582 | 30 | 19 | M22xP1.5 | NBK10 | ER16 |
| ERN20 | 803.583 | 35 | 20.5 | M25xP1.5 | NBK13 | ER20 |
| ERN25 | 803.584 | 42 | 21.5 | M32xP1.5 | NBK16 | ER25 |
| ERN32 | 803.585 | 50 | 24 | M40xP1.5 | FK45-50L | ER32 |

Hakenschlüssel ▶ 275

MEGA ER Perfect Seal Dichtungsmuttern

Für MEGA ER Grip

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



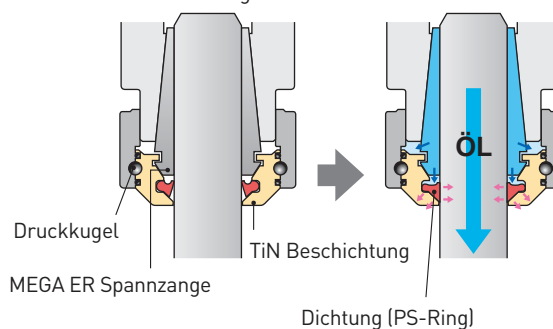
2 Möglichkeiten



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum mit PS-Ring



Peripheriekühlung ohne PS-Ring



A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Schneidenschaft Ø | L1 | Spannzange |
|-----------------|-------------|-------------------|-----|------------------|
| MERPS16 -030035 | 967.850 | 3.0 - 3.5 | 6.4 | ERC16 - 3 - 3.75 |
| -035040 | 967.851 | 3.5 - 4.0 | | - 3.5 - 4.25 |
| -040045 | 967.852 | 4.0 - 4.5 | | - 4 - 4.75 |
| -045050 | 967.853 | 4.5 - 5.0 | | - 4.5 - 5.25 |
| -050055 | 967.854 | 5.0 - 5.5 | | - 5 - 6 |
| -055060 | 967.855 | 5.5 - 6.0 | | - 5.5 - 6.5 |
| -060065 | 967.856 | 6.0 - 6.5 | 6.8 | - 6 - 7 |
| -065070 | 967.857 | 6.5 - 7.0 | | - 6.5 - 7.5 |
| -070075 | 967.858 | 7.0 - 7.5 | | - 7 - 8 |
| -075080 | 967.859 | 7.5 - 8.0 | | - 7.5 - 8.5 |
| -080085 | 967.861 | 8.0 - 8.5 | 6.1 | - 8 - 9 |
| -085090 | 967.862 | 8.5 - 9.0 | | - 8.5 - 9.5 |
| -090095 | 967.863 | 9.0 - 9.5 | | - 9 - 10 |
| -095100 | 967.864 | 9.5 - 10.0 | | - 9.5 - 10 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneidenschaft Ø | L1 | Spannzange |
|-----------------|-------------|-------------------|-----|------------------|
| MERPS20 -030035 | 967.865 | 3.0 - 3.5 | 6.4 | ERC20 - 3 - 3.75 |
| -035040 | 967.866 | 3.5 - 4.0 | | - 3.5 - 4.25 |
| -040045 | 967.867 | 4.0 - 4.5 | | - 4 - 4.75 |
| -045050 | 967.868 | 4.5 - 5.0 | | - 4.5 - 5.25 |
| -050055 | 967.869 | 5.0 - 5.5 | | - 5 - 6 |
| -055060 | 967.870 | 5.5 - 6.0 | | - 5.5 - 6.5 |
| -060065 | 967.871 | 6.0 - 6.5 | 6.8 | - 6 - 7 |
| -065070 | 967.872 | 6.5 - 7.0 | | - 6.5 - 7.5 |
| -070075 | 967.873 | 7.0 - 7.5 | | - 7 - 8 |
| -075080 | 967.874 | 7.5 - 8.0 | | - 7.5 - 8.5 |
| -080085 | 967.875 | 8.0 - 8.5 | 6.9 | - 8 - 9 |
| -085090 | 967.876 | 8.5 - 9.0 | | - 8.5 - 9.5 |
| -090095 | 967.877 | 9.0 - 9.5 | | - 9 - 10 |
| -095100 | 967.878 | 9.5 - 10.0 | | - 9.5 - 10.5 |
| -100105 | 967.879 | 10.0 - 10.5 | | - 10 - 11 |
| -105110 | 967.880 | 10.5 - 11.0 | 6.6 | - 10.5 - 11.5 |
| -110115 | 967.881 | 11.0 - 11.5 | | - 11 - 12 |
| -115120 | 967.882 | 11.5 - 12.0 | | - 11.5 - 12.5 |
| -120125 | 967.883 | 12.0 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -125130 | 967.884 | 12.5 - 13.0 | | - 12.5 - 13 |

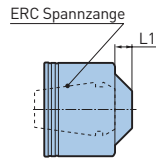
1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.

Für MERS25/32, siehe folgende Seiten.

MEGA ER Perfect Seal Dichtungsmuttern

Für MEGA ER Grip

- Max. Kühlmitteldruck 7 MPa



2 Möglichkeiten



Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum mit PS-Ring



Peripheriekühlung ohne PS-Ring

A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Schneidenschaft Ø | L1 | Spannzange |
|----------------|-------------|-------------------|-----|------------------|
| MERPS25-030035 | 967.885 | 3.0 - 3.5 | 6.3 | ERC25 - 3 - 3.75 |
| -035040 | 967.886 | 3.5 - 4.0 | | - 3.5 - 4.25 |
| -040045 | 967.887 | 4.0 - 4.5 | | - 4 - 4.75 |
| -045050 | 967.888 | 4.5 - 5.0 | | - 4.5 - 5.25 |
| -050055 | 967.889 | 5.0 - 5.5 | | - 5 - 6 |
| -055060 | 967.890 | 5.5 - 6.0 | | - 5.5 - 6.5 |
| -060065 | 967.891 | 6.0 - 6.5 | 6.7 | - 6 - 7 |
| -065070 | 967.892 | 6.5 - 7.0 | | - 6.5 - 7.5 |
| -070075 | 967.893 | 7.0 - 7.5 | | - 7 - 8 |
| -075080 | 967.894 | 7.5 - 8.0 | | - 7.5 - 8.5 |
| -080085 | 967.895 | 8.0 - 8.5 | 6.8 | - 8 - 9 |
| -085090 | 967.896 | 8.5 - 9.0 | | - 8.5 - 9.5 |
| -090095 | 967.897 | 9.0 - 9.5 | | - 9 - 10 |
| -095100 | 967.898 | 9.5 - 10.0 | | - 9.5 - 10.5 |
| -100105 | 967.899 | 10.0 - 10.5 | 7.3 | - 10 - 11 |
| -105110 | 967.900 | 10.5 - 11.0 | | - 10.5 - 11.5 |
| -110115 | 967.901 | 11.0 - 11.5 | | - 11 - 12 |
| -115120 | 967.902 | 11.5 - 12.0 | | - 11.5 - 12.5 |
| -120125 | 967.903 | 12.0 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -125130 | 967.904 | 12.5 - 13.0 | | - 12.5 - 13 |
| -130140 | 967.905 | 13.0 - 14.0 | 6.6 | - 13 - 14.5 |
| -140150 | 967.906 | 14.0 - 15.0 | | - 14 - 15.5 |
| -150160 | 801.318 | 15.0 - 16.0 | | - 15 - 16 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.

| Modell | Bestell-Nr. | Schneidenschaft Ø | L1 | Spannzange |
|----------------|-------------|-------------------|-----|------------------|
| MERPS32-030035 | 967.908 | 3.0 - 3.5 | 6.2 | ERC32 - 3 - 3.75 |
| -035040 | 967.909 | 3.5 - 4.0 | | - 3.5 - 4.25 |
| -040045 | 967.910 | 4.0 - 4.5 | | - 4 - 4.75 |
| -045050 | 967.911 | 4.5 - 5.0 | | - 4.5 - 5.25 |
| -050055 | 967.912 | 5.0 - 5.5 | | - 5 - 6 |
| -055060 | 967.913 | 5.5 - 6.0 | | - 5.5 - 6.5 |
| -060065 | 967.914 | 6.0 - 6.5 | 6.6 | - 6 - 7 |
| -065070 | 967.915 | 6.5 - 7.0 | | - 6.5 - 7.5 |
| -070075 | 967.916 | 7.0 - 7.5 | | - 7 - 8 |
| -075080 | 967.917 | 7.5 - 8.0 | | - 7.5 - 8.5 |
| -080085 | 967.918 | 8.0 - 8.5 | 6.7 | - 8 - 9 |
| -085090 | 967.919 | 8.5 - 9.0 | | - 8.5 - 9.5 |
| -090095 | 967.920 | 9.0 - 9.5 | | - 9 - 10 |
| -095100 | 967.921 | 9.5 - 10.0 | | - 9.5 - 10.5 |
| -100105 | 967.922 | 10.0 - 10.5 | 7.2 | - 10 - 11 |
| -105110 | 967.923 | 10.5 - 11.0 | | - 10.5 - 11.5 |
| -110115 | 967.924 | 11.0 - 11.5 | | - 11 - 12 |
| -115120 | 967.925 | 11.5 - 12.0 | | - 11.5 - 12.5 |
| -120125 | 967.926 | 12.0 - 12.5 | | - 12 - 13 |
| -125130 | 967.927 | 12.5 - 13.0 | | - 12.5 - 13 |
| -130140 | 967.928 | 13.0 - 14.0 | 7.3 | - 13 - 14.5 |
| -140150 | 967.929 | 14.0 - 15.0 | | - 14 - 15.5 |
| -150160 | 967.930 | 15.0 - 16.0 | | - 15 - 16.5 |
| -160170 | 967.931 | 16.0 - 17.0 | | - 16 - 17.5 |
| -170180 | 967.932 | 17.0 - 18.0 | 7.8 | - 17 - 18.5 |
| -180190 | 967.933 | 18.0 - 19.0 | | - 18 - 19.5 |
| -190200 | 967.934 | 19.0 - 20.0 | | - 19 - 20 |

1. 1 PS-Ring ist im Lieferumfang enthalten.

PS-Ringe

Eine Ersatzdichtung ist im Lieferumfang der Dichtungsmutter MEGA Perfect Seal enthalten.



| Modell | Bestell-Nr. | Passendes MERPS Modell |
|----------|-------------|-------------------------|
| PS -0304 | 969.981 | MERPS □ -030035, 035040 |
| -0405 | 969.982 | -040045, 045050 |
| -0506 | 969.983 | -050055, 055060 |
| -0607 | 969.984 | -060065, 065070 |
| -0708 | 969.985 | -070075, 075080 |

1. Verpackungseinheit: 5 Stk.

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes MERPS Modell |
|----------|-------------|-------------------------|
| PS -0809 | 969.986 | MERPS □ -080085, 085090 |
| -0910 | 969.987 | -090095, 095100 |
| -1011 | 969.988 | -100105, 105110 |
| -1112 | 969.989 | -110115, 115120 |
| -1213 | 969.990 | -120125, 125130 |
| -1314 | 969.991 | -130140 |
| -1415 | 969.992 | -140150 |
| -1516 | 969.993 | -150160 |
| -1617 | 969.994 | -160170 |
| -1718 | 969.995 | -170180 |
| -1819 | 969.996 | -180190 |
| -1920 | 969.997 | -190200 |

MEGA Rollenschlüssel für Spannzangenfutter

Für MEGA Micro Chuck, MEGA New Baby Chuck, MEGA E Chuck und MEGA ER Grip



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Passendes Werkzeugmodell | | | |
|--------|-------------|----|--------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| | | | MEGA Micro Chuck | MEGA New Baby Chuck | MEGA E Chuck | MEGA ER Grip |
| MGR10 | 969.449 | 10 | MEGA3S | | | |
| MGR12 | 969.450 | 12 | MEGA4S | | | |
| MGR14 | 969.452 | 14 | MEGA6S | | | |
| MGR18 | 801.705 | 18 | MEGA8S | | | |
| MGR20 | 969.454 | 20 | | MEGA6N | | |
| MGR25 | 969.456 | 25 | | MEGA8N | MEGA6E | |
| MGR30 | 969.458 | 30 | | MEGA10N | MEGA8E | |
| MGR30L | 969.448 | | | | | MEGA ER16 |
| MGR35 | 969.460 | 35 | | MEGA13N | MEGA10E | |
| MGR35L | 969.460L | | | | | MEGA ER20 |
| MGR42 | 969.462 | 42 | | MEGA16N | MEGA13E | |
| MGR42L | 969.462L | | | | | MEGA ER25 |
| MGR46 | 969.465 | 46 | | MEGA20N | | |
| MGR50L | 969.464L | 50 | | | | MEGA ER32 |
| MGR60L | 969.468L | 60 | | MEGA25N | | |

A.8

MEGA Drehmomentschlüssel

Für MEGA Micro Chuck, MEGA New Baby Chuck and MEGA E Chuck

Mit Drehmomentbegrenzer.

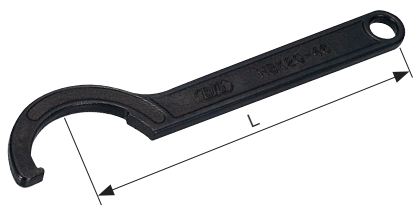


| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Passendes Werkzeugmodell | | |
|----------|-------------|----|--------------------------|---------------------|--------------|
| | | | MEGA Micro Chuck | MEGA New Baby Chuck | MEGA E Chuck |
| MGR10TL | 805.460 | 10 | MEGA3S | | |
| MGR12TL | 969.451 | 12 | MEGA4S | | |
| MGR12TLS | 804.117 | | | | |
| MGR14TL | 969.453 | 14 | MEGA6S | | |
| MGR14TLS | 978.379 | | | | |
| MGR18TL | 805.553 | 18 | MEGA8S | | |
| MGR20TL | 969.455 | 20 | | MEGA6N | |
| MGR20TLS | 804.119 | | | | |
| MGR25TL | 969.457 | 25 | | MEGA8N | MEGA6E |
| MGR25TLS | 804.121 | | | | |
| MGR30TL | 969.459 | 30 | | MEGA10N | MEGA8E |
| MGR35TL | 969.461 | 35 | | MEGA13N | MEGA10E |
| MGR42TL | 969.463 | 42 | | MEGA16N | MEGA13E |
| MGR46TL | 969.466 | 46 | | MEGA20N | |

- Es wird empfohlen, Spannzangen mit 3 mm oder kleineren Innendurchmessern mit TLS Modellen anzuziehen.

New Baby Hakenschlüssel

Für New Baby Chuck und MEGA ER Grip

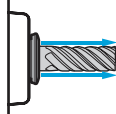
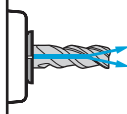
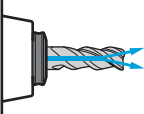
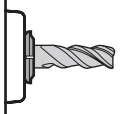


| Modell | Bestell-Nr. | L | Passende Spannmutter |
|--------|-------------|-----|----------------------|
| NBK6 | 961.525 | 65 | NBN6/BPS6/ERN11 |
| NBK8 | 961.548 | 94 | NBN8/BPS8 |
| NBK10 | 961.570 | 104 | NBN10/BPS10/ERN16 |
| NBK13 | 961.596 | 113 | NBN13/BPS13/ERN20 |
| NBK16 | 961.630 | 122 | NBN16/BPS16/ERN25 |
| NBK20 | 961.678 | 131 | NBN20/BPS20 |

Reduzierhülsen

Für MEGA Double Power Chuck, New Hi-Power Milling Chuck und Hydraulic Chuck

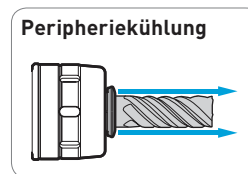
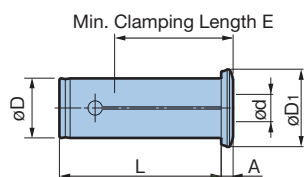
Auswahl Reduzierhülsen

| | PJC Spannzange | OCA Spannzange | PSC Spannzange | C Spannzange |
|------------------------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| | Peripheriekühlung | Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum | Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum | Ohne Kühlmittel |
| MEGA-D MEGA Double Power Chuck | ○ | ○ | ○ | ○ |
| MEGA-DS MEGA Double Power Chuck | ○ | | ○ | ○ |
| HMC New Hi-Power Milling Chuck | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HDC Hydraulic Chuck | ○ | | ○ | |

A.8

PJC Spannzangen für MEGA-D/DS, HMC und HDC

Für Peripheriekühlung.



Unabhängig vom Haltertyp, Kühlung erfolgt durch Peripherie.

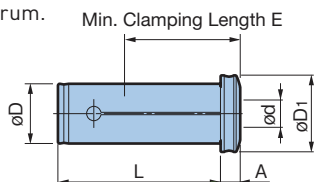
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD ₁ | A | L | E |
|-----------|-------------|----|-----|-----------------|-----|----|----|
| PJC12 - 6 | 805.882 | 6 | 12 | 20.4 | 5.4 | 40 | 35 |
| - 8 | 805.883 | 8 | | | | | 37 |
| -10 | 805.884 | 10 | | | | | 39 |
| PJC16 - 6 | 962.468 | 6 | 16 | 23 | 6.0 | 54 | 39 |
| - 8 | 962.469 | 8 | | | | | 40 |
| -10 | 962.470 | 10 | | | | | 45 |
| -12 | 962.471 | 12 | | | | | 48 |
| PJC20 - 3 | 962.472 | 3 | | | | | 20 |
| - 4 | 962.473 | 4 | 39 | | | | |
| - 5 | 962.474 | 5 | 40 | | | | |
| - 6 | 962.475 | 6 | 45 | | | | |
| - 7 | 962.476 | 7 | 48 | | | | |
| - 8 | 962.477 | 8 | 5.7 | 50 | 31 | | |
| - 9 | 962.478 | 9 | | | 39 | | |
| -10 | 962.479 | 10 | | | 40 | | |
| -11 | 962.480 | 11 | | | 45 | | |
| -12 | 962.481 | 12 | | | 48 | | |
| -13 | 804.834 | 13 | | | 50 | | |
| -14 | 962.488 | 14 | | | 50 | | |
| -15 | 804.835 | 15 | 7.3 | 50 | 31 | | |
| -16 | 962.483 | 16 | | | 39 | | |

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD ₁ | A | L | E | | | | |
|-----------|-------------|----|----|-----------------|---|----|----|------|---|----|----|
| PJC25 - 6 | 962.484 | 6 | 25 | 32.5 | 5 | 68 | 39 | | | | |
| - 8 | 962.485 | 8 | | | | | 40 | | | | |
| -10 | 962.486 | 10 | | | | | 45 | | | | |
| -12 | 962.487 | 12 | | | | | 50 | | | | |
| -16 | 962.489 | 16 | | | | | 53 | | | | |
| -18 | 801.685 | 18 | 32 | 39 | 5 | 74 | 55 | | | | |
| -20 | 962.491 | 20 | | | | | 56 | | | | |
| PJC32 - 6 | 962.492 | 6 | | | | | 42 | 50.5 | 5 | 83 | 39 |
| - 8 | 962.493 | 8 | | | | | | | | | 40 |
| -10 | 962.494 | 10 | 45 | | | | | | | | |
| -12 | 962.495 | 12 | 50 | | | | | | | | |
| -14 | 962.496 | 14 | 53 | | | | | | | | |
| -16 | 962.497 | 16 | 56 | | | | | | | | |
| -20 | 962.499 | 20 | 61 | | | | | | | | |
| -25 | 962.500 | 25 | 61 | | | | | | | | |
| PJC42 -16 | 801.982 | 16 | 42 | 50.5 | 5 | 83 | | | | | 53 |
| -20 | 801.983 | 20 | | | | | | | | | 56 |
| -25 | 801.984 | 25 | | | | | 61 | | | | |
| -32 | 801.985 | 32 | | | | | 66 | | | | |

- Der Modellname gibt Auskunft über den Aussen- und Innendurchmesser (z.B.) PJC12-6: Aussendurchmesser 12 mm / Innendurchmesser 6 mm.
- Ersatz O-Ringe für PJC und PSC Spannzangen sind verfügbar (PJC□OR). Kontaktieren Sie bitte Ihren BIG DAISHOWA Kundenbetreuer.
- PJC 12 kann nicht für Hydraulic Chuck (HDC12) verwendet werden.

PSC Spannzangen für MEGA-D/DS, HMC und HDC

Für Kühlmittelzufuhr durch das Zentrum.



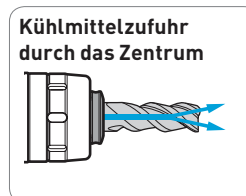
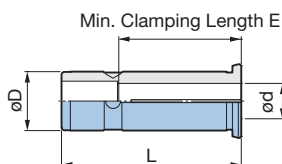
Unabhängig vom Haltertyp, Kühlung erfolgt durch das Werkzeug.

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD ₁ | A | L | E | | | |
|-----------|-------------|----|----|-----------------|-----|----|-----|-----|----|----|
| PSC20 - 3 | 962.437 | 3 | 20 | 27 | 7.7 | 61 | 31 | | | |
| - 4 | 962.438 | 4 | | | 7.5 | | | | | |
| - 5 | 962.439 | 5 | | | 7.5 | | | | | |
| - 6 | 962.440 | 6 | | | 8.2 | | 61 | 39 | | |
| - 7 | 962.441 | 7 | | | | | | 40 | | |
| - 8 | 962.442 | 8 | | | | | | 40 | | |
| - 9 | 962.443 | 9 | | | | | | 45 | | |
| -10 | 962.444 | 10 | | | | | | 8.7 | 50 | 45 |
| -11 | 962.445 | 11 | | | | | | | | 50 |
| -12 | 962.446 | 12 | | | | | | | | 50 |
| -13 | 804.827 | 13 | | | | | | | | 50 |
| -14 | 962.447 | 14 | | | | | | | | 50 |
| -15 | 804.828 | 15 | | | | | | | | 50 |
| -16 | 962.448 | 16 | | | 28 | | 8.7 | 50 | | |

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | ØD ₁ | A | L | E | | | |
|-----------|-------------|----|----|-----------------|-----|----|----|-----|----|-----|
| PSC32 - 6 | 962.457 | 6 | 32 | 38 | 7.5 | 74 | 39 | | | |
| - 7 | 804.829 | 7 | | | 8.2 | | 40 | | | |
| - 8 | 962.458 | 8 | | | 8.2 | | 40 | | | |
| - 9 | 804.830 | 9 | | | 8.7 | | 74 | 45 | | |
| -10 | 962.459 | 10 | | | | | | 50 | | |
| -11 | 804.831 | 11 | | | | | | 51 | | |
| -12 | 962.460 | 12 | | | | | | 53 | | |
| -13 | 804.832 | 13 | | | | | | 9.2 | 56 | 51 |
| -14 | 962.461 | 14 | | | | | | | | 53 |
| -15 | 804.833 | 15 | | | | | | | | 56 |
| -16 | 962.462 | 16 | | | | | | | | 56 |
| -18 | 962.463 | 18 | | | | | | | | 56 |
| -19 | 802.063 | 19 | | | | | | | | 9.5 |
| -20 | 962.464 | 20 | | | 60 | | | | | |
| -21 | 802.064 | 21 | | | 61 | | | | | |
| -22 | 802.065 | 22 | | | 61 | | | | | |
| -23 | 802.066 | 23 | | | 61 | | | | | |
| -24 | 802.067 | 24 | | | 61 | | | | | |
| -25 | 962.465 | 25 | | | 61 | | | | | |

- Der Modellname gibt Auskunft über den Aussen- und Innendurchmesser (z.B.) PJC20-3: Aussendurchmesser 20 mm / Innendurchmesser 3 mm.
- Ersatz O-Ringe für PJC und PSC Spannzangen sind verfügbar (PJC□OR). Kontaktieren Sie bitte Ihren BIG DAISHOWA Kundenbetreuer.

OCA Spannzangen für MEGA-D und HMC



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | E | | |
|-----------|-------------|----|------|----|----|------|----|
| OCA16 - 6 | 805.156 | 6 | 16 | 58 | 36 | | |
| - 8 | 805.157 | 8 | | | 37 | | |
| -10 | 805.158 | 10 | | | 38 | | |
| -12 | 805.159 | 12 | | | 42 | | |
| OCA20 - 6 | 962.401 | 6 | 20 | 62 | 36 | | |
| - 8 | 962.402 | 8 | | | 37 | | |
| -10 | 962.403 | 10 | | | 38 | | |
| -12 | 962.404 | 12 | | | 42 | | |
| -14 | 978.501 | 14 | | 61 | 42 | | |
| -16 | 962.405 | 16 | | | 52 | | |
| OCA25 - 6 | 801.747 | 6 | | | 25 | 72.5 | 36 |
| - 8 | 801.748 | 8 | | | | | 37 |
| -10 | 805.413 | 10 | 38 | | | | |
| -12 | 801.752 | 12 | 44 | | | | |
| -14 | 805.244 | 14 | 71.5 | 44 | | | |
| -16 | 962.406 | 16 | | 52 | | | |
| -18 | 805.245 | 18 | | 52 | | | |
| -20 | 962.407 | 20 | | 52 | | | |

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | E | | |
|-----------|-------------|----|----|------|------|----|----|
| OCA32 - 6 | 962.408 | 6 | 32 | 79.5 | 36 | | |
| - 8 | 962.409 | 8 | | | 37 | | |
| -10 | 962.410 | 10 | | | 38 | | |
| -12 | 962.411 | 12 | | | 44 | | |
| -13 | 962.412 | 13 | | | 46 | | |
| -14 | 962.413 | 14 | | | 48 | | |
| -15 | 962.414 | 15 | | | 50 | | |
| -16 | 962.415 | 16 | | | 78.5 | 52 | 52 |
| -17 | 962.416 | 17 | | | | | 52 |
| -18 | 962.417 | 18 | | | | | 52 |
| -19 | 962.418 | 19 | | | | | 52 |
| -20 | 962.419 | 20 | | | | | 52 |
| -21 | 962.420 | 21 | | | | | 52 |
| -22 | 962.421 | 22 | | 52 | | | |
| -23 | 962.422 | 23 | | 52 | | | |
| -24 | 962.423 | 24 | | 52 | | | |
| -25 | 962.424 | 25 | | 52 | | | |
| -27 | 806.442 | 27 | | 52 | | | |
| -28 | 805.356 | 28 | | 52 | | | |
| -29 | 806.443 | 29 | | 52 | | | |

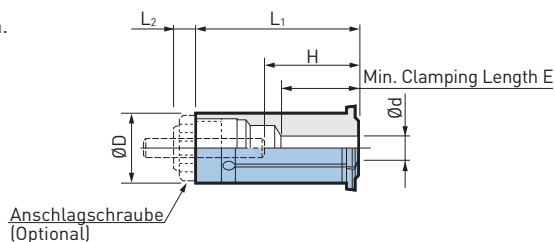
| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L | E | |
|-----------|-------------|----|----|------|----|----|
| OCA42 - 6 | 801.774 | 6 | 42 | 79.5 | 36 | |
| - 8 | 801.775 | 8 | | | 37 | |
| -10 | 801.764 | 10 | | | 38 | |
| -12 | 801.765 | 12 | | | 44 | |
| -16 | 801.767 | 16 | | | 52 | |
| -19 | 801.768 | 19 | | | 52 | |
| -20 | 801.769 | 20 | | 78.5 | 55 | 55 |
| -24 | 801.770 | 24 | | | | 55 |
| -25 | 801.771 | 25 | | | | 55 |
| -31 | 801.772 | 31 | | | | 58 |
| -32 | 801.773 | 32 | | | | 58 |

- Der Modellname gibt Auskunft über den Aussen- und Innendurchmesser (z.B.) OCA16-6: Aussendurchmesser 16 mm / Innendurchmesser 6 mm.

Reduzierhülsen

C Spannzangen für MEGA-D/DS und HMC

Reduzierhülse mit Möglichkeit, die axiale Länge des Schneidwerkzeugs einzustellen.



A.8

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L ₁ | L ₂ | H | | E | Compatible Collet Stopper (Optional) | |
|----------|-------------|----|----|----------------|----------------|------|------|----|--------------------------------------|----|
| | | | | | | Min. | Max. | | | |
| C16 - 6 | 806.465 | 6 | 16 | 52 | 6 | 30 | 47 | 30 | AC16CS | |
| - 8 | 806.466 | 8 | | | | 32 | | 32 | | |
| -10 | 806.467 | 10 | | | | 37 | | 37 | | |
| -12 | 806.468 | 12 | | | | 37 | | 37 | | |
| C20 - 6 | 962.260 | 6 | 20 | 60 | 8 | 30 | 48 | 30 | AC20CS | |
| - 8 | 962.262 | 8 | | | | 32 | | 32 | | |
| -10 | 962.263 | 10 | | | | 37 | | 37 | | |
| -12 | 962.264 | 12 | | | | 40 | | 40 | | |
| -14 | 962.265 | 14 | | | | 46 | | 46 | | |
| -16 * | 962.266 | 16 | | | | 50 | | 50 | | |
| -18 * | 800.664 | 18 | | | | 52 | | - | | - |
| AC20 -16 | 962.205 | 16 | | | | 60 | | 8 | | 46 |
| C25 - 6 | 962.271 | 6 | 25 | 68.5 | 8 | 30 | 58 | 30 | AC25CS | |
| - 8 | 962.272 | 8 | | | | 32 | | 32 | | |
| -10 | 962.273 | 10 | | | | 37 | | 37 | | |
| -12 | 962.274 | 12 | | | | 45 | | 45 | | |
| -14 | 806.478 | 14 | | | | 46 | | 46 | | |
| -16 | 962.276 | 16 | | | | 48 | | 48 | | |
| -18 | 806.477 | 18 | | | | 52 | | 52 | | |
| -20 | 962.278 | 20 | | | | 52 | | 52 | | |

| Modell | Bestell-Nr. | Ød | ØD | L ₁ | L ₂ | H | | E | Compatible Collet Stopper (Optional) |
|---------|-------------|----|----|----------------|----------------|------|------|----|--------------------------------------|
| | | | | | | Min. | Max. | | |
| C32 - 6 | 962.281 | 6 | 32 | 74 | 10 | 30 | 62 | 30 | AC32CS |
| - 8 | 962.282 | 8 | | | | 32 | | 32 | |
| -10 | 962.283 | 10 | | | | 37 | | 37 | |
| -12 | 962.284 | 12 | | | | 40 | | 40 | |
| -14 | 962.285 | 14 | | | | 46 | | 46 | |
| -16 | 962.286 | 16 | | | | 50 | | 50 | |
| -18 | 962.287 | 18 | | | | 52 | | 52 | |
| -19 | 962.248 | 19 | | | | 55 | | 55 | |
| -20 | 962.288 | 20 | | | | 55 | | 55 | |
| -22 | 962.249 | 22 | | | | 62 | | 62 | |
| -24 | 962.250 | 24 | | | | 65 | | 65 | |
| -25 | 962.289 | 25 | | | | 65 | | 65 | |
| -30 | 806.476 | 30 | 65 | 65 | | | | | |
| C42 - 6 | 800.674 | 6 | 42 | 89 | 10 | 30 | 77 | 30 | AC42CS |
| - 8 | 800.675 | 8 | | | | 34 | | 34 | |
| -10 | 800.665 | 10 | | | | 40 | | 40 | |
| -12 | 800.666 | 12 | | | | 46 | | 46 | |
| -16 | 800.668 | 16 | | | | 52 | | 52 | |
| -20 | 800.670 | 20 | | | | 57 | | 57 | |
| -25 | 800.671 | 25 | | | | 62 | | 62 | |
| -31 | 800.672 | 31 | | | | 62 | | 62 | |
| -32 | 800.673 | 32 | | | | 62 | | 62 | |
| -40 * | 806.198 | 40 | | | | 79 | | 79 | |

- Der Modellname gibt Auskunft über den Aussen- und Innendurchmesser (z.B.) AC16-6: Aussendurchmesser 16 mm / Innendurchmesser 6 mm.
- * Anschlagschraube kann nicht verwendet werden.
- Beim AC20-16 ist die Anschlagschraube enthalten.

Anschlagschraube für C Spannzange

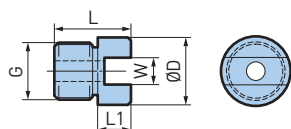


| C Spannzange | Modell | Bestell-Nr. | L1 |
|--------------|--------|-------------|----|
| C16 - | AC16CS | 806.197 | 6 |
| C20 - | AC20CS | 972.321 | 8 |
| C25 - | AC25CS | 804.772 | 8 |

| C Spannzange | Modell | Bestell-Nr. | L1 |
|--------------|--------|-------------|----|
| C32 - | AC32CS | 972.322 | 10 |
| C42 - | AC42CS | 804.773 | 10 |

Einstellschrauben

Für MEGA Double Power Chuck und New Hi-Power Milling Chuck



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | G | W | Grundhalter | |
|----------|-------------|----|----|-----|---------|----|---|--|
| | | | | | | | MEGA Double Power Chuck | New Hi-Power Milling Chuck |
| HMA-M16S | 962.312 | 19 | 27 | 6 | M16P1.5 | 10 | MEGA 20D/DS MEGA 25D/DS MEGA 32D/DS (BBT30/40) | HMC20S/HMC20 HMC25S/HMC25 HMC32S |
| HMA-M24 | 962.313 | 30 | 36 | 9.5 | M24P1.5 | 10 | MEGA 32D/DS (BBT50) MEGA 42D/DS (BBT50) MEGA 50D/DS (BBT50) | HMC32 HMC42S HMC42 |

- Für MEGA16D/DS und HMC16S kann eine handelsübliche Spannschraube mit M8 verwendet werden.

MEGA Rollenschlüssel für Kraftspannfutter

Für MEGA Double Power Chuck und MEGA Perfect Grip

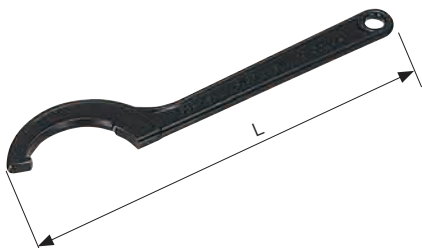


| Modell | Bestell-Nr. | Ød | Passendes Werkzeugmodell | |
|--------|-------------|----|--|-------------------|
| | | | MEGA Double Power Chuck | MEGA Perfect Grip |
| MGR42L | 969.462L | 42 | MEGA16D/DS-□A(BBT40, HSK-A63/F63) | |
| MGR46L | 969.465L | 46 | MEGA16D/DS (BBT30/50, HSK-A40/A50/A100/A125) | MEGA16DPG |
| MGR50L | 969.464L | 50 | MEGA20D/DS (BBT30/40, HSK-A50/A63/F63) | |
| MGR60L | 969.468L | 60 | MEGA20D/DS (BBT50, HSK-A100/A125) | MEGA20DPG |
| MGR62L | 969.469L | 62 | MEGA25D/DS-□A(BBT40, HSK-A63/F63) | |
| MGR70L | 969.470L | 70 | MEGA25D/DS (BBT50, HSK-A100/A125) MEGA32D/DS (BBT40, HSK-A63/F63) | MEGA25DPG |
| MGR80L | 969.471L | 80 | MEGA32D/DS (BBT50, HSK-A100/A125) | MEGA32DPG |
| MGR99L | 969.472L | 99 | MEGA42D/DS | |

A.8

Hakenschlüssel

Für New Hi-Power Milling Chuck und MEGA ER Grip



| Modell | Bestell-Nr. | L | Spannbereich | Passendes Werkzeugmodell |
|-----------|-------------|-----|--------------|-------------------------------------|
| FK31-33 | 806.462 | 153 | 31 - 33 | HMC12J |
| FK45- 50L | 801.037 | 242 | 43 - 50 | HMC16S/HMC20S ERN32 |
| FK52- 55 | 962.294 | 220 | 52 - 55 | HMC25S (BBT30) |
| FK58- 62 | 962.291 | 240 | 58 - 62 | HMC20/HMC25 (BBT50) |
| FK58- 62L | 801.038 | 293 | | HMC25S (BBT40/50) HMC32S (BBT30) |
| FK68- 75L | 801.039 | 319 | 68 - 75 | HMC32S (BBT40/50) |
| FK80- 90 | 962.292 | 280 | 80 - 90 | HMC32 (BBT50) |
| FK80- 90L | 804.771 | 390 | | HMC42S |
| FK92- 100 | 962.293 | 280 | 92 - 100 | HMC42 |

Gewindebohrerhalter für MEGA Synchro Tapping Holder

Erhältlich in kurzer, langer und extra langer Ausführung (150 mm, 200 mm).

MGT6 [Gewindebohrergröße DIN: M3 - M8; ISO: M3 - M5]

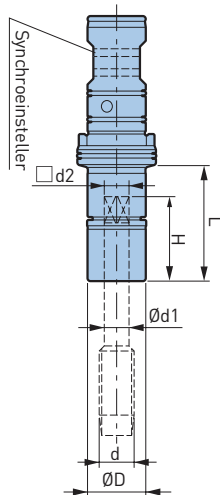
| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|----------------------|---------|---------|------|------|-----|------|------|--------------|
| | | DIN 371 | DIN 376 | ISO 529 | | | | | | |
| MGT6 -031025 - 30 | 963.611 | | | | | | 30 | 16 | 0.12 | |
| - 70 | 963.612 | | | | | | 70 | | 0.18 | |
| -100 | 963.613 | | | M3 | 3.15 | 2.5 | 100 | | 0.23 | |
| -150 | 963.614 | | | | | | 150 | | 0.31 | |
| -035027 - 30 | 963.615 | | | | | | 30 | | 0.12 | |
| - 70 | 963.616 | | | | | | 70 | | 0.18 | |
| -100 | 963.617 | M3 | M5 | | 3.5 | 2.7 | 100 | | 0.23 | |
| -150 | 963.618 | | | | | | 150 | | 0.31 | |
| -040032 - 30 | 963.619 | | | | | | 30 | | 0.12 | |
| - 70 | 963.620 | | | | | | 70 | | 0.18 | |
| -100 | 963.621 | | | M4 | 4.0 | 3.15 | 100 | | 0.23 | |
| -150 | 963.622 | | | | | | 150 | | 0.31 | |
| -045034 - 30 | 963.623 | | | | | | 30 | | 0.12 | |
| - 70 | 963.624 | | | | | | 70 | | 0.18 | |
| -100 | 963.625 | M4 | M6 | | 4.5 | 3.4 | 100 | | 0.22 | |
| -150 | 963.626 | | | | | | 150 | | 0.30 | |
| -050040 - 30 | 963.627 | | | | | | 30 | 0.12 | | |
| - 70 | 963.628 | | | | | | 70 | 0.18 | | |
| -100 | 963.629 | | | | | | 100 | 0.22 | | |
| -150 | 963.630 | | | M5 | 5.0 | 4.0 | 150 | 0.30 | | |
| -200 | 963.631 | | | | | | 200 | 0.37 | | |
| -060049 - 30 | 963.632 | | | | | | 30 | 0.12 | | |
| - 70 | 963.633 | | | | | | 70 | 0.17 | | |
| -100 | 963.634 | M5, M6 | M8 | | 6.0 | 4.9 | 100 | 0.22 | | |
| -150 | 963.635 | | | | | | 150 | 0.30 | | |
| -200 | 963.636 | | | | | | 200 | 0.37 | | |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**

MGT12 [Gewindebohrergröße DIN: M5 - M12; ISO: M6 - M12]

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----------------------|---------|---------|-----|-----|-----|------|------|--------------|
| | | DIN 371 | DIN 376 | ISO 529 | | | | | | |
| MGT12 -060049 - 30 | 963.637 | | | | | | 30 | 20 | 0.19 | |
| - 70 | 963.638 | | | | | | 70 | | 0.29 | |
| -100 | 963.639 | M5, M6 | M8 | | 6.0 | 4.9 | 100 | | 0.36 | |
| -150 | 963.640 | | | | | | 150 | | 0.48 | |
| -200 | 963.641 | | | | | | 200 | | 0.60 | |
| -063050 - 30 | 963.642 | | | | | | 30 | | 0.19 | |
| - 70 | 963.643 | | | | | | 70 | | 0.29 | |
| -100 | 963.644 | | | M6 | 6.3 | 5.0 | 100 | | 0.36 | |
| -150 | 963.645 | | | | | | 150 | | 0.48 | |
| -200 | 963.646 | | | | | | 200 | | 0.60 | |
| -070055 - 30 | 963.647 | | | | | | 30 | | 0.19 | |
| - 70 | 963.648 | | | | | | 70 | | 0.28 | |
| -100 | 963.649 | | M10 | | 7.0 | 5.5 | 100 | | 0.35 | |
| -150 | 963.650 | | | | | | 150 | | 0.47 | |
| -200 | 963.651 | | | | | | 200 | | 0.59 | |
| -080063 - 30 | 963.652 | | | | | | 30 | | 0.18 | |
| - 70 | 963.653 | | | | | | 70 | 0.28 | | |
| -100 | 963.654 | M8 | | M8 | 8.0 | 6.3 | 100 | 0.35 | | |
| -150 | 963.655 | | | | | | 150 | 0.46 | | |
| -200 | 963.656 | | | | | | 200 | 0.58 | | |
| -090071 - 30 | 963.657 | | | | | | 30 | 0.18 | | |
| - 70 | 963.658 | | | | | | 70 | 0.27 | | |
| -100 | 963.659 | | M12 | M12 | 9.0 | 7.1 | 100 | 0.34 | | |
| -150 | 963.660 | | | | | | 150 | 0.46 | | |
| -200 | 963.661 | | | | | | 200 | 0.58 | | |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**



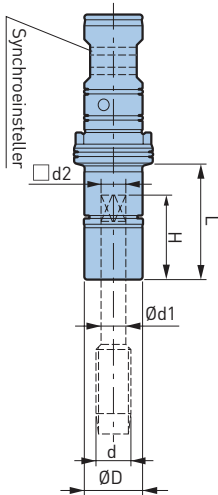
A.8

MGT12 (Gewindebohrergröße **DIN**: M5 - M12; **ISO**: M6 - M12)

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----------------------|---------|---------|------|-----|----|-----|----|--------------|
| | | DIN 371 | DIN 376 | ISO 529 | | | | | | |
| MGT12 -100080 - 35 | 807.211 | M10 | | M10 | 10.0 | 8.0 | 33 | 35 | 30 | 0.28 |
| - 85 | 807.212 | | | | | | | 85 | | 0.49 |
| -115 | 807.213 | | | | | | | 115 | | 0.61 |
| -150 | 807.214 | | | | | | | 150 | | 0.76 |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**

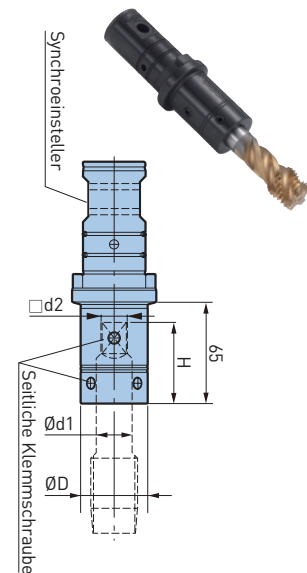
MGT20 (Gewindebohrergröße **DIN**: M10 - M20; **ISO**: M10 - M20)



| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----------------------|---------|----------|------|------|----|-----|----|--------------|
| | | DIN 371 | DIN 376 | ISO 529 | | | | | | |
| MGT20 -090071 - 35 | 963.662 | | M12 | M12 | 9.0 | 7.1 | 30 | 35 | 30 | 0.55 |
| - 85 | 963.663 | | | | | | | 85 | | 0.82 |
| -115 | 963.664 | | | | | | | 115 | | 0.98 |
| -150 | 963.665 | | | | | | | 150 | | 1.17 |
| -100080 - 35 | 963.666 | M10 | | M10 | 10.0 | 8.0 | 33 | 35 | 30 | 0.54 |
| - 85 | 963.667 | | | | | | | 85 | | 0.80 |
| -115 | 963.668 | | | | | | | 115 | | 0.96 |
| -150 | 963.669 | | | | | | | 150 | | 1.15 |
| -110090 - 35 | 963.670 | | M14 | | 11.0 | 9.0 | 34 | 35 | 30 | 0.53 |
| - 85 | 963.671 | | | | | | | 85 | | 0.79 |
| -115 | 963.672 | | | | | | | 115 | | 0.95 |
| -150 | 963.673 | | | | | | | 150 | | 1.14 |
| -112090 - 35 | 963.674 | | | M14 | 11.2 | 9.0 | 34 | 35 | 30 | 0.53 |
| - 85 | 963.675 | | | | | | | 85 | | 0.79 |
| -115 | 963.676 | | | | | | | 115 | | 0.95 |
| -150 | 963.677 | | | | | | | 150 | | 1.14 |
| -120090 - 35 | 963.678 | | M16 | | 12.0 | 9.0 | 34 | 35 | 30 | 0.52 |
| - 85 | 963.679 | | | | | | | 85 | | 0.78 |
| -115 | 963.680 | | | | | | | 115 | | 0.94 |
| -150 | 963.681 | | | | | | | 150 | | 1.13 |
| -125100 - 35 | 963.682 | | | M16 | 12.5 | 10.0 | 35 | 35 | 30 | 0.52 |
| - 85 | 963.683 | | | | | | | 85 | | 0.77 |
| -115 | 963.684 | | | | | | | 115 | | 0.93 |
| -150 | 963.685 | | | | | | | 150 | | 1.11 |
| -140110 - 35 | 963.686 | | M18 | | 14.0 | 11.0 | 36 | 35 | 30 | 0.51 |
| - 85 | 963.687 | | | | | | | 85 | | 0.76 |
| -115 | 963.688 | | | | | | | 115 | | 0.92 |
| -150 | 963.689 | | | | | | | 150 | | 1.10 |
| -140112 - 35 | 963.690 | | | M18, M20 | 14.0 | 11.2 | 36 | 35 | 30 | 0.51 |
| - 85 | 963.691 | | | | | | | 85 | | 0.76 |
| -115 | 963.692 | | | | | | | 115 | | 0.92 |
| -150 | 963.693 | | | | | | | 150 | | 1.10 |
| -160120 - 35 | 805.173 | | M20 | | 16.0 | 12.0 | 37 | 35 | 30 | 0.51 |
| -150 | 805.172 | | | | | | | 150 | | 1.10 |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**

MGT36 (Gewindebohrergröße **DIN**: M22 - M36)



| Gewindebohrerhalter | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße | | Ød1 | □d2 | H | ØD | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|--------------------|---------|-----|------|----|----|--------------|
| | | DIN 376 | DIN 353 | | | | | |
| MGT36-180145-65 | 805.240 | M22, 24 | P5/8 | 18 | 14.5 | 45 | 38 | 1.4 |
| -200160-65 | 805.241 | M27 | P3/4 | 20 | 16 | 51 | 40 | 1.4 |
| -220180-65 | 805.238 | M30 | P7/8 | 22 | 18 | 53 | 42 | 1.5 |
| -250200-65 | 805.242 | M33 | P1 | 25 | 20 | 58 | 49 | 1.6 |
| -280220-65 | 805.239 | M36 | - | 28 | 22 | 62 | 52 | 1.6 |

1. Rollenschlüssel ist nicht erforderlich.

Für Zubehör ▶ 284

Vorsicht:

Bitte Kompatibilität vom Schaft des Gewindebohrers (Ød1) und (□d2) sicherstellen.

Gewindebohrerhalter für MEGA Synchro Tapping Holder

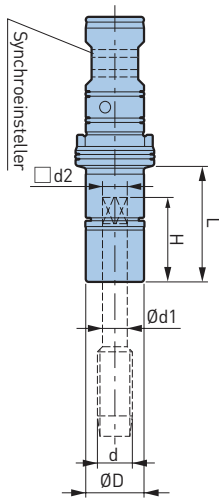
Erhältlich in kurzer, langer und extra langer Ausführung (150 mm, 200 mm).

MGT6 (Gewindebohrergröße JIS: M2 - M6)



| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|-----------|-------------|----------------------|--------------|------------------|-----|-----|----|-----|------|--------------|
| | | Metrisch | Pipe | Unify | | | | | | |
| MGT6 -M2 | - 30 | 963.400 | M2 - M2.6 | Nr. 3 Nr. 4 | 3 | 2.5 | 19 | 30 | 16 | 0.12 |
| | - 70 | 801.481 | | | | | | 70 | | 0.18 |
| | -100 | 801.479 | | | | | | 100 | | 0.23 |
| | -150 | 801.480 | | | | | | 150 | | 0.31 |
| -M3 | - 30 | 801.484 | M3 | Nr. 5 Nr. 6 | 4 | 3.2 | 21 | 30 | 0.12 | |
| | - 70 | 801.485 | | | | | | 70 | 0.18 | |
| | -100 | 801.482 | | | | | | 100 | 0.23 | |
| | -150 | 801.483 | | | | | | 150 | 0.31 | |
| -M4 | - 30 | 801.489 | M4 | Nr. 8 | 5 | 4 | 25 | 30 | 0.12 | |
| | - 70 | 801.490 | | | | | | 70 | 0.18 | |
| | -100 | 801.486 | | | | | | 100 | 0.22 | |
| | -150 | 801.487 | | | | | | 150 | 0.30 | |
| -M5 | - 30 | 801.494 | M5 | Nr. 10 Nr. 12 | 5.5 | 4.5 | 25 | 30 | 0.12 | |
| | - 70 | 801.495 | | | | | | 70 | 0.18 | |
| | -100 | 801.491 | | | | | | 100 | 0.22 | |
| | -150 | 801.492 | | | | | | 150 | 0.30 | |
| -M6, U1/4 | - 30 | 801.499 | M6 | U1/4 | 6 | 4.5 | 25 | 30 | 0.12 | |
| | - 70 | 801.500 | | | | | | 70 | 0.17 | |
| | -100 | 801.496 | | | | | | 100 | 0.22 | |
| | -150 | 801.497 | | | | | | 150 | 0.30 | |
| -200 | 801.498 | 200 | 0.37 | | | | | | | |

A.8



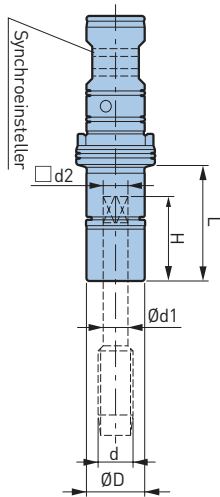
1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**

MGT12 (Gewindebohrergröße JIS: M6 - M12)

| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergröße d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|----------------------|------------|-------|-----|-----|----|-----|------|--------------|
| | | Metrisch | Pipe | Unify | | | | | | |
| MGT12 -M6, U1/4 | - 30 | 978.286 | M6 | U1/4 | 6 | 4.5 | 27 | 30 | 20 | 0.19 |
| | - 70 | 801.415 | | | | | | 70 | | 0.29 |
| | -100 | 801.412 | | | | | | 100 | | 0.36 |
| | -150 | 801.413 | | | | | | 150 | | 0.48 |
| | -200 | 801.414 | | | | | | 200 | | 0.60 |
| -U5/16 | - 30 | 801.424 | M7, M8 | U5/16 | 6.1 | 5 | 28 | 30 | 0.19 | |
| | - 70 | 801.425 | | | | | | 70 | 0.29 | |
| | -100 | 801.421 | | | | | | 100 | 0.36 | |
| | -150 | 801.422 | | | | | | 150 | 0.48 | |
| | -200 | 801.423 | | | | | | 200 | 0.60 | |
| -M8 | - 30 | 978.287 | M9, M10 | U3/8 | 7 | 5.5 | 28 | 30 | 0.19 | |
| | - 70 | 801.419 | | | | | | 70 | 0.29 | |
| | -100 | 801.416 | | | | | | 100 | 0.36 | |
| | -150 | 801.417 | | | | | | 150 | 0.48 | |
| | -200 | 801.418 | | | | | | 200 | 0.60 | |
| -M10, U3/8 | - 30 | 978.288 | M12 | U7/16 | 8 | 6 | 29 | 30 | 0.18 | |
| | - 70 | 801.408 | | | | | | 70 | 0.28 | |
| | -100 | 801.405 | | | | | | 100 | 0.35 | |
| | -150 | 801.406 | | | | | | 150 | 0.47 | |
| | -200 | 801.407 | | | | | | 200 | 0.59 | |
| -U7/16, P1/8 | - 30 | 801.429 | M12 | P1/8 | 8.5 | 6.5 | 29 | 30 | 0.18 | |
| | - 70 | 801.430 | | | | | | 70 | 0.28 | |
| | -100 | 801.426 | | | | | | 100 | 0.35 | |
| | -150 | 801.427 | | | | | | 150 | 0.46 | |
| | -200 | 801.428 | | | | | | 200 | 0.58 | |
| -M12 | - 30 | 978.289 | M12 | | 8.5 | 6.5 | 29 | 30 | 0.18 | |
| | - 70 | 801.411 | | | | | | 70 | 0.27 | |
| | -100 | 801.409 | | | | | | 100 | 0.34 | |
| | -150 | 963.399 | | | | | | 150 | 0.46 | |
| -200 | 801.410 | 200 | 0.58 | | | | | | | |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separat bestellt werden. **Für Zubehör ▶ 284**

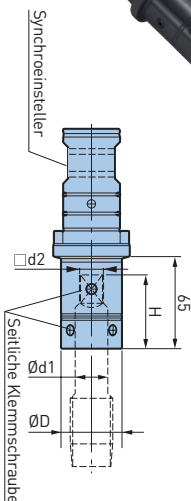
MGT20 (Gewindebohrergrösse JIS: M12 - M20)



| Modell | Bestell-Nr. | Gewindebohrergrösse d | | | Ød1 | □d2 | H | L | ØD | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|-----------------------|------|-------|------|-----|----|-----|----|--------------|
| | | Metrisch | Pipe | Unify | | | | | | |
| MGT20-M12 | - 35 | 801.433 | M12 | | 8.5 | 6.5 | 29 | 35 | | 0.55 |
| | - 85 | 801.434 | | | | | | 85 | | 0.82 |
| | -115 | 801.431 | | | | | | 115 | | 0.98 |
| | -150 | 801.432 | | | | | | 150 | | 1.17 |
| -U1/2 | - 35 | 801.460 | U1/2 | | 9 | 7 | 30 | 35 | | 0.55 |
| | - 85 | 801.461 | | | | | | 85 | | 0.82 |
| | -115 | 804.130 | | | | | | 115 | | 0.98 |
| | -150 | 804.128 | | | | | | 150 | | 1.17 |
| -M14, U9/16 | - 35 | 801.437 | M14 | U9/16 | 10.5 | 8 | 33 | 35 | | 0.53 |
| | - 85 | 801.438 | | | | | | 85 | | 0.79 |
| | -115 | 801.435 | | | | | | 115 | | 0.95 |
| | -150 | 801.436 | | | | | | 150 | | 1.14 |
| -P1/4 | - 35 | 801.454 | P1/4 | | 11 | 9 | 31 | 35 | | 0.53 |
| | - 85 | 801.455 | | | | | | 85 | | 0.79 |
| | -115 | 801.452 | | | | | | 115 | | 0.95 |
| | -150 | 801.453 | | | | | | 150 | | 1.14 |
| -U5/8 | - 35 | 801.462 | U5/8 | | 12 | 9 | 34 | 35 | 30 | 0.52 |
| | - 85 | 801.463 | | | | | | 85 | | 0.78 |
| | -115 | 804.131 | | | | | | 115 | | 0.94 |
| | -150 | 804.129 | | | | | | 150 | | 1.13 |
| -M16 | - 35 | 801.441 | M16 | | 12.5 | 10 | 35 | 35 | | 0.52 |
| | - 85 | 801.442 | | | | | | 85 | | 0.77 |
| | -115 | 801.439 | | | | | | 115 | | 0.93 |
| | -150 | 801.440 | | | | | | 150 | | 1.11 |
| -M18, U3/4 | - 35 | 801.445 | M18 | U3/4 | 14 | 11 | 36 | 35 | | 0.51 |
| | - 85 | 801.446 | | | | | | 85 | | 0.76 |
| | -115 | 801.443 | | | | | | 115 | | 0.92 |
| | -150 | 801.444 | | | | | | 150 | | 1.10 |
| -P3/8 | - 35 | 801.458 | P3/8 | | 14 | 11 | 33 | 35 | | 0.51 |
| | - 85 | 801.459 | | | | | | 85 | | 0.76 |
| | -115 | 801.456 | | | | | | 115 | | 0.92 |
| | -150 | 801.457 | | | | | | 150 | | 1.10 |
| -M20 | - 35 | 801.449 | M20 | | 15 | 12 | 37 | 35 | | 0.49 |
| | - 85 | 801.450 | | | | | | 85 | | 0.74 |
| | -115 | 801.447 | | | | | | 115 | | 0.89 |
| | -150 | 801.448 | | | | | | 150 | | 1.06 |

1. Spannmutter ist im Lieferumfang enthalten. Rollenschlüssel muss separabestellt werden. Für Zubehör ▶ 284

A.8



MGT36 (Gewindebohrergrösse JIS: M20 - M36; P1/4, P3/4, P1)

| Gewindebohrerhalter | Bestell-Nr. | Gewindebohrergrösse | | Ød1 | □d2 | H | ØD | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|---------------------|---------|-----|-----|----|----|--------------|
| | | Grösse | l | | | | | |
| MGT36 -M20 -65 | 801.465 | M20 | 65 - 68 | 15 | 12 | 40 | 32 | 1.2 |
| -M22 -65 | 801.466 | M22 | 71 - 74 | 17 | 15 | 44 | 34 | 1.3 |
| -M24 -65 | 978.330 | M24 | 74 - 77 | 19 | | 46 | 39 | 1.4 |
| -M27 -65 | 801.467 | M27 | 80 - 83 | 20 | 50 | 40 | 40 | 1.4 |
| -M30 -65 | 801.468 | M30 | 83 - 86 | 23 | 17 | 52 | 43 | 1.5 |
| -M33 -65 | 801.469 | M33 | 88 - 91 | 25 | 19 | 57 | 49 | 1.6 |
| -M36 -65 | 978.331 | M36 | 94 - 97 | 28 | 21 | 61 | 52 | 1.6 |
| -P1/2 -65 | 801.471 | P1/2 | 38 - 41 | 18 | 14 | 42 | 35 | 1.3 |
| -P3/4 -65 | 801.473 | P3/4 | | 23 | 17 | 47 | 43 | 1.5 |
| -P1 -65 | 801.472 | P1 | 49 - 52 | 26 | 21 | 46 | 50 | 1.7 |

1. Rollenschlüssel ist nicht erforderlich. Für Zubehör ▶ 284

Vorsicht:

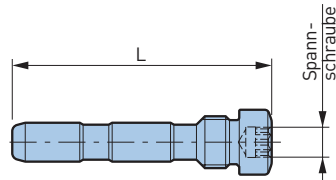
Bitte Kompatibilität vom Schaft des Gewindebohrers (Ød1) und (□d2) sicherstellen.

Ersatzteile für MEGA Synchro Tapping Holder

MGT Set Schrauben

Für MGT6, MGT12, MGT20, MGT36

Aus hochfestem Material. Zum Befestigen der Gewindefräsebohrerhalter im Grundkörper.



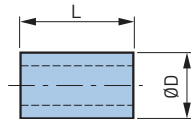
| Modell | Bestell-Nr. | Spannschrauben-grösse | L | Grundkörper |
|---------|-------------|-----------------------|----|-------------|
| MGT6SS | 963.711 | 4 | 35 | MGT 6 |
| MGT12SS | 963.432 | 4 | 40 | MGT12 |
| MGT20SS | 963.713 | 5 | 53 | MGT20 |
| MGT36SS | 801.478 | 8 | 92 | MGT36 |

Synchroeinsteller

Für MGT6, MGT12, MGT20, MGT36

Soft Typ

Standard Ausführung



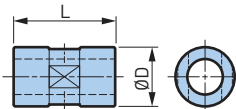
Soft Typ

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | Gewindebohrerhalter |
|---------|-------------|----|----|---------------------|
| MGT6SA | 963.721 | 9 | 11 | MGT 6-d- |
| MGT12SA | 963.722 | 10 | 15 | MGT12-d- |
| MGT20SA | 963.723 | 14 | 24 | MGT20-d- |
| MGT36SA | 801.474 | 20 | 32 | MGT36-d- |

1. Set enthält 5 Stück.
2. Soft Typ ist im standard MEGA Synchro Tapping Holder montiert.

Hard Typ

Für exzentrisches Gewindefräsen



Hard Typ

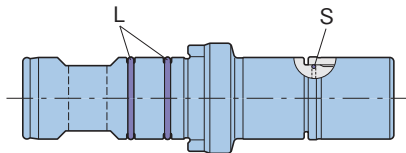
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | Gewindebohrerhalter |
|----------|-------------|----|----|---------------------|
| MGT6SAH | 807.197 | 9 | 11 | MGT 6-d- |
| MGT12SAH | 807.198 | 10 | 15 | MGT12-d- |
| MGT20SAH | 807.199 | 14 | 24 | MGT20-d- |

1. Einzelstück.
2. Aus hochfestem Material. Austauschbare Buchse für die Gewindefräsebohrerhalter.

O-Ring Set

Für MGT6, MGT12, MGT20

Set beinhaltet 1 kleiner (S) und 2 grosse (L) O-Ringe.

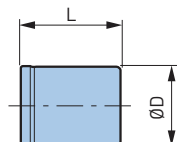


| Modell | Bestell-Nr. | Mutterndurchmesser | Gewindebohrerhalter |
|----------|-------------|--------------------|---------------------|
| MGT6 OR | 801.501 | Ø 16 | MGT 6-d- |
| MGT12 OR | 801.420 | Ø 20 | MGT12-d- |
| MGT20 OR | 801.451 | Ø 30 | MGT20-d- |
| MGT36 OR | 801.470 | - | MGT36-d- |

MGT Spannmutter

Für MGT6, MGT12, MGT20

Exklusive Spannmutter für MEGA Synchro Tapping Holder.

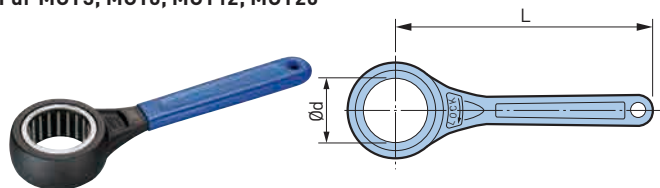


| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | Gewindebohrerhalter |
|--------|-------------|----|------|--------------------------|
| MGN4S | 969.481 | 12 | 14.5 | MGT 3-d- |
| MGN6T | 963.700 | 16 | 19 | MGT 6-d- |
| MGN12T | 963.702 | 20 | 21 | MGT12-d- MGT12-100080 |
| MGN20T | 963.703 | 30 | 24 | MGT20-d- |

Zubehör für MEGA Synchro Tapping Holder

MEGA Rollenschlüssel

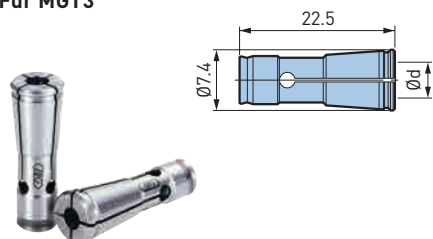
Für MGT3, MGT6, MGT12, MGT20



| Modell | Bestell-Nr. | Ød | L | Gewindebohrerhalter |
|--------|-------------|----|-----|--------------------------|
| MGR12 | 969.450 | 12 | 90 | MGT 3 |
| MGR16 | 969.446 | 16 | 90 | MGT 6-d- |
| MGR20L | 969.447 | 20 | 160 | MGT12-d- |
| MGR30L | 969.448 | 30 | 220 | MGT12-100080 MGT20-d- |

Micro Spannzangen

Für MGT3



| Modell | Bestell-Nr. | Gewindefschneidbereich | | | Gewindebohrer Schaft Ød |
|-------------|-------------|------------------------|------------|-----------|----------------------------|
| | | DIN 371 | ISO 529 | JIS | |
| NBC4S-2.5AA | 961.468 | M1 - M1.8 | M2 | - | 2.5 |
| -2.8AA | 968.353 | M2 - M2.6 | M2.2, M2.5 | - | 2.8 |
| -3.0AA | 961.470 | - | - | M1 - M2.6 | 3.0 |
| -3.1AA | 968.355 | - | M3 | - | 3.15 |
| -3.5AA | 961.472 | M3 | - | - | 3.5 |
| -4.0AA | 961.474 | - | - | M3 | 4.0 |

1. Weitere Grössen verfügbar. Siehe Micro Spannzangen.

Für Micro Spannzangen ▶ 251

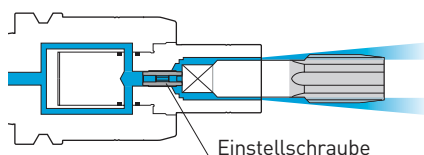
A.8

Einstellschrauben für MGT36

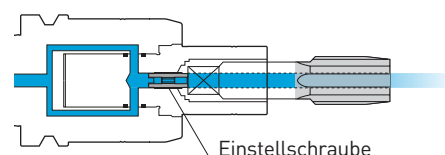
Einstellung der Auskraglänge des Gewindebohrers (einstellbar 3 mm). Je nach Gewindebohrer kann zwischen zwei Arten von Kühlung ausgewählt werden.

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| MGT36AJ | 801.464 |

Gewindebohrer ohne Kühlmittelbohrung



Gewindebohrer mit Kühlmittelbohrung



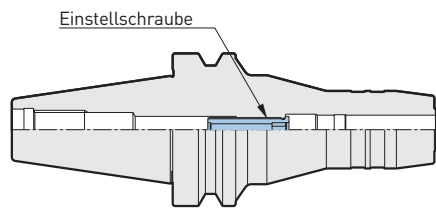
Seitliche Klemmschrauben für MGT36

Ersatz-Klemmschrauben zum Spannen des Gewindebohrers.

| Set | Bestell-Nr. | Gewindebohrerhalter | | Schraubengrösse |
|-----------|-------------|---------------------|----------------|-----------------|
| | | DIN | JIS | |
| MGT36SL6 | 801.476 | - | MGT36 -M20 -65 | M6x8L (x4) |
| | | - | -M22 -65 | + M6x10L (x2) |
| | | - | -P1/2 -65 | |
| MGT36SL8 | 801.477 | MGT36 -180145-65 | -M24 -65 | M8x10L (x4) |
| | | -200160-65 | -M27 -65 | + M8x12L (x2) |
| | | -220180-65 | -M30 -65 | |
| | | - | -P3/4 -65 | |
| MGT36SL10 | 801.475 | MGT36 -250200-65 | MGT36 -M33 -65 | M10x12L (x4) |
| | | -280220-65 | -M36 -65 | + M10x14L (x2) |
| | | - | -P1 -65 | |

Einstellschrauben

Für Hydraulic Chuck



| Einseitiger Spannschraubentyp | | | Zweiseitiger Spannschraubentyp | | |
|-------------------------------|--------|-------------|--------------------------------|---------|-------------|
| Modell | | Bestell-Nr. | Modell | | Bestell-Nr. |
| HDA6 | -05020 | 803.742 | HDA6 | -05020W | 802.393 |
| | -05032 | 803.743 | | -05032W | 802.394 |
| | -20010 | 802.390 | | - | - |
| HDA8 | -06020 | 803.745 | HDA8 | -06020W | 803.759 |
| | -06032 | 803.746 | | -06032W | 803.760 |
| HDA10 | -08015 | 803.747 | HDA10 | -08015W | 803.761 |
| | -08032 | 803.748 | | -08032W | 803.762 |
| HDA12 | -10010 | 803.749 | | - | - |
| | -10025 | 803.750 | HDA12 | -10025W | 803.763 |
| | -10032 | 803.751 | | -10032W | 802.383 |
| HDA16 | -12015 | 803.752 | HDA16 | -12015W | 802.384 |
| | -12030 | 802.337 | | -12030W | 802.385 |
| | -12037 | 803.754 | | -16037W | 802.386 |
| HDA20 | -12047 | 802.391 | | - | - |
| HDA20 | -16015 | 803.755 | HDA20 | -16015W | 802.387 |
| HDA25 | -16039 | 803.757 | HDA25 | -16039W | 802.389 |
| HDA16 | -12015 | 803.752 | HDA16 | -12015W | 802.384 |
| HDA20 | -16015 | 803.755 | HDA20 | -16015W | 802.387 |

1. Einseitige Spannschraube kann nur von der Futterseite gespannt werden.

A.8

Spannschrauben

Für Face Mill Arbor FMH und Smart Damper TYP FMH

| Spannschrauben | | Spannschraube mit Kühlmittel-zufuhr durch das Zentrum | | | | | | |
|----------------|-------------|---|-------------|----|-----|----|----|----|
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | L1 | G |
| MBA -M12 | 802.757 | TMBA -M12 | 802.767 | 33 | 23 | 10 | 2 | 12 |
| -M12H | 802.758 | - | - | | - | | | |
| -M16 | 802.759 | -M16 | 802.768 | 40 | 23 | 10 | 6 | 16 |
| -M16H | 802.760 | - | - | | - | | | |
| -M20 | 802.761 | -M20 | 802.769 | 50 | 27 | 14 | 6 | 20 |
| -M20H | 802.762 | - | - | | - | | | |

Reduzierhülsen für Seitenspannfutter

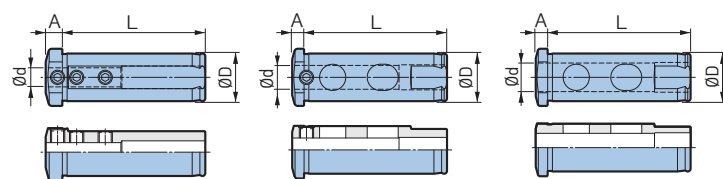


Abb. 1

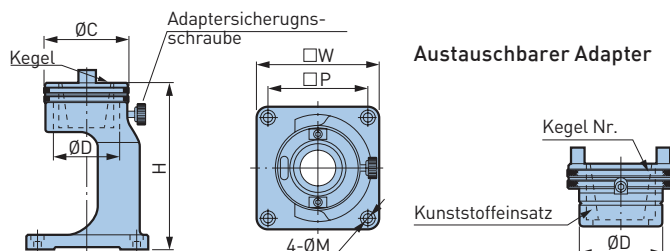
Abb. 2

Abb. 3

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ød | ØD | L | A |
|------------|-------------|------|----|----|----|----|
| BSLA20 - 6 | 805.728 | 1 | 6 | 20 | 60 | 5 |
| - 8 | 805.733 | | 8 | | | 7 |
| -10 | 805.734 | 2 | 10 | | | 5 |
| -12 | 805.735 | | 12 | | | |
| -16 | 805.736 | | 16 | | | |
| BSLA32 -10 | 805.737 | 1 | 10 | | | 32 |
| -12 | 805.738 | | 12 | 6 | | |
| -16 | 805.739 | | 2 | 16 | | |
| -20 | 805.740 | | | 20 | | |

TOOLING MATE

Für BBT (BT) und BDV (DV)



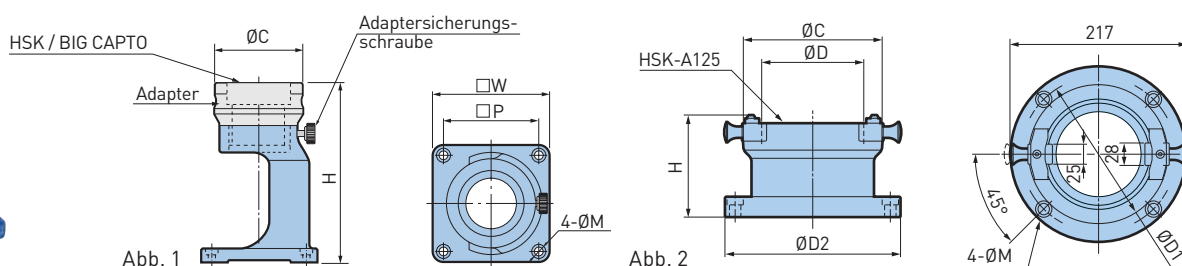
| Modell | Bestell-Nr. | Kegel | ØC | ØD | H | W | P | ØM | Gewicht (kg) | Adapter |
|-----------|-------------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|---------------|--------------|-----------|
| TMS40 -20 | 805.489 | BT20 | 76 | 60 | 150 | 110 | 90 | 7 (für M6) | 2.6 | TMA40 -20 |
| -30 | 961.270 | BT30 | | | | | | | 2.6 | -30 |
| -40 | 961.271 | BT40/DV40 | | | | | | | 2.4 | -40 |
| TMS50 -40 | 961.272 | BT40/DV40 | 105 | 88 | 190 | 160 | 130 | 9 (für M8) | 7.0 | TMA50 -40 |
| -50 | 961.273 | BT50/DV50 | | | | | | | 6.0 | -50 |

1. 1 Adapter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Adapter kann separat bestellt werden.

Für Adapter ▶ 288

Für HSK und BIG CAPTO

Das innovative Zweizeige-Nadellagerspannsystem gewährleistet ein sicheres und schnelles Einspannen.



| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | HSK / BIG CAPTO Nr. | ØC | H | W | P | ØM | Gewicht (kg) | Adapter |
|-------------|-------------|------|---------------------|-----|-----|-----|-----|---------------|--------------|-------------|
| TMS40 - 32R | 961.339 | 1 | 32/C3 | 76 | 165 | 110 | 90 | 7 (für M6) | 3.2 | TMA40 - 32R |
| - 40R | 961.342 | | 40/C4 | | | | | | 3.0 | - 40R |
| - 50R | 961.346 | | 50/C5 | | | | | | 2.7 | - 50R |
| - 63R | 961.338 | | 63/C6 | | | | | | 2.7 | - 63R |
| TMS50 - 80R | 802.308 | 1 | 80/C8 | 114 | 215 | 160 | 130 | 9 (für M8) | 7.1 | TMA50 - 80R |
| -100R | 802.307 | | 100 | 124 | 219 | | | | 6.5 | -100R |

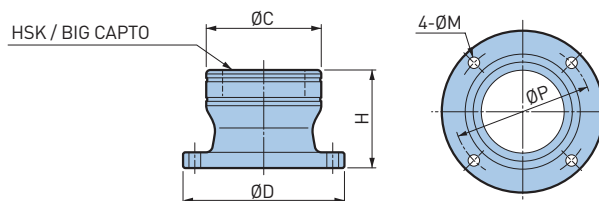
1. 1 Adapter ist im Lieferumfang enthalten.
2. Adapter kann separat bestellt werden.

Für Adapter ▶ 288

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | HSK | ØC | H | ØD | ØD1 | ØD2 | ØM | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|--------------|
| TMS-HSK - A125 | 806.795 | 2 | 125 | 170 | 125 | 125 | 190 | 215 | 13 (für M12) | 6.0 |

KOMBI GRIP

Für HSK und BIG CAPTO



| Modell | Bestell-Nr. | HSK Nr. | BIG CAPTO Nr. | ØC | ØD | H | ØP | ØM |
|--------|-------------|---------|---------------|-----|-------|-----|-------|------------|
| KG 25R | 961.291 | 25 | - | 48 | 79 | 65 | 62 | 7 (für M6) |
| 32R | 961.292 | 32 | C3 | 55 | 85 | | 69 | |
| 40R | 961.293 | 40 | C4 | 63 | 93 | | 77 | |
| 50R | 961.294 | 50 | C5 | 75 | 105 | 70 | 89 | |
| 63R | 961.295 | 63 | C6 | 88 | 123.5 | 75 | 105.5 | |
| 80R | 961.296 | 80 | C8 | 107 | 142 | 90 | 124 | |
| 100R | 961.297 | 100 | - | 127 | 162 | 100 | 144 | |

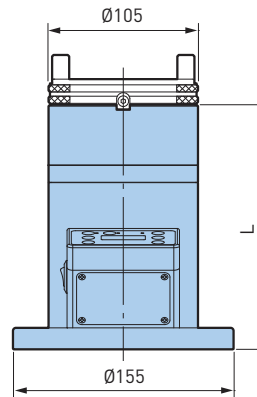
1. Befestigungsschrauben für die Montage am Tisch sind nicht im Lieferumfang enthalten.

TORQUE FIT

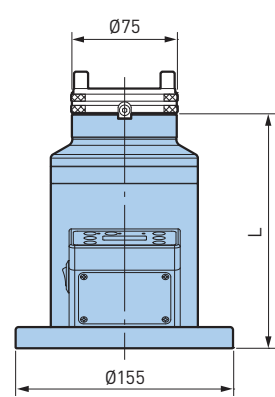
Werkzeug-Montagestation mit integrierter Drehmomentmessung.



TF-50



TF-40

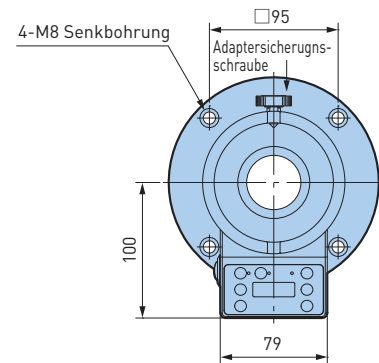


- Digitalanzeige hilft, das richtige Drehmoment zu erreichen.
- Akustisches Signal nach dem richtigen Anziehen.
- Passende Anzugsmomente von Spannzangenfuttern sind voreingestellt.
- Akustisches Signal gibt das richtige Drehmoment an. LED warnt bei zu starkem Anziehen.
- Mittels Adaptern kompatibel mit sämtlichen Schnittstellen.

A.8

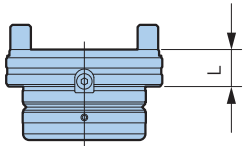
| Modell | Bestell-Nr. | Nm Bereich | L | Adapter | Anschluss | Gewicht (kg) |
|--------|-------------|------------|-----|---------|------------|--------------|
| TF-40 | 806.737 | 4 - 80 Nm | 167 | TMA40- | 100 - 240V | 8.0 |
| TF-50 | 806.738 | | 172 | TMA50- | | |

1. Adapter muss separat bestellt werden.



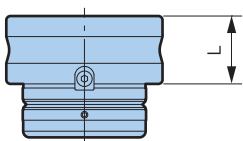
Adapter (optional)

Für BT/DV



| Modell | Bestell-Nr. | Für Torque Fit | Kegelgröße | L | Gewicht (kg) |
|------------|-------------|----------------|------------|----|--------------|
| TMA40 - 20 | 805.894 | TF-40 | ISO20 | 18 | 0.8 |
| - 30 | 802.944 | | BT30 | | 0.8 |
| - 40 | 802.945 | | BT/DV40 | | 0.6 |
| TMA50 - 40 | 802.942 | TF-50 | BT/DV40 | | 2.3 |
| - 50 | 802.943 | | BT/DV50 | | 1.3 |

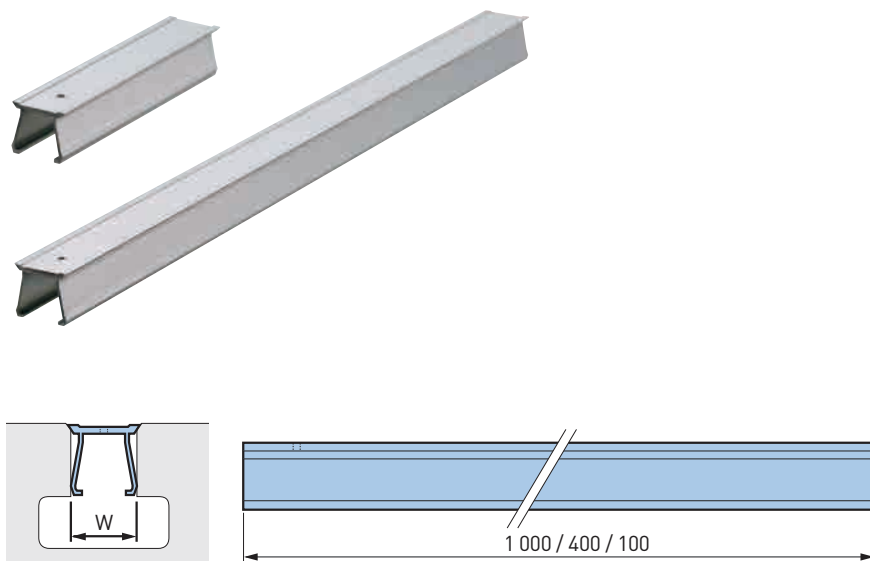
Für HSK/BIG CAPTO



| Modell | Bestell-Nr. | Für Torque Fit | HSK Größe | BIG Capto Größe | L | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|----------------|-----------|-----------------|----|--------------|
| TMA40 - 32R | 802.948 | TF-40 | 32 | - | 33 | 1.4 |
| - 40R | 802.949 | | 40 | C4 | | 1.2 |
| - 50R | 802.950 | | 50 | C5 | | 0.9 |
| - 63R | 972.331 | TF-50 | 63 | C6 | 40 | 0.9 |
| TMA50 - 80R | 802.946 | | 80 | C8 | 43 | 2.5 |
| - 100R | 802.947 | | 100 | - | 47 | 1.8 |

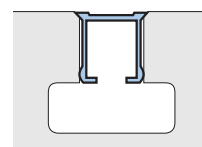
T-SLOT CLEAN

T-Nuten Abdeckungen für einen sauberen Maschinentisch. Rasche Beseitigung der Späne aus der Maschine, Späne müssen nicht aus den T-Nuten entfernt werden.

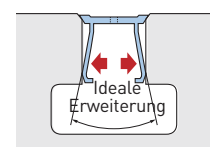


Vorher

Nachher



Andere Hersteller



BIG DAISHOWA

Durch die einmalig abgewinkelte Tischform des T-Slot-Kontaktteils wird ein Abrutschen verhindert und die Späne vollständig ausgesperrt.

A.8

Standard Set

| Satz | Bestell-Nr. | W | Inhalt |
|--------|-------------|----|---------------------|
| TS14-S | 961.252 | 14 | 400 mmx4 Stück |
| TS18-S | 961.253 | 18 | 100 mmx4 Stück |
| TS22-S | 961.254 | 22 | Ausbaustiftx1 Stück |

400 mm Set

| Satz | Bestell-Nr. | W | Inhalt |
|----------------|-------------|----|--|
| TS14-400L-100P | 961.255 | 14 | 400 mmx100 Stück Ausbaustiftx10 Stück |
| TS18-400L-100P | 961.256 | 18 | |
| TS22-400L-100P | 961.257 | 22 | |

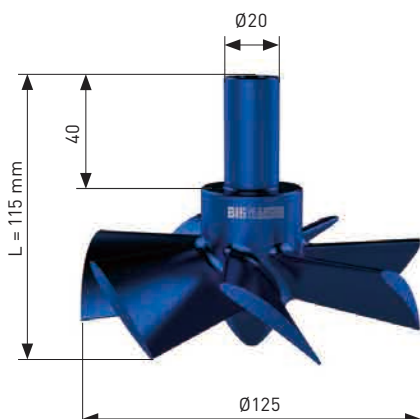
1000 mm Set

Für grosse Maschinen

| Satz | Bestell-Nr. | W | Inhalt |
|----------------|-------------|----|---------------------|
| TS18-1000L-10P | 802.785 | 18 | 1000 mmx10 Stück |
| TS22-1000L-10P | 802.787 | 22 | Ausbaustiftx1 Stück |

CHIP FAN

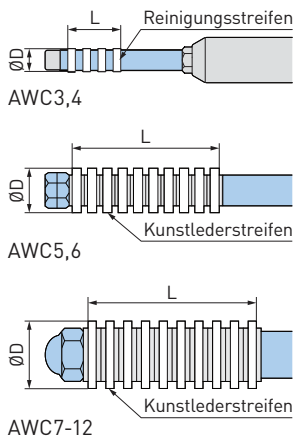
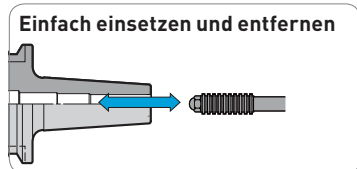
Mit dem Chip-Fan befreien Sie Bauteile, Vorrichtungen und Paletten schnell von Spänen und Kühlmittel.



| Set Modell | Bestell-Nr. | Anzahl Schaufeln |
|------------|-------------|------------------|
| ST20-CF125 | 335.625 | 7 |

α WIPER CLEANER, Ø3 - 12

Für Hydrodehnspannfutter und Schrumpffutter



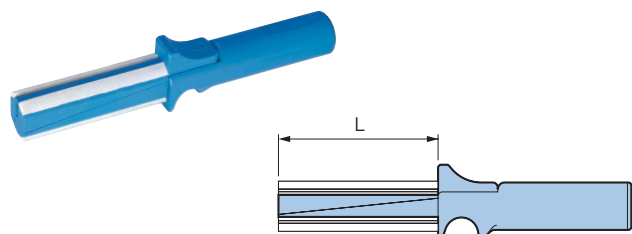
| Model | Bestell-Nr. | ØD | L |
|-------|-------------|----|----|
| AWC3 | 978.898 | 3 | 7 |
| AWC4 | 978.899 | 4 | 7 |
| AWC5 | 978.900 | 5 | 20 |
| AWC6 | 978.901 | 6 | |
| AWC7 | 802.781 | 7 | |
| AWC8 | 978.902 | 8 | 26 |
| AWC9 | 802.782 | 9 | |
| AWC10 | 978.903 | 10 | |
| AWC11 | 802.783 | 11 | 31 |
| AWC12 | 978.904 | 12 | |

1. ØD steht für den Innen-Ø des Werkzeugs.

TK CLEANER, Ø14 - 42

Für Hydrodehn- und Kraftspannfutter

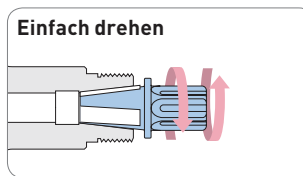
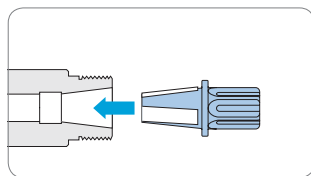
A.8



| Modell | Bestell-Nr. | Spanndurchmesser | L | Lederstreifen Anz. |
|--------|-------------|------------------|-----|--------------------|
| TKC 14 | 802.805 | 14 | 60 | 2 |
| 16 | 802.807 | 16 | 70 | |
| 18 | 802.808 | 18 | | |
| 20 | 802.809 | 20 | | |
| 25 | 802.810 | 25 | 80 | 3 |
| 32 | 802.811 | 32 | 100 | 4 |
| 40 | 802.812 | 40 | 105 | |
| 42 | 978.905 | 42 | | |

Innenkegelreiniger

Für Spannzangenfutter



Für MEGA Micro Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes Modell |
|----------|-------------|------------------|
| SC-NBC3S | 961.278 | MEGA3S |
| SC-NBC4S | 961.279 | MEGA4S |
| SC-NBC6S | 961.280 | MEGA6S |
| SC-NBC8S | 805.827 | MEGA8S |

Für MEGA E Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes Modell |
|----------|-------------|------------------|
| SC-MEC6 | 961.287 | MEGA6E |
| SC-MEC8 | 961.288 | MEGA8E |
| SC-MEC10 | 961.289 | MEGA10E |
| SC-MEC13 | 961.290 | MEGA13E |

Für MEGA New Baby Chuck und New Baby Chuck

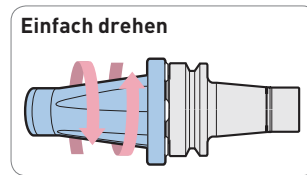
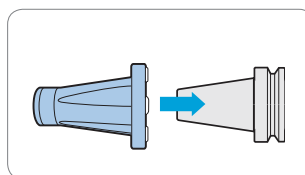
| Modell | Bestell-Nr. | Passendes Modell |
|----------|-------------|------------------|
| SC-NBC6 | 961.281 | MEGA6N NBS6 |
| SC-NBC8 | 961.282 | MEGA8N NBS8 |
| SC-NBC10 | 961.283 | MEGA10N NBS10 |
| SC-NBC13 | 961.284 | MEGA13N NBS13 |
| SC-NBC16 | 961.285 | MEGA16N NBS16 |
| SC-NBC20 | 961.286 | MEGA20N NBS20 |

Für ER Chuck

| Modell | Bestell-Nr. | Passendes Modell |
|----------|-------------|------------------|
| SC-MER11 | 967.810 | ER11 |
| SC-MER16 | 967.811 | ER16 |
| SC-MER20 | 967.812 | ER20 |
| SC-MER25 | 967.813 | ER25 |
| SC-MER32 | 967.814 | ER32 |

α Aussenkegelreiniger

Für Kegel und Flansch des Werkzeugs.



| Modell | Bestell-Nr. | Schaftgröße |
|--------|-------------|-------------|
| SCE-30 | 961.276 | Nr. 30 |
| SCE-40 | 961.277 | Nr. 40 |

Spindelreiniger

Für Maschinenspindeln

Bequemes Entfernen von Öl oder Staub in der Maschinenspindel.



Für ISO taper spindeln

| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgröße |
|--------|-------------|------------|
| SC20 | 804.945 | Nr. 20 |
| SC30 | 802.791 | Nr. 30 |
| SC40 | 802.793 | Nr. 40 |
| SC45 | 802.794 | Nr. 45 |
| SC50 | 802.796 | Nr. 50 |

Für Morse taper spindeln

| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgröße |
|--------|-------------|------------|
| SC1 | 802.788 | MT1 |
| SC2 | 802.789 | MT2 |
| SC3 | 802.790 | MT3 |
| SC4 | 802.792 | MT4 |
| SC5 | 802.795 | MT5 |
| SC6 | 802.797 | MT6 |

Für HSK spindeln

| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgröße |
|-----------|-------------|------------|
| SC-HSK 32 | 802.799 | HSK-A32 |
| 40 | 979.997 | HSK-A40 |
| 50 | 802.800 | HSK-A50 |
| 63 | 802.802 | HSK-A63 |
| 80 | 802.803 | HSK-A80 |
| 100 | 802.798 | HSK-A100 |
| 125 | 807.551 | HSK-A125 |

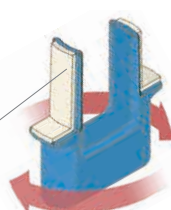
| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgröße |
|-----------|-------------|------------|
| SC-HSK25E | 979.995 | HSK-E25 |
| 32E | 979.996 | HSK-E32 |
| 40E | 979.998 | HSK-E40 |
| 50E | 802.801 | HSK-E50 |

Spindelreiniger

Für BIG CAPTO

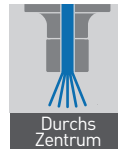


Reinigungsstreifen



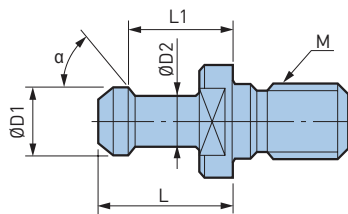
| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO Nr. |
|--------|-------------|---------------|
| SC -C3 | 973.194 | C3 |
| -C4 | 973.195 | C4 |
| -C5 | 973.196 | C5 |
| -C6 | 973.197 | C6 |
| -C8 | 973.198 | C8 |

Anzugsbolzen

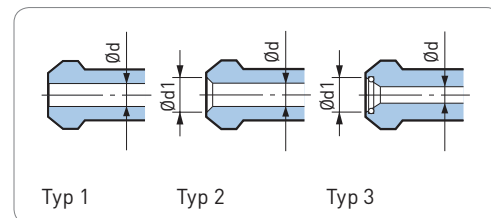


Vor der Bestellung:

Prüfen Sie, ob die Dimensionen des Anzugsbolzens mit der Werkzeugmaschine kompatibel sind. Im Falle einer Werkzeugmaschine mit Kühlmittelzufuhr durch die Spindel, senden Sie uns bitte eine Kopie der Zeichnung des Anzugsbolzens.



Durchs Zentrum



| Spindel | Modell | Bestell-Nr. | Standard | ØD1 | ØD2 | L | L1 | α | Ød | Ød1 | Bohrung Typ | Techn. Daten / Besonderheiten | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------------|----------|-----|-----|--------|------|----|-------|------|-------------|-------------------------------|--------|-------|-----|-----|-------|-----------------|-------------|-----------------------|
| 30 (M12) | 30PMG | 978.956 | JIS | 12 | 8 | 23.4 | 18.4 | 75 | Keine | - | ohne Löcher | JIS BT30 | | | | | | | | |
| | 30PMGH | 978.972 | | | | | | | 4.0 | - | 1 | JIS BT30 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | 30PMGH2 | 800.450 | | | | | | | 2.5 | 5.5 | 3 | YASDA | | | | | | | | |
| | P30T-1MG | 978.978 | MAS-I | 11 | 7 | 23 | 18 | 45 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-1 BT30 | | | | | | | | |
| | P30T-1MGH | 978.953 | | | | | | | 2.5 | - | 1 | MAS-1 BT30 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | P30T-2MG | 978.979 | MAS-II | 11 | 7 | 23 | 18 | 60 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-2 BT30 | | | | | | | | |
| | P30T-2MGH | 801.785 | | | | | | | 2.5 | - | 1 | MAS-2 BT30 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | 30P-1MGH | 978.951 | Original | 11 | 8 | 23 | 18 | 45 | 4.0 | - | 1 | FANUC | | | | | | | | |
| | P30T-2MGH3 | 801.787 | | | | | | | | | | 11 | 7.5 | 23 | 18 | 60 | 2.5 | - | 1 | BROTHER |
| PMO30MG | 802.001 | 11 | | | | | | | | | | 7 | 23 | 18 | 45 | 2.5 | 6.5 | 3 | DMG MORI | |
| 40 (M16) | 40PMG | 800.463 | JIS | 19 | 14 | 29 | 23 | 75 | Keine | - | ohne Löcher | JIS BT40 | | | | | | | | |
| | 40PMGH | 978.954 | | | | | | | 7.0 | - | 1 | JIS BT40 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | 40PMGH2 | 800.464 | | | | | | | 7.0 | - | 1 | MAKINO (Stirnseite G) * | | | | | | | | |
| | 40PMGH7 | 978.958 | | | | | | | 4.0 | 5.0 | 2 | OKUMA (Stirnseite G) * | | | | | | | | |
| | 40PMGH4A | 978.955 | | | | | | | - | - | 1 | YASDA Ø3 Seitenbohrung | | | | | | | | |
| | 40PMGH11 | 978.977 | | | | | | | 7.0 | 10.0 | 3 | YASDA | | | | | | | | |
| | 40PMGH12 | 805.885 | 5.0 | - | 1 | MITSUI | | | | | | | | | | | | | | |
| | P40T-1MG | 801.807 | MAS-I | 15 | 10 | 35 | 28 | 45 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-1 BT40 | | | | | | | | |
| | P40T-1MGHA | 801.814 | | | | | | | 3.0 | - | 1 | MAS-1 BT40 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | P40T-1MGH1 | 801.808 | | | | | | | 3.5 | 5.5 | 2 | | | | | | | | | |
| | P40T-1MGH4 | 801.810 | | | | | | | 3.0 | 7.0 | 3 | OKUMA | | | | | | | | |
| | P40T-1MGH7 | 801.812 | | | | | | | 4.0 | - | 1 | MAKINO (Stirnseite G) * | | | | | | | | |
| | P40T-1MGH8A | 801.813 | | | | | | | 3.0 | 7.0 | 3 | JTEKT | | | | | | | | |
| | P40T-2MG | 801.831 | MAS-II | 15 | 10 | 35 | 28 | 60 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-2 BT40 | | | | | | | | |
| | P40T-2MGHA | 801.834 | | | | | | | 3.0 | - | 1 | | | | | | | | | |
| | P40T-2MGH8 | 801.833 | | | | | | | 3.5 | 5.5 | 2 | MAS-2 BT40 mit Bohrung | | | | | | | | |
| | P40T-2MGH1 | 801.832 | | | | | | | 3.0 | 7.0 | 3 | OKUMA | | | | | | | | |
| | PVD40MG | 978.975 | | | | | | | DIN | 19 | 14 | 26 | 20 | 75 | 7.0 | - | 1 | DIN 69872 von A | | |
| | MP40MG | 801.507 | Original | 15 | 10 | 25 | 18 | 90 | Keine | - | - | ohne Löcher | MITSUI | | | | | | | |
| | POM40MG | 802.023 | | | | | | | | | | 15 | 10 | 35 | 28 | 90 | Keine | - | ohne Löcher | DMG MORI ohne Bohrung |
| | PMO40MG | 978.971 | | | | | | | | | | 19 | 14 | 29 | 23 | 75 | 7.0 | 10.0 | 3 | DMG MORI mit Bohrung |
| PYN40MG | 802.112 | 18.8 | | | | | | | | | | 12.45 | 19.11 | 14.03 | 45 | 7.0 | - | 1 | MAZAK | |

1. Werkzeugmaschinenhersteller verwenden Anzugsbolzen in verschiedenen Formen und Grössen.
2. Die Verwendung falscher Anzugsbolzen kann zu Schäden an der Maschine führen.
3. * Die Stirnseite ist zur Abdichtung geschliffen.
4. Andere Grössen sind verfügbar. Kontaktieren Sie bitte BIG DAISHOWA.

MEGA Anzugsbolzen

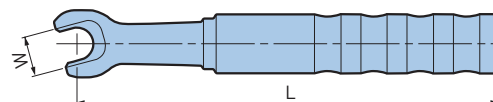
MG in der Modellbezeichnung steht für MEGA Anzugsbolzen. Diese Anzugsbolzen aus speziellem Werkzeugstahl verfügen über eine ausgezeichnete Stabilität und sind deshalb speziell bei Bearbeitungen mit BIG-PLUS zu verwenden. [Material: X40CrMOV51]

| Spindel | Modell | Bestell-Nr. | Standard | ØD1 | ØD2 | L | L1 | α | Ød | Ød1 | Bohrung Typ | Techn. Daten / Besonderheiten | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------------|---------------------------|-------|-------|------|-------|----|-------|-----|-------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|----|----|----|-------|---|-------------|-----------------|--------------------|
| 50 (M24) | 50PH | 978.965 | JIS | 28 | 21 | 34 | 25 | 75 | 10.0 | - | 1 | JIS 50 mit Bohrung | | | | | | | | | | |
| | 50PMGH | 800.472 | | | | | | | | | | | MAKINO (Stirnseite G) * | | | | | | | | | |
| | 50PH2 | 800.468 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-1 | 961.331 | MAS-I | 23 | 17 | 45 | 35 | 45 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-1 BT50 | | | | | | | | | | |
| | P50T-1MG | 801.883 | | | | | | | | | | MAS-1 BT50 mit Bohrung | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H | 801.860 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-1MGH | 801.885 | | | | | | | | | | MAKINO (Stirnseite G) * | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H1 | 801.861 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H4 | 801.873 | | | | | | | | | | JTEKT | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H5 | 961.332 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H8 | 801.876 | | | | | | | | | | DMG MORI (Stirnseite G) * | | | | | | | | | | |
| | P50T-1MGH25 | 801.889 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-1H19 | 801.868 | | | | | | | | | | OKUMA (Stirnseite G) * | | | | | | | | | | |
| | P50T-2 | 801.898 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2MG | 801.942 | | | | | | | | | | MAS-II | 23 | 17 | 45 | 35 | 60 | Keine | - | ohne Löcher | MAS-2 BT50 | |
| | P50T-2H | 801.925 | MAS-2 BT50 mit Bohrung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2MGH25 | 801.948 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2H4 | 801.938 | DMG MORI (Stirnseite G) * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2H14 | 801.929 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2MGH14 | 801.944 | OKUMA (Stirnseite G) * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2H11 | 801.927 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2H15 | 801.930 | OKUMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P50T-2H16 | 801.931 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PVD50 | 978.966 | DIN | 28 | 21 | 34 | 25 | 75 | 11.5 | - | 1 | | | | | | | | | | DIN 69872 von A | |
| | MP50 | 801.509 | Original | 24 | 18 | 31 | 23 | 90 | Keine | - | 1 | | | | | | | | | | ohne Löcher | MITSUI |
| | MP50H1 | 801.517 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MITSUI mit Bohrung |
| | POM50 | 978.967 | | 23 | 17 | 45 | 35 | 90 | Keine | - | 1 | ohne Löcher | DMG MORI | | | | | | | | | |
| | POM50H | 961.336 | | | | | | | | | | | DMG MORI mit Bohrung | | | | | | | | | |
| | POM50H1 | 961.333 | | 23 | 17 | 45 | 35 | 90 | 6.0 | - | 1 | 1 | | OKK (Stirnseite O) ** | | | | | | | | |
| | POM50H8 | 802.046 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PYN50-5 | 802.120 | | | 28.96 | 20.83 | 25.2 | 17.58 | 45 | 10.0 | - | 1 | 1 | MAZAK (Stirnseite G) * | | | | | | | | | |

1. Werkzeugmaschinenhersteller verwenden Anzugsbolzen in verschiedenen Formen und Grössen.
2. Die Verwendung falscher Anzugsbolzen kann zu Schäden an der Maschine führen.
3. * Die Stirnseite ist zur Abdichtung geschliffen.
4. ** Die Stirnseite besitzt zur Abdichtung einen O-Ring.
5. Andere Grössen sind verfügbar. Kontaktieren Sie bitte BIG DAISHOWA.

A.8

Montageschlüssel für Anzugsbolzen



| Kegel Grösse | Modell | Bestell-Nr. | W | L | Passende Anzugsbolzen |
|---------------|-----------|-------------|----|-----|--|
| BBT30 BT30 | PLW30 | 805.544 | 13 | 140 | JIS, MAS-I, MAS-II, 30P-1MGH, P30T-2MGH3, PMO30MG |
| BBT40 BT40 | PLW-40P | 805.886 | 19 | 200 | JIS |
| | PLW-P40T | 805.887 | | | MAS-I, MAS-II, POM40MG |
| | PLW-PMO40 | 805.888 | | | PMO40MG |
| | PLW-PYN40 | 805.889 | | | PYN40MG |
| BBT50 BT50 | PLW-P50T | 807.473 | 30 | 350 | MAS-I, MAS-II, POM50, POM50H, POM50H1, POM50H8 |
| | PLW-PYN50 | 807.474 | | | PYN50-5 |

Montageanweisungen



Vorbereitung des Stoppblocks

Der Winkelkopf verfügt über einen Zentrierstift, welcher vom Stoppblock blockiert wird. Der an der Maschinenspindel montierte Stoppblock verhindert eine radiale Bewegung des Winkelkopfes während des Betriebs. Es ist daher notwendig, einen Stoppblock mit den korrekten Dimensionen zu verwenden, damit dieser auf den Zentrierstift des Winkelkopfes passt.

1. Standardeinrichtung des Positionierungsstifts

«S» Dimension

Dies ist der Abstand von der Mittellinie der Winkelkopf-Spindel zur Mittellinie des Positionierungsstifts.

Fixe Länge «A» und «H»

Dies ist der axiale Abstand von der Konusbasis zur Oberkante des Positionierungsstifts, wenn der Zentrierstift ordnungsgemäß im Stoppblock eingesetzt worden ist.

Fixe Länge «A» für Winkelköpfe (Abb.1)

Kann nicht verändert werden. Wenn die Werte unten nicht mit ihrer Maschine kompatibel sind bitte BIG DAISHOWA kontaktieren.

Fixe Länge «H» für Air Turbine Spindel und High Spindel (Abb.2)

Bitte geben Sie die benötigte Länge H an, wenn Sie Ihre Bestellung aufgeben. Sonst wird sie in der Standard dimension 6 mm geliefert.

A.8

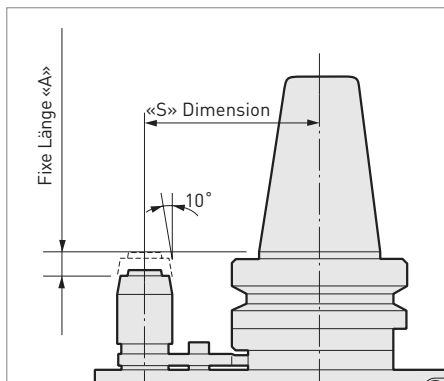


Abb. 1

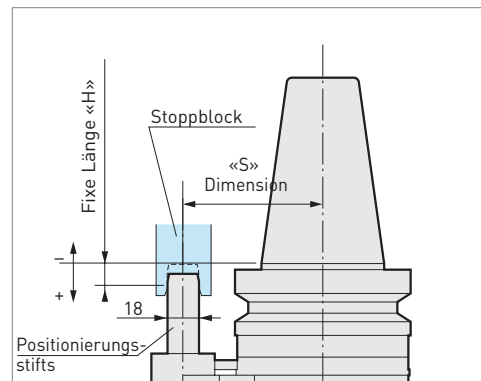


Abb. 2

| Standard Dimension | Winkelköpfe Abb. 1 | | Schnelllaufspindeln Abb. 2 | |
|--------------------------|--------------------|-----|----------------------------|-----|
| | «S» | «A» | «S» | «H» |
| BDV40 / BBT40 / HSK-A63 | 65 | 8 | 65 | 6 |
| BDV50 / BBT50 / HSK-A100 | 80 | 8 | 80 | 6 |
| | 110 | 6 | | |

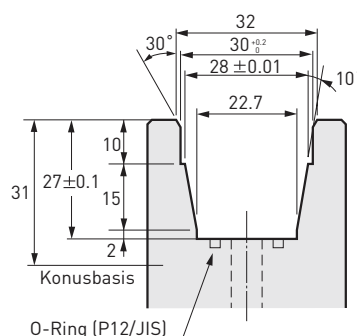
2. Abmessungen des Stoppblocks

Bitte bestellen Sie einen Stoppblock beim Hersteller der Bearbeitungswerkzeuge. Beachten Sie dafür die folgenden Zeichnungen zur Auswahl der richtigen Kerbenabmessungen und -konfigurationen.

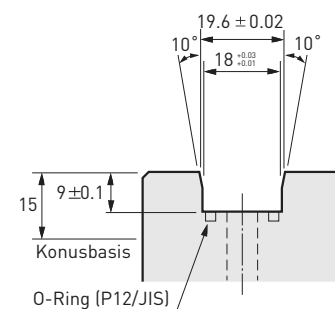


Stoppblock

Für «S» = 110 Winkelkopf



Andere



3. Halbfertiger Stoppblock

Ein halbfertiger Stoppblock kann durch Abfräsen des überschüssigen Materials auf gewünschte Höhe gefertigt werden. Wenn der vorgefertigte Stoppblock vom Hersteller des Bearbeitungswerkzeugs nicht erhältlich ist, kann ein halbfertiger Stoppblock benutzt werden. Bitte konsultieren Sie den Hersteller des Bearbeitungswerkzeugs für die Auswahl, Bearbeitung und Montage eines halbfertigen Blocks.

Abb. 1

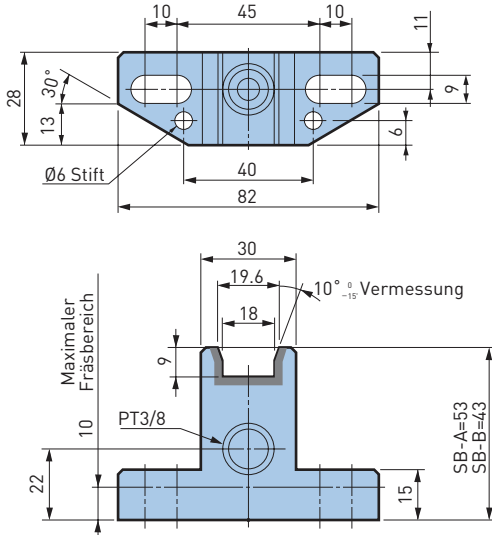


Abb. 2

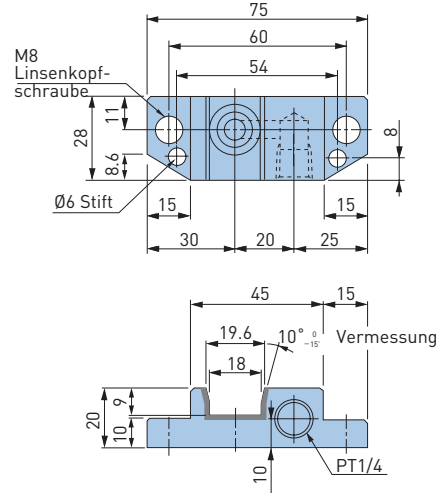
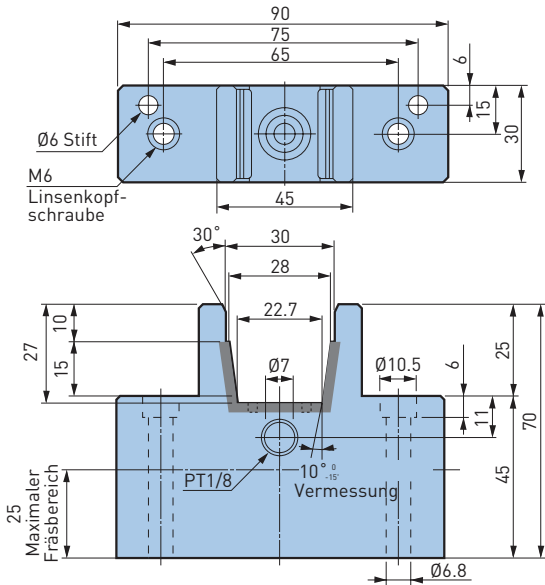


Abb. 3

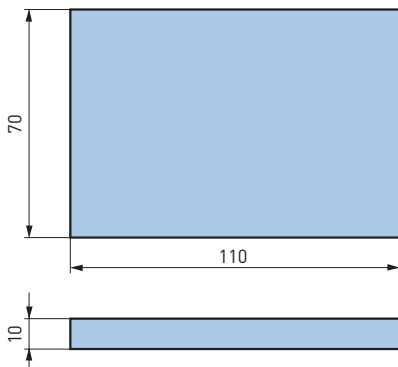


Hinweis:

Wärmebehandelt (HRC45-50), alle anderen Oberflächen können gefräst werden.

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Für "S" |
|----------|-------------|------|---------|
| SB - A | 962.571 | 1 | 65 / 80 |
| SB - B | 962.572 | | |
| SB - F | 962.574 | 2 | |
| SB - G/E | 802.329 | 3 | 110 |

- SB-F ist nicht veränderbar in der Höhe.
- "S" siehe Seite 290.



Aufbohrköpfe

| | |
|-------------------------------|-----|
| Übersicht | 298 |
| Anwendungsbeispiele SW | 299 |
| MW Aufbohrköpfe | 300 |
| SW Aufbohrköpfe | 301 |
| SW-AL Aufbohrköpfe | 302 |
| SW Aufbohrköpfe Smart Damper | 303 |
| SW Aufbohrköpfe BIG CAPTO | 304 |
| Wendeplattenhalter | 305 |
| Stirnstechhalter für SW | 310 |
| TWN Aufbohrköpfe | 311 |
| Richtlinien & Problembehebung | 312 |



MW Aufbohrkopf

Schnell und kraftvoll: Der Aufbohrkopf MW mit Zylinderschaft ist die perfekte Lösung für das Aufbohren von kleinen Bohrungen.

Ø 16 - 21 mm, ST20

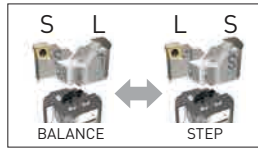
► 300



SW Aufbohrkopf

Höchst vielseitig einsetzbarer Aufbohrkopf für höchste Leistung: Dank seiner cleveren Bauweise kann der zweischneidige SW zum Aufbohren mit symmetrischer Schneidenanordnung oder in Durchmesser und Höhe versetzten Schneiden eingesetzt werden. Ausserdem ist Zubehör zum Anfasen, Rückwärtsbohren und Axialstechen verfügbar.

Ø 20 - 203 mm, CKB1-CKB7 und CKN6-CKN7



► 301

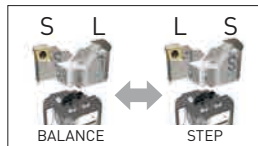
B.1



SW-AL Aufbohrkopf

Die Lösung für das Aufbohren von tiefen Bohrungen. Der SW-AL, gebaut aus hochfestem Aluminium, passt bestens zu den CKN-Verlängerungen aus Aluminium. Bei langen Werkzeugkombinationen wird dadurch 50% Gewicht gespart, was die Produktivität drastisch erhöht.

Ø 68 - 203 mm, CKN6-CKN7



► 302



SW Smart Damper Aufbohrkopf

Die Lösung für vibrationsfreies Aufbohren. Dank seiner patentierten Smart Damper-Dämpfungseinheit, welche sich extrem nah an der Schneide befindet, erlaubt der SW Smart Damper das Arbeiten mit hohen Schnittdaten - ohne Vibrationen.

Ø 41 - 100 mm, CKB4-CKB6

► 303

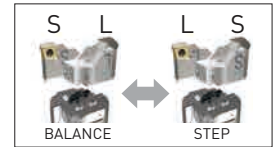


TWN Aufbohrkopf

Der TWN Aufbohrkopf, einfach und schnell in der Handhabung.

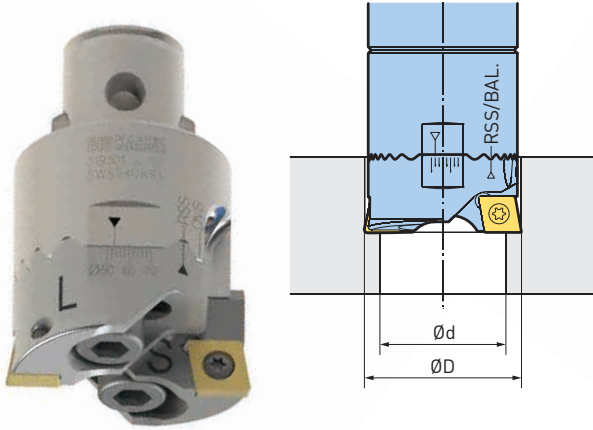
► 311

Anwendungsbeispiele SW



Aufbohren symmetrisch

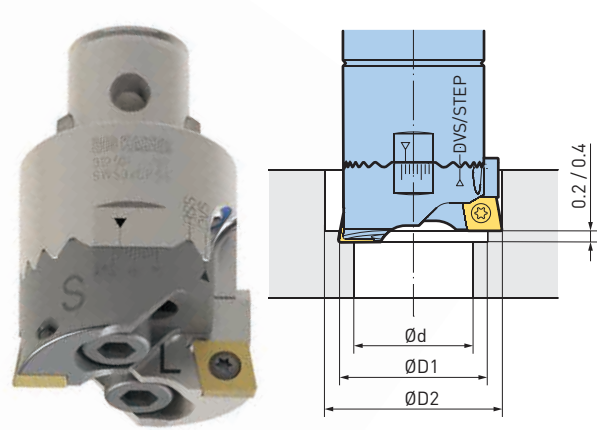
Wendplattenhalter: Typ CC/SP/SC
 Ø 20 - 203 mm
 Hoher Vorschub



RSS = Rotationssymmetrisch Schneiden

Aufbohren versetzt

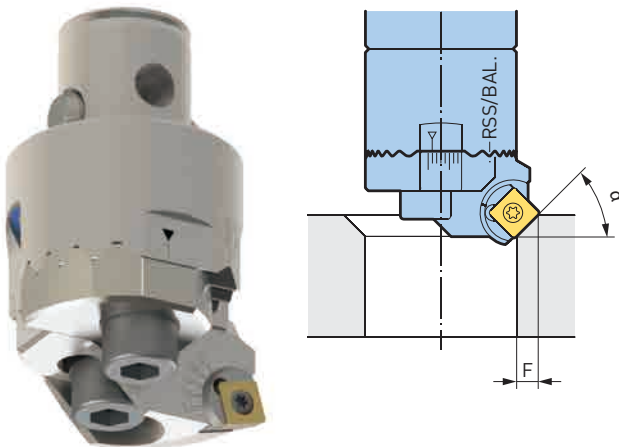
Wendplattenhalter: Typ CC
 Ø 20 - 203 mm
 Doppelte Materialzugabe, halber Vorschub



DVS = Doppeltversetzt Schneiden

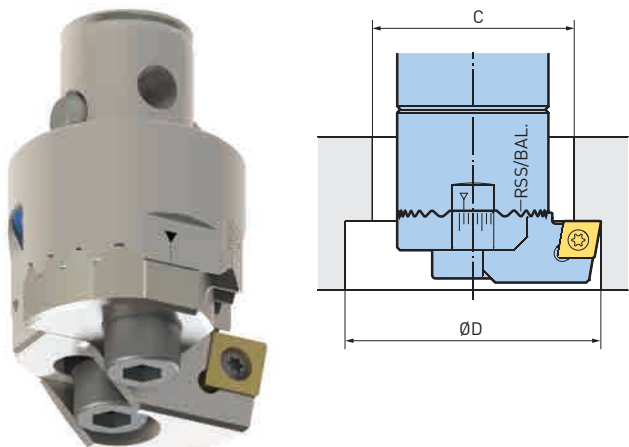
Anfasen

Ø 33 - 210 mm
 Einstellbarer Fasenwinkel 15° - 75°



Rückwärtsbearbeitung

Ø 44 - 211 mm
 Eingriffswinkel 90°



MW Aufbohrköpfe, Ø 16 - 21

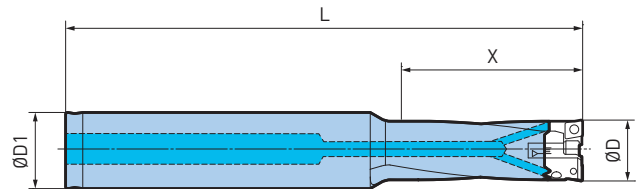
Der MW ermöglicht das schnelle Aufbohren von kleinen Bohrungen (Ø 16-21 mm).



Sacklochbohrung



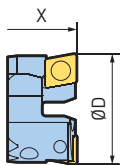
Durchgangsbohrung




| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | L | X | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|---------|-----|-----|----|--------------|
| ST20-MW1619-45 | 807.540 | 16 - 19 | 20 | 136 | 45 | 0.24 |
| ST20-MW1619-60 | 472.051 | 16 - 19 | 20 | 151 | 60 | 0.26 |
| ST20-MW1821-50 | 807.541 | 18 - 21 | 20 | 141 | 50 | 0.26 |
| ST20-MW1821-65 | 472.061 | 18 - 21 | 20 | 156 | 65 | 0.28 |


Wendeplattenhalter

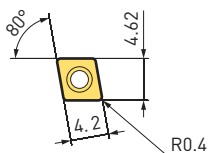
B.1





| Modell | Bestell-Nr. | ØD | X |  |
|-------------|-------------|---------|----|---|
| MW16-19-SET | 472.052 | 16 - 19 | 60 | MW 04 |
| MW18-21-SET | 472.062 | 18 - 21 | 65 | |

1. Zwei Wendeplattenhalter im Lieferumfang enthalten.

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Schneidstoff | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |
|  | MW0404-Z30P | 655.942 | 0.4 | P30 | C (TiAlN-AlCrN) | + | ++ | ++ | | | | | | ++ | + | + | | |
| | MW0404-Z30K | 655.941 | 0.4 | K30 | C (TiAlN-AlCrN) | | | | ++ | ++ | | | | ++ | + | + | | |
| | MW0404-D15N | 655.940 | 0.4 | N15 | C (DLC) | | | | | | ++ | | | ++ | + | + | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Modell | Bestell-Nr. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Torx T6 M1.6x4.2 | 694.105 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Modell | Bestell-Nr. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Torx T6 | 694.181 | | | | | | | | | | | | | | | | |

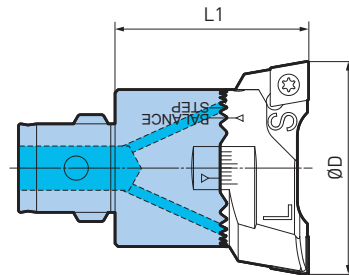
 Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

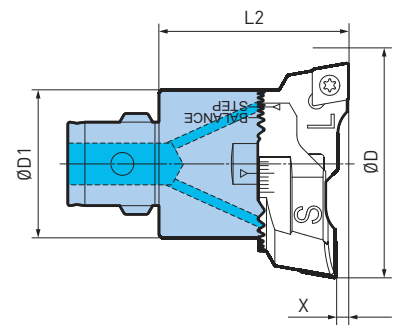
| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | = Weniger geeignet |
| <input checked="" type="checkbox"/> | = Gut geeignet |
| <input checked="" type="checkbox"/> | = Beste Wahl |

SW Aufbohrköpfe, Ø 20 - 203

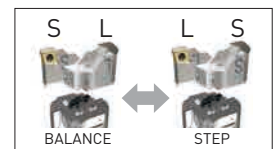
Das kurze und kompakte Design sowie eine form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen Werkzeugkörper und Wendeplattenhalter ergeben grösste Stabilität und damit höchste Zerspanungsleistung.



RSS: Rotationssymmetrisch Schneiden



DVS: Doppeltversetzt Schneiden



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L1 | L2 | X | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|-----------|------|------|-------|------|--------------|
| SW20-31CKB1 | 319.101 | CKB1 | 20 - 31 | 19 | 32.5 | 32.6 | 0.2 | 0.05 |
| SW25-40CKB2 | 319.201 | CKB2 | 25 - 40 | 24 | 35.5 | 35.6 | | 0.11 |
| SW32-51CKB3 | 319.301 | CKB3 | 32 - 51 | 31 | 40 | 40.1 | | 0.19 |
| SW41-66CKB4 | 319.401 | CKB4 | 41 - 66 | 39 | 47 | 47.2 | | 0.36 |
| SW53-86CKB5 | 319.501 | CKB5 | 53 - 86 | 50 | 57 | 57.2 | | 0.66 |
| SW68-110CKB6 | 319.601 | CKB6 | 68 - 110 | 63.5 | 71 | 71.2 | | 1.18 |
| SW68-110CKN6 | 319.601N | CKN6 | | | | | 1.18 | |
| SW98-153CKB6 | 319.602 | CKB6 | 98 - 153 | 90 | 71 | 71.2 | 1.90 | |
| SW98-153CKN6 | 319.602N | CKN6 | | | | | 1.90 | |
| SW148-203CKB6 | 319.603 | CKB6 | 148 - 203 | 140 | 71 | 71.2 | 2.52 | |
| SW148-203CKN6 | 319.603N | CKN6 | | | | | 2.52 | |
| SW98-153CKB7-87 | 319.701 | CKB7 | 98 - 153 | 90 | 87 | 87.2 | 3.10 | |
| SW98-153CKN7-87 | 319.701N | CKN7 | | | | | 3.10 | |
| SW98-153CKB7-117 | 319.702 | CKB7 | 98 - 153 | 90 | 117 | 117.2 | 4.50 | |
| SW98-153CKN7-117 | 319.702N | CKN7 | | | | | 4.50 | |
| SW148-203CKB7 | 319.703 | CKB7 | 148 - 203 | 140 | 117 | 117.2 | 5.60 | |
| SW148-203CKN7 | 319.703N | CKN7 | | | | | 5.60 | |

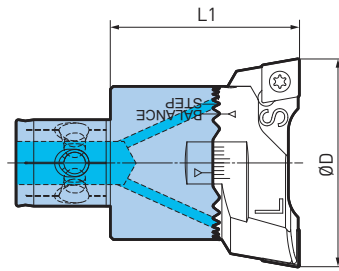
1. X entspricht der Differenz der Schneidhöhe beim DVS Aufbohren.
2. Für Infos zu den CKN und CKB Verbindungen, siehe folgende Seiten.

Für Ersatzteile ▶ 433

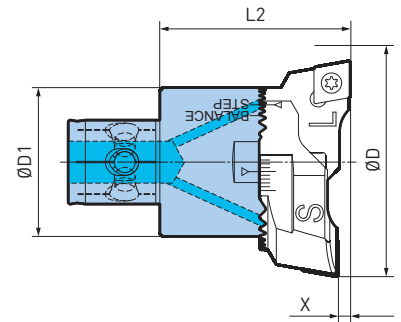
Wendeplattenhalter ▶ 305 - 309

SW-AL Aufbohrköpfe, Ø 68 - 203

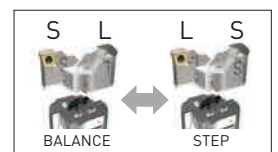
Werkzeugkörper aus hochfestem Aluminium mit CKN Verbindung.



RSS: Rotationssymmetrisch Schneiden



DVS: Doppeltversetzt Schneiden



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L1 | L2 | X | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|------|-----------|------|-----|-------|-----|--------------|
| SW68-110CKN6AL | 319.604N | CKN6 | 68 - 110 | 63.5 | 71 | 71.2 | 0.4 | 0.5 |
| SW98-153CKN6AL | 319.605N | CKN6 | 98 - 153 | 90 | 71 | 71.2 | | 0.9 |
| SW148-203CKN6AL | 319.607N | CKN6 | 148 - 203 | 140 | 71 | 71.2 | | 1.1 |
| SW98-153CKN7-87AL | 319.705N | CKN7 | 98 - 153 | 90 | 87 | 87.2 | | 1.3 |
| SW98-153CKN7-117AL | 319.706N | CKN7 | 98 - 153 | 90 | 117 | 117.2 | | 1.9 |
| SW148-203CKN7AL | 319.707N | CKN7 | 148 - 203 | 140 | 117 | 117.2 | | 2.3 |

1. X entspricht der Differenz der Schneidenhöhe beim DVS Aufbohren.

Für Ersatzteile ▶ 433

Für Wendeplattenhalter ▶ 305/306

B.1

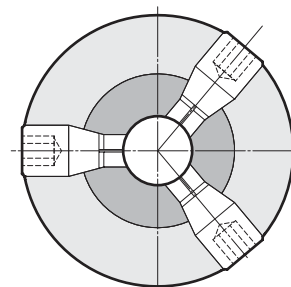
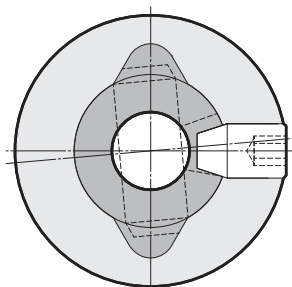
Speziell entwickelt für die Verwendung mit CKN-Komponenten



Unterschied CKB und CKN Verbindungen

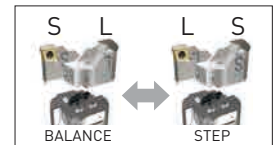
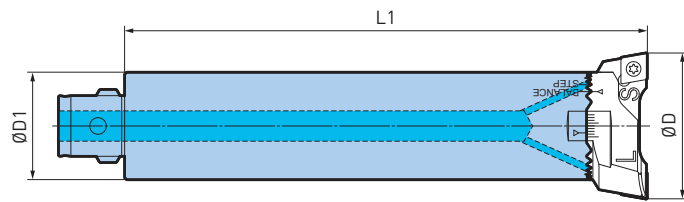
CKB: Die am meisten verbreitete Verbindung mit einer CK-Spannschraube. Ideal für einfache und effiziente Bearbeitungen.

CKN: Verbindung für extrem hohe Drehmomentübertragung dank der Verwendung von drei CK-Spannschrauben. Ideal für lange Werkzeugkombinationen und herausfordernde Bearbeitungen. Hohe Wechselgenauigkeit von max. 0.002 mm Wechselabweichung ist garantiert.



SW Smart Damper Aufbohrköpfe, Ø 41 - 100

Die nahe an der Schneide liegende Dämpfungseinheit sorgt für vibrationsfreies Aufbohren.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L1 | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|----------|-----|-----|--------------|
| CKB4-SW41DP-190 | 806.921 | CKB4 | 41 - 66 | 39 | 190 | 2.4 |
| CKB5-SW53DP-220 | 806.922 | CKB5 | 53 - 86 | 50 | 220 | 4.5 |
| CKB6-SW68DP-245 | 806.923 | CKB6 | 68 - 110 | 64 | 245 | 8.3 |

Für Ersatzteile ▶ 433

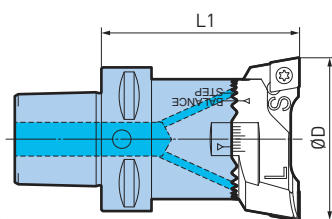
Für Wendeplattenhalter ▶ 305/306



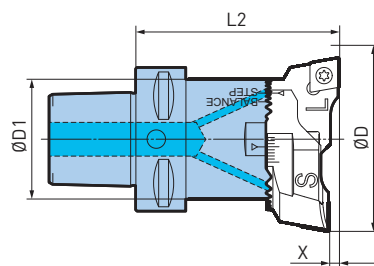
| Horizontale Maschine | |
|------------------------|-------------------|
| Smart Damper | SW41-66CKB4-200DP |
| Werkzeugaufnahmen | BBT50-CKB4-178 |
| Schnittgeschwindigkeit | 200 m/min. |
| Zustellung | Ø 4 mm |
| Vorschub | 0.35 mm/U |
| Kühlung | KSS |
| Material | C55 |

SW BIG CAPTO Aufbohrköpfe, Ø 25 - 203

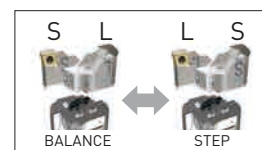
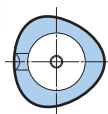
Monoblock Version in BIG CAPTO Ausführung für höchste Stabilität.



RSS: Rotationssymmetrisch Schneiden



DVS: Doppeltversetzt Schneiden



| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | ØD | ØD1 | L1 | L2 | X | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|-----------|-----------|------|------|-------|-----|--------------|
| SW25-40C3 | 472.201 | C3 | 25 - 40 | 24 | 80 | 80.1 | 0.2 | 0.22 |
| SW32-51C3 | 472.301 | C3 | 32 - 51 | 31 | 55 | 55.1 | | 0.25 |
| SW41-66C4 | 472.401 | C4 | 41 - 66 | 39 | 67 | 67.2 | 0.4 | 0.56 |
| SW53-86C5 | 472.501 | C5 | 53 - 86 | 50 | 77 | 77.2 | | 1.03 |
| SW68-110C6 | 472.601 | C6 | 68 - 110 | 63.5 | 92 | 92.2 | | 1.98 |
| SW98-153C6 * | 472.602 | C6 | 98 - 153 | 90 | 92.4 | 92.6 | | 2.17 |
| SW98-153C8 | 472.701 | C8 | 98 - 153 | 90 | 117 | 117.2 | | 4.93 |
| SW148-203C8 | 472.703 | C8 | 148 - 203 | 140 | 117 | 117.2 | | 5.98 |

1. X entspricht der Differenz der Schneidenhöhe beim DVS Aufbohren.
2. * Nur auf Anfrage, nicht ab Lager verfügbar.

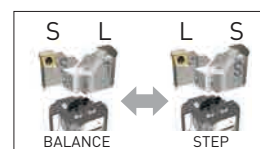
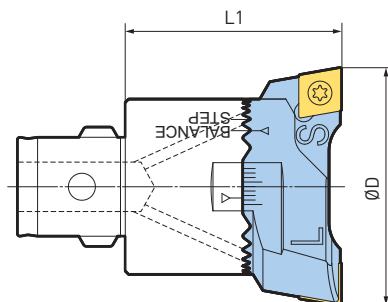
Für Ersatzteile ▶ 433


Wendepplattenhalter ▶ 305 - 309

B.1

Wendeplattenhalter Typ CC

Standard Wendeplattenhalter für CC- Wendeplatten mit 90° Eingriffswinkel. Geeignet für Durchgangs- und Sacklochbohrungen sowie für das Rotations-Symmetrische- (RSS) und das Doppelt- Versetzte-Aufbohren (DVS).



| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 |  |
|-----------------|-------------|-------------|-----------|-----------------|---|
| SW20 | IH1SW20C | 639.413 | 20 - 26 | 32.5 | CC 06 |
| | IH2SW20C | 639.417 | 25 - 31 | 32.5 | |
| SW25 | IH1SW25C | 639.423 | 25 - 33 | 35.5 | |
| | IH2SW25C | 639.427 | 32 - 40 | 35.5 | |
| SW32 | IH1SW32C | 639.433 | 32 - 42 | 40 | CC 09 |
| | IH2SW32C | 639.437 | 41 - 51 | 40 | |
| SW41 | IH1SW41C | 639.443 | 41 - 54 | 47 | |
| | IH2SW41C | 639.447 | 53 - 66 | 47 | |
| SW53 | IH1SW53C | 639.453 | 53 - 70 | 57 | CC 12 |
| | IH2SW53C | 639.457 | 69 - 86 | 57 | |
| SW68 | IH1SW68C | 639.463 | 68 - 90 | 71 | |
| | IH1SW68C | 639.467 | 88 - 110 | 71 | |
| SW98 | IH1SW98C | 639.473 | 98 - 126 | 71 / 87 / 117 * | |
| | IH2SW98C | 639.477 | 125 - 153 | 71 / 87 / 117 * | |
| SW148 | IH1SW148C | 639.483 | 148 - 176 | 71 / 117 * | |
| | IH2SW148C | 639.487 | 175 - 203 | 71 / 117 * | |
| SW68 | IH1SW68C16 | 639.563 | 68 - 90 | 71 | CC 16 |
| | IH2SW68C16 | 639.567 | 88 - 110 | 71 | |
| SW98 | IH1SW98C16 | 639.573 | 98 - 126 | 71 / 87 / 117 * | |
| | IH2SW98C16 | 639.577 | 125 - 153 | 71 / 87 / 117 * | |
| SW148 | IH1SW148C16 | 639.583 | 148 - 176 | 71 / 117 * | |
| | IH2SW148C16 | 639.587 | 175 - 203 | 71 / 117 * | |

- Set bestehend aus zwei Wendeplattenhaltern mit unterschiedlichen Längen, Typ S (kurz) und L (lang). Die Wendeplattenhalter sind als Ersatzteile auch einzeln erhältlich.
- * L1 verändert sich je nach Länge des Aufbohrkopf.

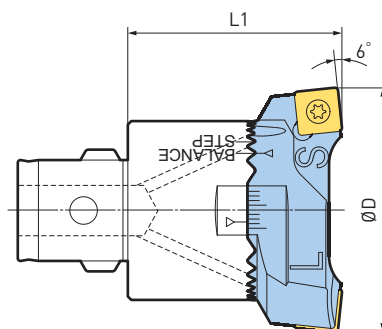
Für Ersatzteile ▶ 434


Für Wendeplatten ▶ 403-409

B.1

Wendeplattenhalter Typ SC/SP

Mit 6° geneigten Wendeplatten für besseren Anschnitt unter ungünstigen Einsatzbedingungen (gewalzte oder gezünderte Oberflächen, aufeinander gespannte Platten usw.). Nur für die rotations-symmetrische Anwendung (RSS).



| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 |  |
|-----------------|-----------|----------------|-----------|-----------------|---|
| SW20 | IH1SW20S | 639.113 | 20 - 26 | 32.5 | SP 06 |
| SW25 | IH1SW25S | 639.123 | 25 - 33 | 35.5 | |
| SW32 | IH1SW32S | 639.133 | 32 - 42 | 40 | SC 09 |
| | IH2SW32S | 639.137 | 41 - 51 | 40 | |
| SW41 | IH1SW41S | 639.143 | 41 - 54 | 47 | |
| | IH2SW41S | 639.147 | 53 - 66 | 47 | |
| SW53 | IH1SW53S | 639.153 | 53 - 70 | 57 | SC 12 |
| | IH2SW53S | 639.157 | 69 - 86 | 57 | |
| SW68 | IH1SW68S | 639.163 | 68 - 90 | 71 | |
| | IH2SW68S | 639.167 | 88 - 110 | 71 | |
| SW98 | IH1SW98S | 639.173 | 98 - 126 | 71 / 87 / 117 * | |
| | IH2SW98S | 639.177 | 125 - 153 | 71 / 87 / 117 * | |
| SW148 | IH1SW148S | 639.183 | 148 - 176 | 71 / 117 * | |
| | IH2SW148S | 639.187 | 175 - 203 | 71 / 117 * | |

1. Set bestehend aus zwei Wendeplattenhaltern mit unterschiedlichen Längen, Typ S (kurz) und L (lang). Die Wendeplattenhalter sind als Ersatzteile auch einzeln erhältlich.
2. * L1 verändert sich je nach Länge des Aufbohrkopf.

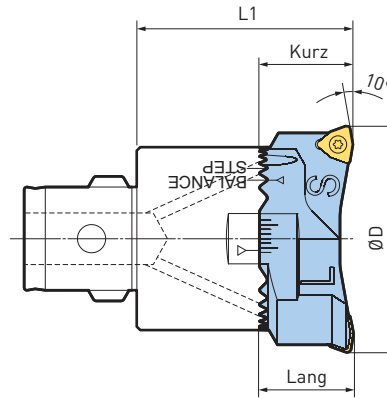
Für Ersatzteile ▶ 434

Für Wendeplatten ▶ 407 - 409

B.1

Wendeplattenhalter Typ WC

Das VPS-Aufbohrverfahren ermöglicht das Aufbohren grosser Materialzugaben (bis zu 40% vom Enddurchmesser) in einem Arbeitsgang mit einer relativ geringen Antriebsleistung.

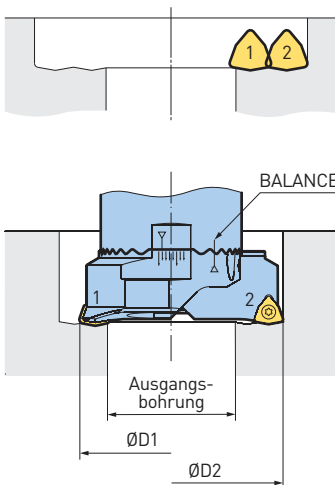


| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 | |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|------------------|-------|
| SW41 | IH1SW41W | 639.243 | 49 - 62 | 47 | WC 04 |
| SW53 | IH1SW53W | 639.253 | 59 - 76 | 57 | |
| | IH2SW53W | 639.257 * | 69 - 86 | 57 | WC 05 |
| SW68 | IH1SW68W | 639.263 | 73 - 95 | 71 | WC 06 |
| | IH2SW68W | 639.267 | 90 - 112 | 71 | |
| SW98 | IH1SW98W | 639.273 | 106 - 134 | 71 / 87 / 117 ** | |
| | IH2SW98W | 639.277 | 131 - 159 | 71 / 87 / 117 ** | |
| SW148 | IH1SW148W | 639.283 | 156 - 184 | 71 / 117 ** | |
| | IH2SW148W | 639.287 | 191 - 209 | 71 / 117 ** | |

1. Set bestehend aus zwei Wendeplattenhaltern mit unterschiedlichen Längen, Typ S (kurz) und L (lang). Für Ersatzteile ▶ 434
2. * Set bestehend aus zwei Wendeplattenhaltern mit unterschiedlichen Längen (kurz und lang) und für unterschiedliche Feinbohrdurchmesser (639.255: Ø 69 - 86 mm, 639.252: Ø 59 - 76 mm). Nur zum Vollprofil Schruppen (VPS) geeignet. Die Wendeplattenhalter sind als Ersatzteile auch einzeln erhältlich. Für Wendeplatten ▶ 412 - 416
3. ** L1 verändert sich je nach Länge des Aufbohrkopf.

Einstellhinweise

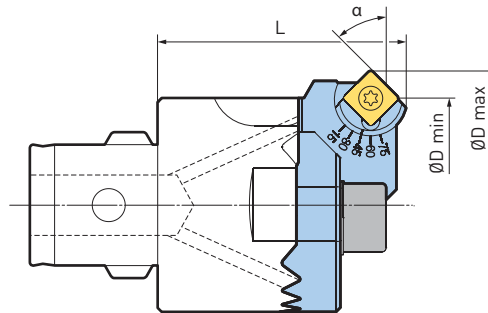
- Wendeplattenhalter auf Markierung «RSS» montieren.
- Schneide 2 auf den gewünschten Feinbohrdurchmesser (ØD2) einstellen.
- Schneide 1 entsprechend der Ausgangsbohrung gemäss Tabelle (ØD1) einstellen.



| Für Aufbohrkopf | Wendeplattenhalter Bestell-Nr. | Ausgangsbohrung Ø | ØD1 | ØD2 |
|-----------------|--------------------------------|-------------------|-----|-----------|
| SW41 | 639.243 | 35 - 37.9 | 49 | 51 - 62 |
| | | 38 - 41 | 52 | 54 - 62 |
| SW53 | 639.253 | 41 - 44.9 | 59 | 61 - 76 |
| | | 45 - 50 | 63 | 65 - 76 |
| | 639.257 | 51 - 54.9 | 69 | 76 - 86 |
| | | 55 - 60 | 73 | 81 - 86 |
| SW68 | 639.263 | 50 - 55.9 | 73 | 75 - 93 |
| | | 56 - 61.9 | 79 | 81 - 93 |
| | 639.267 | 62 - 67 | 85 | 87 - 93 |
| | | 67 - 72.9 | 90 | 92 - 110 |
| | | 73 - 78.9 | 96 | 98 - 110 |
| | | 79 - 85 | 102 | 104 - 110 |
| SW98 | 639.273 | 84 - 89.9 | 107 | 109 - 129 |
| | | 90 - 95.9 | 113 | 115 - 133 |
| | 639.277 | 96 - 102.9 | 119 | 121 - 133 |
| | | 103 - 109 | 126 | 128 - 133 |
| | | 108 - 114.9 | 131 | 133 - 154 |
| | | 115 - 121.9 | 138 | 140 - 159 |
| SW148 | 639.283 | 122 - 128.9 | 145 | 147 - 159 |
| | | 129 - 135 | 152 | 154 - 159 |
| | 639.287 | 134 - 139.9 | 157 | 159 - 179 |
| | | 140 - 145.9 | 163 | 165 - 183 |
| | | 146 - 152.9 | 169 | 171 - 183 |
| | | 153 - 159 | 176 | 178 - 183 |
| | | 158 - 164.9 | 181 | 183 - 204 |
| | | 165 - 171.9 | 188 | 190 - 209 |
| 172 - 178.9 | 195 | 197 - 209 | | |
| 179 - 185 | 202 | 204 - 209 | | |

Wendeplattenhalter SW zum Anfasen

Diese Wendeplattenhalter mit stufenlos einstellbarem Fasenwinkel von 15° - 75° sind zum Vorwärts- und bedingt auch zum Rückwärtsanfasen auf den Aufbohrköpfen SW 41 bis SW 148 ausgelegt.



| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | | Durchmesserbereich ØD | | | | | L |
|-----------------|------------|-------------|-------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
| | | | | 15° min - max | 30° min - max | 45° min - max | 60° min - max | 75° min - max | |
| SW41 | IH1SW41CF | 639.104 | SC 09 | 33 - 60 | 36 - 62 | 39 - 63 | 43 - 63 | 45 - 62 | 51 |
| SW53 | IH1SW53CF | 639.105 | | 45 - 76 | 48 - 78 | 51 - 79 | 55 - 79 | 57 - 78 | 58 |
| SW68 | IH1SW68CF | 639.106 | | 61 - 97 | 64 - 99 | 67 - 100 | 71 - 100 | 73 - 99 | 68 |
| SW98 | IH1SW98CF | 639.107 | SC 12 | 77 - 126 | 81 - 128 | 86 - 129 | 90 - 128 | 94 - 127 | 73 |
| | IH2SW98CF | 639.108 | | 104 - 153 | 108 - 155 | 113 - 156 | 117 - 155 | 121 - 154 | |
| SW148 | IH1SW148CF | 639.109 | | 131 - 180 | 135 - 182 | 140 - 183 | 144 - 182 | 148 - 181 | 73 |
| | IH2SW148CF | 639.110 | | 158 - 207 | 162 - 209 | 167 - 210 | 171 - 209 | 175 - 208 | |
| SW98 | IH1SW98CF | 639.107 | SC 12 | 77 - 126 | 81 - 128 | 86 - 129 | 90 - 128 | 94 - 127 | 89 / 119 |
| | IH2SW98CF | 639.108 | | 104 - 153 | 108 - 155 | 113 - 156 | 117 - 155 | 121 - 154 | |
| SW148 | IH1SW148CF | 639.109 | | 131 - 180 | 135 - 182 | 140 - 183 | 144 - 182 | 148 - 181 | 119 |
| | IH2SW148CF | 639.110 | | 158 - 207 | 162 - 209 | 167 - 210 | 171 - 209 | 175 - 208 | |

B.1

1. Wendeplattenhalter müssen auf RSS eingestellt sein.
2. L entspricht der max. Werkzeuglänge mit 45° Fasenwinkel.

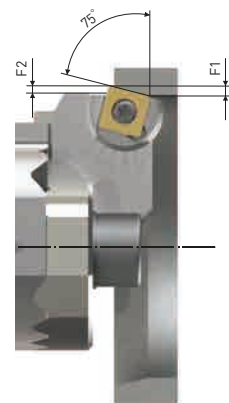
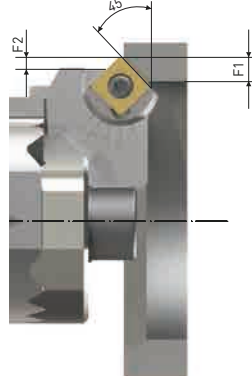
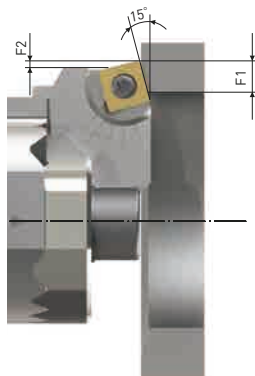
Für Ersatzteile ▶ 435

Für Wendeplatten ▶ 408/409

Max. Fasenbreite radial für Vorwärts- und Rückwärtsbearbeitung

Gültig für Wendeplatten mit Radius 0.4 mm

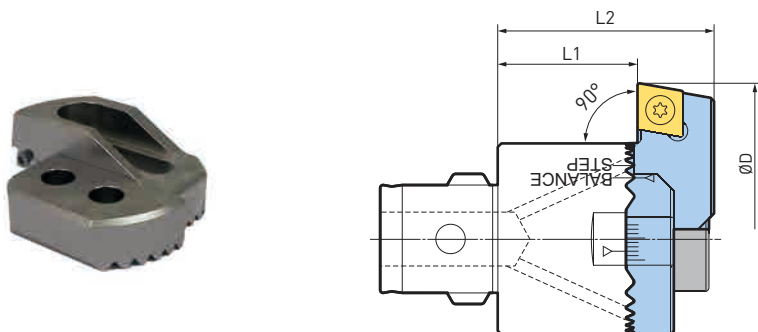
| Für Aufbohrkopf | | Fasenwinkel | | | | | | | | | |
|-----------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 15° | | 30° | | 45° | | 60° | | 75° | |
| | | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 |
| SW41 | SC 09 | | | | | | | | | | |
| SW53 | | 7.7 | 0.7 | 6.9 | 1.4 | 5.7 | 1.8 | 4.0 | 1.7 | 2.1 | 1.2 |
| SW68 | | | | | | | | | | | |
| SW98 | SC 12 | | | | | | | | | | |
| SW148 | | 10.6 | 1.2 | 9.5 | 2.2 | 7.8 | 2.6 | 5.5 | 2.5 | 2.8 | 1.8 |




Wendeplattenhalter SW für Rückwärtsbearbeitung

Diese Wendeplattenhalter sind für die Rückwärtsbearbeitung mit den Aufbohrköpfen SW 32 bis SW 148 ausgelegt und decken den Durchmesserbereich von Ø 44 - 211 mm stufenlos ab.

Wendeplattenhalter mit Füllstück sind als Set oder als Einzelkomponenten erhältlich.



| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. |  | ØD | ØD1 | B | L1 * | L2 * |
|-----------------|------------|-------------|---|-----------|------|-------------------|---------|----------|
| SW32 | IH1SW32BB | 639.403 | CC 09 | 44 - 54 | 31 | ØD-17 / min. 31 | 24 | 38 |
| SW41 | IH1SW41BB | 639.404 | | 53 - 66 | 39 | ØD-21 / min. 39 | 29 | 44 |
| SW53 | IH1SW53BB | 639.405 | | 65 - 82 | 50 | ØD-28 / min. 50 | 34 | 55 |
| SW68 | IH1SW68BB | 639.406 | | 81 - 103 | 63.5 | ØD-27 / min. 63.5 | 41 | 66 |
| SW98 | IH1SW98BB | 639.407 | CC 12 | 102 - 130 | 90 | 90 | 38 | 69 |
| | IH2SW98BB | 639.408 | | 129 - 157 | | | | |
| SW148 | IH1SW148BB | 639.409 | | 156 - 184 | 140 | 140 | 38 | 69 |
| | IH2SW148BB | 639.410 | | 183 - 211 | | | | |
| SW98 | IH1SW98BB | 639.407 | | 102 - 130 | 90 | 90 | 47 / 77 | 78 / 108 |
| | IH2SW98BB | 639.408 | | 129 - 157 | | | | |
| SW148 | IH1SW148BB | 639.409 | | 156 - 184 | 140 | 140 | 77 | 108 |
| | IH2SW148BB | 639.410 | | 183 - 211 | | | | |

1. * Wendeplattenhalter müssen auf RSS eingestellt sein.

Für Ersatzteile ▶ 435

Für Wendeplatten ▶ 404 / 405

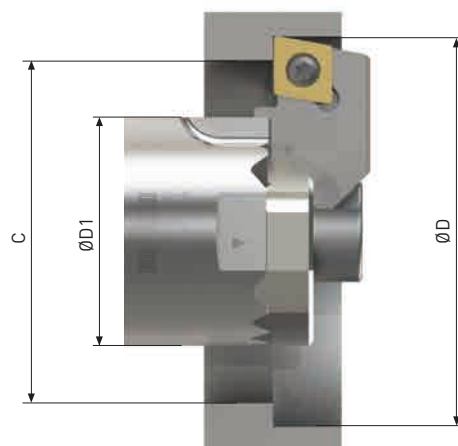
B.1

Rückwärtsbearbeitung

Der Schneidedurchmesser «ØD», der Durchmesser der Eintrittsbohrung «C», der Störkantendurchmesser «B» resp. der Durchmesser des Werkzeugkörpers «ØD1» stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Für die Abklärung der Machbarkeit der Rückwärtsbearbeitung sowie für die Wahl der geeigneten Werkzeuge können diese Werte wie folgt berechnet werden:

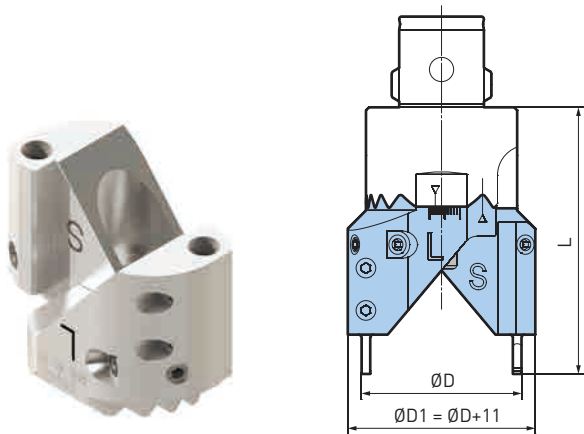
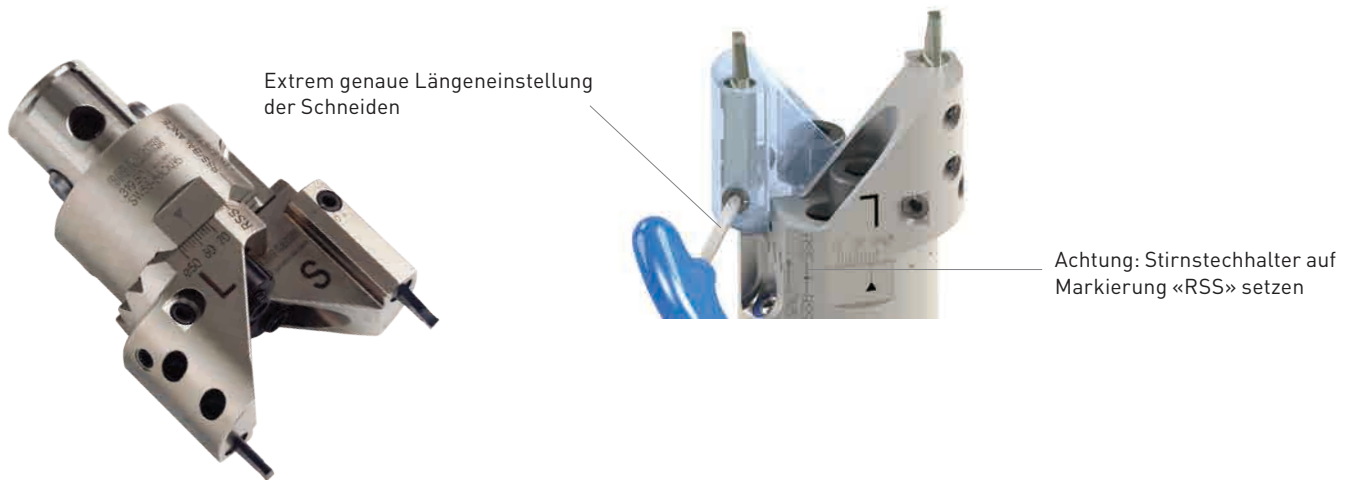
Minimaler Durchmesser der Eintrittsbohrung «C»:
$$C = \frac{\text{ØD} + B}{2} + 0.5$$

Spiel: 0.5 mm

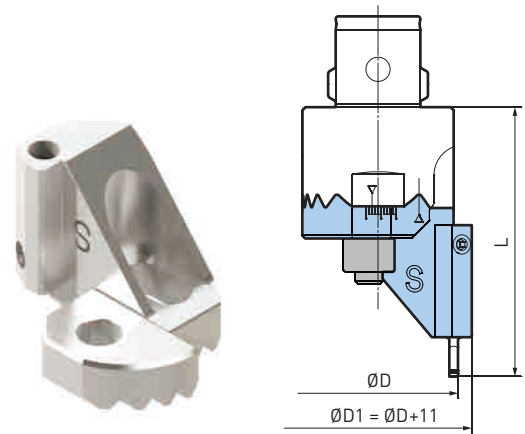


Stirnstechhalter für SW

Axialnuten stechen mit dem SW Aufbohrkopf: Die neuen Stirnstechhalter machen es möglich.



Set zweischneidig

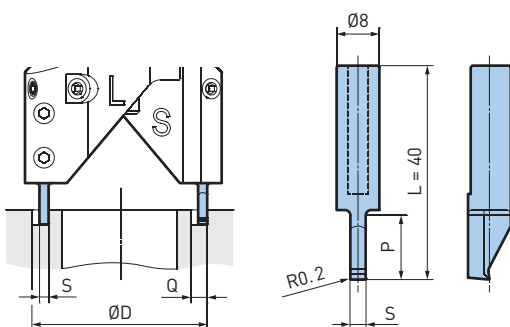


Set einschneidig

| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L |
|-----------------|------------|-------------|-----------|-----|
| SW53 | IH1SW53FG | 639.653 | 53 - 70 | 88 |
| SW68 | IH1SW68FG | 639.663 | 68 - 90 | 95 |
| | IH2SW68FG | 639.667 | 88 - 110 | 95 |
| SW98 | IH1SW98FG | 639.673 | 98 - 126 | 113 |
| | IH2SW98FG | 639.677 | 125 - 153 | 113 |
| SW148 | IH1SW148FG | 639.683 | 148 - 176 | 143 |
| | IH2SW148FG | 639.687 | 175 - 203 | 143 |

| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L |
|-----------------|--------------|-------------|-----------|-----|
| SW53 | IH1SW53FG-S | 639.654 | 53 - 70 | 88 |
| SW68 | IH1SW68FG-S | 639.664 | 68 - 90 | 95 |
| | IH2SW68FG-S | 639.668 | 88 - 110 | 95 |
| SW98 | IH1SW98FG-S | 639.674 | 98 - 126 | 113 |
| | IH2SW98FG-S | 639.678 | 125 - 153 | 113 |
| SW148 | IH1SW148FG-S | 639.684 | 148 - 176 | 143 |
| | IH2SW148FG-S | 639.688 | 175 - 203 | 143 |

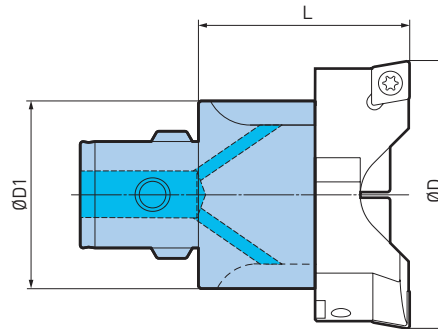
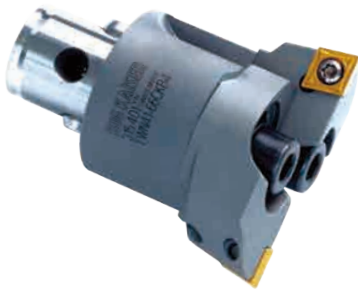
Stechschneiden



| Modell | Bestell-Nr. | Schneidenbreite S | max. Stechbreite zweischneidig Q | Schneide | max. Stechtiefe P |
|----------------|-------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| FG2-ST8-40K40 | 958.601 | 2 | 3.5 | unbeschichtet K40 | 12 |
| FG3-ST8-40K40 | 958.602 | 3 | 5.5 | | |
| FG4-ST8-40K40 | 958.603 | 4 | 7.5 | | |
| FG5-ST8-40K40 | 958.604 | 5 | 9.5 | | |
| FG2-ST8-40K40C | 958.611 | 2 | 3.5 | | |
| FG3-ST8-40K40C | 958.612 | 3 | 5.5 | beschichtet P40C | |
| FG4-ST8-40K40C | 958.613 | 4 | 7.5 | | |
| FG5-ST8-40K40C | 958.614 | 5 | 9.5 | | |

TWN Aufbohrköpfe, Ø 20 - 203

Der TWN Aufbohrkopf, einfach und schnell in der Handhabung.



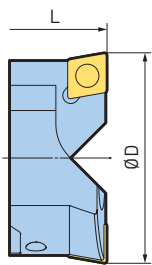
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|------|----------|------|------|--------------|
| TWN20-31CKB1 | 315.101 | CKB1 | 20 - 31 | 18.5 | 32.5 | 0.05 |
| TWN25-40CKB2 | 315.201 | CKB2 | 25 - 40 | 23.4 | 35.5 | 0.10 |
| TWN32-51CKB3 | 315.301 | CKB3 | 32 - 51 | 30 | 40 | 0.17 |
| TWN41-66CKB4 | 315.401 | CKB4 | 41 - 66 | 39 | 47 | 0.34 |
| TWN53-86CKB5 | 315.501 | CKB5 | 53 - 86 | 49 | 57 | 0.64 |
| TWN68-110CKB6 | 315.601 | CKB6 | 68 - 110 | 63 | 71 | 1.29 |
| TWN98-153CKB6 | 315.602 | CKB6 | 98 - 153 | 90 | 71 | 1.85 |
| TWN98-153CKB7 | 315.701 | CKB7 | 98 - 153 | 90 | 87 | 3.10 |


Für Ersatzteile ▶ 436

B.1

Wendeplattenhalter Typ CC

Standard Wendeplattenhalter für CC- Wendeplatten mit 90° Eingriffswinkel. Für Durchgangs- und Sacklochbohrungen. Rotations-symmetrisches und Doppelt-Versetztes Aufbohren möglich.



| Für Aufbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L |  |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|------|---|
| TW20 | IH1TW20C | 638.411 | 20 - 26 | 32.5 | CC 06 |
| | IH2TW20C | 638.412 | 25 - 31 | 32.5 | |
| TW25 | IH1TW25C | 638.421 | 25 - 33 | 35.5 | |
| | IH2TW25C | 638.422 | 32 - 40 | 35.5 | |
| TW32 | IH1TW32C | 638.431 | 32 - 42 | 40 | CC 09 |
| | IH2TW32C | 638.432 | 41 - 51 | 40 | |
| TW41 | IH1TW41C | 638.441 | 41 - 54 | 47 | |
| | IH2TW41C | 638.442 | 53 - 66 | 47 | |
| TW53 | IH1TW53C | 638.451 | 53 - 70 | 57 | CC 12 |
| | IH2TW53C | 638.452 | 69 - 86 | 57 | |
| TW68 | IH1TW68C | 638.461 | 68 - 90 | 71 | |
| | IH2TW68C | 638.462 | 88 - 110 | 71 | |
| TW98 | IH1TW98C | 638.471 | 98 - 126 | 117 | |
| | IH2TW98C | 638.472 | 125 - 153 | 117 | |
| TW148 | IH1TW148C | 638.471 | 148 - 176 | 71 | |
| | IH2TW148C | 638.472 | 175 - 203 | 71 | |

Für Ersatzteile ▶ 436

Für Wendeplatten ▶ 403 - 405

Richtlinien

Wendeplatten Wahl & Bearbeitungsaufmass

Die im Katalog aufgeführten Wendeplatten, sowie die Angaben im Schnittdatenkatalog sind für optimale Wendeplatten Leistung ausgelegt. Um zu bestimmen, welcher Wendeplattenradius für den jeweiligen Anwendungsfall am besten geeignet ist, sind zwei Kriterien zu beachten:

1. L/D Verhältnis vom Werkzeug
2. Schnitttiefe oder Bearbeitungsaufmass
 - Die Wahl eines grossen Wendeplattenradius eignet sich für eine verschleissfeste Schneidkante & hohe Vorschübe
 - Wendeplatten mit kleinem Radius sind hingegen für geringe Schnitttiefen & grosse L/D Verhältnisse geeignet

| Wendeplatten Radius | Minimale Schnitttiefe | Maximale Schnitttiefe | L/D Verhältnis |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 0.2 | 0.25 | 1.5 | >6:1 |
| 0.4 | 0.50 | 3.0 | ≤5:1 |
| 0.8 | 1.00 | 5.0 | ≤4:1 |
| 1.2 | 1.50 | 8.0 | ≤4:1 |

1. Schnitttiefe = Bearbeitungsaufmass/Seite (Radius)

Vorschub

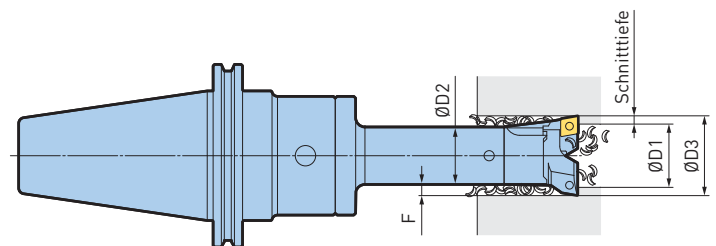
1. Der Vorschub basiert auf der Anzahl der effektiv im Eingriff stehenden Schneiden. Daher werden die Aufbohrmethoden unterschieden:
 - Symmetrischer Schnitt (RSS): 2 effektive Schneiden
 - Versetzter Schnitt (DVS): 1 effektive Schneide
 - Voll-Profil Schnitt: 1 effektive Schneide
2. Unter normalen Aufbohrbedingungen liegt der effektive Vorschub bei 50% des Wendeplattenradius

| Wendeplatten Radius | Vorschub (mm/U) | |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
| | Symmetrischer Schnitt (RSS) | Versetzter Schnitt (DVS) |
| 0.2 | 0.2 - 0.3 | 0.1 - 0.15 |
| 0.4 | 0.3 - 0.4 | 0.15 - 0.2 |
| 0.8 | 0.4 - 0.5 | 0.3 - 0.4 |
| 1.2 | 0.5 - 0.7 | 0.3 - 0.5 |

B.1

Allgemeine Richtlinie:

Die Bohrstange sollte immer kleiner als die Ausgangsbohrung ausgelegt werden.



Achtung

- Es ist sehr wichtig, genügend Spanraum zwischen Bohrstange und Aufbohr-Durchmesser zu gewähren.

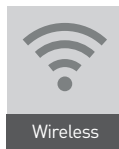
Problembhebung

Je nach Arbeitsbedingungen müssen die empfohlenen Schnittwerte oder die Werkzeug-Kombinationen angepasst werden.
Die folgende Tabelle zeigt erste Lösungsansätze zu häufigen Problemen.

| Problem | Mögliche Ursache | Problem Bewältigung |
|--------------------------------|---|---|
| Schlechte Span-Kontrolle | Zu niedriger Vorschub | Vorschub erhöhen |
| | Zu grosse Schnitttiefe | Versetzter Schnitt anwenden (DVS) |
| | Bearbeitungsaufmass zu gross | Schnittwertkatalog konsultieren |
| Vibrationen | Zu hohe Schnittgeschwindigkeit | Schnittgeschwindigkeit reduzieren, Schnittwertkatalog / BIG KAISER App verwenden |
| | Zu hohes L/D Verhältnis | Werkzeug kürzen um die Steifigkeit zu erhöhen |
| | | Bohrstangendurchmesser erhöhen Stahl Bohrstange durch Hartmetall Bohrstange ersetzen |
| | Zu grosser Wendeplattenradius | Wendeplattenradius verkleinern |
| | Ungenügende Werkstückspannung | Werkstückspannung verbessern |
| Freiwinkel der Wendeplatte | 90° Wendeplattenhalter verwenden (Typ CC) | |
| Wendeplattenbruch | Falsche Wendeplatte | Zäherer Wendeplattenwerkstoff verwenden Grösserer Wendeplattenradius verwenden |
| | Stark unterbrochener Schnitt | Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub reduzieren |
| | Falsche Spanbildung | Abstand zwischen Bohrstange und Bohrung überprüfen Spankontrolle verbessern |
| Geringe Werkzeugstandzeit | Falsche Wendeplatte | Verschleissfesterer Wendeplattenwerkstoff verwenden |
| | Zu hohe Schnittgeschwindigkeit | Schnittgeschwindigkeit reduzieren |
| | Wendeplattenbruch | Vorschub und Aufmass überprüfen |
| | Zu geringer Kühlmitteldruck | Kühlmitteldruck erhöhen Wenn möglich Kühlmittlröhrchen montieren |
| Schlechte Späneabfuhr | Bohrstangendurchmesser zu gross | Kleinerer Feinbohrkopf mit entsprechenden Wendeplattenhalter verwenden |
| | Bearbeitungsaufmass zu gross | Versetzter Schnitt anwenden (DVS) |
| | Ungenügender Freiraum unter der Bohrung | Werkstück erhöhen |
| | Schlechte Spankontrolle | Siehe oben |
| Ungenügende Maschinen Leistung | Überhöhter Vorschub | Vorschub reduzieren; max. 25% vom Wendeplattenradius |
| | Zu hohes Bearbeitungsaufmass | Versetzter Schnitt anwenden (DVS) |
| | Zu geringes Maschinendrehmoment | Drehzahl im Bereich von tiefem Drehmoment, Geschw. erhöhen Drehzahl erhöhen |
| | | Wendeplatten mit grösserem Spanwinkel verwenden Schnitttiefe verringern |
| Austrittsgrat | Überhöhter Vorschub | Vorschub reduzieren |
| | Wendeplattenhalter Typ CC | Wendeplattenhalter für SC Wendeplatten mit 6° verwenden |
| | Zu hohe Schnittkräfte | Schnitttiefe verringern Kleinerer Wendeplattenradius verwenden |

Feinbohrköpfe mit zentrischer Schneide

| | |
|---|-----|
| Übersicht | 316 |
| EWE 2-152 Digitale Feinbohrköpfe | 318 |
| EWN 2-152 Feinbohrköpfe | 319 |
| Zubehör EWE / EWN 2-152 | 320 |
| Werkzeug-Sets EWE / EWN 2-152 | 337 |
| EWE 2-32 Digitale Feinbohrköpfe | 338 |
| EWN 2-32 / 04-22 Feinbohrköpfe | 339 |
| Zubehör EWE / EWN 2-32 | 340 |
| Zubehör EWN 04-22 | 346 |
| EWN 04-15 Feinbohrköpfe | 350 |
| EWN 04-12 / 04-24 / 12-36 Feinbohrköpfe | 351 |
| EWN 04-7 Feinbohrköpfe | 353 |



EWE 2-152 Digitaler Feinbohrkopf

Dank kabelloser Verbindung zur BIG KAISER App revolutioniert der EWE das Feinbohren. Passende Schnittdaten werden automatisch in der App angezeigt und Durchmesseranpassungen lassen sich bequem ablesen. Das sorgt für weniger Bedienfehler und spart Zeit. Mit dem EWE können Bohrungen im Durchmesserbereich \varnothing 2 - 152 mm gefertigt werden.

\varnothing 2 - 152 mm, CK6/HSK-A63

► 318



EWN 2-152 Feinbohrkopf

Feinbohrkopf mit zentrischen Bohrstangen, die sich stufenlos in der Länge verstellen lassen, für hohe Schnittdaten. Verfügbar in modularer oder integraler Bauweise. Die grosse Skala-schraube ermöglicht ein bequemes Ablesen.

\varnothing 2 - 152 mm, CK6/DV40/HSK-A63/BIG CAPTO C6

► 319



EWE 2-32 Digitaler Feinbohrkopf

Der kleine digitale Feinbohrkopf mit kabelloser Verbindung zur BIG KAISER App und zentrischer Bohrstange. Passende Schnittdaten werden automatisch in der App angezeigt und Durchmesseranpassungen lassen sich bequem ablesen. Speziell entwickelt für kleine Werkzeugmaschinen.

\varnothing 2 - 32 mm, CK5

► 338



EWN 2-32 Feinbohrkopf

Feinbohrkopf mit zentrischen Bohrstangen in integraler, modularer oder aufschraubbarer Ausführung für das präzise Feinbohren. Speziell entwickelt für Werkzeugmaschinen mit 30er-Kegel und HSK-A50 oder grösser sowie für den Einsatz auf Drehmaschinen.

\varnothing 2 - 32 mm, CK5/DV30/ES32

► 339



EWN 04-15 Feinbohrkopf

Für das Bearbeiten von kleinen Bohrungen mit hoher Drehzahl auf Werkzeugmaschinen mit 20er-Kegel und HSK-E32 oder grösser.

\varnothing 0.4 - 15 mm, CK3/ST16

► 350



EWN 04-7 Feinbohrkopf

Der kleinste Feinbohrkopf der Welt. Dank seinem Aussendurchmesser von nur \varnothing 18.5 mm ist der EWN 04-7 die perfekte Lösung für die Mikrobearbeitung.

\varnothing 0.4 - 7 mm, CK1/ST6/ST10

► 353



B.2

Laden im
 App Store

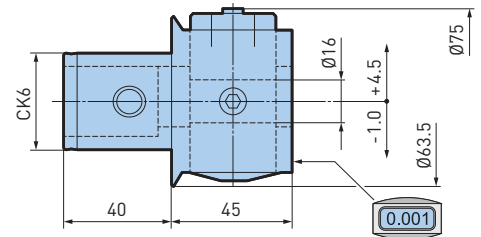
APP JETZT BEI
 Google Play



Kurzanleitung

EWE 2-152 Digitaler Feinbohrkopf, Ø 2 - 152

Digitaler Feinbohrkopf in modularer oder monoblock Ausführung für Hochleistungs-Feinbohren. Mit kabelloser Kommunikation zur BIG KAISER App.



Weitere Ausführungen

EWE2-152HSK-A63
112.126



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| EWE2-152CK6 | 112.110 |

BIG KAISER App

B.2

Die neue App vereinfacht das Montieren und die Handhabung von Feinbohrköpfen und stellt genaue Schnittdaten bereit. Die vorgenommenen Einstellungen können für die spätere Verwendung in der App gespeichert werden – ein wichtiger Baustein für Unternehmen, die in das Smart Manufacturing einsteigen wollen. Die App unterstützt derzeit 61 BIG KAISER Fein- und Aufbohrköpfe mit Durchmessern von 0,4 mm - 620 mm.



Schnittdaten für Ihre Applikation



Daten senden an...



Automatisch generierte Historie

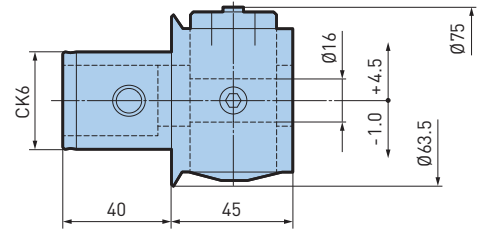
So unterstützt Sie die BIG KAISER App bei Ihrer täglichen Arbeit:

1. Feinbohrkopf auswählen
2. Applikationwerte eintippen
3. Schnittwerte berechnen
4. Maschine einstellen und einen Messschnitt durchführen
5. Feinbohrkopf auf Toleranzmitte zustellen
6. Maßhaltige Passung herstellen



EWN 2-152 Feinbohrkopf, Ø 2 - 152

Feinbohrköpfe in monoblock und modularer Ausführung für die genaue Bohrungsbearbeitung mit höchster Leistung auf Werkzeugmaschinen mit Spindeln DV40, HSK-A63, BIG CAPTO C6 und grösser.



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| EWN2-152CK6 | 112.108 |

Weitere Ausführungen

EWN2-152DV40
112.121



EWN2-152BT40
112.122



EWB2-50CK6
112.107



Auswuchtbar

EWN2-152HSK-A63
112.123



EWN2-152C6
470.108



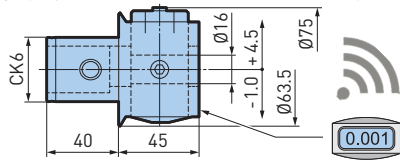
B.2

Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

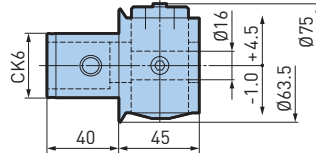
EWE2-152CK6

112.110



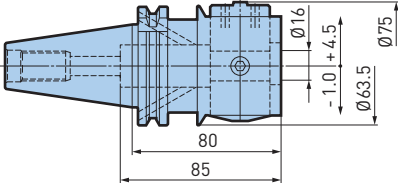
EWN2-152CK6

112.108



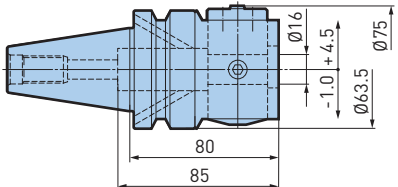
EWN2-152DV40

112.121



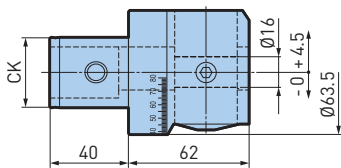
EWN2-152BT40

112.122

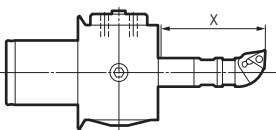


EWB2-50CK6

112.107



X = Bohrtiefe





ØD

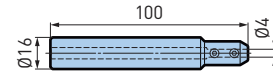
Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø

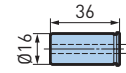
 Hartmetall-Werkzeughalter


 Empfohlen für EWB 2-50

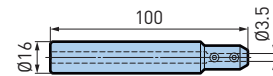
RB16-4-100
613.424 



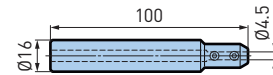
RB16-4
613.404




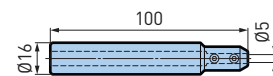
RB16-3.5-100
613.422 



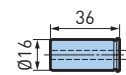
RB16-4.5-100
613.423 




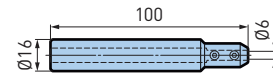
RB16-5-100
613.425 



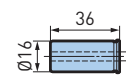
RB16-5
613.405




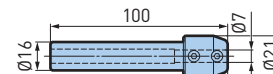
RB16-6-100
613.426 



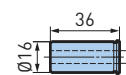
RB16-6
613.406




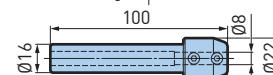
RB16-7-100
613.427 



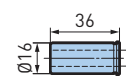
RB16-7
613.407




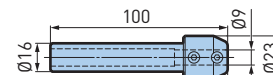
RB16-8-100
613.428 



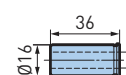
RB16-8
613.408




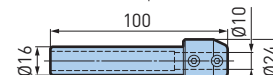
RB16-9-100
613.429 



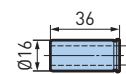
RB16-9
613.409



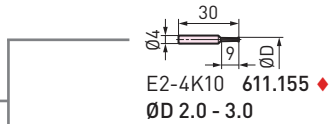
RB16-10-100
613.430 



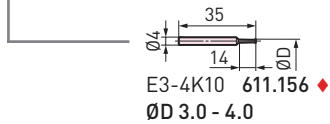
RB16-10
613.410



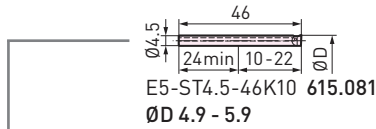
Wendeplattenhalter fix



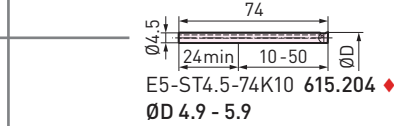
E2-4K10 611.155 ♦
ØD 2.0 - 3.0



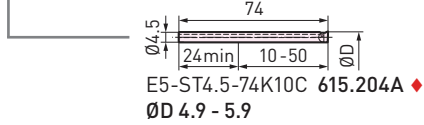
E3-4K10 611.156 ♦
ØD 3.0 - 4.0



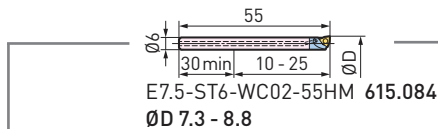
E5-ST4.5-46K10 615.081
ØD 4.9 - 5.9



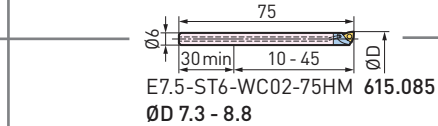
E5-ST4.5-74K10 615.204 ♦
ØD 4.9 - 5.9



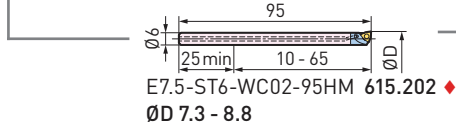
E5-ST4.5-74K10C 615.204A ♦
ØD 4.9 - 5.9



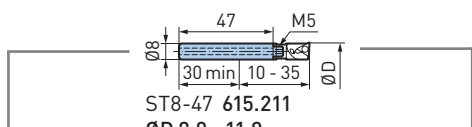
E7.5-ST6-WC02-55HM 615.084
ØD 7.3 - 8.8



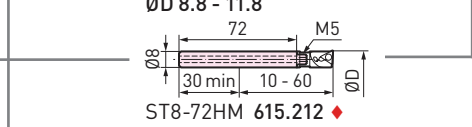
E7.5-ST6-WC02-75HM 615.085
ØD 7.3 - 8.8



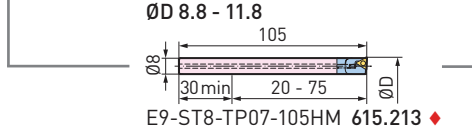
E7.5-ST6-WC02-95HM 615.202 ♦
ØD 7.3 - 8.8



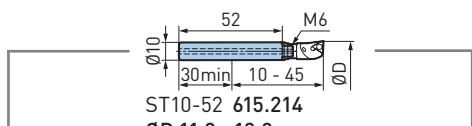
ST8-47 615.211
ØD 8.8 - 11.8



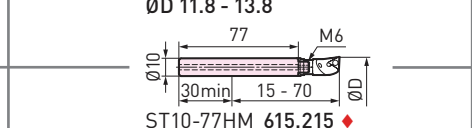
ST8-72HM 615.212 ♦
ØD 8.8 - 11.8



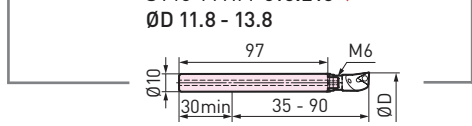
E9-ST8-TP07-105HM 615.213 ♦
ØD 8.8 - 11.8



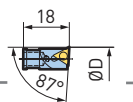
ST10-52 615.214
ØD 11.8 - 13.8



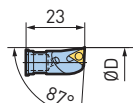
ST10-77HM 615.215 ♦
ØD 11.8 - 13.8



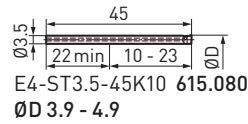
ST10-11.8-13.8-M6-97 615.223 ♦
ØD 11.8 - 13.8



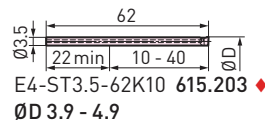
E9T 615.271 ♦
ØD 8.8 - 11.8



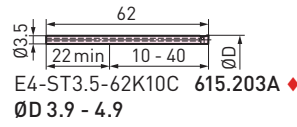
E12T 615.272 ♦
ØD 11.8 - 13.8



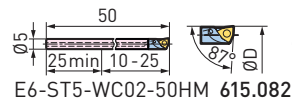
E4-ST3.5-45K10 615.080
ØD 3.9 - 4.9



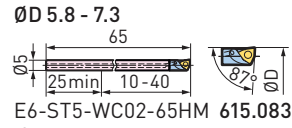
E4-ST3.5-62K10 615.203 ♦
ØD 3.9 - 4.9



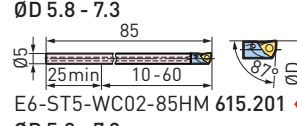
E4-ST3.5-62K10C 615.203A ♦
ØD 3.9 - 4.9



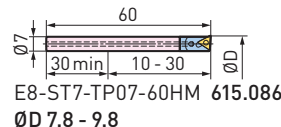
E6-ST5-WC02-50HM 615.082
ØD 5.8 - 7.3



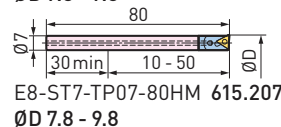
E6-ST5-WC02-65HM 615.083
ØD 5.8 - 7.3



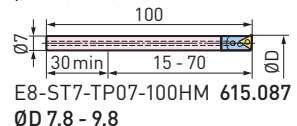
E6-ST5-WC02-85HM 615.201 ♦
ØD 5.8 - 7.3



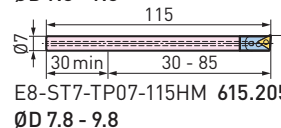
E8-ST7-TP07-60HM 615.086
ØD 7.8 - 9.8



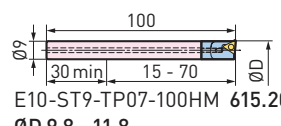
E8-ST7-TP07-80HM 615.207 ♦
ØD 7.8 - 9.8



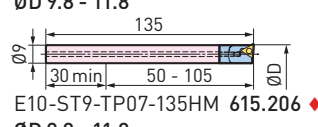
E8-ST7-TP07-100HM 615.087 ♦
ØD 7.8 - 9.8



E8-ST7-TP07-115HM 615.205
ØD 7.8 - 9.8



E10-ST9-TP07-100HM 615.208 ♦
ØD 9.8 - 11.8



E10-ST9-TP07-135HM 615.206 ♦
ØD 9.8 - 11.8

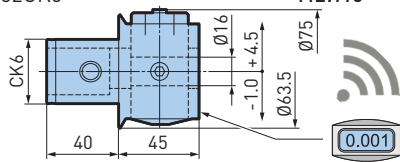


B.2

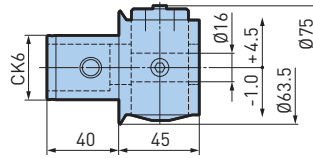
Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

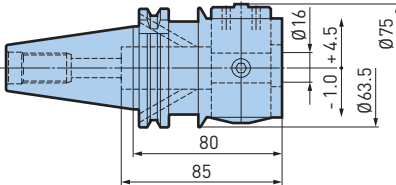
EWE2-152CK6 112.110



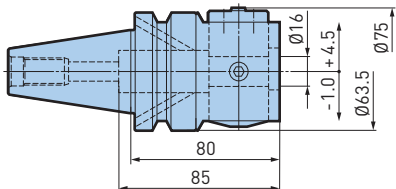
EWN2-152CK6 112.108



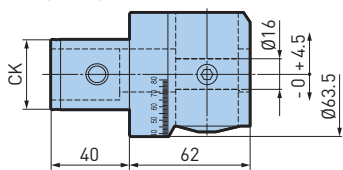
EWN2-152DV40 112.121



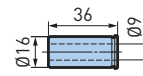
EWN2-152BT40 112.122



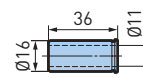
EWB2-50CK6 112.107



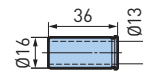
RB16-9
613.409



RB16-11
613.411

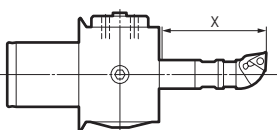


RB16-13
613.413



B.2


X = Bohrtiefe



ØD

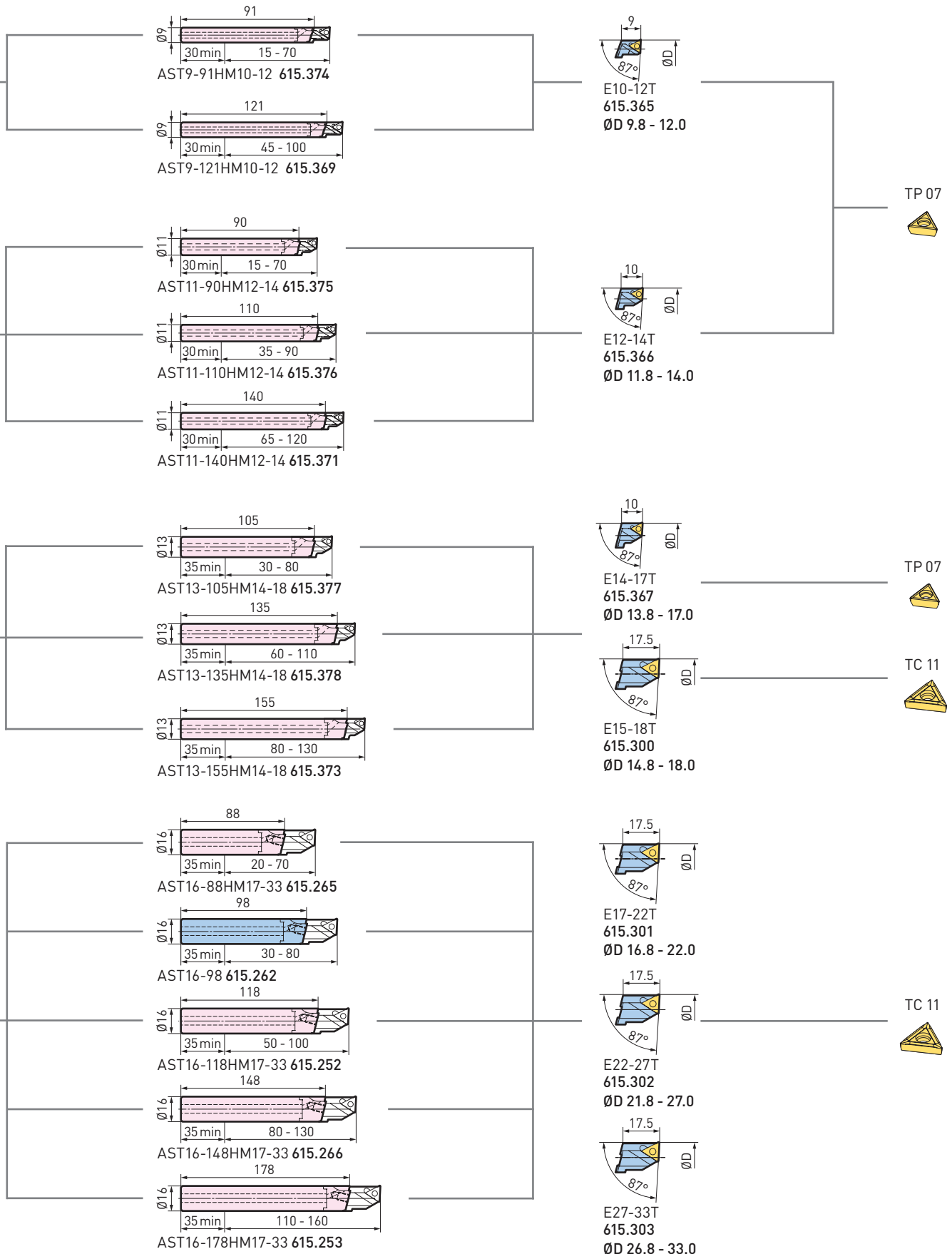
Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

Wendeplattenhalter verstellbar

Die Verstellhalter ermöglichen eine Durchmesser-Voreinstellung am Wendeplattenhalter. Dadurch lässt sich im Ø-Bereich von 9.8 - 54 mm jede Bohrung mit zentrisch eingestelltem Werkzeughalter und somit mit bestmöglicher Werkzeugwuchtung ausführen.

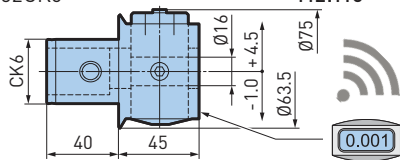


Feinbohrkopf

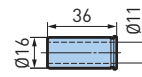
Bestell-Nr.

EWE2-152CK6

112.110

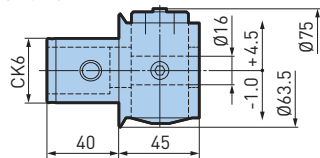


RB16-11
613.411 ♦

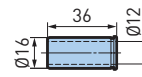


EWN2-152CK6

112.108

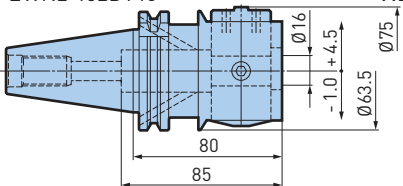


RB16-12
613.412 ♦

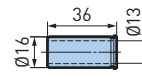


EWN2-152DV40

112.121

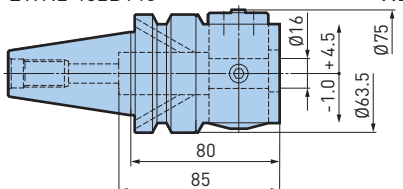


RB16-13
613.413 ♦

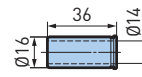


EWN2-152BT40

112.122

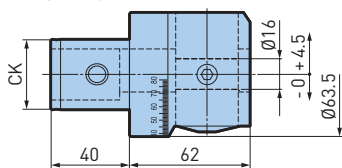


RB16-14
613.414 ♦



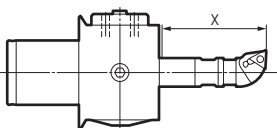
EWB2-50CK6

112.107



B.2

X = Bohrtiefe



ØD

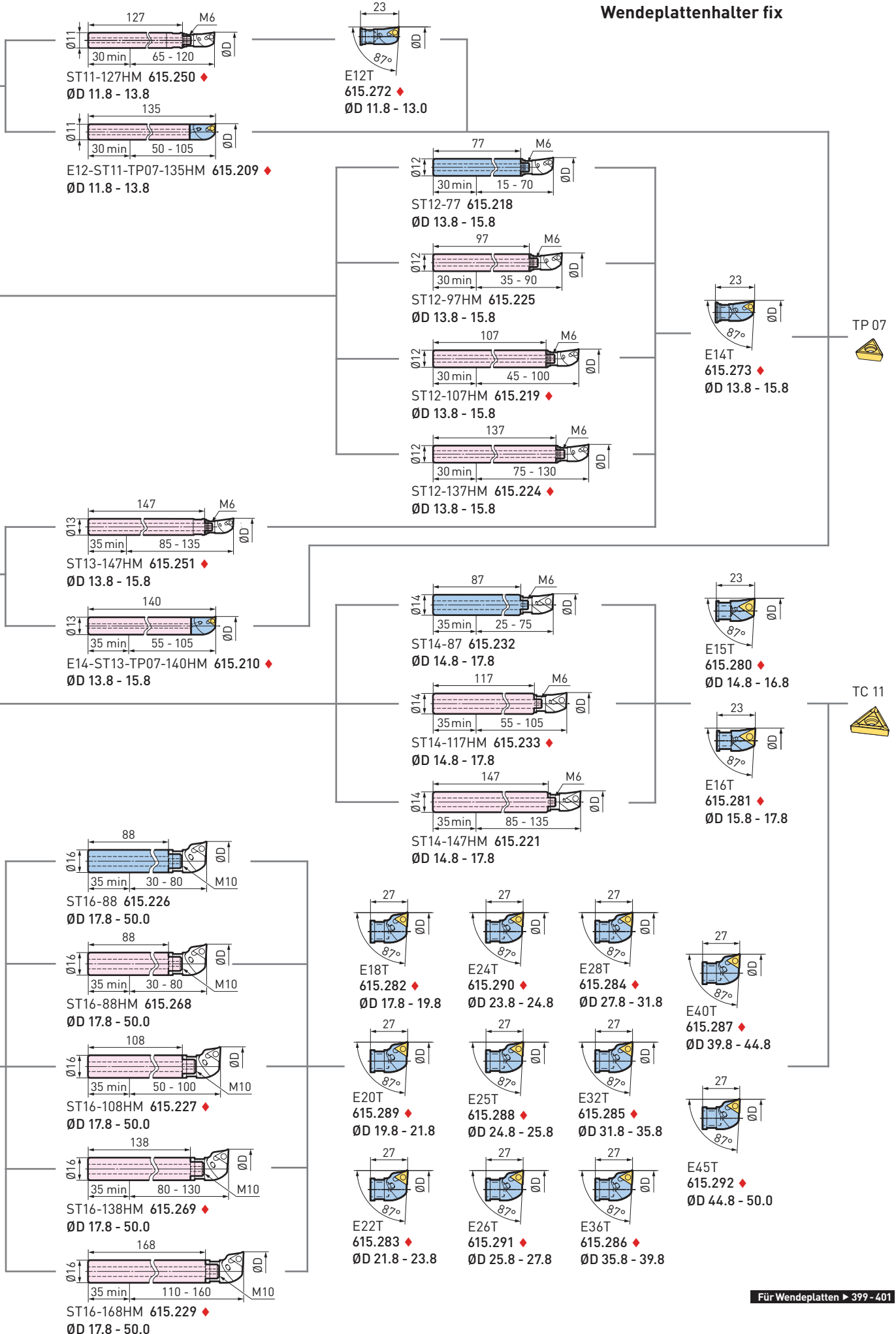
Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

♦ Empfohlen für EWB 2-50

Wendeplattenhalter fix



B.2

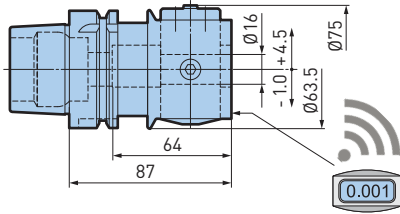
Für Wendeplatten ▶ 399-401

Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

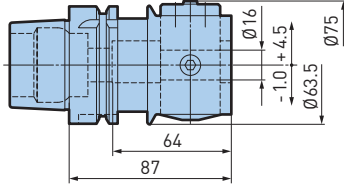
EWE2-152HSK-A63

112.126A



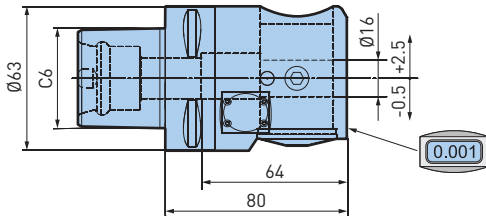
EWN2-152HSK-A63

112.123



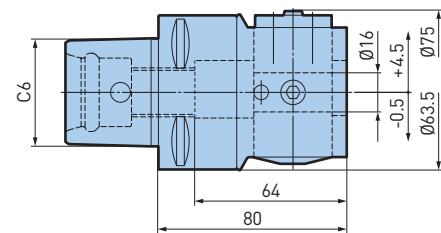
EWD2-54C6

470.109

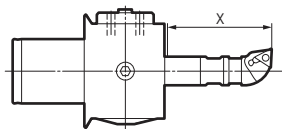


EWN2-152C6

470.108



X = Bohrtiefe



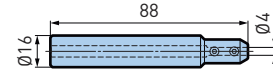
ØD

Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

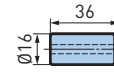
- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø
- für EWD: Anfangsbereich + 5 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

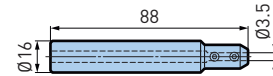
RB16-4-88
613.434



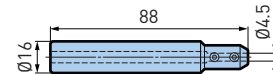
RB16-4
613.404



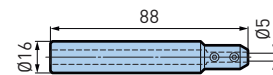
RB16-3.5-88
613.432



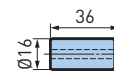
RB16-4.5-88
613.433



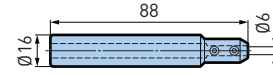
RB16-5-88
613.435



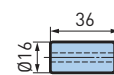
RB16-5
613.405



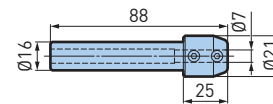
RB16-6-88
613.436



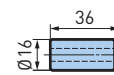
RB16-6
613.406



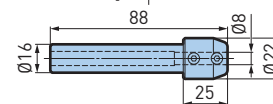
RB16-7-88
613.437



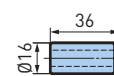
RB16-7
613.407



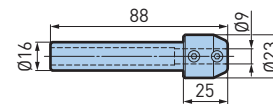
RB16-8-88
613.438



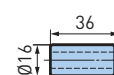
RB16-8
613.408



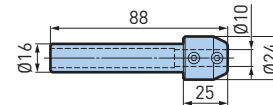
RB16-9-88
613.439



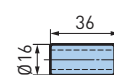
RB16-9
613.409



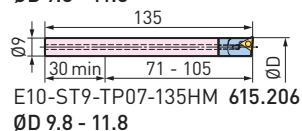
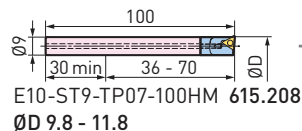
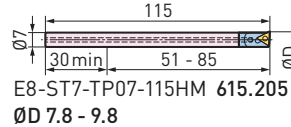
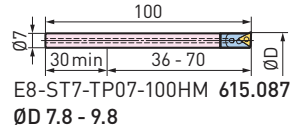
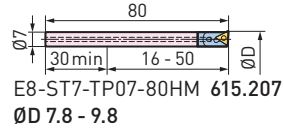
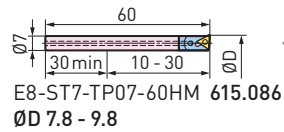
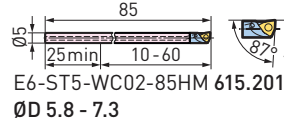
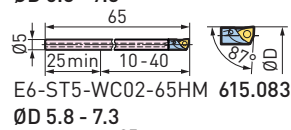
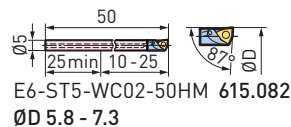
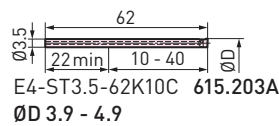
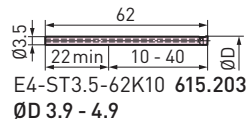
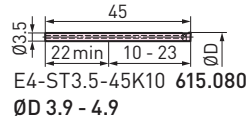
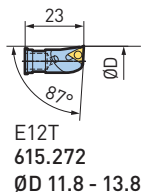
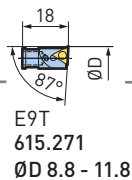
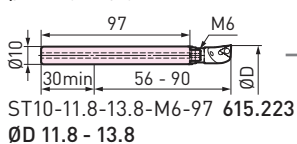
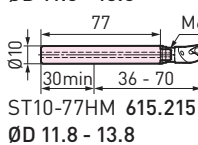
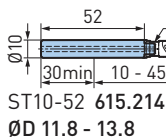
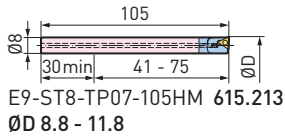
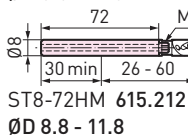
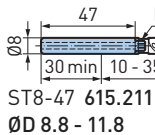
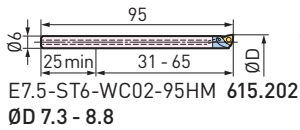
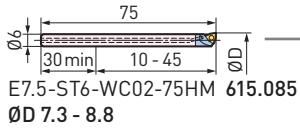
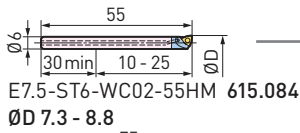
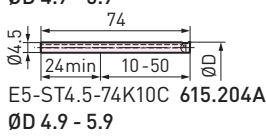
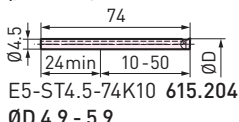
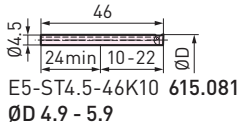
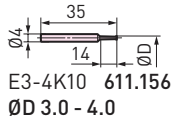
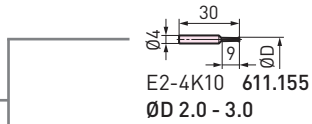
RB16-10-88
613.440



RB16-10
613.410



Wendeplattenhalter fix



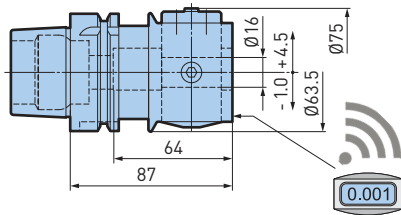
B.2

Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

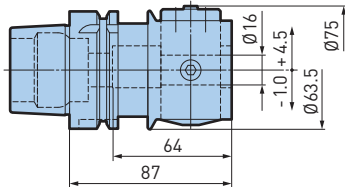
EWE2-152HSK-A63

112.126A



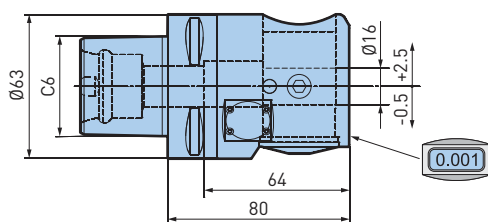
EWN2-152HSK-A63

112.123



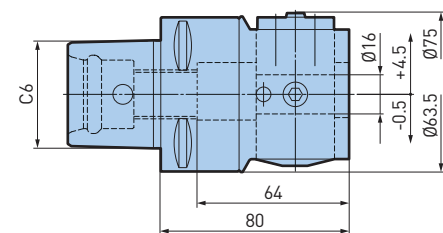
EWD2-54C6

470.109



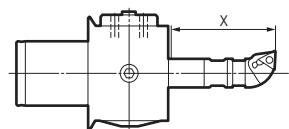
EWN2-152C6

470.108

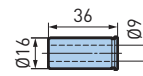


B.2

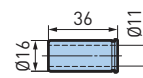
X = Bohrtiefe



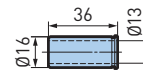
RB16-9
613.409



RB16-11
613.411



RB16-13
613.413



ØD

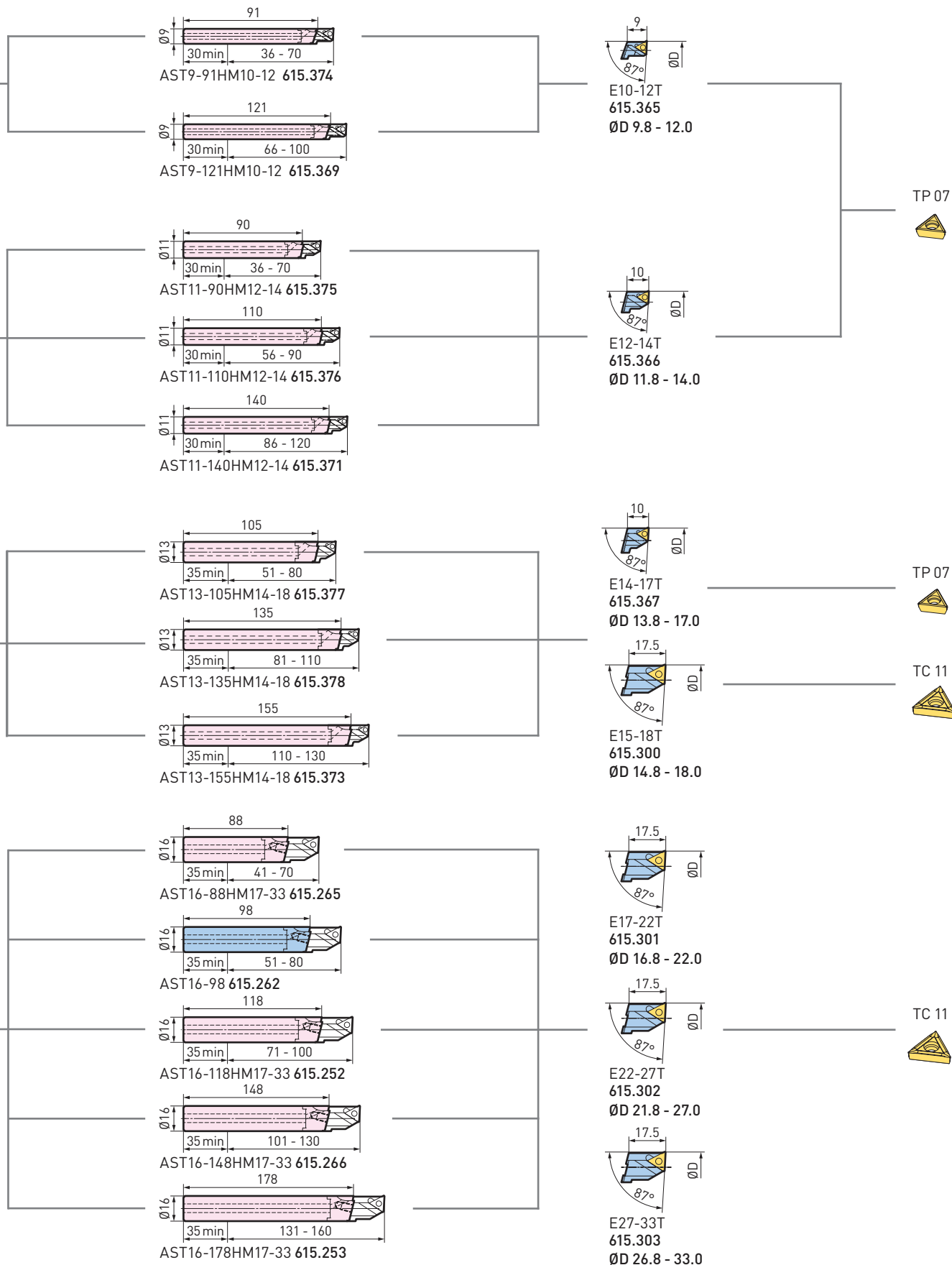
Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152.
Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø
- für EWD: Anfangsbereich + 5 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

Wendeplattenhalter verstellbar

Die Verstellhalter ermöglichen eine Durchmesser-Voreinstellung am Wendeplattenhalter. Dadurch lässt sich im Ø-Bereich von 9.8 - 54 mm jede Bohrung mit zentrisch eingestelltem Werkzeughalter und somit mit bestmöglicher Werkzeugwuchtung ausführen.

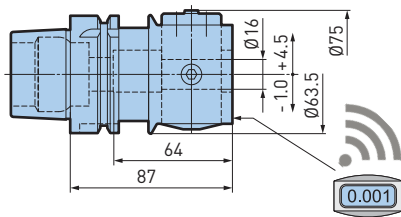


Feinbohrkopf

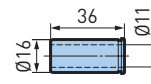
Bestell-Nr.

EWE2-152HSK-A63

112.126A

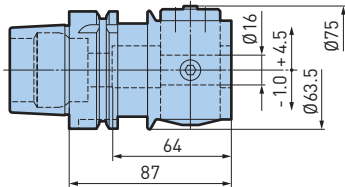


RB16-11
613.411

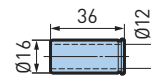


EWN2-152HSK-A63

112.123

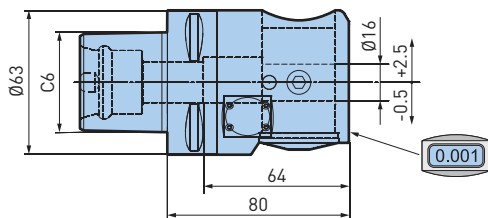


RB16-12
613.412

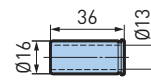


EWD2-54C6

470.109

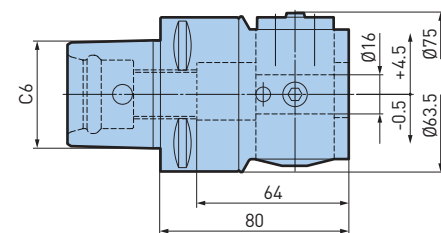


RB16-13
613.413

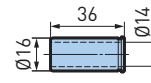


EWN2-152C6

470.108

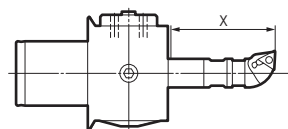


RB16-14
613.414



B.2

X = Bohrtiefe



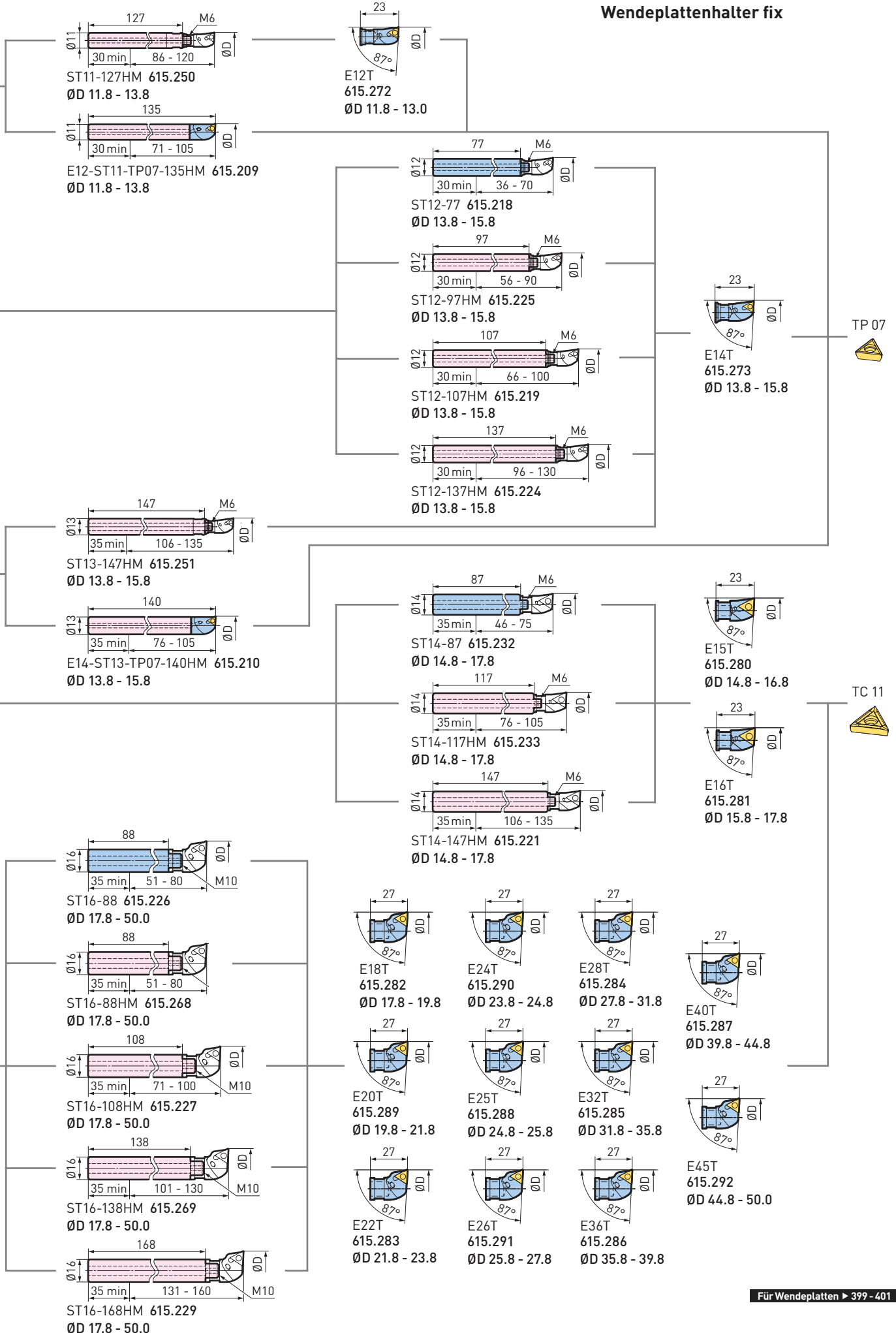
ØD

Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-152.
Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN, EWE, EWB: Anfangsbereich + 9 mm Ø
- für EWD: Anfangsbereich + 5 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

Wendeplattenhalter fix

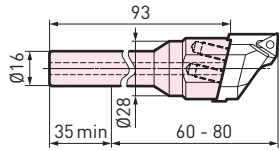


B.2

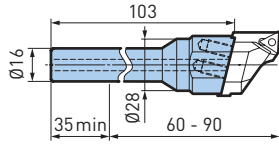
Für Wendeplatten ▶ 399 - 401

Bohrstange

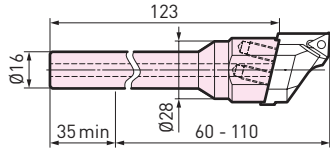
AST16-93HM32-54 615.267
ØD 31.8 - 54.0



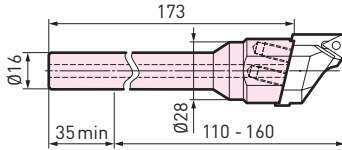
AST16-103 615.264
ØD 31.8 - 54.0



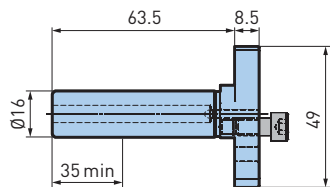
AST16-123HM32-54 615.257
ØD 31.8 - 54.0



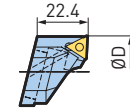
AST16-173HM32-54 615.258
ØD 31.8 - 54.0



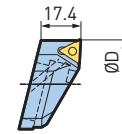
AST16-72 615.387B
ØD 54.0 - 80.0



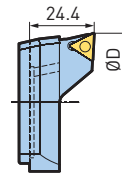
Wendeplattenhalter verstellbar



E32-40T
615.304
ØD 31.8 - 40.0



E40-54T
615.305
ØD 39.8 - 54.0

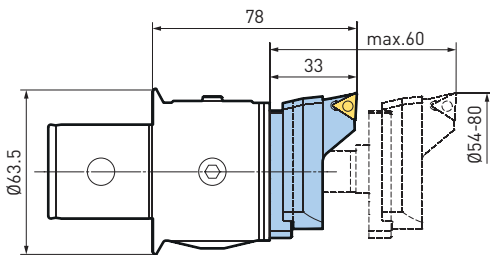


E54-80T
615.306
ØD 54.0 - 80.0

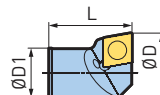
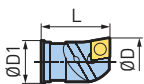


Für Wendeplatten ▶ 400 - 402

B.2



90° Wendeplattenhalter



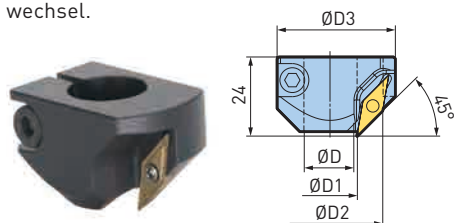
| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | L | ØD | |
|--------|-------------|-----|----|-------------|-------|
| E12C | 615.420 | 10 | 23 | 11.8 - 14.5 | CC 06 |
| E14C | 615.421 | 12 | 23 | 13.8 - 16.5 | |
| E16C | 615.422 | 14 | 23 | 15.8 - 18.5 | |
| E18C | 615.423 | 16 | 27 | 17.8 - 20.5 | |
| E20C | 615.424 | 16 | 27 | 19.8 - 22.5 | CC 09 |

| Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | L | ØD | |
|--------|-------------|-----|----|-------------|-------|
| E22C | 615.425 | 16 | 27 | 21.8 - 24.5 | CC 09 |
| E24C | 615.426 | 16 | 27 | 23.8 - 25.5 | |
| E26C | 615.427 | 16 | 27 | 25.8 - 28.5 | |
| E28C | 615.428 | 16 | 27 | 27.8 - 32.5 | |
| E30C | 615.429 | 16 | 27 | 29.8 - 34.5 | |

Für Wendeplatten ▶ 403 / 404

Anfasringe

Anfasringe für Werkzeughalter aus Stahl und Hartmetall Ø 12 und Ø 16 mm zum 45° Anfasen direkt nach dem Aufbohren, ohne Werkzeugwechsel.



| Modell | Bestell-Nr. | Abmessungen | | | | |
|--------------|-------------|-------------|------|------|------|-------|
| | | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | |
| CR13-27ST12V | 615.394 | 12 | 12.6 | 27.7 | 35 | VC 11 |
| CR17-31ST16V | 615.395 | 16 | 16.6 | 31.7 | 39.5 | |

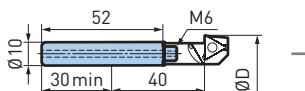
Für Wendeplatten ▶ 425

Hartmetall-Werkzeughalter

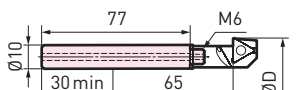
Bohrstange

Wendeplattenhalter Rückwärtsbearbeitung

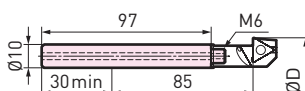
ST10-52 615.214
ØD 15.8 - 20.5



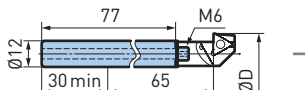
ST10-77HM 615.215
ØD 15.8 - 20.5



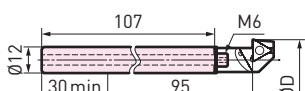
ST10-97HM 615.223
ØD 15.8 - 20.5



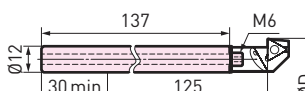
ST12-77 615.218
ØD 19.8 - 25.8



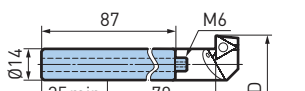
ST12-107HM 615.219
ØD 19.8 - 25.8



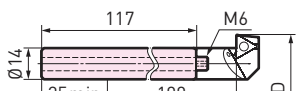
ST12-137HM 615.224
ØD 19.8 - 25.8



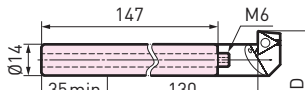
ST14-87 615.232
ØD 25.8 - 28.8



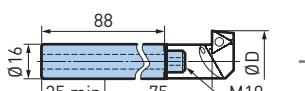
ST14-117HM 615.233
ØD 25.8 - 28.8



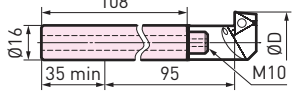
ST14-147HM 615.221
ØD 25.8 - 28.8



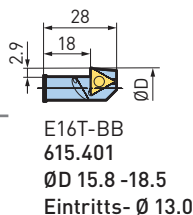
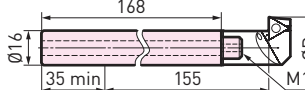
ST16-88 615.226
ØD 28.8 - 44.5



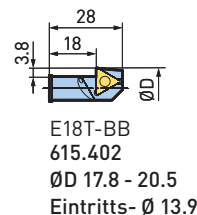
ST16-108HM 615.227
ØD 28.8 - 44.5



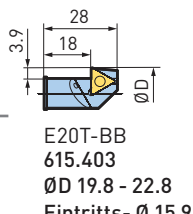
ST16-168HM 615.229
ØD 28.8 - 44.5



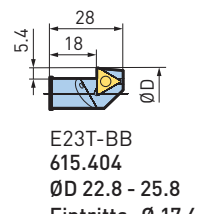
E16T-BB
615.401
ØD 15.8 - 18.5
Eintritts- Ø 13.0



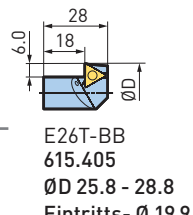
E18T-BB
615.402
ØD 17.8 - 20.5
Eintritts- Ø 13.9



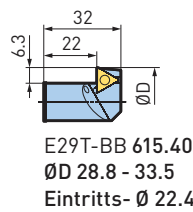
E20T-BB
615.403
ØD 19.8 - 22.8
Eintritts- Ø 15.9



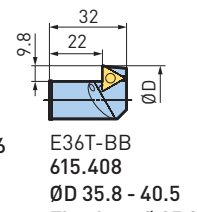
E23T-BB
615.404
ØD 22.8 - 25.8
Eintritts- Ø 17.4



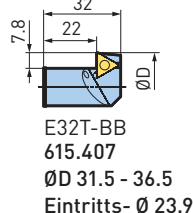
E26T-BB
615.405
ØD 25.8 - 28.8
Eintritts- Ø 19.9



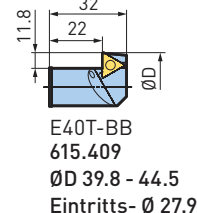
E29T-BB 615.406
ØD 28.8 - 33.5
Eintritts- Ø 22.4



E36T-BB
615.408
ØD 35.8 - 40.5
Eintritts- Ø 25.9



E32T-BB
615.407
ØD 31.5 - 36.5
Eintritts- Ø 23.9



E40T-BB
615.409
ØD 39.8 - 44.5
Eintritts- Ø 27.9

TC 11



B.2

Für Wendeplatten ▶ 400-402

Reduzierhülsen

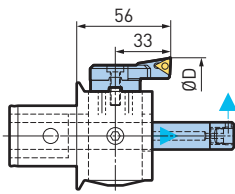
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | Modell | Bestell-Nr. | ØD |
|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| ST16-10-32 | 615.230 | 11.8 - 14.5 | ST16-12-32 | 615.231 | 13.8 - 18.5 |

Verlängerungen

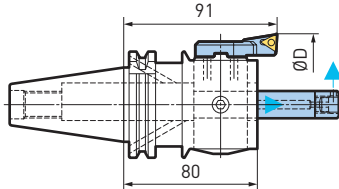
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | Modell | Bestell-Nr. | ØD |
|---------|-------------|-------------|---------|-------------|-------------|
| ST12-18 | 615.220 | 13.8 - 16.5 | ST16-25 | 615.228 | 17.8 - 50.0 |

Wendeplattenhalter für EWN/EWE, Ø 80 - 152

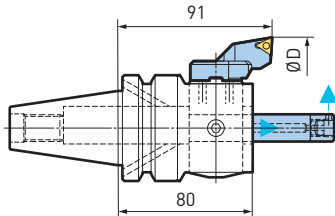
EWN2-152CK6



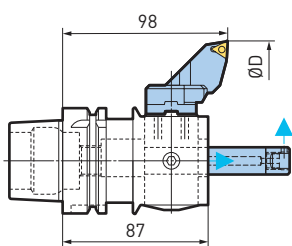
EWN2-152DV40



EWN2-152BT40



EWN2-152HSK-A63



B.2

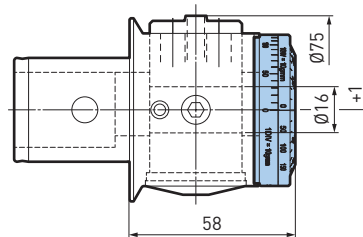
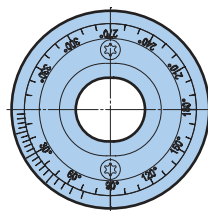
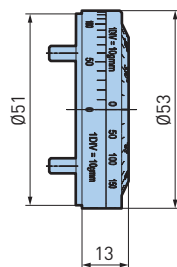
| | Teile | Modell | Bestell-Nr. | IWendeplatte | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD |
|--|-------------------|------------|-------------|--------------|-------------------------|--------------------------|
| | Wendplattenhalter | EK80-104T | 626.908 | TC 11 | 80 - 92 | - |
| | Distanzscheibe | DD30-6 | 626.907 | | 92 - 104 | 92 - 104 |
| | Wendplattenhalter | EK80-104T | 626.908 | | 104 - 116 | 104 - 116 |
| | Wendplattenhalter | EK104-128T | 626.909 | | 116 - 128 | 116 - 128 |
| | Wendplattenhalter | EK104-128T | 626.909 | | 128 - 140 | 128 - 140 |
| | Distanzscheibe | DD30-6 | 626.907 | | 140 - 152 | 140 - 152 |
| | Wendplattenhalter | EK128-152T | 626.910 | | | |
| | Wendplattenhalter | EK128-152T | 626.910 | | | |
| | Werkzeughalter | ST16-88 | 615.226 | | | |
| | Kühlmitteldüse | CN2-50 | 615.392 | | | |

Für Wendeplatten ▶ 400 - 402

Auswuchtringe

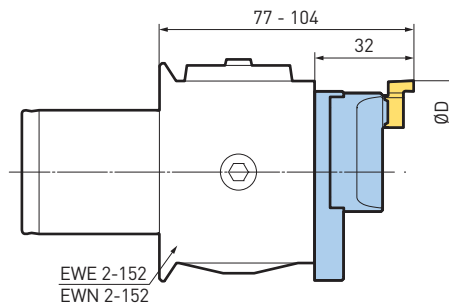
Die Auswuchtringe werden anstelle der Frontabdeckplatte auf die Feinbohrköpfe aufgeschraubt. Die Messung der Unwucht erfolgt auf einer Unwuchtmessmaschine und deren Korrektur durch Verdrehen der Skalaringe.

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| BR2-152 | 112.806 |



Stirnstechhalter für EWN/EWE, Ø 14 - 53

Werkzeughalter, Wendeplattenhalter und Stechplatte sind für das Axialeinstecken mit dem Feinbohrkopf EWN/EWE 2-152 ausgelegt.



Bohrstange- und Wendeplattenhalter

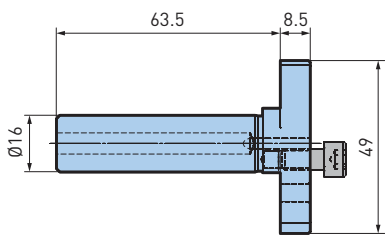


Abb. 1

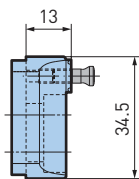


Abb. 2

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD |
|----------|-------------|------|---------|
| AST16-72 | 615.387B | 1 | 14 - 53 |
| FGH14-54 | 615.388 | 2 | 14 - 53 |

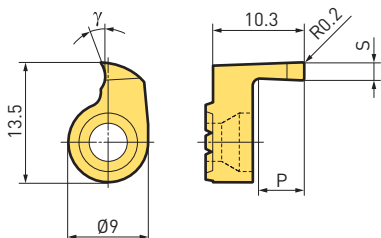
Für Feinbohrkopf ▶ 318

Für Ersatzteile ▶ 443

B.2

Stechplatten

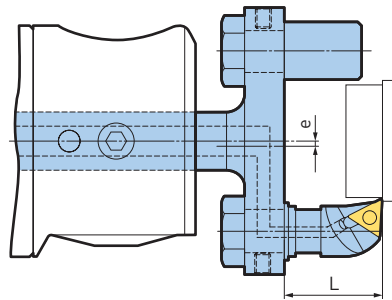
Für alle Werkstoffe.



| Modell | Bestell-Nr. | S | P | γ |
|------------|-------------|-----|---|-----|
| RD1420P30C | 958.501 | 2.0 | 5 | 20° |
| RD1425P30C | 958.502 | 2.5 | | |
| RD1430P30C | 958.503 | 3.0 | | |

Zapfendrehhalter für EWN/EWE, Ø 1 - 32

Durch Verwendung des Exzentrerschafes können mit dem Feinbohrkopf EWN/EWE 2-152 auf einfache Art Zapfen bis max. 32 mm Durchmesser und 50 mm Länge überdreht werden. Das Ausgleichsgewicht kann auf dem Exzentrerschaft verschoben werden. Dadurch lässt sich die Unwucht in jeder Lage optimal ausgleichen.



| Max. Drehzahl | | |
|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| e [mm] | L = 27 [min ⁻¹] | L = 52 [min ⁻¹] |
| 0 | 7 000 | 5 500 |
| 0.5 | 5 000 | 4 500 |
| 2.5 | 4 000 | 3 500 |
| 4.5 | 3 000 | 2 500 |

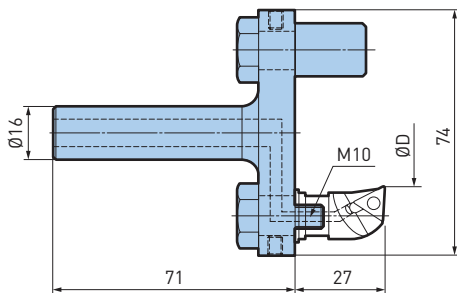
Achtung: Spindel linksdrehend!

Hinweis:

Exzentrerschaft mit Schneidenposition gemäss Zeichnung ergibt bei Zustellung der Skala eine Reduktion des Zapfendurchmessers.

B.2

Exzentrerschaft

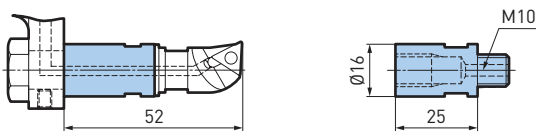


| Modell | Bestell-Nr. | ØD |
|------------|-------------|--------|
| ST16-OD-32 | 615.390 | 1 - 32 |

Für Feinbohrkopf ▶ 318

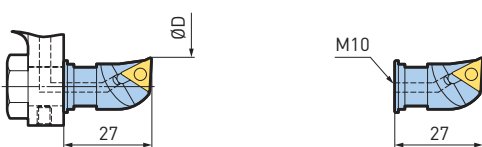
Für Ersatzteile ▶ 450


Verlängerung



| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| ST16-25 | 615.228 |

Wendeplattenhalter



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | Wendeplatte |
|--------|-------------|---------|--|
| E18T | 615.282 | 28 - 32 | TC 11  |
| E22T | 615.283 | 24 - 28 | |
| E26T | 615.291 | 20 - 24 | |
| E32T | 615.285 | 15 - 20 | |
| E36T | 615.286 | 11 - 15 | |
| E40T | 615.287 | 6 - 11 | |
| E45T | 615.292 | 1 - 6 | |

Für Wendeplatten ▶ 400-402

Werkzeug-Set EWN/EWE 2-152, Ø 17.8 - 152

Das Werkzeug-Set EWN 2-152 und EWE 2-152, Ø 17.8 – 152 mm ist in verschiedenen Varianten erhältlich. Die Varianten unterscheiden sich durch die Länge und das Material der Werkzeughalter sowie durch die Anzahl der Wendepalten.

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------------|-------------|
| EWN2-152-18-152SET | 112.837 * |



| Modell | Bestell-Nr. | Anz. |
|-------------------|-------------|------|
| Feinbohrkopf | | |
| EWN2-152CK6 | 112.108 * | 1 |
| Bohrstange | | |
| AST16-72 | 615.387B | 1 |
| ST16-88 | 615.226 * | 1 |
| Wendepaltenhalter | | |
| E18T | 615.282 | 1 |
| E25T | 615.288 | 1 |
| E32T | 615.285 | 1 |
| E40T | 615.287 | 1 |
| E45T | 615.292 | 1 |
| E54-80TC | 615.306 | 1 |
| DD30-6 | 626.907 | 1 |
| EK80-104T | 626.908 | 1 |
| EK104-128T | 626.909 | 1 |
| EK128-152TC11 | 626.910 | 1 |

| Modell | Bestell-Nr. | Anz. |
|-------------------------|-------------|------|
| Wendepalte | | |
| TCGT-110204-M10C | 655.389 * | 10 |
| Schraube | | |
| ETL-M6x20A-DIN6912 | 690.156 | 2 |
| Schlüssel | | |
| ETL-GRS-SW5x80 | 690.816 | 1 |
| ETL-GRS-TORX-PLUS-T7-IP | 694.807 | 1 |
| Kühlmitteldüse | | |
| CN2-50 | 615.392 | 1 |
| Koffer | | |
| CASE-EWN2-150 | 671.150 | 1 |

* Weitere Ausführungen

| Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Anz. |
|-------------|---------------------------|-------------|------|
| 112.837A | Bohrstange aus Stahl | | |
| | ST16-88 | 615.226 | 1 |
| | Wendepalte | | |
| | TCGT-110204-M10C | 655.389 | 2 |
| 112.837B | Bohrstange aus Hartmetall | | |
| | ST16-108HM | 615.227 | 1 |
| | Wendepalte | | |
| | TCGT-110204-M10C | 655.389 | 10 |
| 112.837C | Bohrstange aus Hartmetall | | |
| | ST16-108HM | 615.227 | 1 |
| | Wendepalte | | |
| | TCGT-110204-M10C | 655.389 | 2 |

| Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Anz. |
|-------------|---------------------------|-------------|------|
| 112.837E | Bohrstange aus Hartmetall | | |
| | ST16-108HM | 615.227 | 1 |
| | Wendepalte | | |
| | TCGT-110204-M20C | 655.318 | 2 |
| | Feinbohrkopf | | |
| | EWE2-152CK6 | 112.110 | 1 |



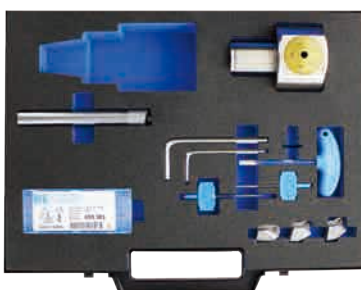
Für Werkzeug-Set mit EWE 2-152, Bestell-Nr. 112.837E.

B.2

Werkzeug-Set EWN/EWE 2-152, Ø 16.8 - 33

| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------------|-------------|
| EWN2-152-17-33SET | 112.097A |
| EWE2-152-17-33SET | 112.097C * |

1. * Für Werkzeug-Set mit EWE 2-152 (Digital), Bestell-Nr. 112.097C.

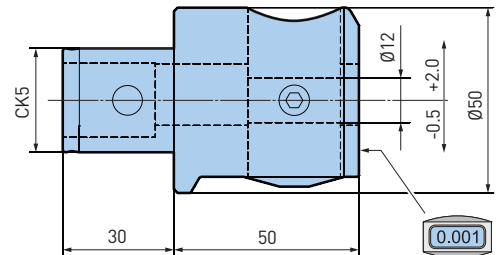


| Inhalt | Bestell-Nr. | Anz. |
|------------------|-------------|------|
| Feinbohrkopf | | |
| EWN2-152CK6 | 112.108 * | 1 |
| Bohrstange | | |
| AST16-118HM17-33 | 615.252 | 1 |
| Verstellhalter | | |
| E17-22T | 615.301 | 1 |
| E22-27T | 615.302 | 1 |
| E27-33T | 615.303 | 1 |

| Inhalt | Bestell-Nr. | Anz. |
|-------------------------|-------------|------|
| Wendepalte | | |
| TCGT-110204-K10C | 655.383 | 10 |
| Schlüssel | | |
| ETL-GRS-SW5x80 | 690.816 | 1 |
| ETL-ST5-SW6 | 690.806 | 1 |
| ETL-ST5-SW4 | 690.804 | 1 |
| ETL-GRS-TORX-PLUS-T7-IP | 694.807 | 1 |
| Koffer | | |
| CASE-EWD/EWN16.8-33 | 671.151 | 1 |

EWE 2-32 Digitaler Feinbohrkopf, Ø 2 - 32

Der EWE 2-32 ist der kleinste digitale Feinbohrkopf mit zentrischem Wendepaltenhalter speziell geeignet für den Einsatz auf kleinen Maschinen.



| Modell | Bestell-Nr. |
|------------|-------------|
| EWE2-32CK5 | 112.310 |

Weitere Ausführung

EWD2-32C5
470.103



BIG KAISER App

B.2

Die neue App vereinfacht das Montieren und die Handhabung von Feinbohrköpfen und stellt genaue Schnittdaten bereit. Die vorgenommenen Einstellungen können für die spätere Verwendung in der App gespeichert werden – ein wichtiger Baustein für Unternehmen, die in das Smart Manufacturing einsteigen wollen. Die App unterstützt derzeit 61 BIG KAISER Fein- und Aufbohrköpfe mit Durchmessern von 0,4 mm - 620 mm.



Schnittdaten für Ihre Applikation



Daten senden an...



Automatisch generierte Historie

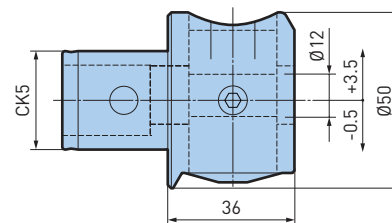
So unterstützt Sie die BIG KAISER App bei Ihrer täglichen Arbeit:

1. Feinbohrkopf auswählen
2. Applikationwerte eintippen
3. Schnittwerte berechnen
4. Maschine einstellen einen Messschnitt durchführen
5. Feinbohrkopf auf Toleranzmitte zustellen
6. Maßhaltige Passung herstellen



EWN 2-32 Feinbohrkopf, Ø 2 - 32

Feinbohrkopf in monoblock-, modularer- und aufschraubbarer Ausführung für die hochpräzise Bohrungsbearbeitung.



| Modell | Bestell-Nr. |
|------------|-------------|
| EWN2-32CK5 | 112.301A |

Weitere Ausführungen

EWB2-32CK5
112.306



Auswuchtbar

EWN2-32ES32
112.304A

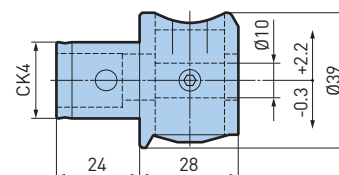


EWN2-32DV30
112.303A



B.2

EWN 04-22 Feinbohrkopf, Ø 0.4 - 22



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| EWN04-22CK4 | 112.206 |

Weitere Ausführungen

EWN04-22HSK-E40
112.207



EWN04-22ES25
112.205

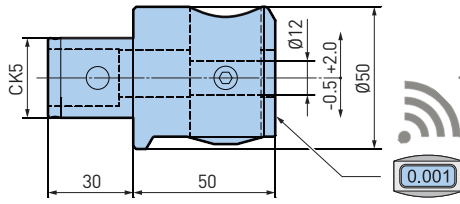


Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

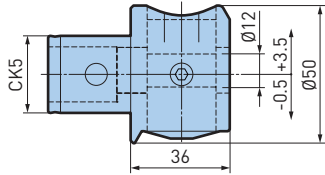
EWE2-32CK5

112.310



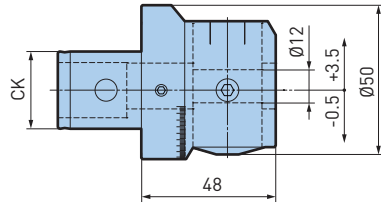
EWN2-32CK5

112.301A



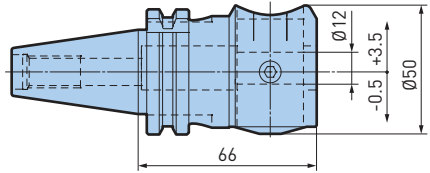
EWB2-32CK5

112.306



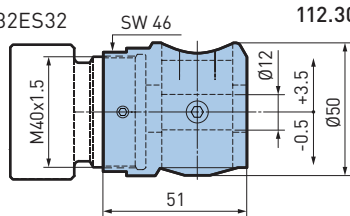
EWN2-32DV30

112.303A



EWN2-32ES32

112.304A



Reduzierhülse für ER Werkzeugaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | A1 |
|--------------|-------------|---------|
| TB-ES32-ES25 | 112.353 | M32x1.5 |
| TB-ES32-ES16 | 112.385 | M22x1.5 |

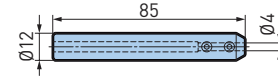
ØD

Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-32. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

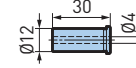
- für EWN/EWB 2-32: Anfangsbereich + 7 mm Ø
- für EWE 2-32: Anfangsbereich + 4 mm Ø

- Hartmetall-Werkzeughalter
- Empfohlen für EWB 2-32

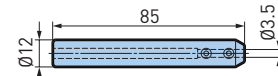
RB12-4-85
613.324



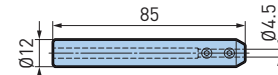
RB12-4
613.304



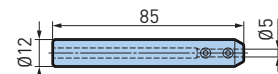
RB12-3.5-85
613.323



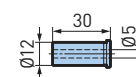
RB12-4.5-85
613.326



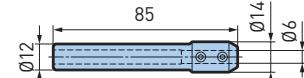
RB12-5-85
613.325



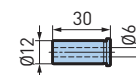
RB12-5
613.305



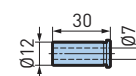
RB12-6-85
613.327



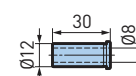
RB12-6
613.306



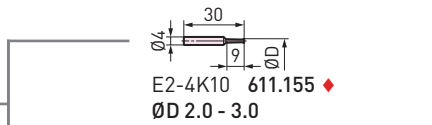
RB12-7
613.307



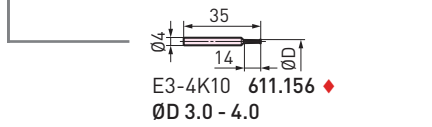
RB12-8
613.308



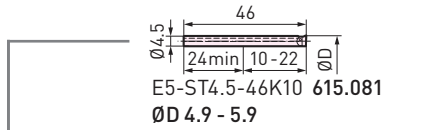
Wendeplattenhalter fix



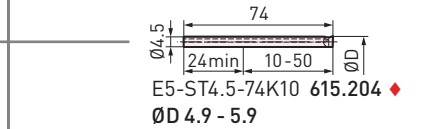
E2-4K10 611.155 ♦
ØD 2.0 - 3.0



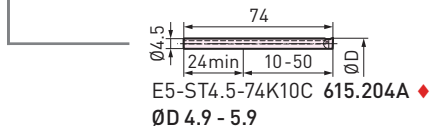
E3-4K10 611.156 ♦
ØD 3.0 - 4.0



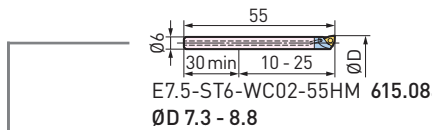
E5-ST4.5-46K10 615.081
ØD 4.9 - 5.9



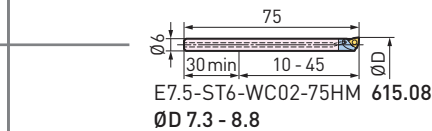
E5-ST4.5-74K10 615.204 ♦
ØD 4.9 - 5.9



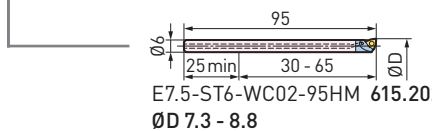
E5-ST4.5-74K10C 615.204A ♦
ØD 4.9 - 5.9



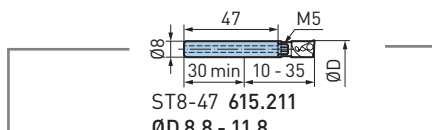
E7.5-ST6-WC02-55HM 615.084
ØD 7.3 - 8.8



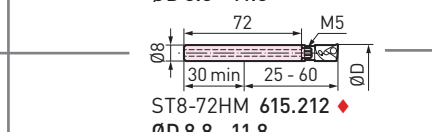
E7.5-ST6-WC02-75HM 615.085
ØD 7.3 - 8.8



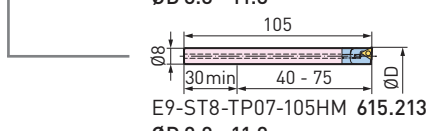
E7.5-ST6-WC02-95HM 615.202 ♦
ØD 7.3 - 8.8



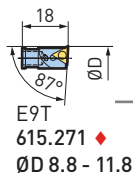
ST8-47 615.211
ØD 8.8 - 11.8



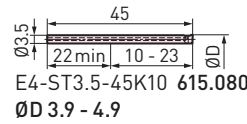
ST8-72HM 615.212 ♦
ØD 8.8 - 11.8



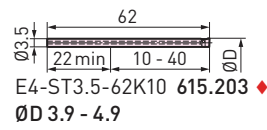
E9-ST8-TP07-105HM 615.213 ♦
ØD 8.8 - 11.8



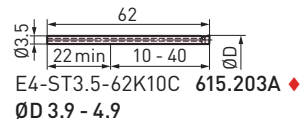
E9T 615.271 ♦
ØD 8.8 - 11.8



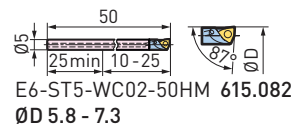
E4-ST3.5-45K10 615.080
ØD 3.9 - 4.9



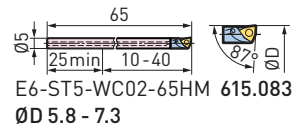
E4-ST3.5-62K10 615.203 ♦
ØD 3.9 - 4.9



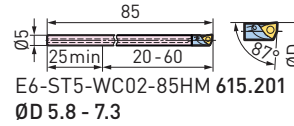
E4-ST3.5-62K10C 615.203A ♦
ØD 3.9 - 4.9



E6-ST5-WC02-50HM 615.082
ØD 5.8 - 7.3



E6-ST5-WC02-65HM 615.083
ØD 5.8 - 7.3



E6-ST5-WC02-85HM 615.201 ♦
ØD 5.8 - 7.3



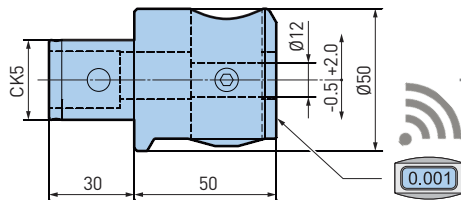
B.2

Feinbohrkopf

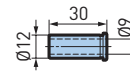
Bestell-Nr.

EWE2-32CK5

112.310

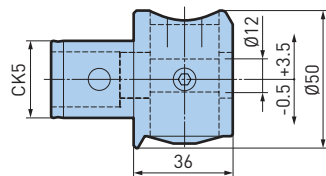


RB12-9
613.309



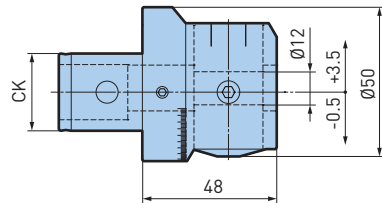
EWN2-32CK5

112.301A

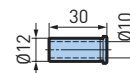


EWB2-32CK5

112.306

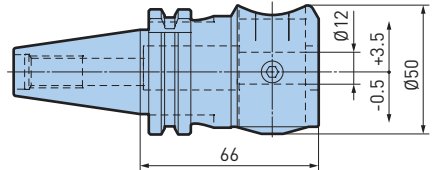


RB12-10
613.310



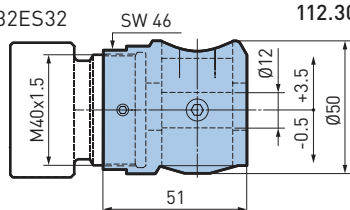
EWN2-32DV30

112.303A



EWN2-32ES32

112.304A



B.2


Reduzierhülse für ER Werkzeugaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | A1 |
|--------------|-------------|---------|
| TB-ES32-ES25 | 112.353 | M32x1.5 |
| TB-ES32-ES16 | 112.385 | M22x1.5 |

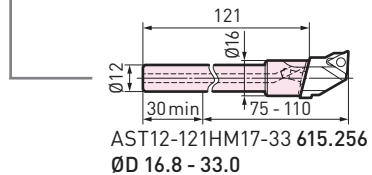
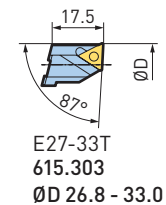
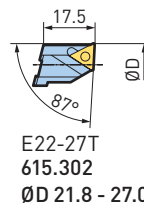
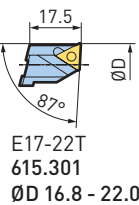
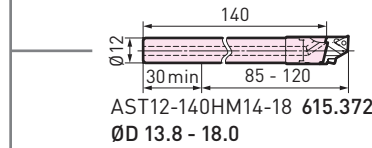
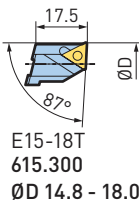
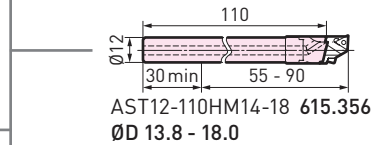
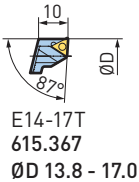
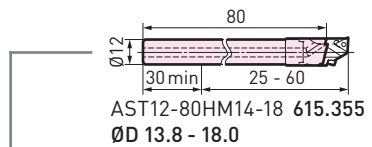
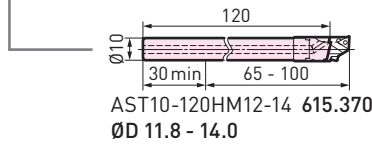
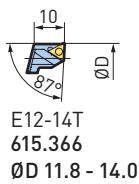
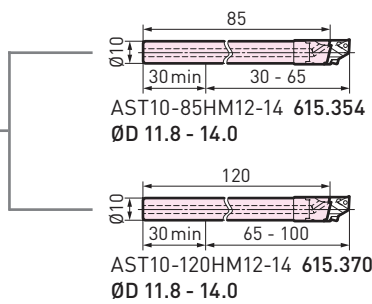
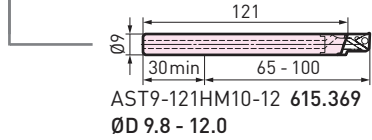
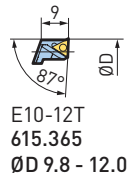
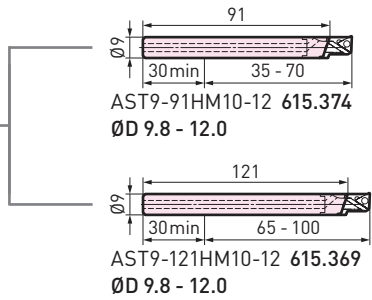
ØD

Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-32. Unter Ausnützung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN/EWB 2-32: Anfangsbereich + 7 mm Ø
- für EWE 2-32: Anfangsbereich + 4 mm Ø

 Hartmetall-Werkzeughalter

Wendeplattenhalter verstellbar



TP 07



B.2

TC 11

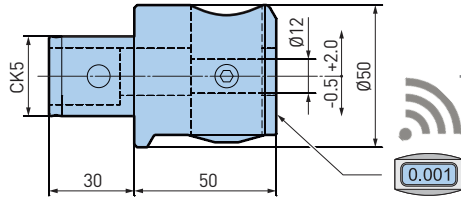


Feinbohrkopf

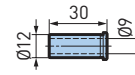
Bestell-Nr.

EWE2-32CK5

112.310

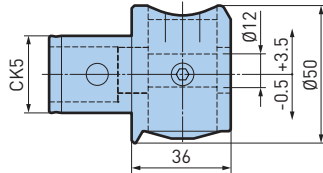


RB12-9
613.309

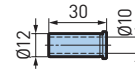


EWN2-32CK5

112.301A

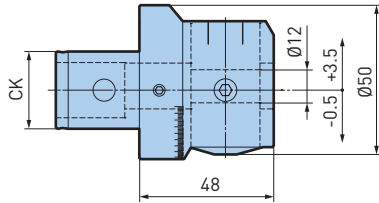


RB12-10
613.310



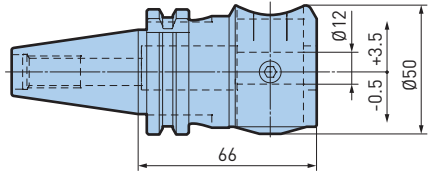
EWB2-32CK5

112.306



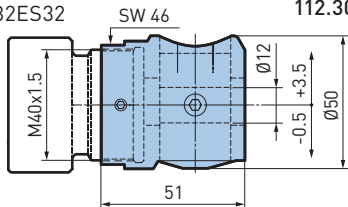
EWN2-32DV30

112.303A



EWN2-32ES32

112.304A



B.2

Reduzierhülse für ER Werkzeugaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | A1 |
|--------------|-------------|---------|
| TB-ES32-ES25 | 112.353 | M32x1.5 |
| TB-ES32-ES16 | 112.385 | M22x1.5 |

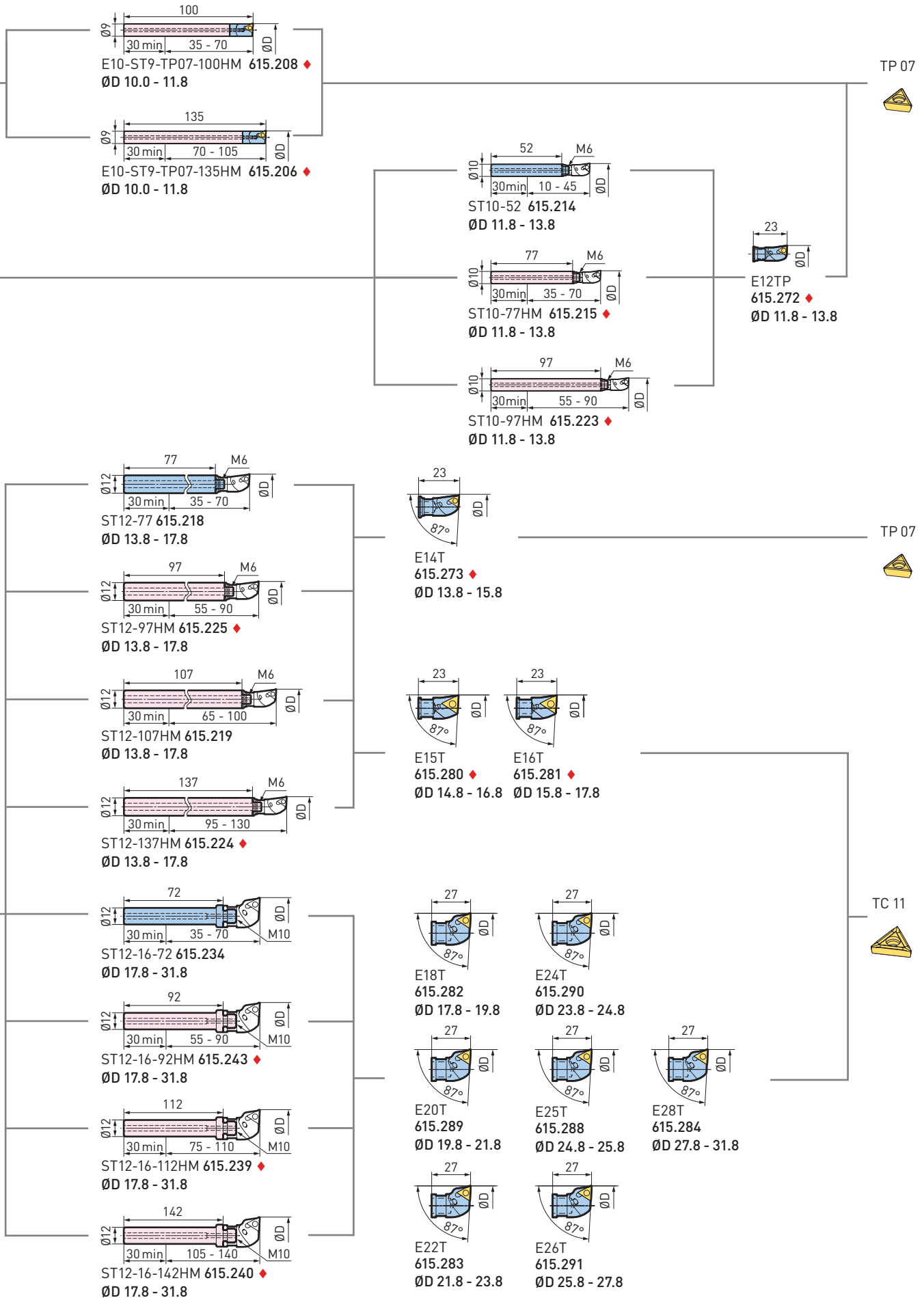
ØD

Durchmesserbereich für den Feinbohrkopf EWN 2-32. Unter Ausnutzung des vollen Verstellbereichs beträgt der max. Durchmesserbereich,

- für EWN/EWB 2-32: Anfangsbereich + 7 mm Ø
- für EWE 2-32: Anfangsbereich + 4 mm Ø

- Hartmetall-Werkzeughalter
- ◆ Empfohlen für EWB 2-32

Wendeplattenhalter fix



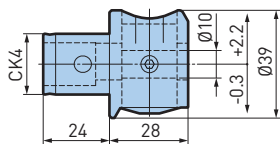
B.2

Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

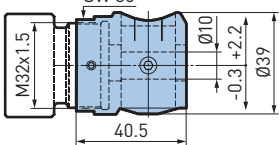
EWN04-22CK4

112.206



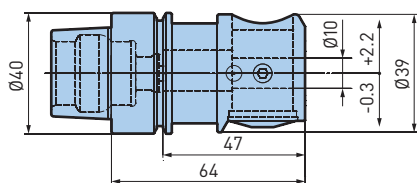
EWN04-22ES25

112.205

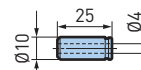


EWN04-22HSK-E40

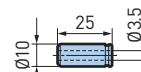
112.207



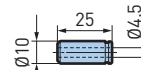
RB10-4
613.204



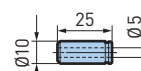
RB10-3.5
613.202



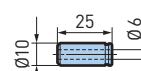
RB10-4.5
613.203



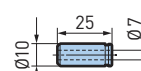
RB10-5
613.205



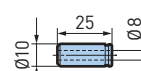
RB10-6
613.206



RB10-7
613.207



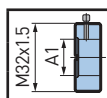
RB10-8
613.208



B.2

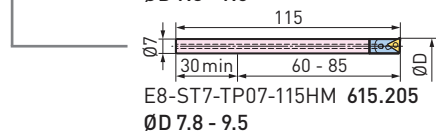
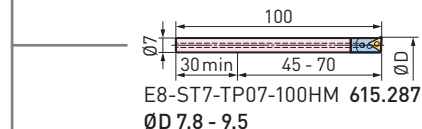
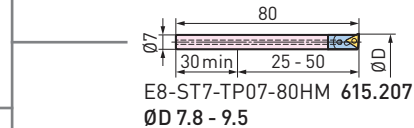
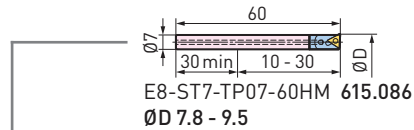
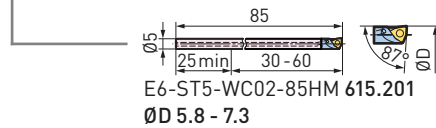
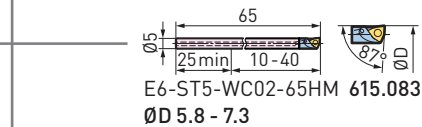
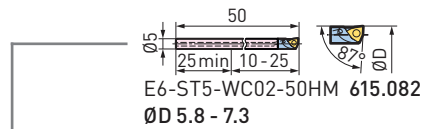
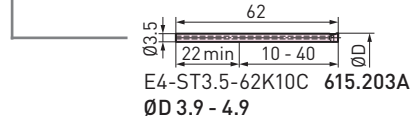
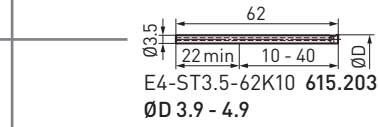
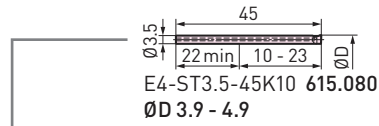
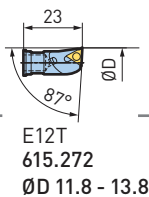
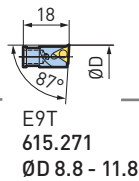
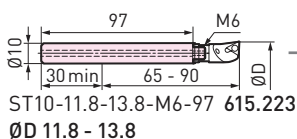
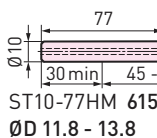
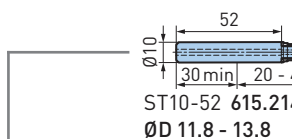
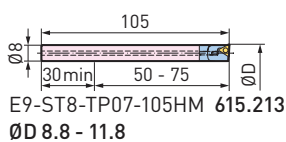
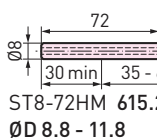
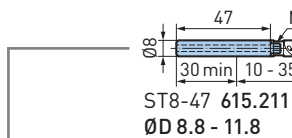
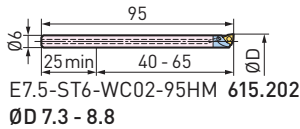
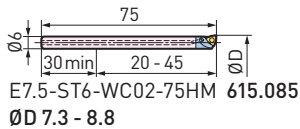
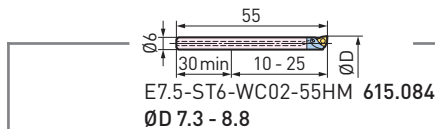
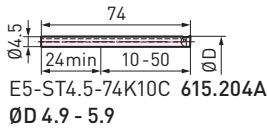
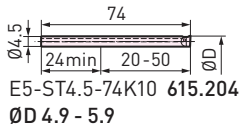
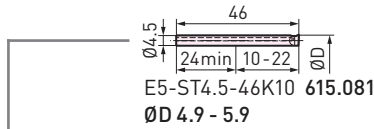
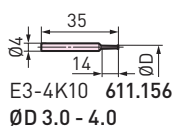
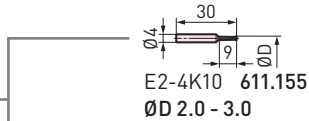
Reduzierhülse für ER Werkzeugaufnahme

| Modell | Bestell-Nr. | A1 |
|--------------|-------------|---------|
| TB-ES25-ES20 | 112.271 | M25x1.5 |
| TB-ES25-ES16 | 112.272 | M22x1.5 |



 Hartmetall-Werkzeughalter

Wendeplattenhalter fix



B.2

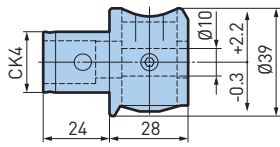


Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

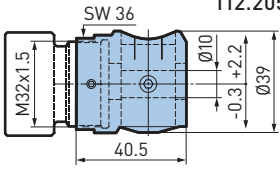
EWN04-22CK4

112.206



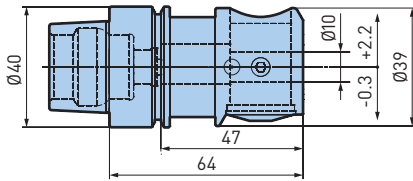
EWN04-22ES25

112.205




EWN04-22HSK-E40

112.207

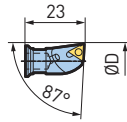
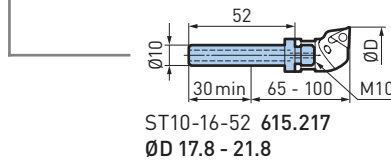
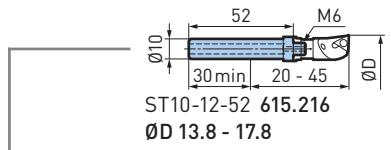


B.2

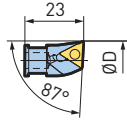
Reduzierhülse für ER Werkzeugaufnahme

|  | Modell | Bestell-Nr. | A1 |
|---|--------------|-------------|---------|
| | TB-ES25-ES20 | 112.271 | M25x1.5 |
| | TB-ES25-ES16 | 112.272 | M22x1.5 |

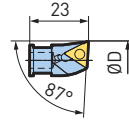
Wendeplattenhalter fix



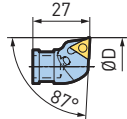
E14T
615.273
ØD 13.8 - 15.8



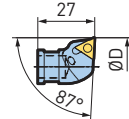
E15T
615.280
ØD 14.8 - 16.8



E16T
615.281
ØD 15.8 - 17.8



E18T
615.282
ØD 17.8 - 19.8



E20T
615.289
ØD 19.8 - 21.8

TP 07



TC 11



Für Wendeplatten ▶ 399 - 402

EWN 04-15 Feinbohrkopf, Ø 0.4 - 15

Feinbohrköpfe für die Bearbeitung von kleinsten Bohrungen mit höchsten Drehzahlen. Die Köpfe sind mit modularen Verbindungen CK3 sowie mit Zylinderschaft Ø 16 mm erhältlich.



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| EWN04-15CK3 | 112.505 |

Weitere Ausführung

EWN04-15ST16
112.506

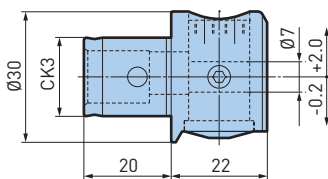


Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

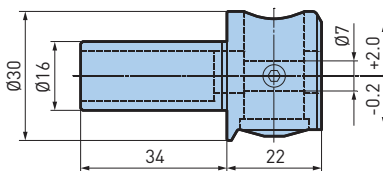
EWN04-15CK3

112.505



EWN04-15ST16

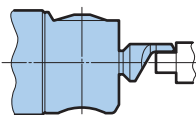
112.506



| Schneide | Modell | Bestell-Nr. | L | X | Schneidstoff | ØD |
|----------|-------------------|-------------|----|-------|--------------|-----------|
| | E0.4-ST7-52K10C | 615.522 | 52 | 1.5 | K10C | 0.4 - 1.0 |
| | E0.9-ST7-52K10C | 615.524 | | 3 | | 0.9 - 1.5 |
| | E1.4-ST7-52K10C | 615.525 | | 5 | | 1.4 - 2.0 |
| | E2-ST7-52K10C | 615.501 | | 6 | | 1.9 - 3.0 |
| | E3-ST7-52K10C | 615.502 | | 10 | | 2.9 - 4.0 |
| | E4-ST7-52K10C | 615.503 | | 13 | | 3.9 - 5.0 |
| | E5-ST7-52K10C | 615.504 | | 16 | | 4.9 - 6.0 |
| | E6-ST7-WC02-52HM | 615.505 | 20 | WC 02 | 5.8 - 7.0 | |
| | E7-ST7-WC02-52HM | 615.506 | 20 | | 6.8 - 8.0 | |
| | E8-ST7-TP07-52HM | 615.507 | 30 | TP 07 | 7.8 - 9.0 | |
| | E9-ST7-TP07-52HM | 615.508 | 30 | | 8.8 - 10.0 | |
| | E10-ST7-TP07-52HM | 615.509 | 30 | | 9.8 - 12.0 | |
| | E11-ST7-TP07-52HM | 615.510 | 30 | | 10.8 - 12.0 | |
| | E12-ST7-TP07-52HM | 615.511 | 30 | | 11.8 - 15.5 | |

Für Wendeplatten ▶ 398/399

Zapfendrehen



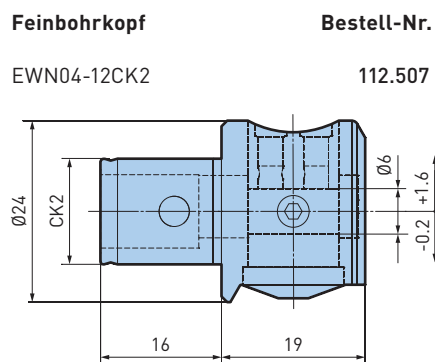
| Schneide | Modell | Bestell-Nr. | L | X | Schneidstoff | ØD |
|----------|-------------------|-------------|----|-----|--------------|-----------|
| | OD-0-3-ST7-52K10C | 615.530 | 52 | 2.5 | K10C | 0.2 - 3.0 |
| | OD-2-6-ST7-52K10C | 615.531 | | 6 | | 2.0 - 6.0 |

EWN 04-12 Feinbohrkopf, Ø 0.4 - 12

Feinbohrkopf für die Hochleistungs-Bearbeitung von kleinen Bohrungen. Verfügbar mit modularer CK2 Verbindung.



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| EWN04-12CK2 | 112.507 |

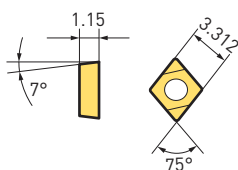


| Schneide | Modell | Bestell-Nr. | L | X | Schneidstoff | ØD |
|----------|-------------------|-------------|----|-----|--------------|------------|
| | E0.4-ST6-52K10C | 615.580 | 52 | 1.5 | K10C | 0.4 - 1.0 |
| | E0.9-ST6-52K10C | 615.581 | | 3 | | 0.9 - 1.5 |
| | E1.4-ST6-52K10C | 615.582 | | 5 | | 1.4 - 2.0 |
| | E2-ST6-52K10C | 615.583 | | 6 | | 1.9 - 3.0 |
| | E3-ST6-52K10C | 615.584 | | 10 | | 2.9 - 4.0 |
| | ST06W-EB4-16 | 807.019 | 70 | 16 | EC03 | 3.9 - 5.0 |
| | ST06W-EB5-20 | 807.020 | 75 | 20 | | 4.9 - 6.0 |
| | E6-ST6-WC02-52HM | 615.585 | 52 | 20 | WC 02 | 5.8 - 7.0 |
| | E7-ST6-WC02-52HM | 615.586 | | 20 | | 6.8 - 8.0 |
| | E8-ST6-TP07-52HM | 615.587 | 52 | 30 | TP 07 | 7.8 - 9.0 |
| | E9-ST6-TP07-52HM | 615.588 | | 30 | | 8.8 - 10.0 |
| | E10-ST6-TP07-52HM | 615.589 | | 30 | | 9.8 - 12.0 |

Für Wendeplatten ▶ 398 / 399

Wendeplatten

ECGM03



| Modell | Bestell-Nr. | Radius | Werkstück | Schneidstoff | Material |
|---------------|-------------|--------|---------------------------|--------------|------------------|
| ECGM03X102ELA | 807.017 | 0.2 | Baustahl, Legierter Stahl | T1500A | Cermet |
| ECGM03X102ELA | 807.018 | | Aluminium | H1 | Hartmetall (K10) |

1. Wendeplatten sind im 10er-Pack erhältlich.

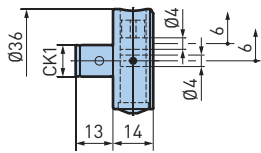
B.2

EWN 04-24/12-36 Feinbohrköpfe, Ø 0.4 - 36

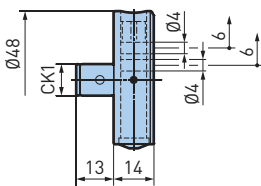
Spezial-Feinbohrköpfe mit grossem Verstellbereich für die Mikroindustrie. Ausgewählte Schneiden zum Zapfendreien und Stirnstechen verfügbar.

Feinbohrkopf **Bestell-Nr.**

EWN04-24CK1 188.133



EWN12-36CK1 188.134



| Schneide Zapfendreien | Modell | Bestell-Nr. | L | X | Schneide | ØD |
|-----------------------|-----------------------|-------------|----|-----|----------|-----------|
| | OD-0.2-2.3-ST4-25K10C | 615.590 | 25 | 2.2 | K10C | 0.2 - 2.3 |

| Schneide Stirnstechen | Modell | Bestell-Nr. | L | X | B | Schneide | ØD |
|-----------------------|------------------|-------------|----|---|------|----------|------|
| | FG2-ST4-22K10C * | 689.290 * | 22 | 5 | 1.75 | K10C | > 12 |

- * Spezial Ausführung, Lieferzeit auf Anfrage.
- Weitere Schneiden siehe Seite 349.

B.2

Zapfendreien



Feinbohren



Stirnstechen



EWN 04-7 Feinbohrkopf, Ø 0.4 - 7

Der kleinste Feinbohrkopf der Welt: Dank seinem Aussendurchmesser von nur Ø 18.5 mm eignet sich der EWN 04-7 speziell für die Mikrobearbeitung.

| Modell | Bestell-Nr. |
|------------|-------------|
| EWN04-7CK1 | 112.503 |

Der weltweit kleinste Feinbohrkopf.



Weitere Ausführungen

EWN04-7ST10
112.504



EWN04-7ST6
112.508

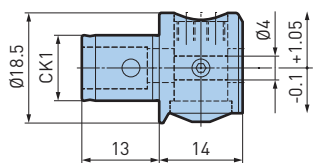


Feinbohrkopf

Bestell-Nr.

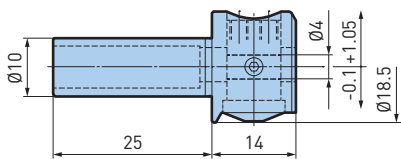
EWN04-7CK1

112.503



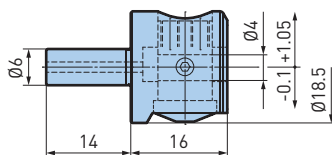
EWN04-7ST10

112.504



EWN04-7ST6

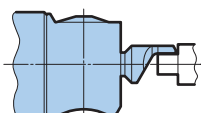
112.508



| Schneide | Modell | Bestell-Nr. | L | X | R | Schneide | ØD | |
|------------------|-----------------|-------------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
| | E0.4-ST4-30K10C | 615.541 | 30 | 1.5 | 0.05 | K10C | 0.4 - 0.9 | |
| | E0.9-ST4-30K10C | 615.542 | | 3 | | | 0.9 - 1.4 | |
| | E1.4-ST4-30K10C | 615.543 | | 5 | | | 1.4 - 2.0 | |
| | E2-ST4-30K10C | 615.544 | | 6 | | | 1.9 - 3.0 | |
| | E3-ST4-30K10C | 615.545 | | 10 | | | 2.9 - 4.0 | |
| | E4-ST4-30K10C | 615.546 | | 13 | | | 3.9 - 5.0 | |
| | E5-ST4-30K10C | 615.547 | | 16 | | | 4.9 - 7.0 | |
| | E0.4-ST4-25K10C | 615.561 | 25 | 1.1 | 0.1 | K10 | 0.4 - 1.6 | |
| | E0.6-ST4-25K10C | 615.562 | | 1.5 | | | 0.6 - 0.8 | |
| | E0.8-ST4-25K10C | 615.563 | | 2 | | | 0.8 - 1.2 | |
| | E1.2-ST4-25K10C | 615.564 | | 2.5 | | | 1.2 - 1.5 | |
| | E1.5-ST4-25K10C | 615.565 | | 3.5 | | | 1.5 - 1.9 | |
| | E1.9-ST4-25K10C | 615.566 | | 4.5 | | | 1.9 - 3.0 | |
| | E0.4-ST4-25K10 | 615.551 | | 1.1 | | | 0.1 | K10 |
| E0.6-ST4-25K10 | 615.552 | 1.5 | 0.6 - 0.8 | | | | | |
| E0.8-ST4-25K10 | 615.553 | 2 | 0.8 - 1.2 | | | | | |
| E1.2-ST4-25K10 | 615.554 | 2.5 | 1.2 - 1.5 | | | | | |
| E1.5-ST4-25K10 | 615.555 | 3.5 | 1.5 - 1.9 | | | | | |
| E1.4-ST4-24CBN20 | 615.571 | 23.4 | 3.5 | 0.1 | CBN-20 | 1.4 - 2.0 | | |
| E1.9-ST4-24CBN20 | 615.572 | 24.1 | 4.5 | | | 1.9 - 3.0 | | |
| E2.9-ST4-27CBN20 | 615.573 | 27.2 | 8 | | | 2.9 - 4.0 | | |
| E3.9-ST4-30CBN20 | 615.574 | 29.7 | 11 | | | 3.9 - 5.0 | | |
| E4.9-ST4-30CBN20 | 615.575 | 30.3 | 16 | | 4.9 - 6.0 | | | |

Die Eckstäbe sind mit Spannflächen zur Schneidenorientierung ausgeführt. Weitere Längen und Geometrien auf Anfrage.

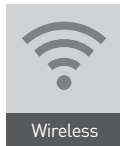
Zapfendrehen



| Schneide Zapfendrehen | Modell | Bestell-Nr. | L | X | Schneide | ØD |
|-----------------------|-----------------------|-------------|----|-----|----------|-----------|
| | OD-0.2-2.3-ST4-25K10C | 615.590 | 25 | 2.2 | K10C | 0.2 - 2.3 |

Feinbohrköpfe mit peripherer Schneide

| | |
|---|------------|
| Übersicht | 356 |
| EWE Digitale Feinbohrköpfe | 357 |
| EWD Digitale Feinbohrköpfe Smart Damper | 358 |
| EWN Feinbohrköpfe | 359 |
| EWN BIG CAPTO Feinbohrköpfe | 360 |
| Zubehör | 361 |
| EWB/EWB-AL Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe | 366 |
| EWBD BIG CAPTO Digitale Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe | 367 |
| EWB-UP Auswuchtbare Feinbohrköpfe | 368 |
| EW Feinbohrköpfe | 369 |
| Hartmetallstangen | 370 |
| Richtlinien & Problembehebung | 372 |



EWE Digitale Feinbohrköpfe

Der brandneue EWE Feinbohrkopf revolutioniert das Feinbohren. Mittels Wireless Verbindung zur BIG KAISER App wird des Ablesen zum Kinderspiel.

Ø 41 - 203 mm, CKB1-CKB7

► 357



EWD Smart Damper Digitale Feinbohrköpfe

Der digitale Feinbohrkopf in monoblock Ausführung punktet mit der innovativen und patentierten Dämpfungstechnologie. Die Kombination dieser fortschrittlichen Technologie zeichnet das hochproduktive Feinbohrwerkzeug aus.

Ø 41 - 150 mm, CKB4-CKB6

► 358



EWN Feinbohrköpfe

Das EWN Einschneider-Feinbohrprogramm deckt mit nur sieben Feinbohrköpfen den gesamten Durchmesserbereich von Ø 20 - 203 mm lückenlos ab.

Ø 20 - 203 mm, CKB1-CKB7/BIG CAPTO C3-C8

► 359



EWB Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe

Auch bei maximalen Drehzahlen garantieren die Selbstauswuchtenden Feinbohrköpfe das vibrationsfreie Feinbohren. Daraus resultiert eine gesteigerte Produktivität bei höchster Genauigkeit.

Ø 32 - 105 mm, CK3-CK6

► 366



EWB-AL Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe

Die Feinbohrköpfe EWB-AL sind aus hochfestem Aluminium gefertigt und hartbeschichtet. Zusammen mit gleichgefertigten Reduktionen und Verlängerungen kann das Gewicht von langen Werkzeugkombinationen um über 50% reduziert werden.

Ø 100 - 203 mm, CK6-CK7

► 366



EWB-UP Auswuchtbare Feinbohrköpfe

Die hoch-präzise EWB-UP Serie setzt neue Maßstäbe für Feinbohrköpfe in Bezug auf Zustellgenauigkeit und Wuchtgüte.

Ø 25 - 100 mm, CK2-CK6

► 368



EW Feinbohrkopf

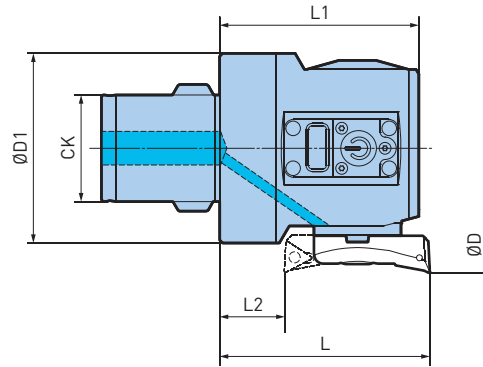
Die Köpfe sind zum Aufschrauben auf die Stahl- oder Hartmetall-Stangen Ø 14 und Ø 16 mm, aus dem Zubehörprogramm konzipiert. In Kombination mit den langen Hartmetallstangen lassen sich Bohrungen mit ungünstigen Ø/L-Verhältnissen vibrationsfrei bearbeiten

Ø 15 - 22 mm, ES15/ES18

► 369

EWE Digitale Feinbohrköpfe, Ø 41 - 203

Dank der Wireless Verbindung zwischen Feinbohrkopf und BIG KAISER App, wird das Feinbohren zu einer Leichtigkeit.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|-------------------------|--------------------------|-----------|----|------|----|--------------|
| EWE41-74CKB4 | 310.840 | CKB4 | 41 - 74 | 53 - 74 | 38 | 47 | 43 | 14 | 0.33 |
| EWE53-95CKB5 | 310.850 | CKB5 | 53 - 95 | 62 - 95 | 49 | 57 | 53 | 19 | 0.76 |
| EWE68-150CKB6 | 310.860 | CKB6 | 68 - 150 | 80 - 150 | 64 | 71 | 67.2 | 22 | 1.7 |
| EWE100-203CKB6 | 310.865 | CKB6 | 100 - 203 | 112 - 203 | 66.5/90 * | 71 | 67.2 | 22 | 2.5 |
| EWE100-203CKB7 | 310.870 | CKB7 | | | 90 | 87 | 83.2 | 38 | 4.0 |

- * Max. Körperdurchmesser: 90 mm.
- Wendeplattenhalter muss separat bestellt werden.

Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplattenhalter ▶ 361 - 363

BIG KAISER App

Die neue App vereinfacht das Montieren und die Handhabung von Feinbohrköpfen und stellt genaue Schnittdaten bereit. Die vorgenommenen Einstellungen können für die spätere Verwendung in der App gespeichert werden – ein wichtiger Baustein für Unternehmen, die in das Smart Manufacturing einsteigen wollen. Die App unterstützt derzeit 61 BIG KAISER Fein- und Aufbohrköpfe mit Durchmessern von 0,4 mm - 620 mm.

B.3



Schnittdaten für Ihre Applikation



Daten senden an...



Automatisch generierte Historie

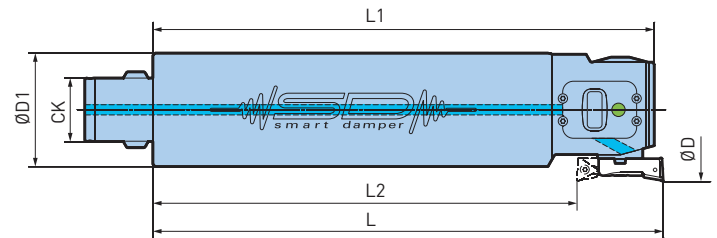
So unterstützt Sie die BIG KAISER App bei Ihrer täglichen Arbeit:

1. Feinbohrkopf auswählen
2. Applikationwerte eintippen
3. Schnittwerte berechnen
4. Maschine einstellen einen Messschnitt durchführen
5. Feinbohrkopf auf Toleranzmitte zustellen
6. Maßhaltige Passung herstellen



EWD Smart Dumper Digitale Feinbohrköpfe, Ø 41 - 150

Mit dem neuen EWD Smart Dumper kombiniert BIG KAISER seine fortschrittlichsten Technologien zu einem leistungsfähigen Werkzeug: ein digitaler Feinbohrkopf mit innovativer, patentierter Dämpfungstechnologie.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|---------------------|-------------|------|-------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| EWD41-74CKB4-200DP | 389.395 | CKB4 | 41 - 74 | 53 - 74 | 39 | 200 | 196 | 167 | 2.4 |
| EWD53-95CKB5-225DP | 389.396 | CKB5 | 53 - 95 | 62 - 95 | 50 | 225 | 221 | 187 | 4.5 |
| EWD68-150CKB6-260DP | 389.397 | CKB6 | 68 - 150 | 80 - 150 | 64 | 260 | 256 | 211 | 9.5 |

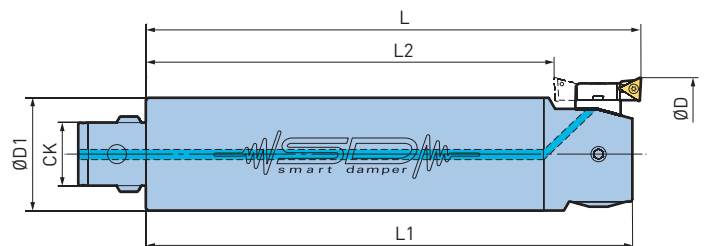
1. Wendeplattenhalter muss separat bestellt werden.

Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplattenhalter ▶ 361 - 363

B.3

EWN Smart Dumper Feinbohrköpfe, Ø 32 - 203



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|------|-------------------------|--------------------------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| CKB3-EWN32DP-160 | 807.016 | CKB3 | 32 - 60 | 57 - 60 ** | 31 | 160 | 155 | 130 | 1.2 |
| CKB4-EWN41DP-185 | 806.742 | CKB4 | 41 - 74 | 61 - 74 * | 39 | 185 | 181 | 152 | 2.3 |
| CKB5-EWN53DP-210 | 806.743 | CKB5 | 53 - 95 | 74 - 95 * | 50 | 210 | 206 | 172 | 4.4 |
| CKB6-EWN68DP-240 | 806.744 | CKB6 | 68 - 150 | 90 - 150 | 64 | 240 | 236.2 | 191 | 8.3 |
| CKB6-EWN100DP-240 | 807.185 | CKB6 | 100 - 203 | 107 - 203 | | | | | 8.8 |
| CKB7-EWN100DP-240 | 807.186 | CKB7 | | | 116 - 203 | 90 | | | 16.4 |

1. Wendeplattenhalter muss separat bestellt werden.

2. * Für die Rückwärts-Bearbeitung sind die Wendeplattenhalter Typ 2 oder Typ 3 zu verwenden.

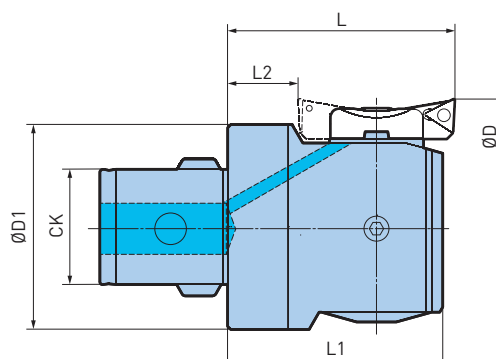
3. ** Benötigt Wendeplattenhalter Typ 3.

Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplattenhalter ▶ 361 - 363

EWN Feinbohrköpfe, Ø 20 - 203

Das EWN Einschneider-Feinbohrprogramm deckt mit nur sieben Feinbohrköpfen den gesamten Durchmesserbereich von Ø 20 - 203 mm lückenlos ab.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|----------------------|-------------|------|-------------------------|--------------------------|------|------|-------|------|--------------|
| EWN20-36CKB1 | 310.101 | CKB1 | 20 - 36 | 28 - 36 | 18.5 | 32.5 | 29.5 | 10.5 | 0.075 |
| EWN25-47CKB2 | 310.201 | CKB2 | 25 - 47 | 36 - 47 | 23.4 | 35.5 | 32.5 | 11.5 | 0.13 |
| EWN32-60CKB3 | 310.301 | CKB3 | 32 - 60 | 46 - 60 | 30 | 40 | 35 | 10 | 0.21 |
| EWN41-74CKB4 | 310.401 | CKB4 | 41 - 74 | 53 - 74 | 38 | 47 | 43 | 14 | 0.40 |
| EWN53-95CKB5 | 310.501 | CKB5 | 53 - 95 | 62 - 95 | 49 | 57 | 53 | 19 | 0.83 |
| EWN68-150CKB6 | 310.601 | CKB6 | 68 - 150 | 80 - 150 | 64 | 71 | 67.2 | 22 | 1.7 |
| EWN100-203CKB6 | 310.602 | CKB6 | 100 - 203 | 112 - 203 | 90 | 71 | 67.2 | 22 | 2.4 |
| EWN100-203CKB7 -87 | 310.701 | CKB7 | | | 90 | 87 | 83.2 | 38 | 3.9 |
| EWN100-203CKB7L -117 | 310.708 | CKB7 | | | 90 | 117 | 113.2 | 68 | 5.4 |

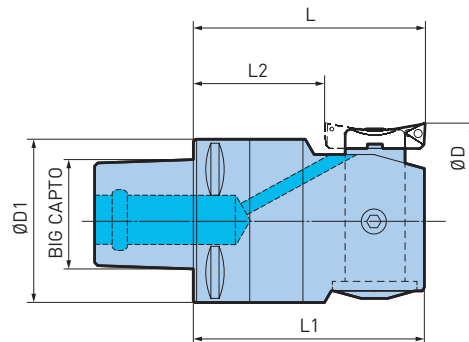
Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendepplattenhalter ▶ 361 - 363

B.3

EWN BIG CAPTO Feinbohrköpfe, Ø 32 - 203

Mit nur fünf Feinbohrköpfen wird der Durchmesserbereich von Ø 32 – 203 mm lückenlos abgedeckt. Die Köpfe können in BIG CAPTO und weiteren Polygon-Grundhaltern, oder direkt in Maschinenspindeln mit BIG CAPTO oder Polygon-Aufnahmen eingesetzt werden.



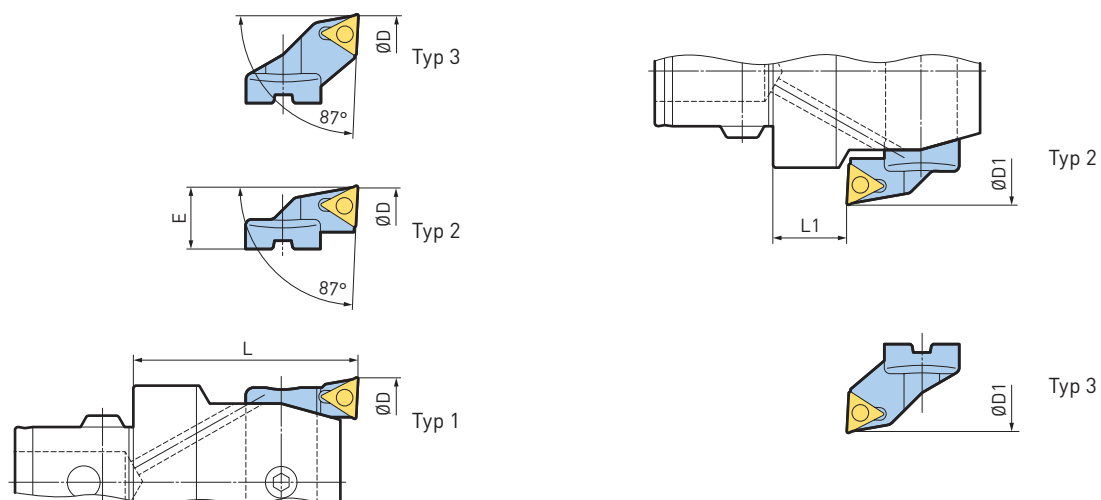
| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L1 | L2 | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|-----------|-------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|----|--------------|
| EWN32- 60C3 | 470.301 | C3 | 33 - 60 | 46 - 60 | 32 | 55 | 50 | 25 | 0.3 |
| EWN41- 74C4 | 470.401 | C4 | 41 - 74 | 53 - 74 | 40 | 67 | 63 | 34 | 0.6 |
| EWN53- 95C5 | 470.501 | C5 | 53 - 95 | 62 - 95 | 50 | 77 | 73 | 39 | 1.1 |
| EWN68- 150C6 | 470.601 | C6 | 68 - 150 | 80 - 150 | 64 | 92 | 88 | 43 | 2.2 |
| EWN100- 203C6 | 470.602 | C6 | 100 - 203 | 112 - 203 | 90 | 92 | 88 | 43 | 2.9 |
| EWN100- 203C8 | 470.801 | C8 | 100 - 203 | 112 - 203 | 90 | 117 | 113 | 68 | 5.2 |


Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplattenhalter ▶ 361 - 363

Wendeplattenhalter Typ E

Standardhalter mit 87° Eingriffswinkel, geeignet für die Feinbohrbearbeitung von Durchgangs- und Sacklochbohrungen. Drei unterschiedliche Wendeplattenhalter zur Erweiterung des Durchmesserbereiches und für Anwendungen der Rückwärtsbearbeitung.

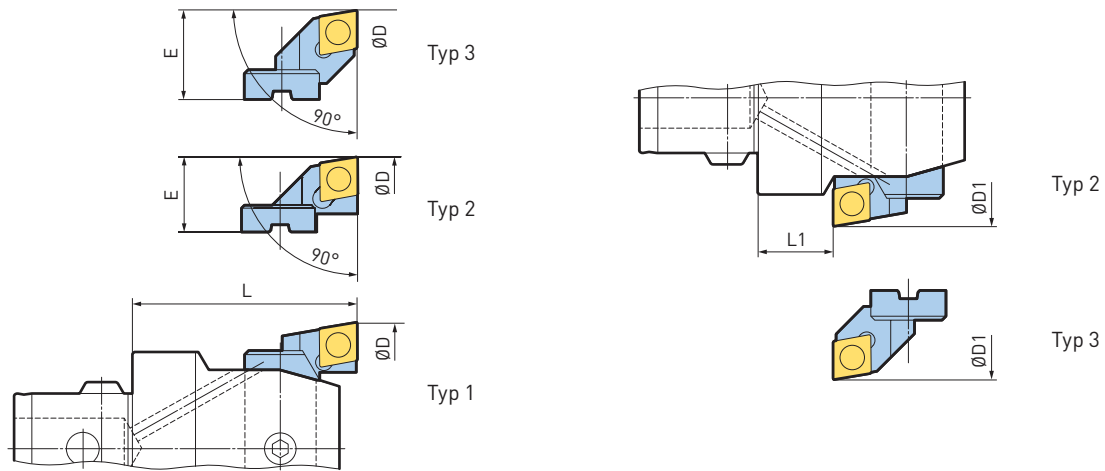



| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | Wendeplattenhalter Typ | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD1 | E | L | L1 |  |
|------------------|---------|-------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-------|---------------|--------------|---|
| EWN20 | ENH1-1T | 626.111 | 1 | 20 - 26 | | 4.65 | 32.5 | 10.5 | TP 07 |
| | ENH1-2T | 626.112 | 2 | 25 - 31 | 28 - 31 | 7.15 | | | |
| | ENH1-3T | 626.113 | 3 | 30 - 36 | 30 - 36 | 9.65 | | | |
| EWN25 | ENH2-1T | 626.121 | 1 | 25 - 33 | | 5.45 | 35.5 | 11.5 | |
| | ENH2-2T | 626.122 | 2 | 32 - 40 | 36 - 40 | 8.95 | | | |
| | ENH2-3T | 626.123 | 3 | 39 - 47 | 39 - 47 | 12.45 | | | |
| EWN32 | ENH3-1T | 626.131 | 1 | 32 - 42 | | 7.4 | 40 | 10 | |
| | ENH3-2T | 626.132 | 2 | 41 - 51 | 46 - 51 | 11.9 | | | |
| | ENH3-3T | 626.133 | 3 | 50 - 60 | 50 - 60 | 16.4 | | | |
| EWE/EWN41 | ENH4-1T | 626.141 | 1 | 41 - 54 | | 8.1 | 47 | 14 | |
| | ENH4-2T | 626.142 | 2 | 50 - 63 | 53 - 63 | 12.6 | | | |
| | ENH4-3T | 626.143 | 3 | 61 - 74 | 61 - 74 | 18.1 | | | |
| EWE/EWN53 | ENH5-1T | 626.151 | 1 | 53 - 70 | 62 - 70 | 10 | 57 | 19 | TC 11 |
| | ENH5-2T | 626.152 | 2 | 65 - 82 | 69 - 82 | 16 | | | |
| | ENH5-3T | 626.153 | 3 | 78 - 95 | 78 - 95 | 22.5 | | | |
| EWE/EWN68 | ENH6-1T | 626.161 | 1 | 68 - 100 | 80 - 100 | 12.5 | 71 | 22 | |
| | ENH6-2T | 626.162 | 2 | 94 - 126 | 94 - 126 | 25.5 | | | |
| | ENH6-3T | 626.163 | 3 | 118 - 150 | 118 - 150 | 37.5 | | | |
| EWE/EWN100 | ENH6-1T | 626.161 | 1 | 100 - 153 | 112 - 153 | 12.5 | 71 / 87 / 117 | 22 / 38 / 68 | |
| | ENH6-2T | 626.162 | 2 | 126 - 179 | 126 - 179 | 25.5 | | | |
| | ENH6-3T | 626.163 | 3 | 150 - 203 | 150 - 203 | 37.5 | | | |

Für Wendeplatten ▶ 399 - 402

Wendeplattenhalter Typ C

Mit 90° Eingriffswinkel, geeignet für die Feinbearbeitung sowie für abgesetzte Bohrungen. Für die Erweiterung des Feinbohrbereichs und für die Rückwärtsbearbeitung sind für jeden Feinbohrkopf Wendeplattenhalter in verschiedenen Grössen erhältlich.



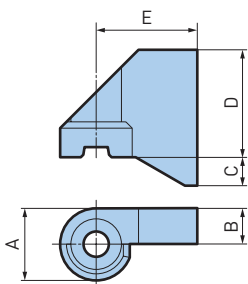
| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | Wendplattenhalter Typ | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD1 | E | L | L1 | |
|------------------|----------|-------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|------|---------------|--------------|--|
| EWN25 | ENH 2-2C | 626.322 | 2 | 33 - 41 | 37 - 41 | 9.5 | 35.5 | 11.5 |  CC 06 |
| | ENH 2-3C | 626.323 | 3 | 39 - 47 | 39 - 47 | 12.5 | | | |
| EWN32 | ENH 3-1C | 626.331 | 1 | 32 - 42 | - | 7.4 | 40 | 10 | |
| | ENH 3-2C | 626.332 | 2 | 41 - 51 | 47 - 51 | 11.9 | | | |
| | ENH 3-3C | 626.333 | 3 | 50 - 60 | 50 - 60 | 16.4 | | | |
| EWE/EWN41 | ENH 4-1C | 626.341 | 1 | 41 - 54 | - | 8.1 | 47 | 14 | |
| | ENH 4-2C | 626.342 | 2 | 50 - 63 | 54 - 63 | 12.6 | | | |
| | ENH 4-3C | 626.343 | 3 | 61 - 74 | 61 - 74 | 18.1 | | | |
| EWE/EWN53 | ENH 5-1C | 626.351 | 1 | 53 - 70 | 62 - 70 | 10 | 57 | 19 | |
| | ENH 5-2C | 626.352 | 2 | 62 - 79 | 67 - 79 | 14.5 | | | |
| | ENH 5-3C | 626.353 | 3 | 78 - 95 | 78 - 95 | 22.5 | | | |
| EWE/EWN68 | ENH 6-1C | 626.361 | 1 | 68 - 100 | 80 - 100 | 12.5 | 71 | 22 | CC 09 |
| | ENH 6-2C | 626.362 | 2 | 78 - 110 | 82 - 110 | 17.5 | | | |
| | ENH 6-3C | 626.363 | 3 | 108 - 140 | 108 - 140 | 32.5 | | | |
| EWE/EWN100 | ENH 6-1C | 626.361 | 1 | 100 - 153 | 112 - 153 | 12.5 | 71 / 87 / 117 | 22 / 38 / 68 | |
| | ENH 6-2C | 626.362 | 2 | 110 - 163 | 110 - 163 | 17.5 | | | |
| | ENH 6-3C | 626.363 | 3 | 140 - 193 | 140 - 193 | 32.5 | | | |

Für Wendeplatten ▶ 403 - 404

B.3

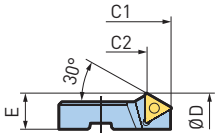
Wendeplattenrohling-Halter Typ ENH


Die Rohlinge können im Bedarfsfall gehärtet werden. (Mat. 1.2343)



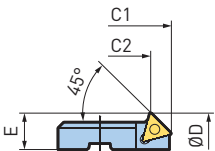
| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | A | B | C | D | E |
|------------------|--------|-------------|------|------|------|----|------|
| EWN20 | ENH1-B | 626.901 | 8.4 | 4.2 | 2.61 | 11 | 11.8 |
| EWN25 | ENH2-B | 626.902 | 10.4 | 5.2 | 3.16 | 10 | 17.2 |
| EWN32 | ENH3-B | 626.903 | 11.4 | 5.7 | 4.5 | 17 | 16 |
| EWN41 | ENH4-B | 626.904 | 15.4 | 7.7 | 5 | 20 | 20 |
| EWN53 | ENH5-B | 626.905 | 19 | 9.5 | | 25 | 20 |
| EWN68/100 | ENH6-B | 626.906 | 29 | 14.5 | | 40 | 26 |
| | | 626.916 | | | | | 50 |


Wendeplattenhalter 30°



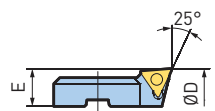
| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | E | C1 | C2 |  |
|------------------|-----------|-------------|-----------|------|------|------|---|
| EWN25 | ENH2-1T30 | 626.422 | 28 - 36 | 6.95 | 35.5 | 29.8 | TC 11 |
| EWN32 | ENH3-1T30 | 626.432 | 36 - 46 | 9.4 | 42 | 33.3 | |
| EWN41 | ENH4-1T30 | 626.442 | 45 - 58 | 10.1 | 49 | 40.3 | |
| EWN/EWE53 | ENH5-1T30 | 626.452 | 56 - 73 | 11.5 | 57 | 48.4 | |
| EWN/EWE68 | ENH6-1T30 | 626.462 | 68 - 100 | 12.5 | 71 | 62.3 | |
| EWN/EWE100 | ENH6-1T30 | 626.462 | 100 - 153 | 12.5 | 87 | 78.3 | |


Wendeplattenhalter 45°



| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | E | C1 | C2 |  |
|------------------|-----------|-------------|-----------|------|------|------|---|
| EWN25 | ENH2-1T45 | 626.423 | 28 - 36 | 6.95 | 35.5 | 30.8 | TC 11 |
| EWN32 | ENH3-1T45 | 626.433 | 36 - 46 | 9.4 | 42 | 34.8 | |
| EWN41 | ENH4-1T45 | 626.443 | 45 - 58 | 10.1 | 49 | 41.8 | |
| EWN/EWE53 | ENH5-1T45 | 626.453 | 56 - 73 | 11.5 | 57 | 49.8 | |
| EWN/EWE68 | ENH6-1T45 | 626.463 | 68 - 100 | 12.5 | 71 | 63.8 | |
| EWN/EWE100 | ENH6-1T45 | 626.463 | 100 - 153 | 12.5 | 87 | 79.8 | |

Wendeplattenhalter 25°



| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | E |  |
|------------------|-----------|-------------|-----------|------|---|
| EWN32 | ENH3-1T25 | 689.197 | 32 - 42 | 7.4 | TC 11 |
| EWN41 | ENH4-1T25 | 689.198 | 41 - 54 | 8.1 | |
| EWN/EWE53 | ENH5-1T25 | 689.001 | 53 - 70 | 10 | |
| EWN/EWE68 | ENH6-1T25 | 689.007 | 68 - 100 | 12.5 | |
| EWN/EWE100 | ENH6-1T25 | 689.007 | 100 - 153 | 12.5 | |

Für Wendeplatten ▶ 399 - 402

Anleitung Rückwärtsbearbeitung

Bei der Rückwärtsbearbeitung muss mit dem voreingestellten Werkzeug versetzt in die Bohrung eingefahren werden. In dieser Hinsicht stehen der Feinbohrdurchmesser «ØD», der Durchmesser der Eintrittsbohrung «C» sowie der Durchmesser des Werkzeugkörpers «ØD1», in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Für die Abklärung der Machbarkeit der Rückwärtsbearbeitung sowie für die Wahl der geeigneten Werkzeuge können diese Werte wie folgt berechnet werden:

Beispiel:

Berechnung des minimalen Durchmessers der Eintrittsbohrung «C».

Gegeben:

- Feinbohrdurchmesser ØD = 93 mm
- Werkzeugkombination EWN53, mit Wendeplattenhalter Nr. 3, ØD1 = 50 mm

$$C = \frac{\text{ØD} + \text{ØD1}}{2} = \frac{93 + 50}{2} = 71.5 \text{ mm}$$

Achtung:

- Bei der Rückwärtsbearbeitung muss mit linksdrehender Spindel gearbeitet werden.
- Die Schneide steht gegenüber dem Feinbohrkopf zurück. Gesamtlänge des Werkzeugs berücksichtigen und Platzverhältnisse auf der Rückseite der Bohrung beachten.



Min. Durchmesser Eintrittsbohrung «C»

$$C = \frac{\text{ØD} + \text{ØD1}}{2}$$

Max. Feinbohrdurchmesser «ØD»

$$\text{ØD} = 2C - \text{ØD1}$$

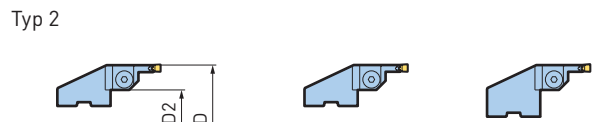
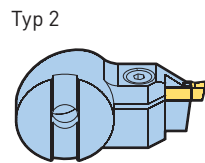
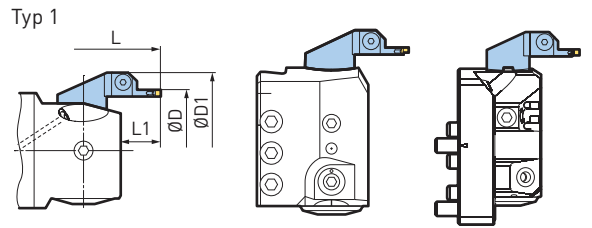
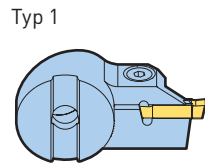
Max. Durchmesser Werkzeugkörper «ØD1»

$$\text{ØD1} = 2C - \text{ØD}$$

Stirnstechen mit EWN/EWE, Ø 53 - 3040

Wendplattenhalter und Wendplatten zum Axialeinstechen mit den Feinbohrköpfen EWN und EWE der Serie 310 sowie mit den Brückenwerkzeugen Serie 317 und 318.

Wendplattenhalter



EWN/EWE 310
► 357 - 359

EWN 150
► 393

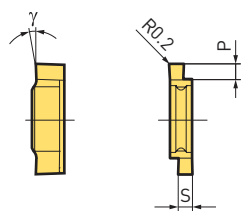
EWN/EWE 200
► 379

| Für Feinbohrkopf | Wendplattenhalter | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|---------|-----------|-------------|------------|---------|------------|-------------|-----|----|
| | Typ 1 | | | | Typ 2 | | | | L * | L1 |
| | ØD | ØD1 | Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD2 | Modell | Bestell-Nr. | | |
| EWN/EWE53 (310.501)/(310.850) | 53 - 70 | ØD + 22 | ENH5-1FG4 | 626.935 | 73 - 90 | ØD - 30 | ENH5-1FG4R | 626.945 | 73 | 20 |
| EWN/EWE68 (310.601)/(310.860) | 68 - 100 | ØD + 24 | ENH6-1FG4 | 626.936 | 88 - 120 | ØD - 28 | ENH6-2FG4R | 626.946 | 88 | 21 |
| | 94 - 126 | | ENH6-2FG4 | 626.937 | 114 - 146 | | ENH6-3FG4R | 626.947 | | |
| EWN/EWE100 (310.602)/(310.865) | 100 - 153 | ØD + 24 | ENH6-1FG4 | 626.936 | 120 - 173 | ØD - 28 | ENH6-2FG4R | 626.946 | 88 | 21 |
| | 126 - 179 | | ENH6-2FG4 | 626.937 | 146 - 199 | | ENH6-3FG4R | 626.947 | | |
| EWN/EWE100 (310.701)/(310.870) | 100 - 153 | ØD + 24 | ENH6-1FG4 | 626.936 | 120 - 173 | ØD - 28 | ENH6-2FG4R | 626.946 | 104 | 21 |
| | 126 - 179 | | ENH6-2FG4 | 626.937 | 146 - 199 | | ENH6-3FG4R | 626.947 | | |
| EWN100L (310.708) | 100 - 153 | ØD + 24 | ENH6-1FG4 | 626.936 | 120 - 173 | ØD - 28 | ENH6-2FG4R | 626.946 | 134 | 21 |
| | 126 - 179 | | ENH6-2FG4 | 626.937 | 146 - 199 | | ENH6-3FG4R | 626.947 | | |
| EWN150 (317.102A) | 200 - 613 | ØD + 24 | ENH6-1FG4 | 626.936 | 220 - 633 | ØD - 28 | ENH6-2FG4R | 626.946 | 134 | 21 |
| | 226 - 639 | | ENH6-2FG4 | 626.937 | 246 - 659 | | ENH6-3FG4R | 626.947 | | |
| EWN/EWE200 (318.101)/(318.104) | 200 - 3000 | ØD + 21 | ENH7-1FG4 | 626.938 | 220 - 3040 | ØD - 28 | ENH7-2FG4R | 626.948 | 134 | 21 |

1. * Werkzeuglänge bis zur CK Verbindungen.

Für Ersatzteile ► 451

Wendplatten

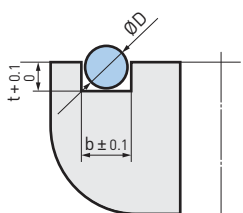


| Wendplatten für Stahl und Grauguss | | | |
|------------------------------------|-----|----|-------------|
| S | P | γ | Bestell-Nr. |
| 2.5 | 2.7 | 5° | 958.425 |
| 3.0 | 3.3 | 5° | 958.430 |
| 3.3 | 3.6 | 5° | 958.433 |
| 3.5 | 3.8 | 5° | 958.435 |
| 4.0 | 4.3 | 5° | 958.440 |

| Wendplatten für Aluminium | | | |
|---------------------------|-----|-----|-------------|
| S | P | γ | Bestell-Nr. |
| 2.5 | 2.7 | 15° | 958.475 |
| 3.0 | 3.3 | 15° | 958.480 |
| 3.3 | 3.6 | 15° | 958.483 |
| 3.5 | 3.8 | 15° | 958.485 |
| 4.0 | 4.3 | 15° | 958.490 |

Nutmasse

Empfohlene Nutmasse für bestimmte O-Ring Querschnittsdurchmesser, für statische Abdichtung.

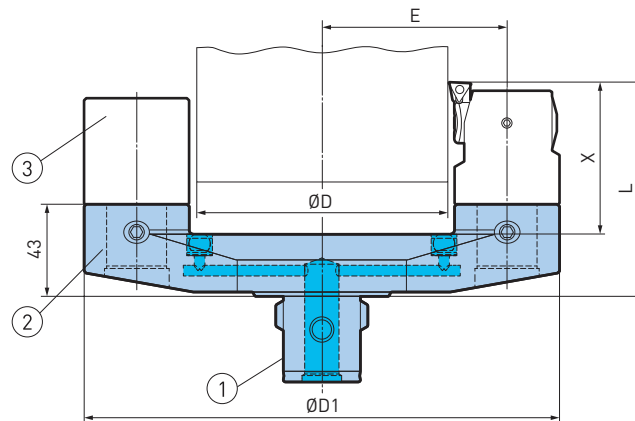


| ØD | Nutbreite b | Nuttiefe t |
|------|-------------|------------|
| 1.78 | 2.5 | 1.3 |
| 2.0 | 2.5 | 1.6 |
| 2.5 | 3.3 | 1.9 |
| 2.62 | 3.5 | 2.05 |
| 3.0 | 4.0 | 2.4 |

| Werkstoff | Vc m/min | fn mm/U |
|---------------------------|-----------|-------------|
| Bau- und Vergütungsstähle | 120 - 200 | 0.01 - 0.03 |
| Rostfreie Stähle | 60 - 120 | 0.01 - 0.02 |
| Grauguss | 80 - 160 | 0.02 - 0.04 |
| Aluminium | 200 - 400 | 0.02 - 0.04 |
| Buntmetalle | | |

Zapfendrehen mit EWN/EWE/SW, Ø 16 - 120

Das Programm besteht aus Werkzeughalter mit CKB5 und CKB6 Schnittstelle, ausgelegt für unterschiedliche Durchmesserbereiche und mit Aufnahmebohrungen in den Größen CKB3, CKB4 und CKB5. Die entsprechenden Feinbohr- oder Aufbohrköpfe und Gegengewichte lassen sich direkt oder über eine Verlängerung in den Werkzeughalter einsetzen. Damit können Aussendurchmesser im Bereich von Ø 16 - 120 mm bearbeitet werden.



Achtung: Spindel linksdrehend! Vc max. 450 m/min

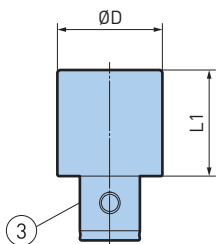
| ØD | Modell | Bestell-Nr. | Werkzeughalter | | | | | | Gewicht (kg) |
|----------|-------------------|-------------|----------------|------|-----|------|-----------------|----------------|--------------|
| | | | ① CK | ② CK | ØD1 | E | L * | X * | |
| 16 - 44 | OD16-44CKB5-CKB3 | 335.906 | CKB5 | CKB3 | 107 | 38 | 83 (113) (128) | 51 (81) (96) | 1.1 |
| 16 - 44 | OD16-44CKB6-CKB3 | 335.905 | CKB6 | CKB3 | 107 | 38 | 83 (113) (128) | 51 (81) (96) | 1.5 |
| 34 - 67 | OD34-67CKB6-CKB4 | 335.904 | CKB6 | CKB4 | 147 | 54 | 90 (130) (150) | 58 (98) (118) | 1.8 |
| 57 - 90 | OD57-90CKB6-CKB4 | 335.903 | CKB6 | CKB4 | 170 | 65.5 | 90 (130) (150) | 58 (98) (118) | 2.1 |
| 78 - 120 | OD78-120CKB6-CKB5 | 335.902 | CKB6 | CKB5 | 222 | 86.5 | 100 (160) (190) | 68 (128) (158) | 2.8 |

1. * Die Zahlen in Klammern zeigen die Werkzeuglänge (L) und die max. Zapfenlänge (X) unter Verwendung der entsprechenden Verlängerungen.

Für Verlängerungen ▶ 200

Ausgleichsgewicht für Zapfendrehen

B.3



| Modell | Bestell-Nr. | Ausgleichsgewicht | | | Gewicht (kg) |
|--------|-------------|-------------------|------|------|--------------|
| | | ③ CK | ØD | L1 | |
| CW-CK3 | 335.915 | CK3 | 31.3 | 35 | 0.20 |
| CW-CK4 | 335.913 | CK4 | 39 | 36.4 | 0.40 |
| CW-CK5 | 335.912 | CK5 | 49 | 49.5 | 0.85 |

Für EWE ▶ 338

Für EWN ▶ 339

Für SW ▶ 301

Wahl des Wendepaltenshalters

Feinbohren

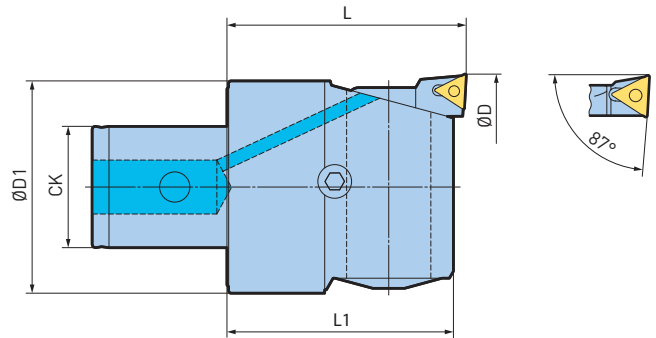
Aufbohren

| ØD | Werkzeughalter | Für Feinbohrkopf | Bereich ØD Wendepaltenshalter Bestell-Nr. | | |
|----------|----------------|------------------|---|----------|-----------|
| | | | 16 - 26 | 25 - 35 | 34 - 44 |
| 16 - 44 | 335.905 | EWN32 | 16 - 26 | 25 - 35 | 34 - 44 |
| 16 - 44 | 335.906 | EWN32 | 16 - 26 | 25 - 35 | 34 - 44 |
| | | 310.301 | 626.133 | 626.132 | 626.131 |
| 34 - 67 | 335.904 | EWE/EWN41 | 34 - 47 | 45 - 58 | 54 - 67 |
| 57 - 90 | 335.903 | EWE/EWN41 | 57 - 70 | 68 - 81 | 77 - 90 |
| | | 310.840/310.401 | 626.143 | 626.142 | 626.141 |
| 78 - 120 | 335.902 | EWE/EWN53 | 78 - 95 | 91 - 108 | 103 - 120 |
| | | 310.850/310.501 | 626.153 | 626.152 | 626.151 |

| ØD | Werkzeughalter | Für Feinbohrkopf | Bereich ØD Wendepaltenshalter Bestell-Nr. | |
|----------|----------------|------------------|---|-----------|
| | | | 25 - 35 | 34 - 44 |
| 25 - 44 | 335.905 | SW32 | 25 - 35 | 34 - 44 |
| 25 - 44 | 335.906 | SW32 | 25 - 35 | 34 - 44 |
| | | 319.301 | 639.437 | 639.433 |
| 42 - 67 | 335.904 | SW41 | 42 - 55 | 54 - 67 |
| 65 - 90 | 335.903 | SW41 | 65 - 78 | 77 - 90 |
| | | 319.401 | 639.447 | 639.443 |
| 87 - 120 | 335.902 | SW53 | 87 - 104 | 103 - 120 |
| | | 319.501 | 639.457 | 639.453 |

EWB Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe, Ø 32 - 105

Die ausgewuchteten Werkzeuge garantieren auch bei maximalen Drehzahlen einen vibrationsfreien Lauf. Das heisst gesteigerte Produktivität bei höchster Präzision.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | L1 | Gewicht (kg) | |
|--------------|-------------|-----|----------|-----|----|------|--------------|-------|
| EWB32-42CK3 | 310.305A | CK3 | 32 - 42 | 30 | 40 | 37 | 0.22 | TP 07 |
| EWB41-54CK4 | 310.405A | CK4 | 41 - 54 | 38 | 47 | 43 | 0.41 | TC 11 |
| EWB53-70CK5 | 310.505A | CK5 | 53 - 70 | 49 | 57 | 53 | 0.81 | |
| EWB68-88CK6 | 310.605A | CK6 | 68 - 88 | 63 | 71 | 67.2 | 1.7 | |
| EWB85-105CK6 | 310.606A | CK6 | 85 - 105 | 63 | 71 | 67.2 | 1.7 | |

1. EWB Feinbohrköpfe werden mit montiertem Wendeplattenhalter geliefert.

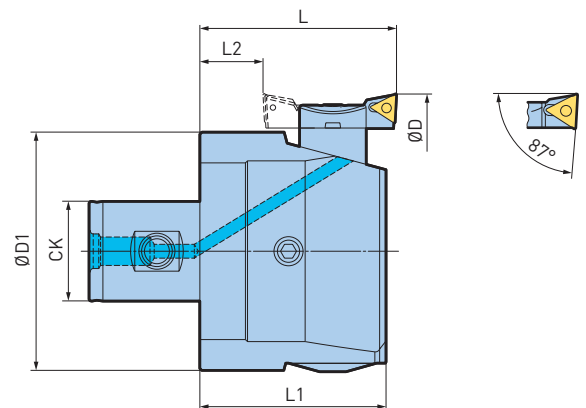
Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplatten ▶ 399 - 402

B.3

EWB-AL Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe, Ø 100 - 203

Die Feinbohrköpfe EWB-AL sind aus hochfestem Aluminium gefertigt und hartbeschichtet. Zusammen mit gleichgefertigten Reduktionen und Verlängerungen kann das Gewicht von langen Werkzeugkombinationen um über 50% reduziert werden.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | Vorwärts-Bearbeitung ØD | Rückwärts-Bearbeitung ØD | ØD1 | L | L2 | L1 | Gewicht (kg) | |
|-----------------|-------------|-----|-------------------------|--------------------------|-----|----|----|----|--------------|-------|
| EWB100-153CK6AL | 310.607A | CK6 | 100 - 153 | 112 - 153 | 90 | 71 | 25 | 67 | 0.6 | TC 11 |
| EWB150-203CK6AL | 310.608A | | 150 - 203 | 150 - 203 | 126 | 71 | 25 | 67 | 0.8 | |
| EWB100-153CK7AL | 310.705A | CK7 | 100 - 153 | 112 - 153 | 90 | 87 | 41 | 83 | 0.9 | |
| EWB150-203CK7AL | 310.706A | | 150 - 203 | 150 - 203 | 126 | 87 | 41 | 83 | 1.2 | |

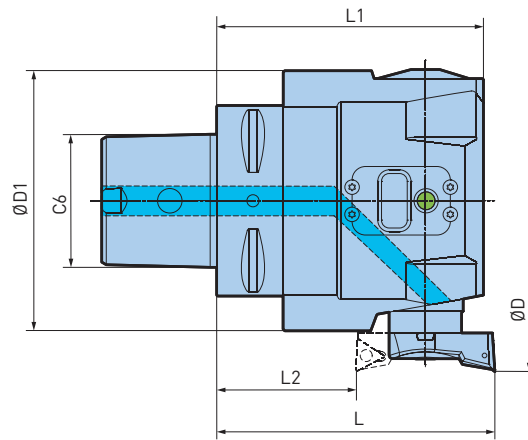
1. EWB-AL Feinbohrköpfe werden mit montiertem Wendeplattenhalter geliefert.


Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplatten ▶ 400-402

EWBD BIG CAPTO Digitale Selbstauswuchtende Feinbohrköpfe, Ø 68 - 153

Die EWBD Feinbohrköpfe vereinen die fortschrittlichsten Technologien in einem spektakulären Werkzeug: digital und selbstwuchtend. Der ultraleichte Feinbohrkopf EWBD 100 AL ist zudem das weltweit erste, vollständig aus Aluminium gefertigte Werkzeug mit BIG CAPTO Verbindung.



| Modell | Bestell-Nr. | BIG CAPTO | Vorwärts- bearbeitung ØD | Rückwärts- bearbeitung ØD | Material | | | | | Gewicht (kg) |  TC 11 |
|-----------------|-------------|-----------|--------------------------------|---------------------------------|-----------|-----|----|----|----|--------------|--|
| | | | | | | ØD1 | L | L2 | L1 | | |
| EWBD68-102C6 | 470.606 | C6 | 68 - 102 | 80 - 102 | Stahl | 64 | 92 | 46 | 88 | 2.1 | TC 11 |
| EWBD100-153C6AL | 470.609 | C6 | 100 - 153 | 112 - 153 | Aluminium | 90 | 92 | 46 | 88 | 1.4 | |

1. EWBD Feinbohrköpfe werden mit montiertem Wendeplattenhalter geliefert.

Für Ersatzteile ▶ 444

Für Wendeplatten ▶ 400 - 402

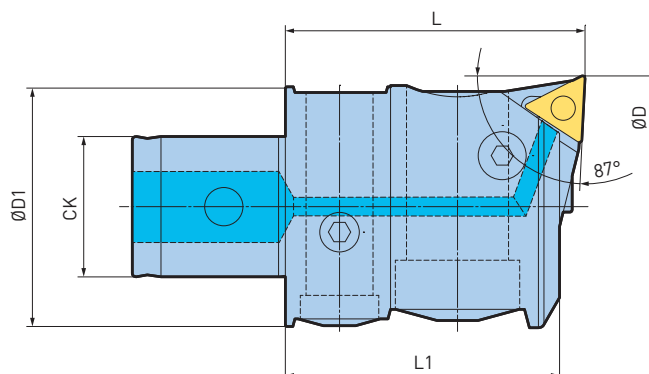
Weitere Ausführung


EWBD68-102C6 (Stahl)
470.606



EWB-UP Auswuchtbare Feinbohrköpfe, Ø 25 - 100

Die ultra-präzise EWB-UP Serie setzt neue Massstäbe für Feinbohrköpfe in Bezug auf Zustellgenauigkeit und Wuchtgüte.



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | L1 | Max. Unwucht [gmm] | Gewicht (kg) |  |
|-----------------|-------------|-----|----------|------|------|------|--------------------|--------------|---|
| EWB25-33UP-CK2 | 309.201 | CK2 | 25 - 33 | 23.4 | 35.5 | 32.5 | 3 | 0.12 | TP 07 |
| EWB32-42UP-CK3 | 309.301 | CK3 | 32 - 42 | 30 | 40 | 37 | 5 | 0.22 | TC 11 |
| EWB41-54UP-CK4 | 309.401 | CK4 | 41 - 54 | 38 | 47 | 43 | 5 | 0.40 | |
| EWB53-70UP-CK5 | 309.501 | CK5 | 53 - 70 | 49 | 57 | 53 | 10 | 0.85 | |
| EWB68-100UP-CK6 | 309.601 | CK6 | 68 - 100 | 64 | 71 | 67.2 | 30 | 1.8 | |

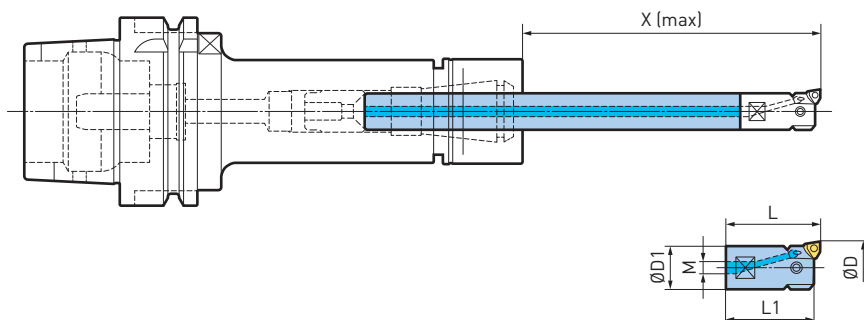
1. EWB-UP Feinbohrköpfe werden mit montiertem Wendeplattenhalter geliefert.

Für Ersatzteile ▶ 445

Für Wendeplatten ▶ 399 - 402

EW Feinbohrköpfe, Ø 15 - 22

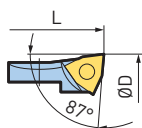
Die Köpfe sind zum Aufschrauben auf die Stahl- oder Hartmetall-Stangen Ø14 und Ø 16, aus den Zubehörprogramm Serie 112, konzipiert. In Kombination mit den langen Hartmetallstangen lassen sich Bohrungen mit ungünstigen Ø/L-Verhältnissen vibrationsfrei bearbeiten.




| Modell | Bestell-Nr. | Ø | | L | M | L1 | Gewicht (kg) |
|---------|-------------|-----------|-----|----|-----|------|--------------|
| | | ØD | ØD1 | | | | |
| EW15M6 | 310.020 | 15 - 18.5 | 14 | 30 | M6 | 27.5 | 0.03 |
| EW18M10 | 310.030 | 18 - 22 | 16 | 36 | M10 | 33 | 0.05 |

Für Ersatzteile ▶ 445

Wendeplattenhalter

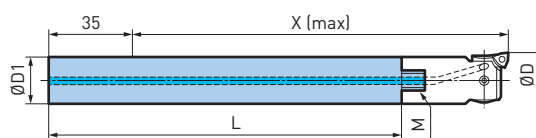


| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | ØD | L |  |
|------------------|----------|-------------|-----------|----|---|
| EW15 | 15EKWC02 | 625.020 | 15 - 18.5 | 30 | WC 02 |
| EW18 | | 625.020 | 18 - 22 | 36 | |

Für Wendeplatten ▶ 398

B.3

Bohrstangen

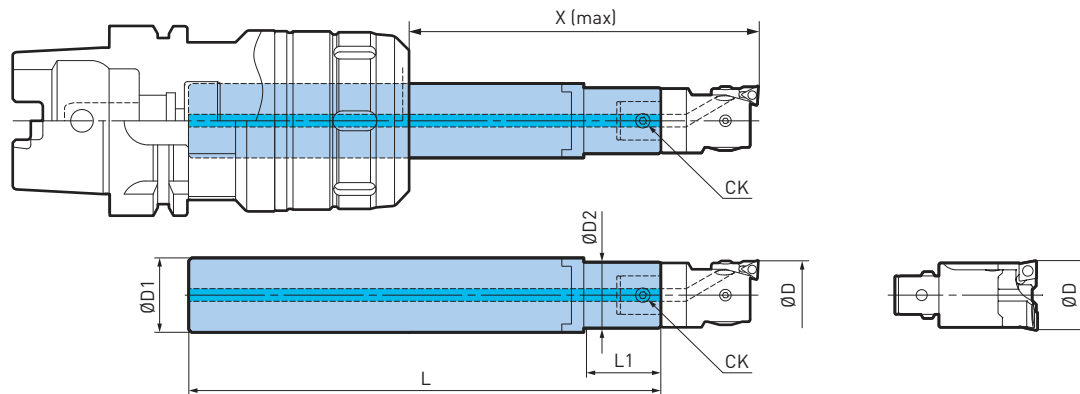


| Für Feinbohrkopf | Modell | Bestell-Nr. | Bohrstange | | | | Gewicht (kg) |
|------------------|------------|-------------|------------|-----|-----|-----|--------------|
| | | | Typ | ØD | M | L | |
| EW15 | ST14-87 | 615.232 | 14 | M6 | 87 | 82 | 0.09 |
| | ST14-117HM | 615.233 | | | 117 | 112 | 0.25 |
| | ST14-147HM | 615.221 | | | 147 | 142 | 0.30 |
| EW18 | ST16-88 | 615.226 | 16 | M10 | 88 | 89 | 0.12 |
| | ST16-108HM | 615.227 | | | 108 | 109 | 0.26 |
| | ST16-168HM | 615.229 | | | 168 | 169 | 0.40 |

Hartmetallstangen

Dank maximaler Stabilität garantiert eine längenoptimierte Hartmetallstange mit grösstmöglichem Durchmesser das beste Resultat beim Aufbohren von tiefen Bohrungen.

Das fein abgestufte Hartmetall-Bohrstangenprogramm umfasst für den Durchmesserbereich von Ø 20 - 33 [47] mm Stangen mit 8 verschiedenen Durchmessern jeweils 3 verschiedenen Längen pro Durchmesser. Somit kann für jede Tieflochbearbeitung im genannten Bereich immer die optimale Hartmetallstange gewählt werden. Ergänzt wird das Programm mit Hartmetall-Bohrstangen Ø 31 und Ø 40 mm in je 3 Längen, für den Durchmesserbereich von Ø 32 - 54 [74] mm.



B.3

| Für Feinbohrköpfe | Modell | Bestell-Nr. | CK | Durchmesserbereich | ØD1 | ØD2 | L | L1 | HMC * X (max) | MEGA25N X (max) | HDC X (max) | Gewicht (kg) | |
|--------------------|-----------------|-------------|------|--------------------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------------|----------------|-----------------|-----|
| SW20, EWN20 | ST19-CKB1-140HM | 335.320 | CKB1 | 20 - 26 (31/36) | 19 | 19 | 140 | - | 98 | 120 | 130 | 0.47 | |
| | ST19-CKB1-190HM | 335.321 | | | | | 190 | | 148 | 170 | 180 | 0.74 | |
| | ST19-CKB1-240HM | 335.322 | | | | | 240 | | 198 | 220 | 230 | 0.95 | |
| | ST21-CKB1-140HM | 335.380 | CKB1 | 20 - 26 (31/36) | 21 | 19 | 140 | 26 | 98 | 120 | - | 0.57 | |
| | ST21-CKB1-190HM | 335.381 | | | | | 190 | | 148 | 170 | - | 0.81 | |
| | ST21-CKB1-240HM | 335.382 | | | | | 240 | | 198 | 220 | - | 1.0 | |
| | ST23-CKB1-140HM | 335.383 | CKB1 | 20 - 26 (31/36) | 23 | 19 | 140 | 26 | 98 | 120 | - | 0.70 | |
| | ST23-CKB1-190HM | 335.384 | | | | | 190 | | 148 | 170 | - | 0.97 | |
| ST23-CKB1-240HM | 335.385 | 240 | | | | | 198 | | 220 | - | 1.3 | | |
| SW25, EWN25 | ST24-CKB2-160HM | 335.323 | CKB2 | 25 - 33 (40/47) | 24 | 24 | 160 | - | 121 | 140 | 150 | 0.86 | |
| | ST24-CKB2-220HM | 335.324 | | | | | 220 | | 181 | 200 | 210 | 1.1 | |
| | ST24-CKB2-290HM | 335.325 | | | | | 290 | | 251 | 270 | 280 | 1.8 | |
| | ST27-CKB2-160HM | 335.386 | | | | | 160 | | 121 | - | - | 1.1 | |
| | ST27-CKB2-220HM | 335.387 | | | 27 | 24 | 220 | 28 | 181 | - | - | - | 1.5 |
| | ST27-CKB2-290HM | 335.388 | | | | | 290 | 251 | - | - | 2.1 | | |
| | ST29-CKB2-160HM | 335.389 | | | | | 160 | 121 | - | - | 1.2 | | |
| | ST29-CKB2-220HM | 335.390 | | | | | 220 | 181 | - | - | 1.8 | | |
| ST29-CKB2-290HM | 335.391 | 290 | 251 | - | - | 2.4 | | | | | | | |
| SW32, EWN32 | ST31-CKB3-200HM | 335.326 | CKB3 | 32 - 42 (51/60) | 31 | 31 | 200 | - | 168 | - | 184 | 1.8 | |
| | ST31-CKB3-260HM | 335.331 | | | | | 260 | | 228 | - | 244 | 2.5 | |
| | ST31-CKB3-350HM | 335.327 | | | | | 350 | | 318 | - | 334 | 3.7 | |
| SW41, EWN41, EWE41 | ST40-CKB4-235HM | 335.328 | CKB4 | 41 - 54 (66/74) | 40 | 40 | 235 | - | 207 | - | - | 3.7 | |
| | ST40-CKB4-335HM | 335.329 | | | | | 335 | | 307 | - | - | 5.4 | |
| | ST40-CKB4-435HM | 335.330 | | | | | 435 | | 407 | - | - | 7.2 | |

1. * X (max und min) der HMC Schäfte variiert je nach Schaft Typ (HSK, BBT, BDV, BIG CAPTO).
Bitte kontaktieren Sie Ihren BIG DAISHOWA Verkäufer für detailliertere Informationen.

Hydraulic Chuck



Hi-Power Milling Chuck



MEGA New Baby Chuck



Für BIG KAISER Hartmetallstangen mit Schaft-Durchmesser \varnothing 19, 21, 23, 24, 27, 29, 31 und 40 empfehlen wir, Hi-Power Milling Chucks zu verwenden, Weitere Spannmöglichkeiten sind MEGA New Baby Chuck oder Hydraulic Chuck.

Spannmöglichkeiten für Hartmetallstangen $\geq \varnothing$ 19mm

| Schaft | Aufnahme | Grösse Hartmetallstange | Spannzange |
|----------|----------|---|------------|
| HSK-A50 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| HSK-A63 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| HSK-A63 | HDC31 | \varnothing 31 direkt Spannen | |
| HSK-A100 | HMC32 | \varnothing 19 / \varnothing 24 | OCA32 |
| HSK-A100 | HMC42 | \varnothing 19 / \varnothing 24 / \varnothing 31 | OCA42 |
| | | \varnothing 31 / \varnothing 40 | C42 |
| BBT30 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| BBT30 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| BBT40 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| BBT40 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| BBT40 | HDC31 | \varnothing 31 direkt Spannen | |
| BBT50 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| BBT50 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| BBT50 | HDC19 | \varnothing 19 direkt Spannen | |
| BBT50 | HDC24 | \varnothing 24 direkt Spannen | |
| BBT50 | HDC31 | \varnothing 31 direkt Spannen | |
| BBT50 | HMC42 | \varnothing 19 / \varnothing 24 / \varnothing 31 | OCA42 |
| | | \varnothing 31 / \varnothing 40 | C42 |
| BVD40 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| BVD40 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| BVD40 | HDC31 | \varnothing 31 direkt Spannen | |
| BVD50 | MEGA25N | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 | NBC25 |
| BVD50 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| BVD50 | HMC42 | \varnothing 19 / \varnothing 24 / \varnothing 31 | OCA42 |
| | | \varnothing 31 / \varnothing 40 | C42 |
| C6 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |
| C8 | HMC32S | \varnothing 19 / \varnothing 21 / \varnothing 23 / \varnothing 24 / \varnothing 27 / \varnothing 29 | OCA32 |

Für OCA Spannzangen ▶ 277

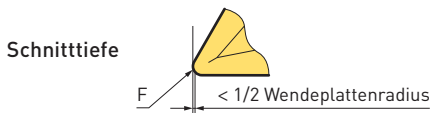
Für NBC Spannzangen ▶ 256

Richtlinien

Haupteinflüsse auf das Feinbohren

- Zu entfernendes Material, Schnitttiefe
- Vorschub
- Schnittgeschwindigkeit

Für die optimale Bearbeitung muss das richtige Gleichgewicht dieser verschiedenen Einflüsse gefunden werden. Eine zu hohe Schnitttiefe oder zu hoher Vorschub führt zu überhöhten Schnittkräften, aufgrund dieser die Wiederholgenauigkeit der Bohrungen nicht gewährleistet ist. Wenn hingegen die Schnitttiefe und der Vorschub zu gering sind, kann es zu Vibrationen kommen.



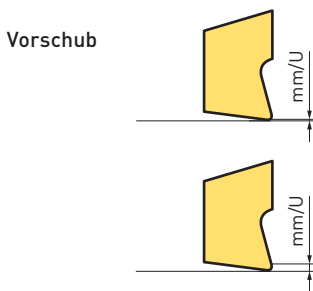
Hohe Vibrationswahrscheinlichkeit (Durchbiegung: Werkzeug wird weg gedrückt):

Wenn die Schnitttiefe kleiner als die Hälfte des Wendeplattenradius ist, sind die resultierenden Kräfte (F) zu 100% radial.



Stabiler Schnitt:

Wenn die Schnitttiefe grösser oder gleich der Hälfte des Wendeplattenradius ist, sind die resultierenden Kräfte (F) fast zu 100% axial.



Hohe Vibrationswahrscheinlichkeit (Durchbiegung: Werkzeug wird weg gedrückt):

Wenn der Vorschub kleiner als die Fase der Wendeplatte ist kann dies zu Vibrationen führen.

Stabiler Schnitt:

Wenn der Vorschub grösser als die Fase der Wendeplatte ist, kommt der gesamte Spanwinkel der Wendeplatte zum Einsatz. Die vorgesehene Geometrie wird optimal genutzt und geringere Schnittkräfte resultieren daraus.

B.3

Schnittgeschwindigkeit

Höhere Geschwindigkeit:

- Bessere Oberflächenqualität
- Kürzere Bearbeitungszeit
- Besserer Späneabfuhr

Generell gibt das Werkzeug Längen/Durchmesser-Verhältnis und der Wendeplattenradius die optimale Schnittgeschwindigkeit vor. Um Vibrationen vorzubeugen ist die Verwendung von HM-Bohrstangen vor allem bei kleineren Durchmessern zu empfehlen.

Geringere Schnittgeschwindigkeit:

- Geringere Oberflächenqualität
- Vibrationsrisiko minimieren
- Längere Bearbeitungszeit
- Hohe Wahrscheinlichkeit einer Aufbauschnide, kürzere Wendeplatten Standzeit

| L/D Verhältnis | Max. Wendeplatte Radius | Reduktion der Geschwindigkeit |
|----------------|-------------------------|-------------------------------|
| ≤ 4:1 | 0.8 | 100% vom Optimum |
| ≤ 5:1 | 0.4 | 75% vom Optimum |
| ≤ 6:1 | 0.2 | 60% vom Optimum |
| ≥ 7:1 | 0.2 | 50% vom Optimum |

Problembhebung

Je nach Arbeitsbedingungen müssen die empfohlenen Schnittwerte oder die Werkzeug-Kombination angepasst werden.
Die folgende Tabelle zeigt erste Lösungsansätze zu häufigen Probleme.

| Problem | Mögliche Ursache | Problem Bewältigung |
|-----------------------------------|---|---|
| Schlechte Werkzeugstandzeit | Falscher Wendeplattenschneidstoff | Wechsel zu verschleissfesterem Schneidstoff |
| | Zu hohe Schnittgeschwindigkeit | Schnittgeschwindigkeit reduzieren |
| | Ungenügende Kühlung der Wendeplatte | Mit Durchgangskühlung arbeiten |
| | Bearbeitungsaufmass zu gross | Geringere Schnitttiefe |
| Vibrationen | Zu hohe Schnittgeschwindigkeit | Schnittgeschwindigkeit reduzieren, Schnittwertkatalog / BIG KAISER App konsultieren |
| | Zu hohes L/D Verhältnis | Werkzeug kürzen um die Steifigkeit zu erhöhen Bohrstangendurchmesser vergrößern Stahl Bohrstange durch Hartmetall Bohrstange ersetzen |
| | Zu grosser Wendeplattenradius | Wendeplattenradius verkleinern Geschliffene Wendeplatten App verwenden |
| | Falsches Bearbeitungsaufmass | Schnittwertkatalog / BIG KAISER App konsultieren |
| Instabile Bohrungsdurchmesser | Werkzeugwechsel | Falscher oder beschädigter Schaft Spindel und Schaft reinigen |
| | Verschieden grosses Bearbeitungsaufmass | Vorschlichten mit Aufbohrkopf |
| | Instabile Spindel | Geschliffene Wendeplatten verwenden |
| Inakzeptable Rundheit der Bohrung | Werkzeug nicht ausreichend gewuchtet | Selbstwuchtender oder auswuchtbarer Feinbohrkopf verwenden Werkzeugkombination wuchten Schnittgeschwindigkeit reduzieren |
| | Zu hohe Schnittkräfte | Bearbeitungsaufmass und Vorschub überprüfen |
| | Unzulängliche Werkstückklemmung | Werkstückklemmung verbessern |
| | Asymmetrisches Werkstück | Schnittkräfte reduzieren, andere Wendeplatten verwenden Schnittgeschwindigkeit erhöhen, Vorschub verringern |
| Falsche Position der Bohrung | Ausgangsbohrung an falscher Position | Vorschlichten mit Aufbohrkopf |
| | Bearbeitungsaufmass zu gross | Schnitttiefe reduzieren Kleinerer Wendeplattenradius verwenden Schnittkräfte reduzieren, Standard (geschliffene) Wendeplatten verwenden |
| Schlechte Oberflächenqualität | Falscher Wendeplattenradius | Grösserer Wendeplattenradius verwenden |
| | Zu hoher Vorschub | Vorschub reduzieren; max. 25% des Wendeplattenradius Abstand zwischen Bohrstange und Bohrung vergrössern |
| | Ungenügende Späneabfuhr | Durchgangskühlung verwenden; Kühlmitteldüse ausrichten |
| | | Wendeplatten mit grösserem Spanwinkel verwenden Schnitttiefe überprüfen |
| Konische Bohrung | Hoher Wendeplattenverschleiss | Wechsel zu verschleissfesterem Schneidstoff |
| | | Wendeplattenradius vergrössern |
| | | Gepresste Wendeplatten verwenden |
| | | Kühlmitteldruck erhöhen |

Feinbohrwerkzeuge für grosse Durchmesser

| | |
|---|------------|
| SERIE 318 | |
| Übersicht | 376 |
| Komponenten Ø 200 - 620 | 377 |
| Aufbohrkomponenten | 380 |
| Feinbohrkomponenten | 381 |
| Zubehör | 382 |
| Komponenten Ø 620 - 3 000 | 384 |
| Auswahl und Einstellung der Aufbohr- und Feinbohrkomponenten | 385 |
| Zubehör | 386 |
| SERIE 317 | |
| Komponenten Ø 200 - 620 | 389 |
| Aufbohrkomponenten | 391 |
| Feinbohrkomponenten | 393 |

Für Brückenwerkzeuge Serie 318

Das System basiert auf Zwischensohlen aus Aluminium von unterschiedlicher Länge sowie auf Auf- und Feinbohrwerkzeugen in kombinierter Ausführung Aluminium - Stahl, welche über eine Steckverbindung auf die Zwischensohlen aufgeschraubt werden. Die genaue Positionierung der Werkzeuge auf den Zwischensohlen zusammen mit Relativskalen, ermöglicht die Voreinstellung der Brückenwerkzeuge ohne Einstellgerät.



Serie 318 Flansch und Zwischensohle in Einem

Ausführung die Flansch und Zwischensohle kombiniert. Speziell konstruiert für Maschinen mit 40er Kegel Spindeln. Geeignet für die Aufbohr- und Feinbohrbearbeitung, Zapfendrehen, Anfasen und Stirnstechen.

Ø 200 - 320 mm, CKB6/CKN6

► 381



Serie 318 mit Flansch und Zwischensohle

Ausführung mit Flansch und Zwischensohle separat. Geeignet für die Aufbohr- und Feinbohrbearbeitung, Zapfendrehen, Anfasen und Stirnstechen.

Ø 200 - 620 mm, CKB7/CKN7

► 381



B.4



Serie 318 mit Brücke und Zwischensohlen

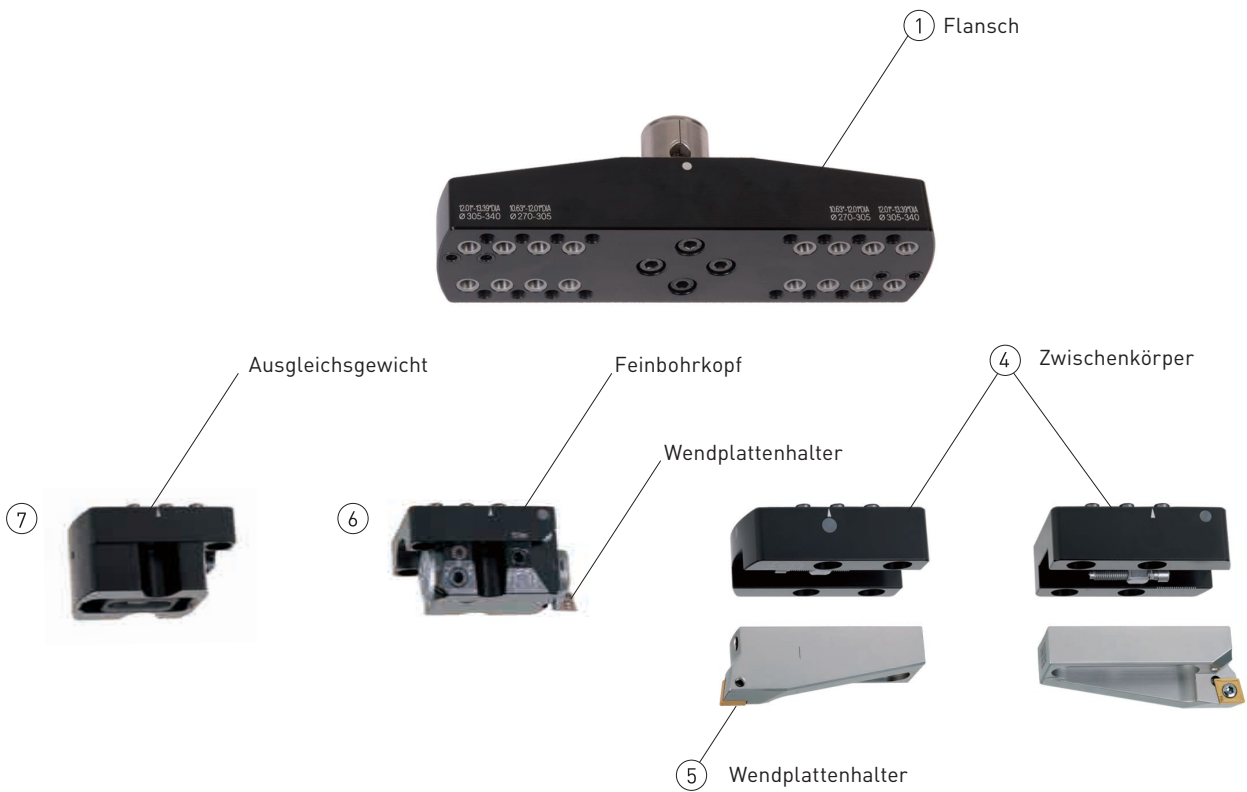
Ausführung mit Schaft, Brücke und Zwischensohlen. Geeignet für die Aufbohr- und Feinbohrbearbeitung, Zapfendrehen, Anfasen und Stirnstechen.

Ø 620 - 3 000 mm, DV50/BT50/HSK-A100

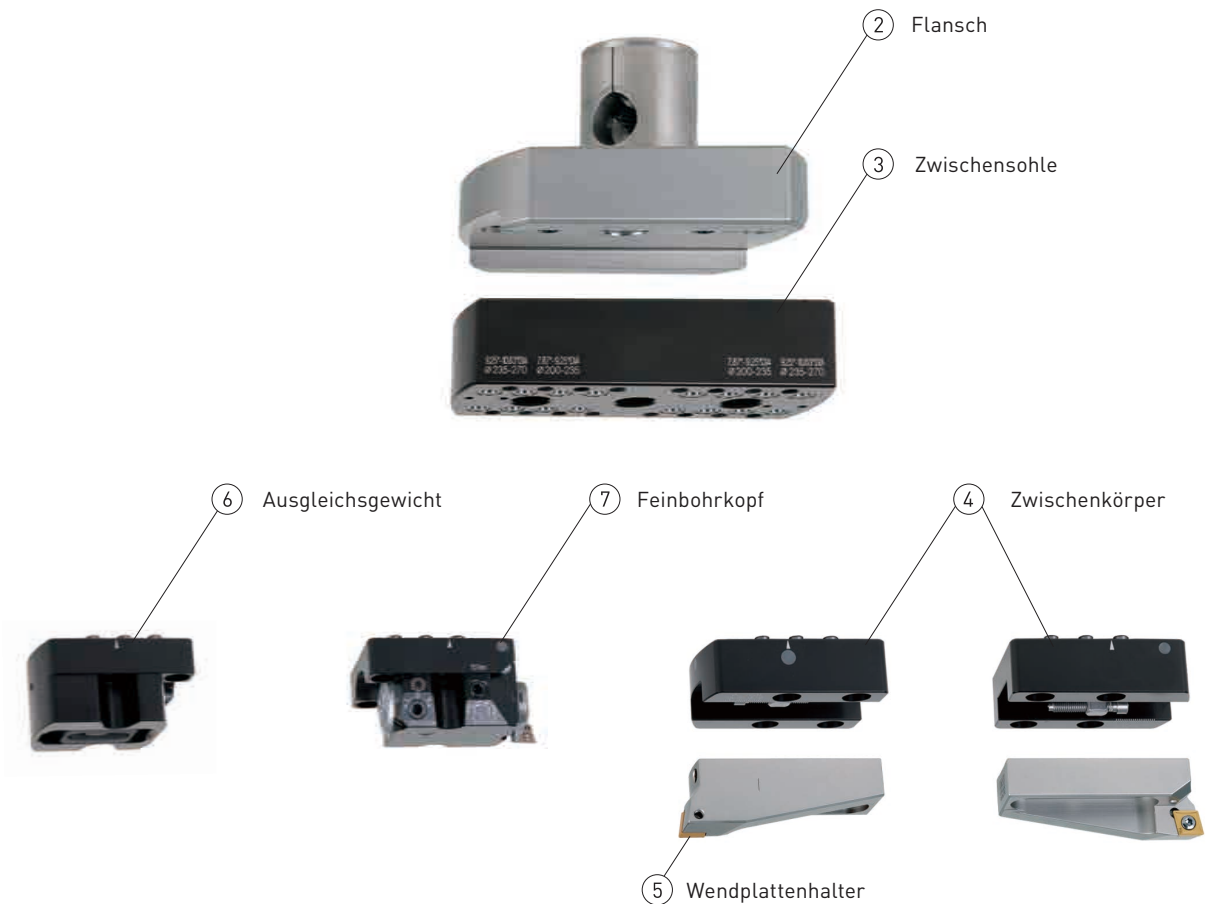
► 384



Serie 318 Flansch und Zwischensohle in Einem, Ø 200 - 340



Serie 318 mit Flansch und Zwischensohle, Ø 200 - 620



Flansche

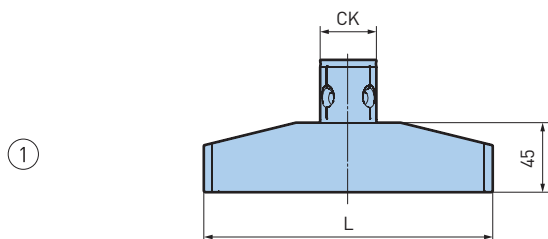


Abb. 1

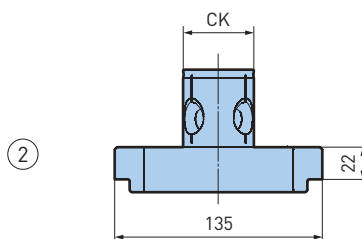


Abb. 2

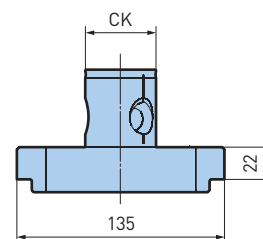


Abb. 3

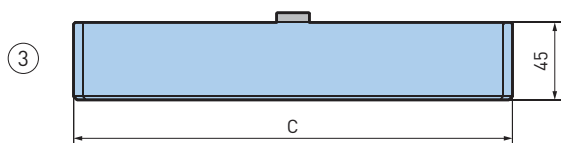
Standard Ausführung

Flansch mit 90° verdrehter Schneidenlage

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | CK | L | Gewicht (kg) |
|----------------|-------------|------|-----------|------|-----|--------------|
| CKN6-FL200-270 | 318.205N | 1 | 200 - 270 | CKN6 | 185 | 1.83 |
| CKB6-FL200-270 | 318.205 | 1 | 200 - 270 | CKB6 | | 1.83 |
| CKN6-FL270-340 | 318.206N | 1 | 270 - 340 | CKN6 | 255 | 2.32 |
| CKB6-FL270-340 | 318.206 | 1 | 270 - 340 | CKB6 | | 2.32 |

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | CK | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|------|------|--------------|
| CKN7-FL135 | 318.201N | 2 | CKN7 | 2.80 |
| CKB7-FL135 | 318.201 | | CKB7 | 2.75 |
| CKN7-FL135-90 | 318.202N | 3 | CKN7 | 2.73 |
| CKB7-FL135-90 | 318.202 | | CKB7 | 2.73 |

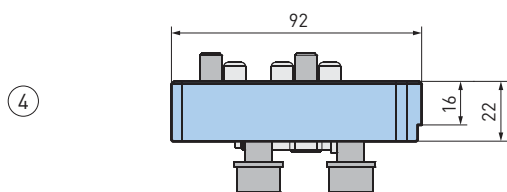
Zwischensohlen



| Modell | Bestell-Nr. | C | ØD | Max. Drehzahl (min ⁻¹) | Gewicht (kg) |
|--------------|-------------|-----|-----------|------------------------------------|--------------|
| SLN200-270AL | 318.222 | 185 | 200 - 270 | 3 200 | 1.50 |
| SLN270-340AL | 318.223 | 255 | 270 - 340 | 2 400 | 2.04 |
| SLN340-410AL | 318.224 | 325 | 340 - 410 | 1 900 | 2.62 |
| SLN410-480AL | 318.225 | 395 | 410 - 480 | 1 600 | 3.21 |
| SLN480-550AL | 318.226 | 465 | 480 - 550 | 1 300 | 3.90 |
| SLN550-620AL | 318.227 | 535 | 550 - 620 | 1 200 | 4.40 |

B.4

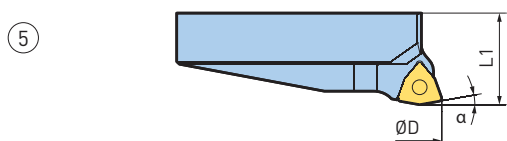
Zwischenkörper



| Modell | Bestell-Nr. | Gewicht (kg) |
|--------|-------------|--------------|
| CB200 | 318.240 | 1.50 |

1. Zwischenkörper werden paarweise geliefert.

Wendeplattenhalter



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 | Winkel α | Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|-----------|------|----------|-------------|--------------|
| IHTW200C | 637.940 | 200 - 620 | 34 | 0° | CC 12 | 0.71 |
| IHTW200C16 | 637.941 | | 34 | 0° | CC 16 | 0.71 |
| IHTW200S | 637.942 | | 34 | 6° | SC 12 | 0.75 |
| IHTW200W | 637.943 | | 34 | 10° | WC 08 | 0.70 |
| IHTW200C-DVS* | 637.951 | | 34.4 | 0° | CC 12 | 0.35 |
| IHTW200C16-DVS* | 637.953 | | 34.4 | 0° | CC 16 | 0.35 |

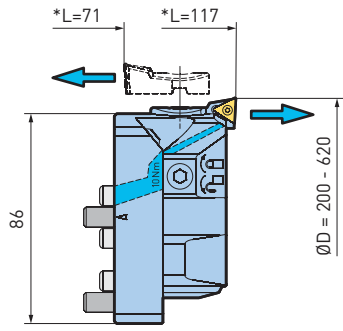
1. Die Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert.

* DVS Wendeplattenhalter werden einzeln geliefert.

Für Wendeplatten ▶ 399-409

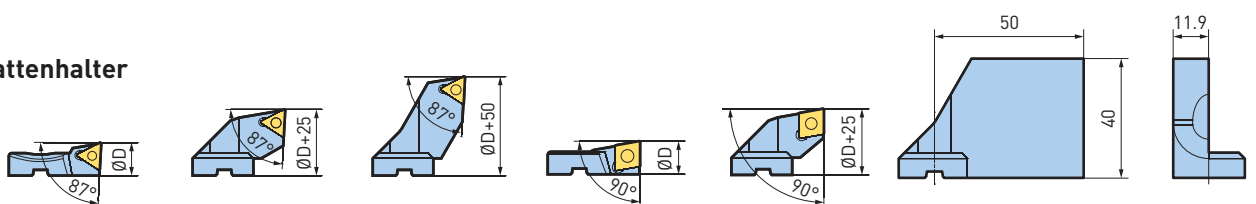
Für Ersatzteile ▶ 439

EWN/EWE Feinbohrkopf, Ø 200 - 3 000



| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| EWE200AL | 318.104 |
| EWN200AL | 318.101 |

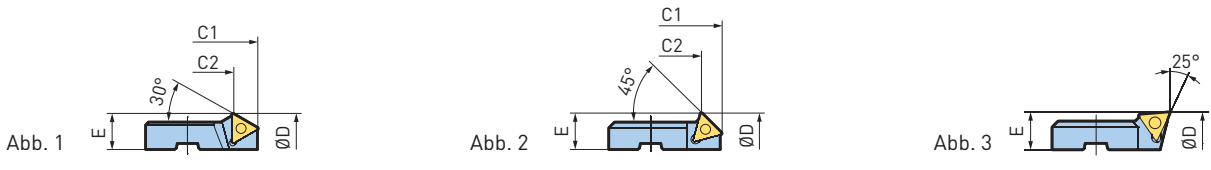
Wendeplattenhalter



| Bestell-Nr. | 626.271 | 626.272 | 626.273 | 626.371 | 626.372 | 626.917 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| Modell | ENH7-1T | ENH7-2T | ENH7-3T | ENH7-1C | ENH7-2C | ENH7-BLANK L |
| Typ | TC 11 | | | CC 09 | | Rohling |

Für Wendeplatten ▶ 400 - 402 / 404

Wendeplattenhalter zum Anfasen und Rückwärtsbearbeitung



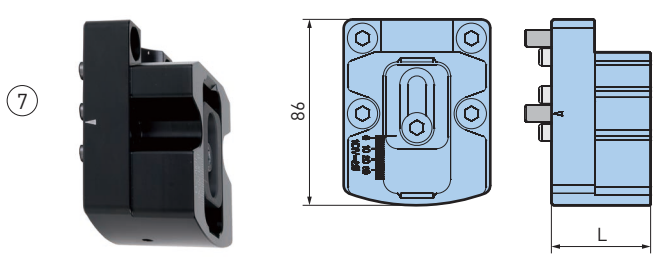
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Typ | C1 | C2 | E | |
|-----------|-------------|------|-----|-----|-------|------|-------|
| EWH7-1T30 | 626.472 | 1 | 30° | 117 | 108.3 | 12.5 | TC 11 |
| EWH7-1T45 | 626.473 | 2 | 45° | | 109.8 | | |
| EWH7-1T25 | 689.189 | 3 | 25° | | - | | |

Um 12 mm reduzierter Feinbohr-/ Anfasbereich bei der Rückwärtsbearbeitung.
 Beispiel für kleinsten Bereich: Min. Durchmesser = 200 + 12 = 212 mm

Für Wendeplatten ▶ 400 - 402

Ausgleichsgewichte

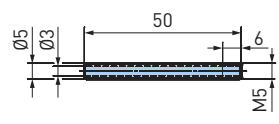
Es sind zwei verschiedene Typen Ausgleichsgewichte verfügbar. Typ 1, aus Aluminium, mit Schieber für die Feinwuchtung der Werkzeugkombination. Typ 2, aus Stahl wird für die grobe Auswuchtung verwendet.



| Modell | Bestell-Nr. | L | Material |
|---------|-------------|------|-----------|
| CW200AL | 318.105 | 46 | Aluminium |
| CW200 | 318.107 | 22.5 | Stahl |

Für Ersatzteile ▶ 446

Kühlmitelrohr

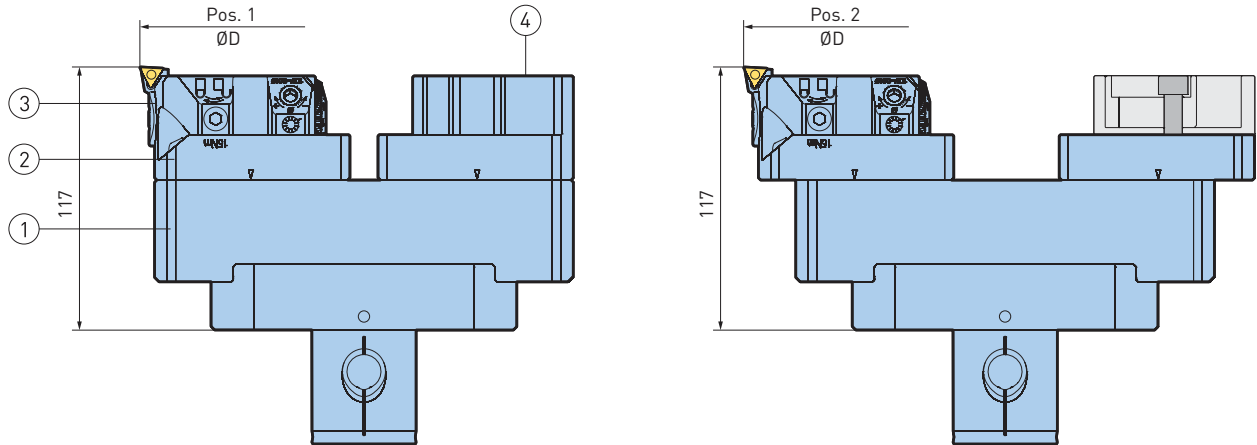


| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------|-------------|
| CP-DM5-50-M5 | 692.415 |

Feinbohrkomponenten

Die nachstehende Tabelle bestimmt die Komponenten wie Zwischensohle (1), Feinbohrkopf (2), Wendeplattenhalter (3) und Ausgleichsgewicht (4) für jeden Durchmesserbereich und zeigt auf in welcher Position Feinbohrkopf und Ausgleichsgewicht auf der Zwischensohle montiert werden müssen.

Das Auswuchten der Werkzeugkombination erfolgt durch das Einstellen des Schiebers am Ausgleichsgewicht nach Skala, wobei der Korrekturwert (α) der Tabelle entnommen werden kann. Siehe untenstehendes Beispiel.



| Bereich ØD | Zwischensohle | Rasterposition/Bereich | | Feinbohrkopf ② | Wendplattenhalter ③ | Ausgleichsgewicht ④ | Korrektur α | | Max. Drehzahl |
|---------------|---------------|------------------------|-----------|-------------------|------------------------|---|--------------------|--------|---------------|
| | ① | Pos. 1/ØD | Pos. 2/ØD | | | | Pos. 1 | Pos. 2 | |
| 200 - 270 | 318.205N | 199 - 236 | 234 - 271 | 318.101 | 626.271 | 318.105 (für die Feinwuchtung) 318.107 | 200 | 235 | 3 200 |
| | 318.222 | | | | | | 270 | | |
| 270 - 340 | 318.206N | 269 - 306 | 304 - 341 | | | | 340 | 305 | 2 400 |
| | 318.223 | | | | | | 410 | | |
| 340 - 410 | 318.224 | 339 - 376 | 374 - 411 | | | | 480 | 375 | 1 900 |
| | | | | | | | 410 | | |
| 410 - 480 | 318.225 | 409 - 446 | 444 - 481 | | | | 550 | 445 | 1 600 |
| | | | | | | | 480 | | |
| 480 - 550 | 318.226 | 479 - 516 | 514 - 551 | | | | 620 | 515 | 1 300 |
| | | | | | | | 550 | | |
| 550 - 620 | 318.227 | 549 - 586 | 584 - 621 | | | | 620 | 585 | 1 200 |
| | | | | | | | 620 | | |

Für Ersatzteile ▶ 446

B.4

Beispiel: Durchmessereinstellung mittels Skala

ØD: 335 H7
 Zwischensohle: 318.223
 Position: 2

Ausgleichsgewicht: 318.105
 Korrekturwert: 305
 Skala: D - α = 335 - 305 = 30

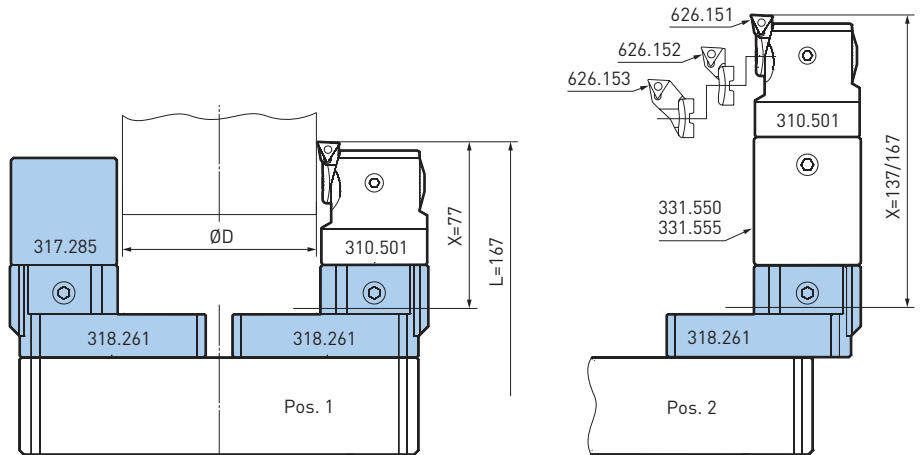
Zapfendrehhalter, Ø 49 - 476

Der Werkzeughalter mit CKB5 Aufnahme kann auf jede Zwischensohle montiert werden. Zum Zapfendrehen lässt sich ein Feinbohrkopf EWN53-95CKB5 entweder direkt oder über eine Verlängerung in den Werkzeughalter einsetzen. Zur Kompensation der Unwucht wird ein zweiter Werkzeughalter und ein spezielles Ausgleichsgewicht auf der gegenüberliegenden Seite der Zwischensohle montiert.

Achtung: Spindel linksdrehend!



L = Distanz zur CK-Verbindung



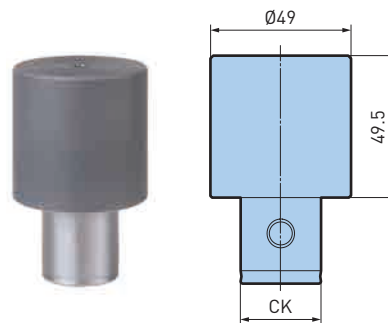
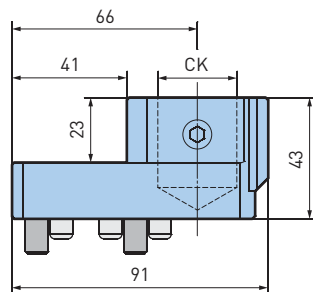
Werkzeughalter

| Modell | Bestell-Nr. | CK |
|-----------|-------------|------|
| CB200CKB5 | 318.261 | CKB5 |

Ausgleichsgewicht

| Modell | Bestell-Nr. | CK |
|----------------|-------------|-----|
| CW-CK5-DM49-50 | 317.285 | CK5 |

B.4



Einstelltabelle

| Bereich | Zwischensohle | Pos. 1 | | | Pos. 2 | | |
|-----------|---------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|---------------|
| | | Bereich mit Wendeplattenhalter Nr.: | | | Bereich mit Wendeplattenhalter Nr.: | | |
| ØD | | 626.153 ØD | 626.152 ØD | 626.151 ØD | 626.153 ØD | 626.152 ØD | 626.151 ØD |
| 49 - 126 | 318.222 | 49 - 66 | 62 - 79 | 74 - 91 | 84 - 101 | 97 - 114 | 109 - 126 |
| 119 - 196 | 318.223 | 119 - 136 | 132 - 149 | 144 - 161 | 154 - 171 | 167 - 184 | 179 - 196 |
| 189 - 266 | 318.224 | 189 - 206 | 202 - 219 | 214 - 231 | 224 - 241 | 237 - 254 | 249 - 266 |
| 259 - 336 | 318.225 | 259 - 276 | 272 - 289 | 284 - 301 | 294 - 311 | 307 - 324 | 319 - 336 |
| 329 - 406 | 318.226 | 329 - 346 | 342 - 359 | 354 - 371 | 364 - 381 | 377 - 394 | 389 - 406 |
| 399 - 476 | 318.227 | 399 - 416 | 412 - 429 | 424 - 441 | 434 - 451 | 447 - 464 | 459 - 476 |

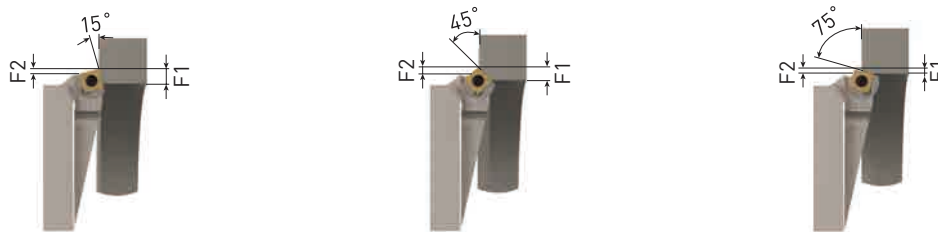
Wendeplattenhalter zum Anfasen

Der Wendeplattenhalter mit stufenlos einstellbarem Fasenwinkel von 15-75° ist zum Vorwärts- und bedingt auch zum Rückwärtsanfasen ausgelegt.

| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| CFTW200S | 637.959 |

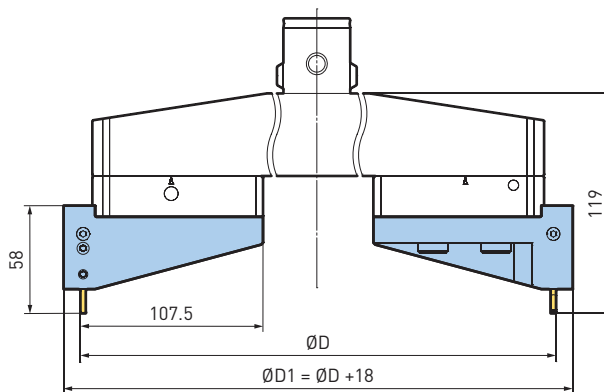


| ØD | Fasenwinkel α | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 15° | | 30° | | 45° | | 60° | | 75° | |
| | min Ø | max Ø | min Ø | max Ø | min Ø | max Ø | min Ø | max Ø | min Ø | max Ø |
| 200 - 270 | 182 | 276 | 186 | 278 | 190 | 279 | 195 | 278 | 199 | 277 |
| 270 - 340 | 252 | 346 | 256 | 348 | 260 | 349 | 265 | 348 | 269 | 347 |
| 340 - 410 | 322 | 416 | 326 | 418 | 330 | 419 | 335 | 418 | 339 | 417 |
| 410 - 480 | 392 | 486 | 396 | 488 | 400 | 489 | 405 | 488 | 409 | 487 |
| 480 - 550 | 462 | 556 | 466 | 558 | 470 | 559 | 475 | 558 | 479 | 557 |
| 550 - 620 | 532 | 626 | 536 | 628 | 540 | 629 | 545 | 628 | 549 | 627 |



| Wendplattenhalter | Max. Fasenbreite radial für Vorwärts- und Rückwärtsbearbeitung | | | | | | | | | |
|-------------------|--|----|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| | 15° | | 30° | | 45° | | 60° | | 75° | |
| | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 | F1 | F2 |
| SC12 | 11.4 | 3 | 10.3 | 4 | 8.4 | 4.2 | 5.9 | 3.9 | 3 | 3 |

Stirnstechhalter



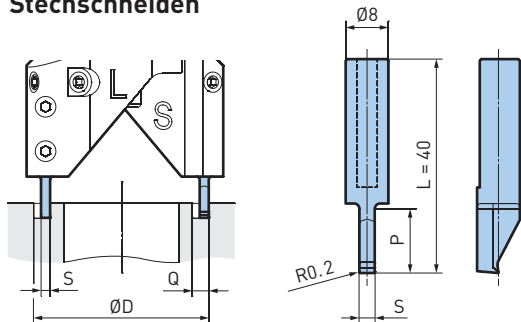
Werkzeughalter



| Modell | Bestell-Nr. | ØD |
|----------|-------------|------------|
| FGHTW200 | 637.961 | 198 - 3002 |

Für Ersatzteile ▶ 450

Stechschneiden

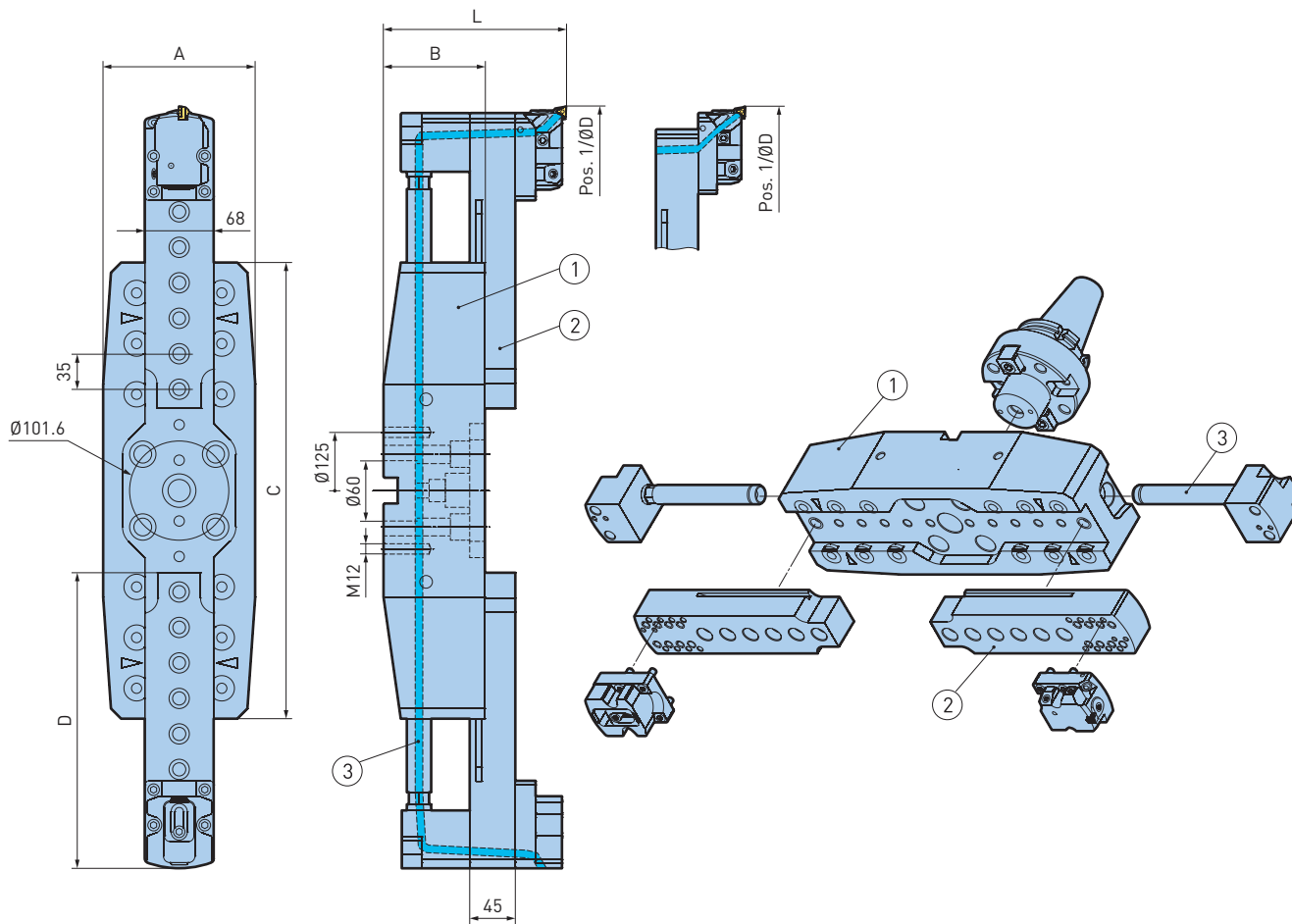


| Modell | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Schneidenbreite S | Max. Stechbreite zweischneidig Q | Max. Stechtiefe P |
|----------------|-------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------|
| FG2-ST8-40K40 | 958.601 | unbeschichtet K40/AL * | 2 | 3.5 | 12 |
| FG3-ST8-40K40 | 958.602 | | 3 | 5.5 | |
| FG4-ST8-40K40 | 958.603 | | 4 | 7.5 | |
| FG5-ST8-40K40 | 958.604 | | 5 | 9.5 | |
| FG2-ST8-40K40C | 958.611 | | beschichtet P40C/ST, GG * | 2 | |
| FG3-ST8-40K40C | 958.612 | 3 | | 5.5 | |
| FG4-ST8-40K40C | 958.613 | 4 | | 7.5 | |
| FG5-ST8-40K40C | 958.614 | 5 | | 9.5 | |

* Anwendung
AL = Aluminium
ST = Stahl
GG = Grauguss

Serie 318 mit Brücke und Zwischensohlen, Ø 620 - 3 000

Der Durchmesserbereich von Ø 620 – 3 000 mm wird mittels 5 Brücken und 5 Paar Zwischensohlen realisiert, wobei alle übrigen Komponenten wie Feinbohrköpfe, Zwischenkörper und Wendplattenhalter von dem erfolgreich eingeführten Leichtbau-Feinbohrwerkzeugsystem Ø 200 – 620 eingesetzt werden können.



B.4

| ØD | L | A | B | C | D |
|-------------|-----|-----|-----|------|--------|
| 620 - 830 | 180 | 150 | 100 | 450 | 292.5 |
| 830 - 1110 | 180 | 150 | 100 | 660 | 397.5 |
| 1110 - 1530 | 180 | 150 | 100 | 940 | 537.5 |
| 1530 - 2020 | 200 | 170 | 120 | 1360 | 642.5 |
| 2020 - 2510 | 210 | 190 | 130 | 1850 | 642.5 |
| 2510 - 3000 | 210 | 190 | 130 | 1850 | 1167.5 |

Für Ersatzteile ▶ 447

Auf- und Feinbohrkomponenten

Die nachstehende Tabelle bezieht sich auf die Zeichnungen Seite 384. Sie bestimmt die Komponenten Brücke (1), Zwischensohle (2) und Kühlmittelzuführung (3) für jeden Durchmesserbereich (ØD) und zeigt auf in welcher Position (1 oder 2) die Aufbohr- oder Feinbohrwerkzeuge auf der Zwischensohle montiert werden müssen.

Zudem dient die Tabelle zur Ermittlung der Skalenwerte für die Grobeinstellung der Feinbohrschneide auf den gewünschten Feinbohrdurchmesser und zur Einstellung des Schiebers am Ausgleichsgewicht für die präzise Unwucht Korrektur. Die einzustellenden Skalenwerte errechnen sich aus der Differenz zwischen dem Feinbohrdurchmesser und dem Korrekturwert (α). Siehe untenstehendes Beispiel.

| ØD | ① Brücke | | ② * Zwischensohle | | Position | | α | | ③ * Kühlmittelzuführung | |
|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|-------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Pos. 1/ØD | Pos. 2/ØD | Pos. 1 | Pos. 2 | Modell | Bestell-Nr. |
| 620 - 690 | BR620-830AL | 318.421 | SL620-830AL | 318.431 | 619 - 656 | 654 - 691 | 620 | 655 | CS620-1110 | 318.441 |
| 690 - 760 | | | | | 689 - 726 | 724 - 761 | 690 | 725 | | |
| 760 - 830 | | | | | 759 - 796 | 794 - 831 | 760 | 795 | | |
| 830 - 900 | BR830-1110 | 318.422 | SL830-1110 | 318.432 | 829 - 866 | 864 - 901 | 830 | 865 | CS620-1110 | 318.441 |
| 900 - 970 | | | | | 899 - 936 | 934 - 971 | 900 | 935 | | |
| 970 - 1040 | | | | | 969 - 1006 | 1004 - 1041 | 970 | 1005 | | |
| 1040 - 1110 | | | | | 1039 - 1076 | 1074 - 1111 | 1040 | 1075 | | |
| 1110 - 1180 | BR1110-1530 | 318.423 | SL1110-1530 | 318.433 | 1109 - 1146 | 1144 - 1181 | 1110 | 1145 | CS1110-1530 | 318.442 |
| 1180 - 1250 | | | | | 1179 - 1216 | 1214 - 1251 | 1180 | 1215 | | |
| 1250 - 1320 | | | | | 1249 - 1286 | 1284 - 1321 | 1250 | 1285 | | |
| 1320 - 1390 | | | | | 1319 - 1356 | 1354 - 1391 | 1320 | 1355 | | |
| 1390 - 1460 | | | | | 1389 - 1426 | 1424 - 1461 | 1390 | 1425 | | |
| 1460 - 1530 | | | | | 1459 - 1496 | 1494 - 1531 | 1460 | 1495 | | |
| 1530 - 1600 | BR1530-2020 | 318.424 | SL1530-2510 | 318.434 | 1529 - 1566 | 1564 - 1601 | 1530 | 1565 | CS1530-2510 | 318.443 |
| 1600 - 1670 | | | | | 1599 - 1636 | 1634 - 1671 | 1600 | 1635 | | |
| 1670 - 1740 | | | | | 1669 - 1706 | 1704 - 1741 | 1670 | 1705 | | |
| 1740 - 1810 | | | | | 1739 - 1776 | 1774 - 1811 | 1740 | 1775 | | |
| 1810 - 1880 | | | | | 1809 - 1846 | 1844 - 1881 | 1810 | 1845 | | |
| 1880 - 1950 | | | | | 1879 - 1916 | 1914 - 1951 | 1880 | 1915 | | |
| 1950 - 2020 | BR2020-2510 | 318.425 | SL1530-2510 | 318.434 | 1949 - 1986 | 1984 - 2021 | 1950 | 1985 | CS1530-2510 | 318.443 |
| 2020 - 2090 | | | | | 2019 - 2056 | 2054 - 2091 | 2020 | 2055 | | |
| 2090 - 2160 | | | | | 2089 - 2126 | 2124 - 2161 | 2090 | 2125 | | |
| 2160 - 2230 | | | | | 2159 - 2196 | 2194 - 2231 | 2160 | 2195 | | |
| 2230 - 2300 | | | | | 2229 - 2266 | 2264 - 2301 | 2230 | 2265 | | |
| 2300 - 2370 | | | | | 2299 - 2336 | 2334 - 2371 | 2300 | 2335 | | |
| 2370 - 2440 | BR2020-2510 | 318.425 | SL2510-3000 | 318.435 | 2369 - 2406 | 2404 - 2441 | 2370 | 2405 | CS2510-3000 | 318.444 |
| 2440 - 2510 | | | | | 2439 - 2476 | 2474 - 2511 | 2440 | 2475 | | |
| 2510 - 2580 | | | | | 2509 - 2546 | 2544 - 2581 | 2510 | 2545 | | |
| 2580 - 2650 | | | | | 2579 - 2616 | 2614 - 2651 | 2580 | 2615 | | |
| 2650 - 2720 | | | | | 2649 - 2686 | 2684 - 2721 | 2650 | 2685 | | |
| 2720 - 2790 | | | | | 2719 - 2756 | 2754 - 2791 | 2720 | 2755 | | |
| 2790 - 2860 | BR2020-2510 | 318.425 | SL2510-3000 | 318.435 | 2789 - 2826 | 2824 - 2861 | 2790 | 2825 | CS2510-3000 | 318.444 |
| 2860 - 2930 | | | | | 2859 - 2896 | 2894 - 2931 | 2860 | 2895 | | |
| 2930 - 3000 | | | | | 2929 - 2966 | 2964 - 3001 | 2930 | 2965 | | |

1. * Einzelstücke

Für Ersatzteile ▶ 447

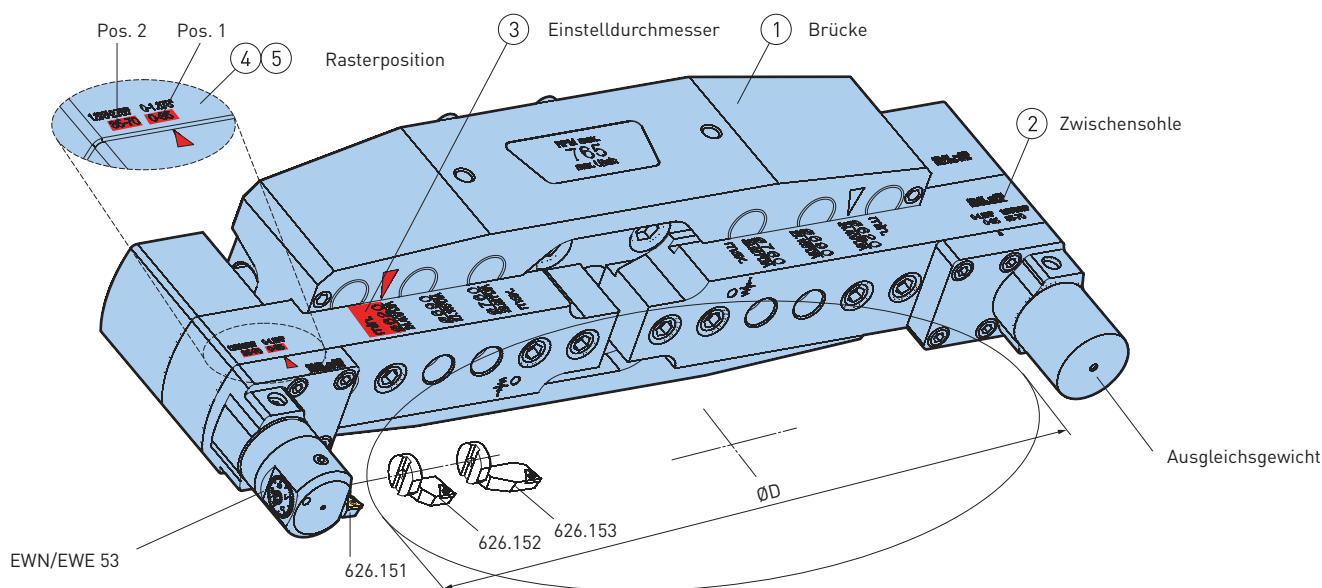
Beispiel: DurchmesserEinstellung mittels Skala

| | |
|----------------------|---------------------------|
| ØD: | 1170 H7 |
| Brücke: | 318.423 |
| Zwischensohle: | 318.433 |
| Position: | 2 |
| Ausgleichsgewicht: | 318.105 |
| Kühlmittelzuführung: | 318.442 |
| Korrekturwert α: | 1145 |
| Skala: | ØD - α = 1170 - 1145 = 25 |

B.4

Zapfendrehhalter, Ø 469 - 2 856

Achtung: Spindel linksdrehend!

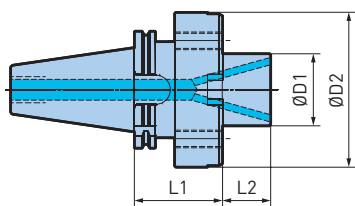


| ① Brücke | ② Zwischen- sohle | ØD | ③ Einstellung | ④ Pos. 1 Bereich mit Wendeplattenhalter Nr.: | | | ⑤ Pos. 2 Bereich mit Wendeplattenhalter Nr.: | | |
|-------------|-------------------------|-------------|------------------|--|---------------|---------------|--|---------------|---------------|
| | | | | 626.153 ØD | 626.152 ØD | 626.151 ØD | 626.153 ØD | 626.152 ØD | 626.151 ØD |
| 318.421 | 318.431 | 469 - 546 | 620 | 469 - 486 | 482 - 499 | 494 - 511 | 504 - 521 | 517 - 534 | 529 - 546 |
| | | 539 - 616 | 690 | 539 - 556 | 552 - 569 | 564 - 581 | 574 - 591 | 587 - 604 | 599 - 616 |
| | | 609 - 686 | 760 | 609 - 626 | 622 - 639 | 634 - 651 | 644 - 661 | 657 - 674 | 669 - 686 |
| 318.422 | 318.432 | 679 - 756 | 830 | 679 - 696 | 692 - 709 | 704 - 721 | 714 - 731 | 727 - 744 | 739 - 756 |
| | | 749 - 826 | 900 | 749 - 766 | 762 - 779 | 774 - 791 | 784 - 801 | 797 - 814 | 809 - 826 |
| | | 819 - 896 | 970 | 819 - 836 | 832 - 849 | 844 - 861 | 854 - 871 | 867 - 884 | 879 - 896 |
| | | 889 - 966 | 1040 | 889 - 906 | 902 - 919 | 914 - 931 | 924 - 941 | 937 - 954 | 949 - 966 |
| 318.423 | 318.433 | 959 - 1036 | 1110 | 959 - 976 | 972 - 989 | 984 - 1001 | 994 - 1011 | 1007 - 1024 | 1019 - 1036 |
| | | 1029 - 1106 | 1180 | 1029 - 1046 | 1042 - 1059 | 1054 - 1071 | 1064 - 1081 | 1077 - 1094 | 1089 - 1106 |
| | | 1099 - 1176 | 1250 | 1099 - 1116 | 1112 - 1129 | 1124 - 1141 | 1134 - 1151 | 1147 - 1164 | 1159 - 1176 |
| | | 1169 - 1246 | 1320 | 1169 - 1186 | 1182 - 1199 | 1194 - 1211 | 1204 - 1221 | 1217 - 1234 | 1229 - 1246 |
| | | 1239 - 1316 | 1390 | 1239 - 1256 | 1252 - 1269 | 1264 - 1281 | 1274 - 1291 | 1287 - 1304 | 1299 - 1316 |
| 318.424 | 318.434 | 1309 - 1386 | 1460 | 1309 - 1326 | 1322 - 1339 | 1334 - 1351 | 1344 - 1361 | 1357 - 1374 | 1369 - 1386 |
| | | 1379 - 1456 | 1530 | 1379 - 1396 | 1392 - 1409 | 1404 - 1421 | 1414 - 1431 | 1427 - 1444 | 1439 - 1456 |
| | | 1449 - 1526 | 1600 | 1449 - 1466 | 1462 - 1479 | 1474 - 1491 | 1484 - 1501 | 1497 - 1514 | 1509 - 1526 |
| | | 1519 - 1596 | 1670 | 1519 - 1536 | 1532 - 1549 | 1544 - 1561 | 1554 - 1571 | 1567 - 1584 | 1579 - 1596 |
| | | 1589 - 1666 | 1740 | 1589 - 1606 | 1602 - 1619 | 1614 - 1631 | 1624 - 1641 | 1637 - 1654 | 1649 - 1666 |
| | | 1659 - 1736 | 1810 | 1659 - 1676 | 1672 - 1689 | 1684 - 1701 | 1694 - 1711 | 1707 - 1724 | 1719 - 1736 |
| | | 1729 - 1806 | 1880 | 1729 - 1746 | 1742 - 1759 | 1754 - 1771 | 1764 - 1781 | 1777 - 1794 | 1789 - 1806 |
| 318.425 | 318.435 | 1799 - 1876 | 1950 | 1799 - 1816 | 1812 - 1829 | 1824 - 1841 | 1834 - 1851 | 1847 - 1864 | 1859 - 1876 |
| | | 1869 - 1946 | 2020 | 1869 - 1886 | 1882 - 1899 | 1894 - 1911 | 1904 - 1921 | 1917 - 1934 | 1929 - 1946 |
| | | 1939 - 2016 | 2090 | 1939 - 1956 | 1952 - 1969 | 1964 - 1981 | 1974 - 1991 | 1987 - 2004 | 1999 - 2016 |
| | | 2009 - 2086 | 2160 | 2009 - 2026 | 2022 - 2039 | 2034 - 2051 | 2044 - 2061 | 2057 - 2074 | 2069 - 2086 |
| | | 2079 - 2156 | 2230 | 2079 - 2096 | 2092 - 2109 | 2104 - 2121 | 2114 - 2131 | 2127 - 2144 | 2139 - 2156 |
| | | 2149 - 2226 | 2300 | 2149 - 2166 | 2162 - 2179 | 2174 - 2191 | 2184 - 2201 | 2197 - 2214 | 2209 - 2226 |
| | | 2219 - 2296 | 2370 | 2219 - 2236 | 2232 - 2249 | 2244 - 2261 | 2254 - 2271 | 2267 - 2284 | 2279 - 2296 |
| 318.425 | 318.435 | 2289 - 2366 | 2440 | 2289 - 2306 | 2302 - 2319 | 2314 - 2331 | 2324 - 2341 | 2337 - 2354 | 2349 - 2366 |
| | | 2359 - 2436 | 2510 | 2359 - 2376 | 2372 - 2389 | 2384 - 2401 | 2394 - 2411 | 2407 - 2424 | 2419 - 2436 |
| | | 2429 - 2506 | 2580 | 2429 - 2446 | 2442 - 2459 | 2454 - 2471 | 2464 - 2481 | 2477 - 2494 | 2489 - 2506 |
| | | 2499 - 2576 | 2650 | 2499 - 2516 | 2512 - 2529 | 2524 - 2541 | 2534 - 2551 | 2547 - 2564 | 2559 - 2576 |
| | | 2569 - 2646 | 2720 | 2569 - 2586 | 2582 - 2599 | 2594 - 2611 | 2604 - 2621 | 2617 - 2634 | 2629 - 2646 |
| | | 2639 - 2716 | 2790 | 2639 - 2656 | 2652 - 2669 | 2664 - 2681 | 2674 - 2691 | 2687 - 2704 | 2699 - 2716 |
| | | 2709 - 2786 | 2860 | 2709 - 2726 | 2722 - 2739 | 2734 - 2751 | 2744 - 2761 | 2757 - 2774 | 2769 - 2786 |
| 2779 - 2856 | 2930 | 2779 - 2796 | 2792 - 2809 | 2804 - 2821 | 2814 - 2831 | 2827 - 2844 | 2836 - 2856 | | |

Für Ersatzteile ▶ 447

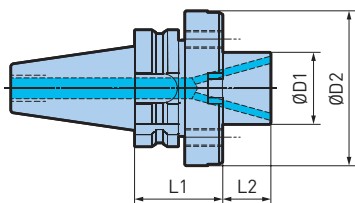
Werkzeugaufnahmen für Brückenwerkzeuge Serie 318, Ø 620-3000

BDV, DIN 69871 AD



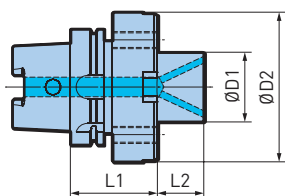
| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgrösse | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 |
|--------------|-------------|-------------|-----|-----|----|----|
| BDV50-F60-75 | 328.215 | DV50 | 60 | 129 | 75 | 40 |

BBT50, MAS 403/BT



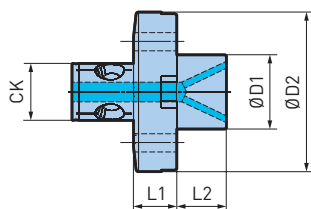
| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgrösse | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 |
|--------------|-------------|-------------|-----|-----|----|----|
| BBT50-F60-85 | 328.213 | BT50 | 60 | 129 | 85 | 40 |

HSK-A100, DIN 69893A



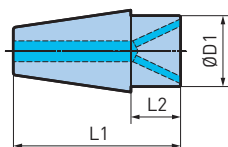
| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgrösse | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 |
|-----------------|-------------|-------------|-----|-----|----|----|
| HSK-A100-F60-75 | 328.214 | HSK-A100 | 60 | 129 | 75 | 40 |

BIG KAISER CKN



| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 |
|----------|-------------|------|-----|-----|----|----|
| CKN7-F60 | 328.217N | CKN7 | 60 | 129 | 35 | 40 |

Zentrierschaft ISO 50

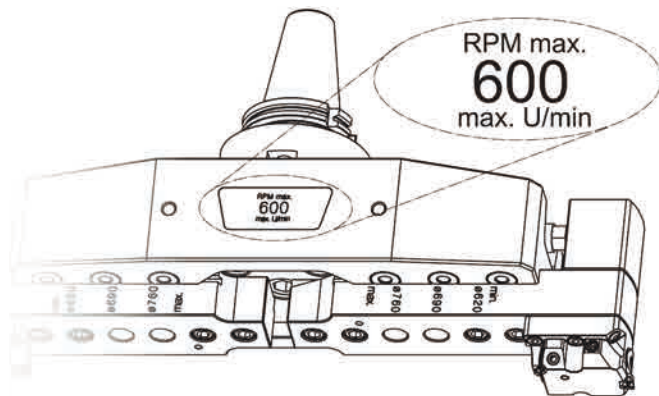


| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgrösse | ØD1 | ØD2 | L1 | L2 |
|----------|-------------|-------------|-----|-----|-----|----|
| DV50-F60 | 328.216 | ISO 50, M24 | 60 | - | 140 | 40 |

Adaptring und Distanzring auf Anfrage.

Sicherheitshinweis

Maximal zulässige Drehzahlen für Aufbohrwerkzeug Serie 318 in Abhängigkeit des Bearbeitungsdurchmessers bzw. der verwendeten Zwischensohle. Alle Zwischensohlen sind mit der max. zulässigen Drehzahl [n max.] beschriftet.



| ØD | Max. Drehzahl [min ⁻¹] | Brücke Aluminium |
|-------------|------------------------------------|------------------|
| 619 - 831 | 600 | 318.421 |
| 829 - 1111 | 450 | 318.422 |
| 1109 - 1531 | 350 | 318.423 |
| 1529 - 2021 | 250 | 318.424 |
| 2019 - 2511 | 190 | 318.425 |
| 2509 - 3001 | 150 | 318.425 |

Anwendungshinweise

1. Aufbohren

Ø 620 – 1110 mm

Bis Ø 830 mm kann das Brückenwerkzeug über einen Werkzeugschaft in die Maschinenspindel aufgenommen werden, sofern Spindelkonus und Lagerung in gutem Zustand sind und die Rückzugskraft dem nominalen Wert entspricht. Ab Ø 830 mm muss die Brücke direkt oder über einen Flansch mit der Spindel verschraubt werden. Materialzugaben vorsichtig wählen. Bei Vibrationen nur mit einer Schneide arbeiten.

Ø > 1110 mm

Aufbohren nicht zu empfehlen.

2. Feinbohren

Ø 620 – 1110 mm

Bei Maschinen mit gutem Spindelkonus, guter Spindellagerung und intakter Rückzugskraft kann das Feinbohrwerkzeug über einen Werkzeugschaft gespannt werden.

B.4

Ø > 1110 mm

Die Brücke muss mit der Spindel direkt oder über einen speziellen Flansch verschraubt werden.

Montage der Brücke an die Maschine

Das Brückenwerkzeug kann entweder über einen Schaft in die Maschinenspindel eingesetzt (Abb. 1) oder direkt mit der Maschinenspindel verschraubt werden (Abb. 2). Eine Kombination beider Varianten ist ebenfalls möglich.

Ab Feinbohrdurchmesser 1110 mm wird die Verschraubung der Brücke mit der Maschinenspindel dringend empfohlen.

Abb. 1

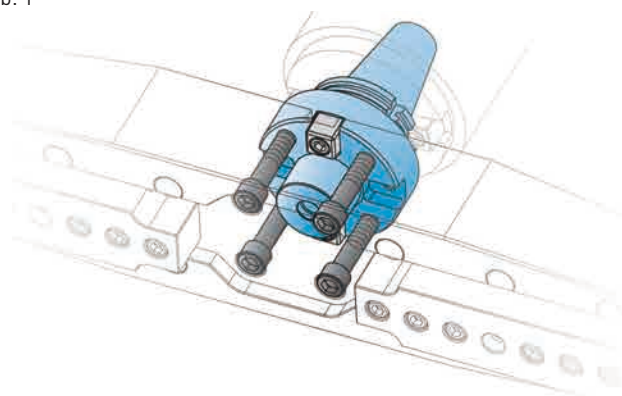
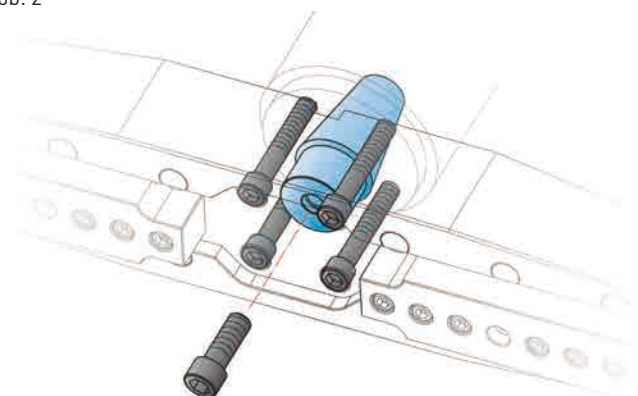


Abb. 2



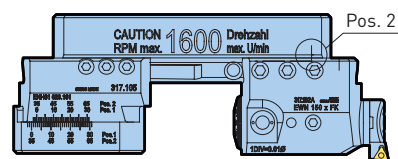
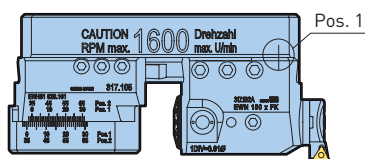
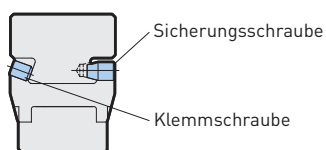
Serie 317, Ø 200 - 620

Die modularen Komponenten wie Flansch, Zwischensohle, Werkzeughalter und Feinbohrkopf lassen sich individuell und auf einfache Art zu Aufbohr-, Feinbohr- und Zapfendrehwerkzeugen zusammenstellen.



B.4

Mit der Einführung der Sicherheitsschrauben an den ein- und zweischneidigen Werkzeugen sowie an den Gegengewichten und den entsprechenden Bohrungen in der Zwischensohle, werden diese Komponenten neu in zwei Rasterpositionen (Pos. 1 und Pos.2) auf der Zwischensohle montiert.



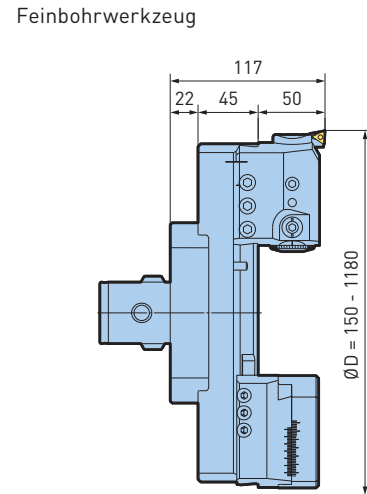
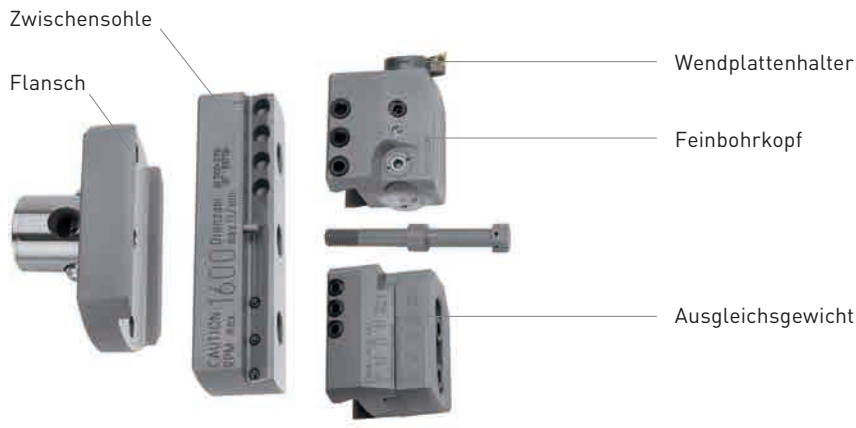
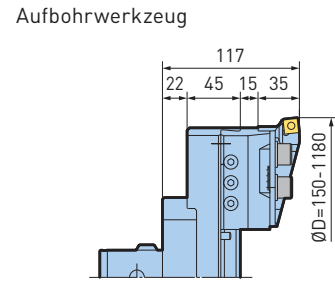
Kompatibilität

Neue Komponente mit Sicherheitsschrauben können ohne Einschränkung auf bestehenden Zwischensohlen montiert werden, wobei die Sicherheitsschrauben entfernt werden müssen. Ebenso sind bestehende Komponenten ohne Sicherheitsschrauben auf den neuen Zwischensohlen einsetzbar.

Nachrüstbarkeit

Bei Bedarf können bestehende Feinbohrköpfe und Zwischensohlen, zur erhöhten Sicherheit gegen Werkzeugbruch zu missbräuchlich hohen Drehzahlen, nachgerüstet werden.

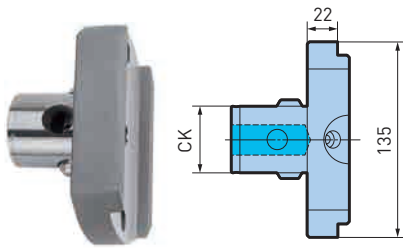
Serie 317, Ø 200 - 620



Flansche

Vorzugsreihe

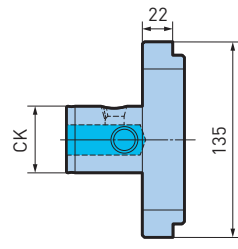
B.4



| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| CKB7/Ø46 | 317.202 |

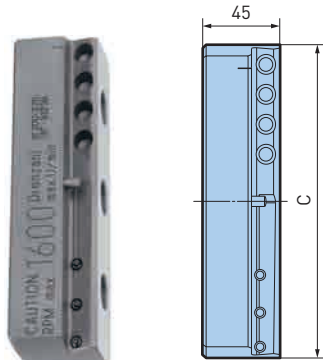
Ergänzungsreihe

Flansch mit 90° verdrehter Schneidlage.



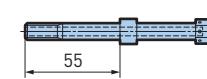
| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| CKB7/Ø46 | 317.206 |

① **Zwischensohlen Stahl**



Ø 150 - 620

| C | Bestell-Nr. | ØD ¹⁾ |
|-----|-------------|------------------|
| 183 | 317.222 | 200 - 270 |
| 253 | 317.223 | 270 - 340 |
| 323 | 317.224 | 340 - 410 |
| 393 | 317.225 | 410 - 480 |
| 463 | 317.226 | 480 - 550 |
| 533 | 317.227 | 550 - 620 |

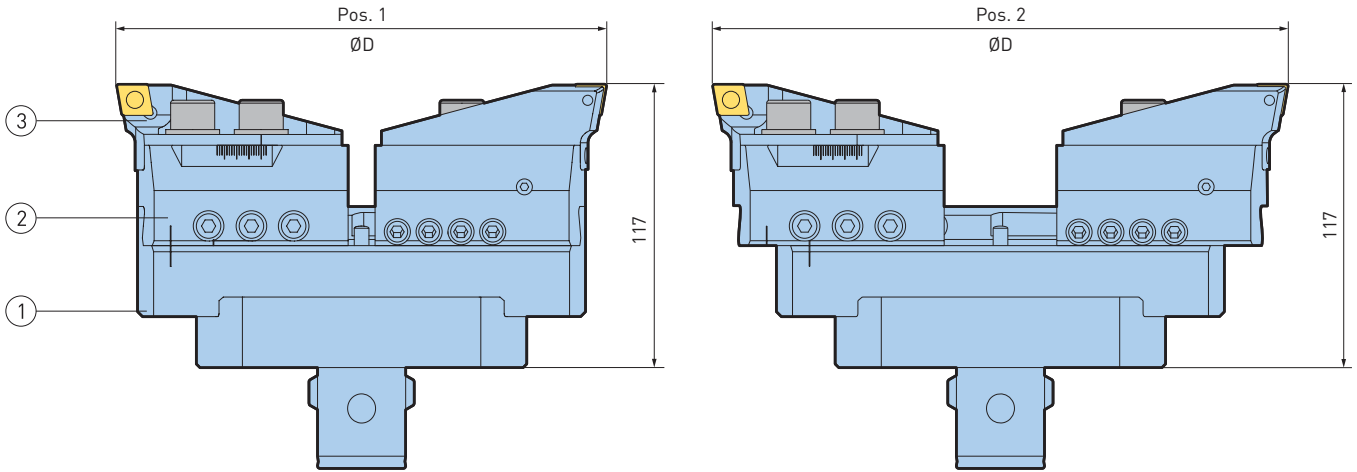
| Kühlmitteldüse | Bestell-Nr. |
|---|-------------|
|  | 317.205 |

Für Ersatzteile ► 446 / 447

¹⁾ Die Durchmesserbereiche D beziehen sich auf das Aufbohr-Programm. Mit den Feinbohrwerkzeugen vergrössern sich die Bereiche ab Ø 200 mm mit Wendplattenhalter Typ 2, Bestell-Nr. 626.162 jeweils um 26 mm und mit Halter Typ 3, Bestell-Nr. 626.163 jeweils um 50 mm. Der minimale Durchmesser des jeweiligen Bereichs wird mit dem Wendplattenhalter Typ 1, Bestell-Nr. 626.161 erreicht.

Aufbohrkomponenten

Die nachstehende Tabelle bestimmt die Komponenten wie Zwischensohle (1), Zwischenkörper (2) und Wendplattenhalter (3) für jeden Durchmesserbereich und zeigt auf in welcher Position die Zwischenkörper auf der Zwischensohle montiert werden müssen. Im Weiteren dient die Tabelle zur Grobeinstellung der Schneiden auf den gewünschten Aufbohrdurchmesser mittels Skala auf den Zwischenkörpern (2). Der einzustellende Skalawert wird anhand der Tabelle, unter Berücksichtigung des Korrekturwertes, ermittelt. Siehe unten stehendes Beispiel.



| ØD | Zwischensohle ① | Rasterposition/Bereich | | Korrektur α |
|-----------|--------------------|------------------------|-----------|-------------|
| | | Pos. 1/ØD | Pos. 2/ØD | |
| 200 - 270 | 317.222 | 197 - 235 | 232 - 270 | 200 |
| 270 - 340 | 317.223 | 267 - 305 | 302 - 340 | 270 |
| 340 - 410 | 317.224 | 337 - 375 | 372 - 410 | 340 |
| 410 - 480 | 317.225 | 407 - 445 | 442 - 480 | 410 |
| 480 - 550 | 317.226 | 477 - 515 | 512 - 550 | 480 |
| 550 - 620 | 317.227 | 547 - 585 | 582 - 620 | 550 |

Beispiel: DurchmesserEinstellung mittels Skala

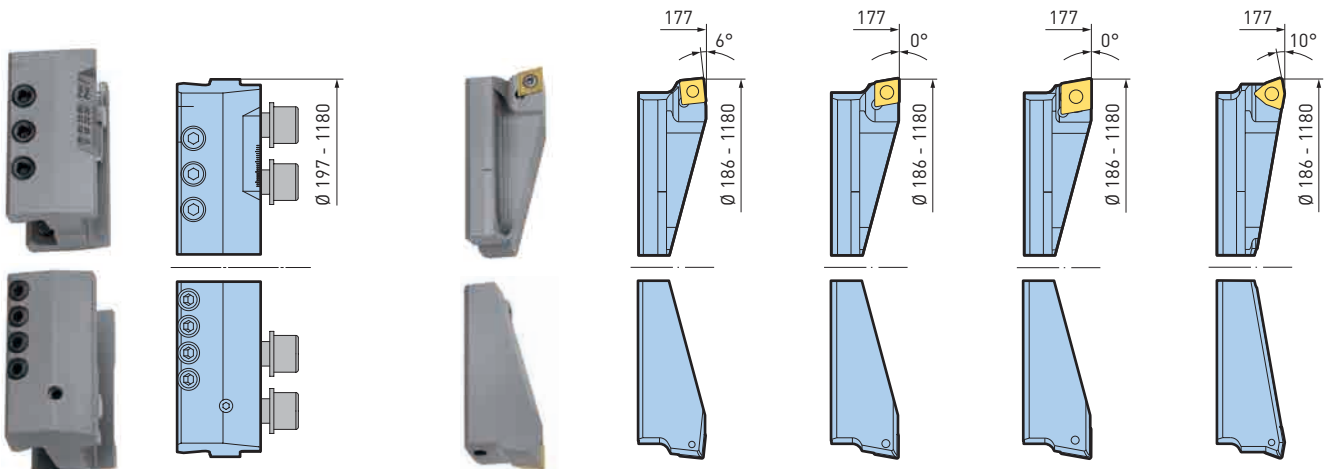
ØD: 430
 Zwischensohle: 317.225
 Position: 1
 Zwischenkörper: 317.289
 Wendplattenhalter: Ø 200 - 620
 Korrekturwert α: 410
 Skala: ØD - α = 430 - 410 = 20

Für Ersatzteile ▶ 446 / 447

B.4

② Zwischenkörper, Ø 200 - 620

③ Wendplattenhalter, Ø 200 - 620



| |
|------------------------|
| Bestell-Nr. 317.289 |
|------------------------|

| | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| Bestell-Nr. | 637.814 | 637.830 | 637.834 | 637.846 |
| Typ | SC12 | CC12 | CC16 | WC08 |

Für Wendplatten ▶ 398 - 420

Doppelt - Versetzt - Aufbohren (DVS = Doppelt Versetztes Schruppen)

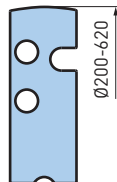
Die in Durchmesser und Länge versetzte Schneidanordnung erlaubt die Zerspanung der doppelten Materialzugabe mit halbierten Vorschubwerten gegenüber dem Aufbohren mit symmetrischer Schneidanordnung.

Die auf die halbe Materialzugabe einzustellende Schneide wird mittels Zwischenlage gegenüber der anderen Schneide vorgestellt.

Zwischenlagen

Für Doppelt - Versetzt - Aufbohren

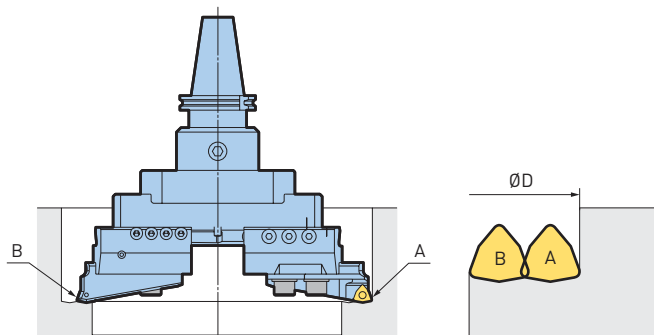
| | |
|---------------------|-------------|
| Zwischenlage 0.5 mm | Bestell-Nr. |
| Ø 200 - 620 | 317.287 |



Vollprofil Schneiden (VPS)

Einstellhinweise

Das VPS Aufbohrverfahren ermöglicht das Aufbohren grosser Materialzugaben (bis 60 mm im Durchmesser) in einem Arbeitsgang mit einer relativ geringen Antriebsleistung. Schneide A auf den Aufbohrdurchmesser und Schneide B entsprechend der Materialzugabe gemäss Tabelle einstellen.



| Materialzugabe [mm Ø] | Schneide A [mm Ø] | Schneide B [mm Ø] |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 24 - 29.9 | ØD | D - 2 |
| 30 - 35.9 | | D - 6 |
| 36 - 41.9 | | D - 12 |
| 42 - 47.9 | | D - 18 |
| 48 - 53.9 | | D - 24 |
| 54 - 60 | | D - 30 |

B.4

Einstellbeispiel

Gegeben: Feinbohrdurchmesser 580 mm Materialzugabe 46 mm Ø
 Lösung: Schneide A: Ø 580 mm
 Schneide B: Ø 580 - 18 = Ø 562 mm

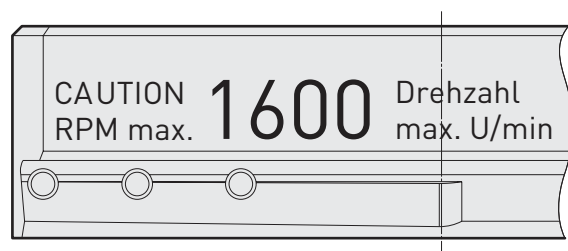
Schnittdaten-Richtwerte

Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 80-180$ m/min
 Vorschub: $f = 0.1-0.2$ mm/U

Sicherheitshinweis

Maximal zulässige Drehzahlen für Aufbohrwerkzeug Serie 317 in Abhängigkeit des Bearbeitungsdurchmessers bzw. der verwendeten Zwischensohle. Alle Zwischensohlen sind mit der max. zulässigen Drehzahl [n max.] beschriftet.

Zwischensohle

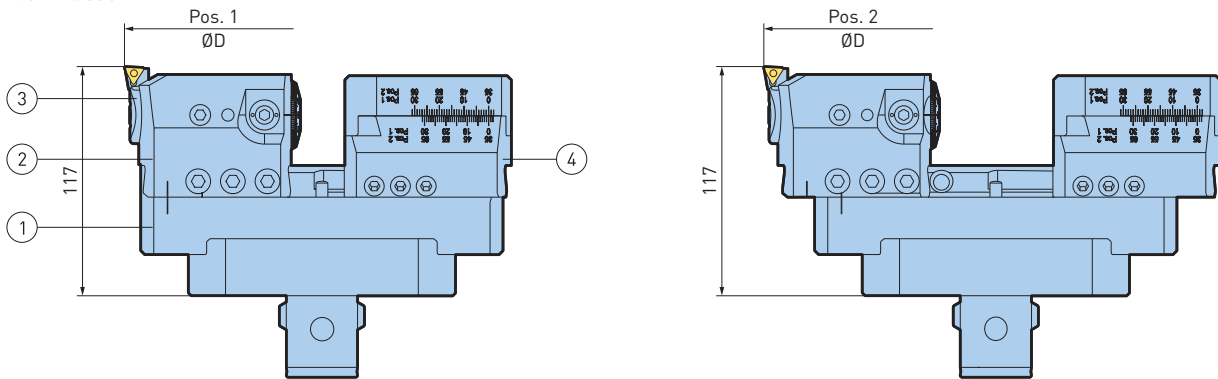


| ØD | Max. Drehzahl [min ⁻¹] | Zwischensohlen Stahl | Zwischensohlen Aluminium |
|-----------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 200 - 270 | 1600 | 317.222 | 317.252 * |
| 270 - 340 | 1200 | 317.223 | - |
| 340 - 410 | 900 | 317.224 | 317.254 * |
| 410 - 480 | 750 | 317.225 | 317.255 * |
| 480 - 550 | 650 | 317.226 | 317.256 * |
| 550 - 620 | 600 | 317.227 | 317.257 * |

1. * Nur solange vorrätig.

Feinbohrkomponenten

Die nachstehende Tabelle bestimmt die Komponenten wie Zwischensohle (1), Feinbohrkopf (2), Wendplattenhalter (3) und Ausgleichsgewicht (4) für jeden Durchmesserbereich und zeigt auf in welcher Position Feinbohrkopf und Ausgleichsgewicht auf der Zwischensohle montiert werden müssen.



| Bereich ØD | Zwischensohle ① | Rasterposition/Bereich | | Wendplattenhalter ③ | Korrektur α |
|------------|-----------------|------------------------|-----------|---------------------|-------------|
| | | Pos. 1/ØD | Pos. 2/ØD | | |
| 200 - 270 | 317.222 | 198 - 228 | 233 - 263 | 626.161 | 200 |
| | | 224 - 254 | 259 - 289 | 626.161 | |
| 270 - 340 | 317.223 | 268 - 298 | 303 - 333 | 626.161 | 270 |
| | | 294 - 324 | 329 - 359 | 626.162 | |
| 340 - 410 | 317.224 | 338 - 368 | 373 - 403 | 626.161 | 340 |
| | | 364 - 394 | 399 - 429 | 626.162 | |
| 410 - 480 | 317.225 | 408 - 438 | 443 - 473 | 626.161 | 410 |
| | | 434 - 464 | 469 - 499 | 626.162 | |
| 480 - 550 | 317.226 | 478 - 508 | 513 - 543 | 626.161 | 480 |
| | | 504 - 534 | 539 - 569 | 626.162 | |
| 550 - 620 | 317.227 | 548 - 578 | 583 - 613 | 626.161 | 550 |
| | | 574 - 604 | 609 - 639 | 626.162 | |

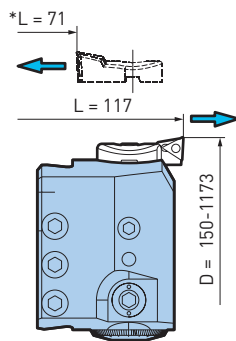
Beispiel: Auswuchten

Das Auswuchten der Werkzeugkombination erfolgt durch Einstellung des Schiebers (5) am Ausgleichsgewicht nach Skala, wobei der Korrekturwert α der Tabelle entnommen werden kann.

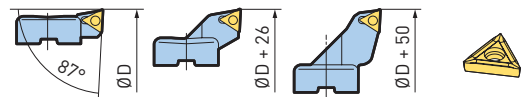
- ØD: 335 H7
- Zwischensohle: 317.223
- Position: 2
- Wendplattenhalter: 626.162
- Ausgleichsgewicht: 317.105
- Korrekturwert α: 270
- Skala: ØD - α = 335 - 270 = 65

② Feinbohrkopf

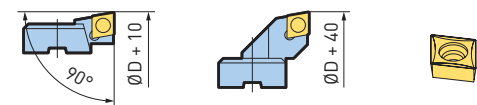
| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| EWN150FK | 317.102A |



③ Wendplattenhalter



| Bestell-Nr. | 626.161 | 626.162 | 626.163 | TC 11 |
|-------------|---------|---------|---------|-------|
|-------------|---------|---------|---------|-------|



| Bestell-Nr. | 626.362 | 626.363 | CC 09 |
|-------------|---------|---------|-------|
|-------------|---------|---------|-------|

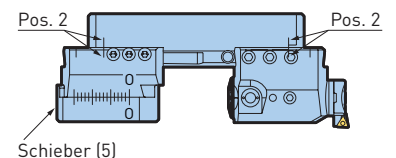
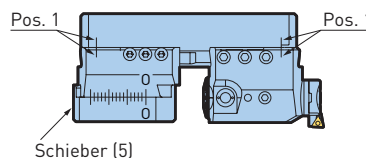
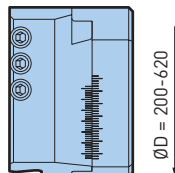
Für Wendplatten ▶ 400 / 404

Für Ersatzteile ▶ 448

④ Ausgleichsgewicht

Durch Positionierung des Ausgleichsgewichts in derselben Rasterposition (Pos. 1 oder Pos. 2) wie der Feinbohrkopf und mit dem Schieber des Ausgleichsgewichts in Nullstellung, lässt sich der grösste Teil der Unwucht kompensieren. Eine genaue Auswuchtung, bei der die Position der Schneide sowie die Grösse des Wendplattenhalters berücksichtigt werden, ist durch Verstellen des Schiebers auf den entsprechenden Skalawert nach Tabelle möglich.

| Bestell-Nr. |
|-------------|
| 317.105 |



Wendeplatten und Schneiden

| | |
|--|-----|
| Anwendungshinweise | 396 |
| WC-Wendeplatten für Feinbohrköpfe | 398 |
| TP/TC-Wendeplatten für Feinbohrköpfe | 399 |
| MW/CC-Wendeplatten für Fein- und Aufbohrköpfe | 403 |
| SP/SC/SD-Wendeplatten für Aufbohrköpfe | 407 |
| WP 337/WC-Wendeplatten für Wendeplattenbohrer und Aufbohrköpfe | 410 |
| CBN/PKD-Wendeplatten für Fein- und Aufbohrköpfe | 416 |
| Wendeplatten für verschiedene Anwendungen | 420 |
| VHM-Bohrstangen für Feinbohrköpfe | 426 |

ISO Code für Wendeplatten zum Innen- und Aussendrehen

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|
| V | B | M | T | -16 | 04 | 04 | F | N | -M | P | 10 | H |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |

| 1 | Plattenform | 2 | Normal-Freiwinkel | 3 | Toleranzklassen | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|---|---|--------|----|---|---|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|--------|----------|----------------------------|-----------------------------|--------|
| | | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>IC</th> <th>M</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.013</td> <td>± 0.025</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.025</td> <td>± 0.13</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>± 0.05 - 0.1¹⁾</td> <td>± 0.08 - 0.20¹⁾</td> <td>± 0.13</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Je nach Plattengrösse</p> | Klasse | IC | M | S | C | ± 0.025 | ± 0.013 | ± 0.025 | G | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.13 | M | ± 0.05 - 0.1 ¹⁾ | ± 0.08 - 0.20 ¹⁾ | ± 0.13 |
| Klasse | IC | M | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | ± 0.025 | ± 0.013 | ± 0.025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | ± 0.025 | ± 0.025 | ± 0.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ± 0.05 - 0.1 ¹⁾ | ± 0.08 - 0.20 ¹⁾ | ± 0.13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 4 | Spanfläche/ Befestigungsmerkmale | 5 | Plattengrösse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|------|---|--------|------|----|------|------|-------|------|------|------|-------|--------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|-------|-------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--------|--|---|--|--|--|--|------|--|---|------|--|--|------|--|--|--|--|----|--|--|--|--|------|--|-----|------|--|--|------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|------|----|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|-------|------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|------|------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|-------|------|--|---|---|---|---|---|---|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--|----|------|------|------|------|------|--|------|--|-------|--|--|--|--|--|--|
| | <p>β = 40°-60°</p> <p>β = 40°-60°</p> <p>X = Spezialausführung</p> | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grösse</th> <th>02</th> <th>03</th> <th>04</th> <th>05</th> <th>06</th> <th>07</th> <th>08</th> <th>09</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>19</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.9</td> <td></td> <td>16.1</td> <td>19.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.7</td> <td></td> <td>15.88</td> <td>19.05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15.5</td> <td></td> <td>19.4</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12.7</td> <td></td> <td>15.875</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.35</td> <td></td> <td>8</td> <td>9.52</td> <td></td> <td></td> <td>12.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.35</td> <td></td> <td>8.0</td> <td>9.52</td> <td></td> <td></td> <td>12.7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td>16.5</td> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.35</td> <td></td> <td></td> <td>9.525</td> <td>12.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11.1</td> <td></td> <td>16.6</td> <td>22.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6.35</td> <td></td> <td>9.525</td> <td>12.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IC</td> <td>3.97</td> <td>5.56</td> <td>6.35</td> <td>7.94</td> <td>9.52</td> <td></td> <td>12.7</td> <td></td> <td>15.88</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Grösse | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 15 | 16 | 19 | 22 | L | | | | | | | | | | | | | | | | IC | | | | | | | | | | | 12.9 | | 16.1 | 19.3 | | | | | | | | | | | | | 12.7 | | 15.88 | 19.05 | | L | | | | | | | | | | | | | | | | IC | | | | | | | | | | | | 15.5 | | 19.4 | | | | | | | | | | | | | | 12.7 | | 15.875 | | L | | | | | 6.35 | | 8 | 9.52 | | | 12.7 | | | | | IC | | | | | 6.35 | | 8.0 | 9.52 | | | 12.7 | | | | | L | | | | | | | | | | 11 | | | 16.5 | 22 | | IC | | | | | | | | | | 6.35 | | | 9.525 | 12.7 | | L | | | | | | | | | | | 11.1 | | 16.6 | 22.1 | | IC | | | | | | | | | | | 6.35 | | 9.525 | 12.7 | | L | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 8 | | 10 | | | | | | | IC | 3.97 | 5.56 | 6.35 | 7.94 | 9.52 | | 12.7 | | 15.88 | | | | | | |
| Grösse | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 15 | 16 | 19 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | | | | | | | | | | | 12.9 | | 16.1 | 19.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 12.7 | | 15.88 | 19.05 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | | | | | | | | | | | | 15.5 | | 19.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 12.7 | | 15.875 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | 6.35 | | 8 | 9.52 | | | 12.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | | | | | 6.35 | | 8.0 | 9.52 | | | 12.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | | 11 | | | 16.5 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | | | | | | | | | | 6.35 | | | 9.525 | 12.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | | | 11.1 | | 16.6 | 22.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | | | | | | | | | | | 6.35 | | 9.525 | 12.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 8 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IC | 3.97 | 5.56 | 6.35 | 7.94 | 9.52 | | 12.7 | | 15.88 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 6 | Plattendicke | 7 | Eckenradius | 8 | Schneide | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------|-------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|--|--|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|--|------------------------------|
| | <table border="1"> <tbody> <tr><td>01</td><td>s = 1.59</td></tr> <tr><td>02</td><td>s = 2.38 (2.5*)</td></tr> <tr><td>03</td><td>s = 3.18 (3.0*)</td></tr> <tr><td>T3</td><td>s = 3.97</td></tr> <tr><td>04</td><td>s = 4.76</td></tr> <tr><td>05</td><td>s = 5.56</td></tr> <tr><td>06</td><td>s = 6.35</td></tr> </tbody> </table> <p>*) Sondergrösse</p> | 01 | s = 1.59 | 02 | s = 2.38 (2.5*) | 03 | s = 3.18 (3.0*) | T3 | s = 3.97 | 04 | s = 4.76 | 05 | s = 5.56 | 06 | s = 6.35 | | <table border="1"> <tbody> <tr><td>01</td><td>R = 0.1</td></tr> <tr><td>02</td><td>R = 0.2</td></tr> <tr><td>03</td><td>R = 0.3</td></tr> <tr><td>04</td><td>R = 0.4</td></tr> <tr><td>06</td><td>R = 0.6</td></tr> <tr><td>08</td><td>R = 0.8</td></tr> <tr><td>10</td><td>R = 1.0</td></tr> <tr><td>12</td><td>R = 1.2</td></tr> </tbody> </table> | 01 | R = 0.1 | 02 | R = 0.2 | 03 | R = 0.3 | 04 | R = 0.4 | 06 | R = 0.6 | 08 | R = 0.8 | 10 | R = 1.0 | 12 | R = 1.2 | | <p>W Wiper-Geometrie</p> |
| 01 | s = 1.59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | s = 2.38 (2.5*) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | s = 3.18 (3.0*) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T3 | s = 3.97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | s = 4.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | s = 5.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | s = 6.35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | R = 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | R = 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | R = 0.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | R = 0.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | R = 0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | R = 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | R = 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | R = 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

B.5

ISO Code für Wendepplatten zum Innen- und Aussendrehen

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| V | B | M | T | - | 16 | 04 | 04 | F | N | - | M | P | 10 | H |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | 11 | 12 | |

| | | | |
|----------|------------------------|--|--------------------|
| 9 | Schneidrichtung | 10 | Bearbeitung |
| | | <p>F = Finishing / Schlichten M = Medium / Mittlere R = Roughing / Schruppen</p> | |

| | | | |
|---|---|----------------------------|--|
| 11 | Hauptanwendung | 12 | Merkmale/Schneidstoff |
| ISO Hauptgruppe | Werkstoffe | ISO Anwendungsgruppen | <p>H = Hartmetall unbeschichtet C = Hartmetall beschichtet CT = Cermet CTC = Cermet beschichtet SN = Silizium-Nitrid CBN = Kubisch kristallines Bornitrid PKD = Polykristalliner Diamant</p> |
| P | Kohlenstoffstähle Stahlguss | P10 P20 P30 P40 P50 | |
| M | Rostfreie Stähle | M10 M20 M30 M40 | |
| K | Guss | K10 K20 K30 | |
| N | Aluminium Nichteisenmetalle (Kunststoffe) | N10 | |
| H | Gehärtete Materialien | H10 H20 | |
| S | Titan NiCo Legierungen Hochwarmfeste Legierungen | S10 S20 | |
| <p>➔ Zunehmende Bruchfestigkeit / Zähigkeit</p> <p>← Zunehmende Verschleissfestigkeit</p> | | | |

Merkmale

Unbeschichtetes Hartmetall H

Unbeschichtete Hartmetall-Schneidstoffe basieren auf Wolframkarbid mit Zusatz von Titan- und Tantalkarbid und Kobalt als Bindemittel. Je nach der zugeteilten ISO-Gruppe eignen sie sich für die Aufbohr- und Feinbearbeitung von metallischen und nicht-metallischen Werkstoffen.

Beschichtetes Hartmetall C

Beschichtetes Hartmetall zeichnet sich durch hohe Verschleissfestigkeit, niedrige Reibungswerte und geringe Aufbauschniedenbildung aus. Die Mehrfachbeschichtung ergibt sehr gute Voraussetzungen für eine wirtschaftliche, serielle Bearbeitung aller gängigen Werkstoffe.

Cermet CT

Cermet-Schneidstoffe bestehen aus Titankarbid und Titanitrid. Sie zeichnen sich durch hohe Abriebfestigkeit und Thermobeständigkeit aus und eignen sich zum Feinbohren, sowie leichtes Aufbohren von Stahl, Grauguss und Leichtmetall mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

Silizium-Nitrid SN

Keramik-Schneiden (Si3N4) sind extrem temperaturbeständig, sehr schlagfest und lassen höchste Schnittgeschwindigkeiten bei der Bearbeitung von Grauguss im Vollschnitt, wie auch im unterbrochenen Schnitt zu.

Kubisch kristallines Bornitrid CBN

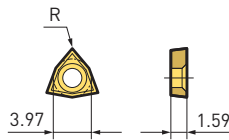
CBN Schneidstoffe zeichnen sich durch eine ausserordentlich hohe Verschleissfestigkeit und Hitzebeständigkeit aus. Je nach Ausführung eignen sich CBN Schneiden zum Aufbohren von gehärtetem Stahl (bis 70 HRC), Hartguss, Grauguss und Nickel-Hartlegierungen.

Polykristalliner Diamant PKD

PKD Schneiden sind äusserst hart und verschleissfest und ermöglichen die Hochgeschwindigkeits-Feinbearbeitung von nicht eisenhaltigen Metallen und Verbundwerkstoffen.

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |

WCGT 0201



Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|--|---|---|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|
| | WCGT-020102FN-MP10CT | 655.600 | 02 | 15° | | + | + | | | + | | | | + | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|--|---|---|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|--|
| | WCGT-020101FL-FK10CT | 655.604 | 01 | 23° | | | | | | | ++ | | | | ++ | + | | |
| | WCGT-020102FL-FK10CT | 655.601 | 02 | 23° | | | | | | | ++ | | | ++ | | + | | |
| | WCGT-020101FL-FK10C | 655.605 | 01 | 23° | TiAlN | + | + | + | ++ | ++ | + | + | + | | ++ | | | |
| | WCGT-020102FL-FK10C | 655.603 | 02 | 23° | TiAlN | + | + | + | ++ | ++ | + | + | + | ++ | + | + | | |
| | WCGT-020101FL-FM10C | 655.606 | 01 | 23° | AlCrN | ++ | ++ | ++ | + | + | + | + | + | + | ++ | | | |
| | WCGT-020102FL-FM10C | 655.602 | 02 | 23° | AlCrN | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + | | |

| | | |
|--|------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T6 IP M2x3.6 | 694.101 |

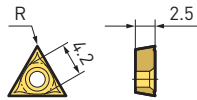
| | | |
|--|-----------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T6 IP | 694.188 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

= Weniger geeignet
 + = Gut geeignet
 ++ = Beste Wahl

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



TPGT 0702

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|-------|----|----|---|----|----|----|----|---|----|----|----|---|--|
| | TPGT-070202FN-MP10CT | 651.802 | 02 | 15° | | ++ | ++ | | | + | | | | ++ | | | | |
| | TPGT-070204FN-MP10CT | 651.702 | 04 | 15° | | ++ | ++ | | | + | | | | ++ | | | | |
| | TPGT-070202FL-FP10CT | 651.835 | 02 | 18° | | ++ | ++ | | | + | + | | | | ++ | | | |
| | TPGT-070201FL-FK10C | 651.824 | 01 | 25° | TiAlN | + | + | + | + | + | + | | + | | ++ | | | |
| | TPGT-070203FL-FK10C | 651.735 | 03 | 25° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | | + | | |
| | TPGT-070201FL-FK10H | 651.823 | 01 | 25° | | | | | | | ++ | | | | ++ | | | |
| | TPGT-070203FL-FK10H | 651.723 | 03 | 25° | | | | | | | ++ | | | ++ | | ++ | + | |

TPMT 0702

Spanleitstufen gesintert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|-------|----|----|---|---|---|---|--|--|----|--|---|--|--|
| | TPMT-070202FN-MP10CT | 651.813 | 02 | 15° | AlCrN | ++ | ++ | + | + | + | + | | | ++ | | + | | |
| | TPMT-070204FN-MP10CT | 651.713 | 04 | 15° | AlCrN | ++ | ++ | + | + | + | + | | | ++ | | + | | |

TPGT 0702

Umfang und Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| | TPGT-070202FL-FP10C | 651.833 | 02 | 15° | TiAlN | + | + | + | + | + | + | + | + | ++ | + | | | |
| | TPGT-070202FL-FP10CTC | 651.838 | 02 | 18° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | + | | + | ++ | | | |
| | TPGT-070203FL-FP10CTC | 651.738 | 03 | 18° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | + | | ++ | | + | | |
| | TPGT-070202FL-FS10C | 651.839 | 02 | 15° | TiAlN | | | + | | | | | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| | TPGT-070203FL-MP10CT | 651.736 | 03 | 18° | | ++ | ++ | | | + | + | | | ++ | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TPGT-070202FL-MP10C | 651.834 | 02 | 20° | TiAlN | + | + | + | + | + | | ++ | + | + | ++ | + | | |
| | TPGT-070204FL-MP10C | 651.734 | 04 | 20° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | | ++ | + | ++ | | + | | |
| | TPGT-070202FL-FM10C | 651.837 | 02 | 25° | AlCrN | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | + | ++ | | | |
| | TPGT-070203FL-FM10C | 651.737 | 03 | 25° | AlCrN | ++ | ++ | ++ | + | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | | + | |
| | TPGT-070202FL-FK10H | 651.825 | 02 | 25° | | | | | | | ++ | | | | ++ | | | ++ |
| | TPGT-070204FL-FK10H | 651.725 | 04 | 25° | | | | | | | ++ | | | ++ | | | | ++ |
| | TPGT-070201FL-FM20C | 651.840 | 01 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | + | + | |
| | TPGT-070202FL-FM20C | 651.841 | 02 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | + | + | |
| | TPGT-070203FL-FM20C | 651.842 | 03 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | + | + | |
| | TPGT-070204FL-FM20C | 651.843 | 04 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | + | + | |

TPGW 0702

Umfangsgeschliffen ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|----|-------|---|---|---|----|---|--|----|--|----|--|--|---|---|
| | TPGW-070203FN-MK10C | 651.632 | 03 | 5° | TiAlN | + | + | + | ++ | + | | ++ | | ++ | | | + | |
| | TPGW-070203FN-MK10H | 651.623 | 03 | 5° | | | | | + | | | + | | | | | | + |

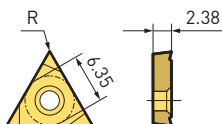
| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|-----------------------|
| | Torx Plus T6 IP M2x4.8 | 694.103 |
| | Torx Plus T6 IP M2x4.1 | 694.102 ¹⁾ |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T6 IP | 694.188 |

¹⁾ Für Wendeplattenhalter 615.205/615.207/615.507/615.508/615.271

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



TCMT 1102

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------|----|-----|---------------------------------------|----|----|----|---|---|---|--|----|----|----|----|----|--|
| | TCMT-110204FN-MP10CT | 655.322 | 04 | 15° | | ++ | ++ | | | + | | | | ++ | | + | | |
| | TCMT-110204FN-FP10CT | 655.322A | 04 | 15° | | ++ | ++ | | | + | | | | ++ | | + | | |
| | TCMT-110204FN-MP10CTC | 655.324 | 04 | 15° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | | | ++ | | + | | |
| | TCMT-110208FN-MP10CTC | 655.334 | 08 | 15° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | | | ++ | | + | | |
| | TCMT-110202FN-MS10C | 655.316 | 02 | 15° | TiAlN | | | + | + | | | | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| | TCMT-110204FN-MS10C | 655.326 | 04 | 15° | TiAlN | | | + | + | | | | ++ | ++ | + | ++ | + | |
| | TCMT-110202FN-MP20C | 655.311A | 02 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiCN | + | + | | | | | | | + | + | + | | |
| | TCMT-110204FN-MP20C | 655.321A | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiCN | + | + | | | | | | | + | | ++ | + | |
| | TCMT-110208FN-MP20C | 655.331A | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiCN | + | + | | | | | | | ++ | | ++ | + | |
| | TCMT-110204FN-MM30C | 655.354 | 04 | 20° | TiAlN+ Al ₂ O ₃ | ++ | ++ | ++ | + | + | | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| | TCMT-110208FN-MM30C | 655.364 | 08 | 20° | TiAlN+ Al ₂ O ₃ | ++ | ++ | ++ | + | + | | | ++ | ++ | + | ++ | ++ | |

TCGT 1102

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufe gesintert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|----|-----|--|----|----|----|---|---|--|----|----|----|----|----|----|--|
| | TCGT-110202FN-MK10C | 655.301B | 02 | 12° | TiCN-Al ₂ O ₃ | ++ | ++ | ++ | + | + | | ++ | | + | + | + | | |
| | TCGT-110204FN-MK10C | 655.302B | 04 | 12° | TiCN-Al ₂ O ₃ | ++ | ++ | ++ | + | + | | ++ | | + | + | + | + | |
| | TCGT-110208FN-MK10C | 655.303B | 08 | 12° | TiCN-Al ₂ O ₃ | ++ | ++ | ++ | + | + | | ++ | | + | + | + | ++ | |
| | TCGT-110202FL-FS20C | 689.517 | 02 | 30° | TiN ALOX SN ² | | | ++ | | | | | ++ | | | | | |
| | TCGT-110204FL-FS20C | 689.516 | 04 | 30° | TiN ALOX SN ² | | | ++ | | | | | ++ | | | | | |
| | TCGT-110208FL-FS20C | 689.518 | 08 | 30° | TiN ALOX SN ² | | | ++ | | | | | ++ | | | | | |
| | TCGT-110202FN-MP10CT | 655.313 | 02 | 15° | | ++ | ++ | | | | | | | | ++ | | | |
| | TCGT-110208FN-MM30C | 655.314 | 08 | 15° | TiCN- Al ₂ O ₃ TiN | + | + | ++ | + | + | | + | | ++ | | ++ | ++ | |

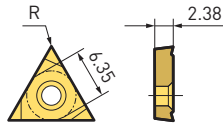
TCGW 1102

Umfangsgeschliffen ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------|----|----|--|--|--|--|----|----|--|--|--|----|--|--|--|----|
| | TCGW-110202FN-MK10C | 655.301A | 02 | 0° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | | ++ | | | | |
| | TCGW-110204FN-MK10C | 655.302A | 04 | 0° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | | ++ | | | | |
| | TCGW-110208FN-MK10C | 655.303A | 08 | 0° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | | ++ | | | | |
| | TCGW-110204FN-MK10H | 655.305 | 04 | 0° | | | | | + | | | | | | | | | ++ |
| | TCGW-110208FN-MK10H | 655.306 | 08 | 0° | | | | | + | | | | | | | | | ++ |

B.5

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



TCGT 1102

Umfanggeschliffen, Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|--|--|
| | TCGT-110201FL-FM10C | 655.369 | 01 | 23° | AlCrN | ++ | + | ++ | + | + | + | ++ | + | + | ++ | | | | |
| | TCGT-110202FL-FM10C | 655.379 | 02 | 23° | AlCrN | ++ | + | ++ | + | + | + | ++ | + | + | ++ | | | | |
| | TCGT-110204FL-FM10C | 655.389 | 04 | 23° | AlCrN | ++ | + | ++ | + | + | + | ++ | + | ++ | + | + | | | |
| | TCGT-110208FL-FM10C | 655.399 | 08 | 23° | AlCrN | ++ | + | ++ | + | + | + | ++ | + | ++ | | ++ | + | | |
| | TCGT-110201FL-FK10C | 655.363 | 01 | 23° | TiAlN | + | + | + | + | + | + | | | | ++ | | | | |
| | TCGT-110202FL-FK10C | 655.373 | 02 | 23° | TiAlN | + | + | + | + | + | + | | | | + | | | | |
| | TCGT-110204FL-FK10C | 655.383 | 04 | 23° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | | | + | | |
| | TCGT-110208FL-FK10C | 655.393 | 08 | 23° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | + | ++ | | | + | | |
| | TCGT-110202FL-FK10H | 655.378 | 02 | 23° | | | | | | | ++ | | | + | ++ | | | | |
| | TCGT-110204FL-FK10H | 655.388 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | | ++ | + | + | | | |
| | TCGT-110208FL-FK10H | 655.398 | 08 | 23° | | | | | | | ++ | | | ++ | | + | | | |
| | TCGT-110202FL-FP10C | 655.371 | 02 | 15° | TiAlN | + | + | | + | + | | + | | | ++ | | | | |
| | TCGT-110204FL-FP10C | 655.381 | 04 | 18° | TiAlN | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | | | |

TCGT 1102

Umfang und Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | TCGT-110202FL-FK20C | 655.370 | 02 | 10° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | | + | ++ | ++ | + | | |
| | TCGT-110204FL-FK20C | 655.380 | 04 | 10° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | | ++ | | ++ | ++ | | |
| | TCGT-110208FL-FK20C | 655.390 | 08 | 10° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | + | ++ | | ++ | | ++ | ++ | | |
| | TCGT-110202FN-FP10CT | 655.372 | 02 | 20° | | + | + | | | | | | | | ++ | | | | |
| | TCGT-110204FL-FP10CT | 655.386 | 04 | 18° | | ++ | ++ | | | + | + | | | ++ | | | | | |
| | TCGT-110202FL-FP10CTC | 655.375 | 02 | 15° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | + | | + | ++ | | | | |
| | TCGT-110204FL-FP10CTC | 655.385 | 04 | 18° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | + | | ++ | + | | | | |
| | TCGT-110208FL-FP10CTC | 655.395 | 08 | 18° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | + | + | | ++ | | | | | |
| | TCGT-110204FL-FK20H | 655.387 | 04 | 20° | | | | | | | ++ | | | ++ | + | | | ++ | |
| | TCGT-110208FL-FK20H | 655.397 | 08 | 20° | | | | | | | ++ | | | ++ | | | | ++ | |
| | TCGT-110202FL-FM20C | 655.319 | 02 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | | |
| | TCGT-110203FL-FM20C | 655.327 | 03 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | | |
| | TCGT-110204FL-FM20C | 655.318 | 04 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | | |
| | TCGT-110206FL-FM20C | 655.328 | 06 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | | |
| | TCGT-110208FL-FM20C | 655.320 | 08 | 23° | AlCrN | + | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | | |

| | | |
|--|--------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| | | |
|--|-----------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

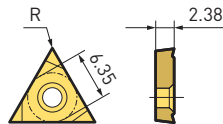
γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



Wiper TCGX 1102

Umfang und Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|-----|-----------|----|----|----|----|---|----|---|----|----|--|---|---|----|
| | TCGX-110204WL-FK10H | 655.317 | 04 | 20° | | | | | | | ++ | | ++ | ++ | | + | + | ++ |
| | TCGX-110204WL-FP10CTC | 655.315 | 04 | 20° | TiAlN-TiN | ++ | ++ | | | + | + | + | | ++ | | + | + | ++ |
| | TCGX-110204WL-FK10C | 655.310 | 04 | 20° | AlCrN | ++ | ++ | ++ | ++ | + | + | + | + | ++ | | + | + | ++ |

Wiper TCGX 1102

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|-----|----------|----|----|---|---|---|---|--|--|----|--|--|--|----|
| | TCGX-110204WL-FK20C | 655.374 | 04 | 15° | PVD Oxid | ++ | ++ | + | + | + | | | | ++ | | | | ++ |
| | TCGX-110204WL-FP10CT | 655.384 | 04 | 15° | | ++ | ++ | | | + | + | | | ++ | | | | |

| | | |
|--|--------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| | | |
|--|-----------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

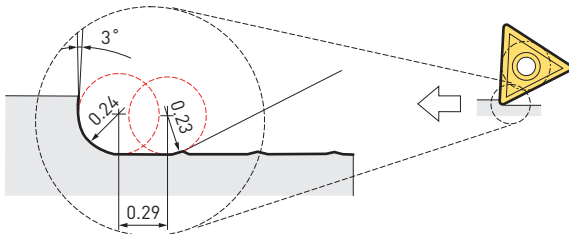
B.5

Wiper-Geometrie

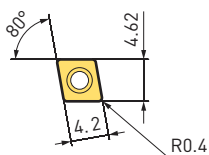
Vergleich mit Standard-Eckenradius 0.4 mm

Wiper: Doppelter Vorschub → Gleiche Oberflächengüte

Gleicher Vorschub → Doppelte Oberflächengüte



| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



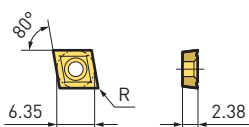
MW 0404

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|----|--|-------------|---|----|----|----|----|----|--|--|----|---|---|--|--|
| | MW0404-Z30P | 655.942 | 04 | | TiAlN-AlCrN | + | ++ | ++ | | | | | | ++ | + | + | | |
| | MW0404-Z30K | 655.941 | 04 | | TiAlN-AlCrN | | | | ++ | ++ | | | | ++ | + | + | | |
| | MW0404-D15N | 655.940 | 04 | | DLC | | | | | | ++ | | | ++ | + | + | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------------|-------------|
| | Torx Plus T6 M1.6x4.2 | 694.105 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------|-------------|
| | Torx Plus T6 | 694.181 |



CCMT 0602

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|---|----|---|----|----|---|
| | CCMT-060202FN-RP30C | 654.840A | 02 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | + | + | + | + | + | | | + | | + | | | |
| | CCMT-060204FN-RK20H | 654.858 | 04 | 15° | | | | | + | + | | | | | | | | + |
| | CCMT-060204FN-RP30C | 654.851A | 04 | 15° | TiAlN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-060208FN-RP30C | 654.853 | 08 | 15° | TiAlN | ++ | ++ | + | ++ | ++ | | + | + | ++ | + | + | + | |
| | CCMT-060204FN-RK20C | 654.852 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | + | + | + | ++ | ++ | | + | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-060202FN-RP35C | 654.846 | 02 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | | ++ | ++ | |
| | CCMT-060204FN-RP35C | 654.856 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | ++ | ++ | |
| | CCMT-060204FN-RP20C | 654.850A | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | | | |

B.5

CCGT 0602

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|----|-------|--|--|----|--|--|--|--|----|----|----|---|--|--|
| | CCGT-060202FN-RS10C | 654.837 | 02 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | ++ | + | | |
| | CCGT-060204FN-RS10C | 654.847 | 04 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | + | + | | |

CCMT 0602

Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------|--|--|--|--|--|----|--|----|----|---|---|--|--|
| | CCMT-060202FL-RK10H | 654.877 | 02 | 23° | | | | | | | ++ | | ++ | + | + | | | |
| | CCMT-060204FL-RK10H | 654.888 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | + | ++ | + | + | | |
| | CCMT-060202FL-RN10C | 654.879 | 02 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | | + | ++ | + | + | | |
| | CCMT-060204FL-RN10C | 654.889 | 04 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | | + | ++ | + | + | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

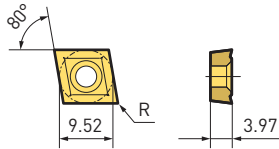
γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



CCMT 09T3

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|---|----|---|----|----|--|
| | CCMT-09T304FN-RK20C | 654.942 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-09T308FN-RK20C | 654.952 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-09T308FN-RP30C | 654.950 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | ++ | + | |
| | CCMT-09T302FN-RP35C | 654.935 | 02 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | | ++ | + | |
| | CCMT-09T304FN-RP35C | 654.945 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | | ++ | ++ | |
| | CCMT-09T308FN-RP35C | 654.955 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | | ++ | ++ | |
| | CCMT-09T302FN-RP30C | 654.930A | 02 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | + | + | + | + | + | | | | | + | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CCMT-09T304FN-RP20C | 654.940A | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | + | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CCGT 09T3

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|----|-------|--|--|----|--|--|--|--|----|----|----|---|--|--|
| | CCGT-09T302FN-RS10C | 654.937 | 02 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | ++ | + | | |
| | CCGT-09T304FN-RS10C | 654.947 | 04 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | + | + | | |
| | CCGT-09T308FN-RS10C | 654.957 | 08 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | | + | | |

CCMT 09T3

Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------|--|--|--|--|--|----|--|---|----|---|---|--|--|
| | CCMT-09T304FL-MK10H | 654.977 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | | ++ | + | + | | |
| | CCMT-09T308FL-MK10H | 654.987 | 08 | 23° | | | | | | | ++ | | | ++ | | + | | |
| | CCMT-09T304FL-MN10C | 654.949 | 04 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | | + | ++ | + | + | | |
| | CCMT-09T308FL-MN10C | 654.959 | 08 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | | + | ++ | | + | | |

CCGW 09T3

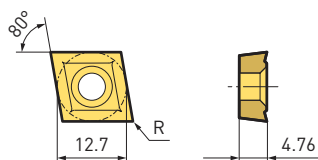
Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|---|--|--|--|----|--|---|--|--|
| | CCGW-09T304TN-RK10SN | 654.941 | 04 | 0° | | | | | ++ | + | | | | ++ | | + | | |
|--|----------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|---|--|--|--|----|--|---|--|--|

| | | |
|--|-------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T15 IP M4x9.2 | 694.141 |

| | | |
|--|------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T15 IP | 694.183 |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



CCMT 1204

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|----|----|----|----|----|--|
| | CCMT-120404FN-RK20C | 654.989 | 04 | 15° | TiAlN | | | | ++ | ++ | | | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-120408FN-RK20C | 654.991 | 08 | 15° | TiAlN | | | | ++ | ++ | | | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-120404FN-RP35C | 654.964 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| | CCMT-120408FN-RP35C | 654.965 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | |
| | CCMT-120404FN-RP30C | 654.993A | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | + | + | + | + | + | | | | | | + | | |
| | CCMT-120408FN-RP30C | 654.988 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | ++ | + | |
| | CCMT-120408FN-RP20C | 654.990A | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | ++ | | + | | |
| | CCMT-120404FN-RS10C | 654.968 | 04 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | | + | | |
| | CCMT-120408FN-RS10C | 654.969 | 08 | 8° | TiAlN | | | ++ | | | | | ++ | ++ | | + | | |

Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------|--|--|--|--|--|----|----|----|---|---|---|--|
| | CCMT-120404FL-MK10H | 654.995 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | ++ | + | + | | |
| | CCMT-120408FL-MK10H | 654.992 | 08 | 23° | | | | | | | ++ | | ++ | | + | | |
| | CCMT-120404FL-MN10C | 654.978 | 04 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | ++ | ++ | + | + | + | |
| | CCMT-120408FL-MN10C | 654.979 | 08 | 23° | AlCrN | | | | | | ++ | ++ | ++ | | + | + | |

B.5

CCGW 1204

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|---|--|--|----|--|---|--|--|
| | CCGW-120408TN-RK10SN | 654.980 | 08 | 0° | | | | | ++ | + | | | ++ | | + | | |
|--|----------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|---|--|--|----|--|---|--|--|

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP M5x13.3 | 694.150 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP | 694.194 |

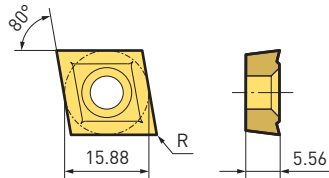
γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



CCMT 1605

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------------------------------------|----|----|---|----|----|--|---|----|----|--|----|---|----|
| | CCMT-160508FN-RK10H | 654.997 | 08 | 15° | | | | | + | + | | | + | | | | + | |
| | CCMT-160508FN-RK20C | 654.983 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | | + | ++ | | | | + |
| | CCMT-160508FN-RP30C | 654.996 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | ++ | | | ++ | | + |
| | CCMT-160508FN-RP35C | 654.986 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | ++ | | | ++ | | ++ |

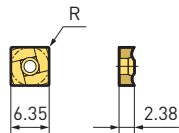
Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|---|----|--|--|--|---|
| | CCMT-160508FL-MK10H | 654.998 | 08 | 23° | | | | | | | ++ | | + | ++ | | | | + |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|---|----|--|--|--|---|

| | | |
|--|--------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T20 IP M5x13.3 | 694.150 |

| | | |
|--|------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T20 IP | 694.194 |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



SPMT 0602

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|---|---|--|--|---|----|
| | SPMT-060204FN-RP20C | 654.150 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | + | + | + | | | + | |
| | SPMT-060204FN-RK20H | 654.158 * | 04 | 15° | | | | | + | | | | | | | | | ++ |
| | SPMT-060204FN-RK20C | 654.152 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | | + | + | + | | | | + |

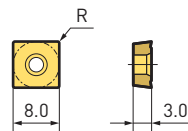
Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|---|---|--|--|--|---|
| | SPMT-060204FL-MK10H | 654.168 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | + | + | | | | + |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|---|---|--|--|--|---|

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------------------|-------------|
| Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| Modell | Bestell-Nr. |
|-----------------|-------------|
| Torx Plus T7 IP | 694.189 |

SPGW 0803



Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | SPGW-080305FN-K20H | 654.128 | 05 | 0° | | | | | ++ | | | | | | | | | + |
|--|--------------------|---------|----|----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|---|

SPGT 0803

Umfangsgeschliffen, ohne Spanleitstufen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|----|--|----|----|----|--|---|----|---|--|--|--|--|--|---|
| | SPGT-080305FL-RK20H | 654.183 | 05 | 5° | | ++ | ++ | ++ | | + | ++ | + | | | | | | + |
|--|---------------------|---------|----|----|--|----|----|----|--|---|----|---|--|--|--|--|--|---|

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------------------|-------------|
| Torx Plus T7 IP M2.5x5.5 | 694.121 |

| Modell | Bestell-Nr. |
|-----------------|-------------|
| Torx Plus T7 IP | 694.189 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

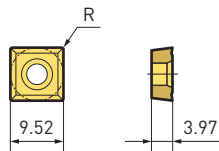
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

* Nur solange vorrätig.

| | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



SCMT 09T3

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|--|---|--|----|---|----|----|---|
| | SCMT-09T308FN-RK30H | 654.259 * | 08 | 15° | | | | | + | + | | | | | | | | + |
| | SCMT-09T304FN-RP20C | 654.240 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | | + | | + | + | + | | |
| | SCMT-09T308FN-RP20C | 654.250 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | | + | | + | | + | | |
| | SCMT-09T308FN-RP30C | 654.251 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | | ++ | | ++ | ++ | |

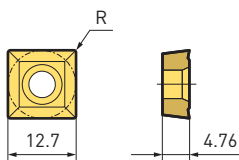
Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|---|---|---|---|--|
| | SCMT-09T304FL-MK10C | 654.277 | 04 | 23° | | | | | | | ++ | | | + | + | + | | |
| | SCMT-09T308FL-MK10C | 654.287 | 08 | 23° | | | | | | | ++ | | | + | | | + | |

| | | |
|--|-------------------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T15 IP M4x9.2 | 694.141 |

| | | |
|--|------------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T15 IP | 694.193 |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



SCMT 1204

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|---|--|---|---|---|---|----|----|---|--|
| | SCMT-120404FN-RP20C | 654.340 | 04 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | + | + | + | + | + | | + | | | + | + | | | |
| | SCMT-120408FN-RP20C | 654.350 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | ++ | ++ | + | | + | | + | | | | + | |
| | SCMT-120408FN-RP30H | 654.354 * | 08 | 15° | | + | + | + | | + | | | | | | ++ | ++ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SCMT-120408FN-RP30C | 654.351 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | + | + | | + | + | + | | ++ | ++ | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Spanleitstufen geschliffen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|---|--|--|--|---|--|
| | SCMT-120408FL-MK10H | 654.387 | 08 | 23° | | | | | | | | ++ | | + | | | | + | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP M4x11.6 | 694.142 |
| | Für Wendeplattenhalter RW53 | |
| | Torx Plus T20 IP M4x15 | 694.144 |
| | Für Wendeplattenhalter RW68/RW100 | |
| | Torx Plus T20 IP M5x13.3 | 694.150 |
| Für Wendeplattenhalter «TW» und «SW» | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP | 694.194 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

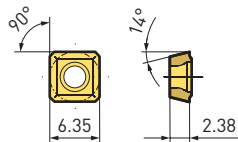
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

* Nur solange vorrätig.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | |
|-------------|--------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschneide |



WP 337-1, Ø 16 - 20 mm

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|--|----|----|---|----|---|--|---|---|--|----|----|---|
| | WP337-1-16/20-RP35C | 655.910 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | ++ | + | | | | | | + | + |
| | WP337-1-16/20-RP40C | 655.911 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | | + | + | | ++ | ++ | + |

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert

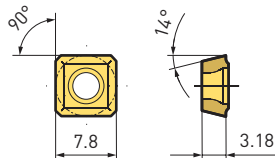
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|------|---|---|---|---|---|----|--|--|----|--|---|----|
| | WP337-1-16/20-RM35C | 655.912 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | + | | | ++ | | + | ++ |
| | WP337-1-16/20-RK40H | 655.913 | 15° | | | | | | | ++ | | | | | + | + |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP M2.5x5.8 | 694.123 |

| | | |
|--|-----------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

B.5

WP 337-2, Ø 21 - 25 mm



Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|--|----|----|---|----|---|--|---|---|--|----|----|---|
| | WP337-2-21/25-RP35C | 655.920 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | ++ | + | | | | | | + | + |
| | WP337-2-21/25-RP40C | 655.921 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | | + | + | | ++ | ++ | + |

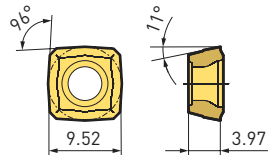
Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|------|---|---|---|---|---|----|--|--|----|--|---|----|
| | WP337-2-21/25-RM35C | 655.922 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | + | | | ++ | | + | ++ |
| | WP337-2-21/25-RK40H | 655.923 | 15° | | | | | | | ++ | | | | | + | + |

| | | |
|--|----------------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP M3x6 | 694.130 |

| | | |
|--|-----------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

| Wendeplatte | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | Ni/Co Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschneide |



WP 337-3, Ø 26 - 30 mm

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|--|----|----|---|----|---|--|---|---|--|----|----|---|
| | WP337-3-26/30-RP35C | 655.930 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ -TiN | ++ | ++ | + | ++ | + | | | | | | + | + |
| | WP337-3-26/30-RP40C | 655.931 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | | + | + | | ++ | ++ | + |

Umfangsgeschliffen, Spanleitstufen gesintert mit Kalotten

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|-----|------|---|---|---|---|---|----|--|--|----|--|---|----|
| | WP337-3-26/30-RM35C | 655.932 | 15° | TiCN | + | + | + | + | + | + | | | ++ | | + | ++ |
| | WP337-3-26/30-RK40H | 655.933 | 15° | | | | | | | ++ | | | | | + | + |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|---------------------------|-------------|
| | Torx Plus T10 IP M3.5x8.2 | 694.136 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T10 IP | 694.192 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

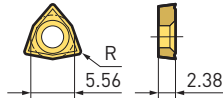
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschneide |

WCMT 0302



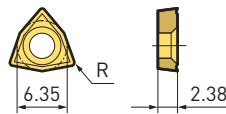
Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|---|---|
| | WCMT-030208FN-RP45C | 655.620 | 08 | 15° | TiCN-TiN | ++ | ++ | | + | + | | | | | | + | + |
| | WCMT-030208FN-RM40C | 655.622 * | 08 | 15° | TiCN | + | + | ++ | | | | | | | | + | + |
| | WCMT-030208FN-RK20C | 655.621 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | + | | | | | + | + |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP M2.2x6 | 694.110 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

WCMT 0402



Spanleitstufen gesintert & poliert

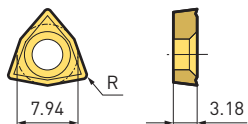
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|---|---|
| | WCMT-040208FN-RP45C | 655.630 | 08 | 15° | TiCN-TiN | ++ | ++ | | + | + | | | | | | + | + |
| | WCMT-040208FN-RM40C | 655.632 | 08 | 15° | TiCN | + | + | ++ | | | | | | | | + | + |
| | WCMT-040208FN-RK20C | 655.631 | 08 | 15° | Al ₂ O ₃ -TiN | | | | ++ | ++ | + | | | | | + | + |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.3 | 694.124 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschneide |

WCMT 0503



Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|----|----|---|
| | WCMT-050308FN-MP45C | 655.640 | 08 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | | + | + |
| | WCMT-050308FN-RP40C | 655.644 | 08 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | ++ | ++ | + |
| | WCMT-050308FN-RK20C | 655.641 | 08 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ | | | | ++ | ++ | + | | | | | + | + |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

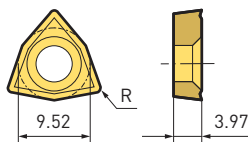
Spanleitstufen gesintert mit Kalotten

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-----|----|--|---|--|--|--|--|--|----|--|--|----|
| | WCMT-050308FN-RP45C | 655.642 | 08 | 15° | TiN | ++ | | + | | | | | | ++ | | | ++ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|-------------|
| | Torx Plus T9 IP M3x8.2 | 694.131 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T9 IP | 694.191 |

WCMT 06T3



Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|----|----|---|
| | WCMT-06T308FN-MP45C | 655.650 | 08 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | | + | + |
| | WCMT-06T308FN-RP40C | 655.654 | 08 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | ++ | ++ | + |
| | WCMT-06T308FN-RK20C | 655.651 | 08 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ | | | | ++ | ++ | + | | | | | + | + |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Spanleitstufen gesintert mit Kalotten

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-----|----|--|---|--|--|--|--|--|----|--|--|----|
| | WCMT-06T308FN-RP45C | 655.652 | 08 | 15° | TiN | ++ | | + | | | | | | ++ | | | ++ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|---------------------------|-------------|
| | Torx Plus T10 IP M3.5x9.2 | 694.137 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T10 IP | 694.192 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

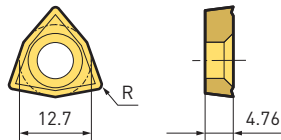
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

* Nur solange vorrätig.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | | Bearbeitung | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschneide |



WCMT 0804

Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-------------------------------------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|----|----|---|
| | WCMT-080412FN-MP45C | 655.660 | 12 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | | + | + |
| | WCMT-080412FN-RP40C | 655.664 | 12 | 15° | TiN | ++ | ++ | ++ | + | + | | | | | ++ | ++ | + |
| | WCMT-080412FN-RK20C | 655.661 | 12 | 15° | TiCN-Al ₂ O ₃ | | | | ++ | ++ | + | | | | | + | + |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Spanleitstufen gesintert mit Kalotten

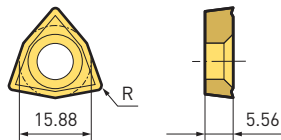
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|-----|---|--|---|--|--|--|--|--|----|--|--|----|
| | WCMT-080412FN-RP45C | 655.662 | 12 | 15° | TiN | + | | + | | | | | | ++ | | | ++ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|---------------------------------|-------------|
| | Torx Plus T15 IP M4x11.8 | 694.143 |
| | Torx T15 M4x8.2 | 336.905 |
| | Für Bohrer mit Platteneinsätzen | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T15 IP | 694.193 |
| | Torx T15 | 690.186 |

| Wendepplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|------------------|------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Beschichtung | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 54 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Langspanende Werkstoffe | Zähe Werkstoffe | Zentrumsschneide | Aussenschnide |

WCMT 1005



Spanleitstufen gesintert & poliert

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|----|-----|------|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|--|---|---|
| | WCMT-100512FN-RP45C | 655.670 | 12 | 15° | TiCN | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | | | | | | | + | + |
| | WCMT-100512FN-RK20H | 655.671 | 12 | 15° | | | | | + | + | + | | | | | | + | + |

| | | |
|--|--------------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T20 IP M5x13.3 | 694.150 |

| | | |
|--|------------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T20 IP | 694.194 |

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

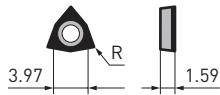
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendepplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | Werkstoff | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|-----------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Schneidstoff | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≥ 52 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Kohlefaser-Verbundwerkstoffe | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |

WCGW 02



Ganze Oberfläche mit CBN/PKD bestückt, 3 Schneidecken

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|---------|----|----|--------|--|--|----|----|---|--|----|----|---|---|--|---|
| | WCGW-020102FN-FN10PKD-X3 | 938.883 | 02 | 0° | PCD | | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | + |
| | WCGW-020102FN-FK10CBN-X3 | 938.884 | 02 | 0° | CBN-10 | | | ++ | | | | ++ | + | + | | | |
| | WCGW-020102FN-FH10CBN-X3 | 938.885 | 02 | 0° | CBN-25 | | | | ++ | + | | ++ | | | | | |



Eine Schneidecke mit CBN bestückt

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|--|--|--|----|--|--|----|--|----|----|--|--|
| | WCGW-020102TN-FH10CBN | 948.101 | 02 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | | ++ | ++ | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|--|--|--|----|--|--|----|--|----|----|--|--|

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|-------------|
| | Torx Plus T6 IP M2x3.6 | 694.101 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T6 IP | 694.188 |

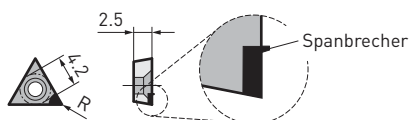
γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.

Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

CBN/PKD Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

| | |
|----|--------------------|
| | = Weniger geeignet |
| + | = Gut geeignet |
| ++ | = Beste Wahl |

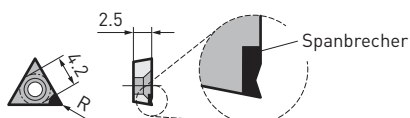
| Wendepplatte | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Schneidstoff | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≥ 52 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Kohlefaser-Verbundwerkstoffe | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |



TPGW 07

Eine Schneidecke mit PKD bestückt

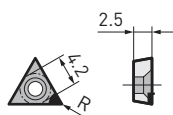
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|-----|--|--|--|---|--|----|----|--|---|--|----|
| | TPGW-070204FL-MN10PKD | 948.201 | 04 | 5° | PCD | | | | + | | ++ | ++ | | + | | ++ |
|--|-----------------------|---------|----|----|-----|--|--|--|---|--|----|----|--|---|--|----|



TPGT 07

Eine Schneidecke mit PKD bestückt

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|-----|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | TPGT-070202FL-FN10PKD | 948.202 | 02 | 8° | PCD | | | | ++ | | | | | | | |
| | TPGT-070204FL-FN10PKD | 948.203 | 04 | 8° | PCD | | | | ++ | | | | | | | |



TPGW 07

Eine Schneidecke mit PKD bestückt/CBN

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|----------|----|----|--------|----|----|--|----|---|----|----|---|----|---|---|
| | TPGW-070203FN-FN10PKD | 938.840 | 03 | 5° | PCD | | | | ++ | | ++ | ++ | | + | | + |
| | TPGW-070202FN-FK10CBN | 948.210 | 02 | 5° | CBN-15 | ++ | ++ | | | + | | + | + | | | |
| | TPGW-070203FN-FK10CBN | 938.837 | 03 | 5° | CBN-10 | ++ | + | | | + | | + | | | | |
| | TPGW-070204FN-FK10CBN | 948.211 | 04 | 5° | CBN-15 | ++ | ++ | | | + | | + | | + | | |
| | TPGW-070202TN-FK10CBN | 948.230 | 02 | 5° | CBN-15 | ++ | ++ | | | | | ++ | + | ++ | | |
| | TPGW-070203TN-FK10CBN | 938.879 | 03 | 5° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | ++ | | |
| | TPGW-070204TN-FK10CBN | 948.231 | 04 | 5° | CBN-15 | ++ | ++ | | | | | ++ | | ++ | + | |
| | TPGW-070201TN-FH10CBN | 948.270 | 01 | 5° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | + | + | | |
| | TPGW-070203TN-FH10CBN | 948.271 | 03 | 5° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | | ++ | + | |
| | TPGW-070203TN-MH10CBN | 938.880* | 03 | 5° | CBN-25 | | | | ++ | | | ++ | | + | + | |

TPGW 07

Drei Schneiden mit CBN bestückt

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----------|----|----|--------|--|--|--|----|----|--|---|---|--|--|--|
| | TPGW-070202FN-FH10CBN-X3 | 948.252 | 02 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | + | + | | | |
| | TPGW-070203FN-FH10CBN-X3 | 948.251A | 03 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | + | | | | |
| | TPGW-070204FN-FH10CBN-X3 | 948.253 | 04 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | + | | | | |

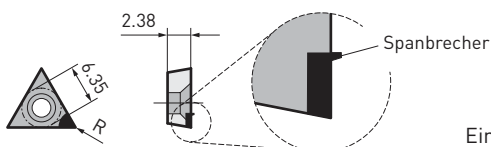
| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------------|-----------------------|
| | Torx Plus T6 IP M2x4.8 | 694.103 |
| | Torx Plus T6 IP M2x4.1 | 694.102 ¹⁾ |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T6 IP | 694.188 |

¹⁾Für Wendepplattenhalter 615.205 / 615.207 / 615.507 / 615.508 / 615.271

| Wendepplatte | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Schneidstoff | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≥ 52 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Kohlefaser-Verbundwerkstoffe | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |

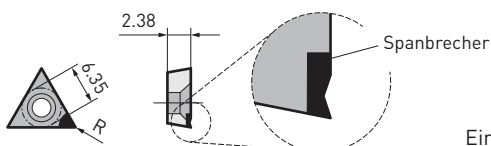
TCMW 11



Eine Schneidecke mit PKD bestückt

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|-----|--|--|---|--|--|----|----|--|---|--|----|
| | TCMW-110204FL-MN10PKD | 948.301 | 04 | 0° | PCD | | | + | | | ++ | ++ | | + | | ++ |
| | TCMW-110208FL-MN10PKD | 948.302 | 08 | 0° | PCD | | | + | | | ++ | ++ | | + | | ++ |

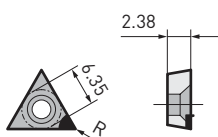
TCGT 11



Eine Schneidecke mit PKD bestückt

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|-----|--|--|----|--|--|----|----|--|---|--|----|
| | TCGT-110202FL-FN10PKD | 948.373 | 02 | 8° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | ++ |
| | TCGT-110204FL-FN10PKD | 948.374 | 04 | 8° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | ++ |
| | TCGT-110208FL-FN10PKD | 948.375 | 08 | 8° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | ++ |

TCMW 11



Eine Schneidecke mit PKD bestückt/CBN

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|----|----|----|----|---|---|----|----|----|---|---|
| | TCMW-110204FN-FN10PKD | 938.841 | 04 | 5° | PCD | | | ++ | | | + | ++ | | + | | + |
| | TCMW-110202FN-FK10CBN | 948.310 | 02 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | + | | ++ | ++ | | | |
| | TCMW-110204FN-FK10CBN | 948.311 | 04 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | + | | ++ | + | + | | |
| | TCMW-110208FN-FK10CBN | 948.312 | 08 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | + | | ++ | | + | | |
| | TCMW-110204FN-NK10CBN | 938.834 | 04 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | + | | ++ | + | + | | |
| | TCMW-110202TN-FK10CNB | 948.330 | 02 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | | | ++ | | + | | |
| | TCMW-110204TN-FK10CNB | 948.331 | 04 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | | | ++ | | + | | |
| | TCMW-110208TN-FK10CNB | 948.332 | 08 | 0° | CBN-15 | ++ | ++ | | | | | ++ | | ++ | + | |
| | TCMW-110202TN-NK10CBN | 938.876 | 08 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | + | | |
| | TCMW-110202TN-FH10CBN | 948.370 | 02 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | + | ++ | | |
| | TCMW-110204TN-FH10CBN | 948.371 | 04 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | | ++ | | |
| | TCMW-110208TN-FH10CBN | 948.372 | 08 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | | | ++ | | ++ | + | |

TCMW 11

Drei Schneiden mit CBN bestückt

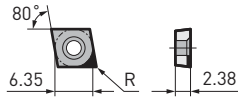
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----------|----|----|--------|--|--|--|----|----|--|----|---|---|--|--|
| | TCMW-110202FN-FH10CBN-X3 | 948.350A | 02 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | + | + | | | |
| | TCMW-110204FN-FH10CBN-X3 | 948.351A | 04 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | + | | | | |
| | TCMW-110208FN-FH10CBN-X3 | 948.352A | 08 | 0° | CBN-30 | | | | ++ | ++ | | ++ | | + | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

| Wendepplatte | | | | | Werkstoff | | | | | | | Bearbeitung | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------------|---------------------|--------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|-----|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Spanwinkel γ | Schneidstoff | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≥ 52 HRC | NiCo Legierungen/Titan | Kohlefaser-Verbundwerkstoffe | Serienfabrikation | Labile Verhältnisse | Leichter Schnittunterbruch | Starker Schnittunterbruch | HSC |

CCGT / W 06



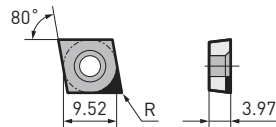
Eine Schneidecke mit PKD bestückt/CBN

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|----|---|----|--|--|----|----|--|---|--|--|
| | CCGT-060204FL-FN10PKD | 938.866 | 04 | 5° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | |
| | CCGW-060204FN-FK10CBN | 938.867 | 04 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP M2.5x6.5 | 694.122 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-----------------|-------------|
| | Torx Plus T7 IP | 694.189 |

CCGT / W 09



Eine Schneidecke mit PKD bestückt/CBN

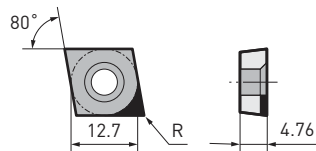
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|----|---|----|--|--|----|----|--|---|--|--|
| | CCGT-09T304FL-FN10PKD | 938.868 | 04 | 5° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | |
| | CCGW-09T304FN-FK10CBN | 938.869 | 04 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | | | |
| | CCGW-09T308FN-FK10CBN | 938.835 | 08 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | + | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|-------------------------|-------------|
| | Torx Plus T15 IP M4x9.2 | 694.141 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T15 IP | 694.193 |

B.5

CCGT / W 12



Eine Schneidecke mit PKD bestückt/CBN

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|----|----|--------|----|---|----|--|--|----|----|---|---|--|--|
| | CCGT-120404FL-FN10PKD | 938.870 | 04 | 5° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | + | + | | |
| | CCGT-120408FL-FN10PKD | 938.871 | 08 | 5° | PCD | | | ++ | | | ++ | ++ | | + | | |
| | CCGW-120408FN-FK10CBN | 938.862 | 08 | 0° | CBN-10 | ++ | + | | | | | ++ | | + | | |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|--------------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP M5x13.3 | 694.150 |

| | Modell | Bestell-Nr. |
|--|------------------|-------------|
| | Torx Plus T20 IP | 694.194 |

* Nur solange vorrätig.

γ Spanwinkel bei eingebauter Platte.








Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

CBN/PKD Wendepplatten sind stückweise erhältlich.




| | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | = Weniger geeignet |
| <input type="checkbox"/> | = Gut geeignet |
| <input type="checkbox"/> | = Beste Wahl |

| Wendeplatte | | | | | | | Werkstoff | | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|-----------|------------------|------------------|-----------|----------|---------------------------|-------------------------|-------|-----------------------|---------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | Titan | Hochwärmefeste Stähle | Verfügbarkeit |

CNMG / CNGA






| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------|-----|----|----|----|----|----|--|----|----|----|---|
|  | CNMG-120404FN-MP10C | 656.000 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
| | CNMG-120408FN-MP10C | 656.001 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
|  | CNMG-160608FN-MP10C | 656.004 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | CNMG-190608FN-MP10C | 656.005 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
|  | CNMG-120404FN-MM20C | 656.011 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | CNMG-120408FN-MM20C | 656.012 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | CNMG-160608FN-MM20C | 656.016 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | CNMG-190608FN-MM20C | 656.015 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | CNMG-120404FN-MK10C | 656.020 | 0.4 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
| | CNMG-120408FN-MK10C | 656.021 | 0.8 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
| | CNMG-160608FN-MK10C | 656.022 | 0.8 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
|  | CNMG-120404FN-MS20H | 656.040 | 0.4 | | | | | | | | ++ | | ○ |
| | CNMG-120408FN-MS20H | 656.041 | 0.8 | | | | | | | | ++ | | ○ |
| | CNMG-120404FN-MS20C | 656.042 | 0.4 | | | + | | | | | | ++ | ▲ |
| | CNMG-120408FN-MS20C | 656.043 | 0.8 | | | + | | | | | | ++ | ▲ |
|  | CNGA-120404TN-MH20CBN | 656.050 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | CNGA-120408TN-MH20CBN | 656.051 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |

CCMT / CCGT







| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|-----|----|----|----|---|---|----|--|--|---|---|
|  | CCMT-120404FN-MP10C | 656.002 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | CCMT-120408FN-MP10C | 656.003 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
|  | CCMT-120404FN-MM20C | 656.013 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | CCMT-120408FN-MM20C | 656.014 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | CCGT-120404FN-FN10H | 656.030 | 0.4 | | + | + | + | | ++ | | | | ○ |
| | CCGT-120408FN-FN10H | 656.031 | 0.8 | | + | + | + | | ++ | | | | ○ |

| Wendeplatte | | | | | | | Werkstoff | | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|-----------|------------------|------------------|-----------|----------|---------------------------|-------------------------|-------|----------------------|---------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | Titan | Hochwarmfeste Stähle | Verfügbarkeit |

DNMG / DNGA

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------|-----|----|----|----|----|----|--|----|----|---|---|
|  | DNMG-150604FN-MP10C | 656.102 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
| | DNMG-150608FN-MP10C | 656.103 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
|  | DNMG-150604FN-MM20C | 656.112 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | DNMG-150608FN-MM20C | 656.113 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | DNMG-150604FN-MK10C | 656.122 | 0.4 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
| | DNMG-150608FN-MK10C | 656.123 | 0.8 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
|  | DNMG-150604FN-MS20H | 656.142 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DNMG-150608FN-MS20H | 656.143 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DNMG-150604FN-MS20C | 656.146 | 0.4 | | | + | | | | | ++ | | ▲ |
| | DNMG-150608FN-MS20C | 656.147 | 0.8 | | | + | | | | | ++ | | ▲ |
|  | DNGA-150604TN-MH20CBN | 656.152 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DNGA-150608TN-MH20CBN | 656.153 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |

DCMT / DCGT / DCGW

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
|  | DCMT-11T304FN-MP10C | 656.100 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
| | DCMT-11T308FN-MP10C | 656.101 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
|  | DCMT-11T304FN-MM20C | 656.110 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | DCMT-11T308FN-MM20C | 656.111 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | DCMT-11T304FN-MK10C | 656.120 | 0.4 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
| | DCMT-11T308FN-MK10C | 656.121 | 0.8 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
|  | DCGT-11T304FN-FN10H | 656.130 | 0.4 | | + | + | + | | ++ | | | | ▲ |
| | DCGT-11T308FN-FN10H | 656.131 | 0.8 | | + | + | + | | ++ | | | | ▲ |
|  | DCMT-11T304FN-MS10H | 656.140 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DCMT-11T308FN-MS10H | 656.141 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DCMT-11T304FN-MS20C | 656.144 | 0.4 | | | + | | | | | ++ | | ▲ |
| | DCMT-11T308FN-MS20C | 656.145 | 0.8 | | | + | | | | | ++ | | ▲ |
|  | DCGW-11T304TN-MH20CBN | 656.150 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | DCGW-11T308TN-MH20CBN | 656.151 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |

B.5



Die Hartmetall Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.
CBN Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

○ LT 1 Woche
▲ Ab Lager







□ = Weniger geeignet
+ = Gut geeignet
++ = Beste Wahl

| Wendeplatte | | | | | | | Werkstoff | | | | | | |
|-------------|--------|-------------|-------------|-----------|------------------|------------------|-----------|----------|---------------------------|-------------------------|-------|----------------------|---------------|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Radius [mm] | Baustähle | Vergütungsstähle | Rostfreie Stähle | Guss GG | Guss GGG | Aluminium und Buntmetalle | Stahl gehärtet ≤ 56 HRC | Titan | Hochwarmfeste Stähle | Verfügbarkeit |

VNMG


| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|-----|----|----|----|---|---|--|--|--|---|---|
|  | VNMG-160404FN-MP10C | 656.300 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | VNMG-160408FN-MP10C | 656.301 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
|  | VNMG-160404FN-MM20C | 656.310 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | VNMG-160408FN-MM20C | 656.311 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |

VBMT / VBGW




| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---------|-----|----|----|----|----|----|--|----|----|----|---|
|  | VBMT-160404FN-MP10C | 656.302 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
| | VBMT-160408FN-MP10C | 656.303 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ▲ |
|  | VBMT-160404FN-MM20C | 656.312 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | VBMT-160408FN-MM20C | 656.313 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
|  | VBMT-160404FN-MK10C | 656.320 | 0.4 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
| | VBMT-160408FN-MK10C | 656.321 | 0.8 | | + | | ++ | ++ | | | | | ○ |
|  | VBMT-160404FN-MS10H | 656.340 | 0.4 | | | | | | | | ++ | | ○ |
| | VBMT-160408FN-MS10H | 656.341 | 0.8 | | | | | | | | ++ | | ○ |
|  | VBMT-160404FN-MS20C | 656.342 | 0.4 | | | + | | | | | | ++ | ○ |
| | VBMT-160408FN-MS20C | 656.343 | 0.8 | | | + | | | | | | ++ | ○ |
|  | VBGW-160404TN-MH20CBN | 656.351 | 0.4 | | | | | | | ++ | | | ○ |
| | VBGW-160408TN-MH20CBN | 656.352 | 0.8 | | | | | | | ++ | | | ○ |

B.5

VCGT

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|-----|--|---|---|---|--|----|--|--|--|---|
|  | VCGT-160404FN-FN10H | 656.330 | 0.4 | | + | + | + | | ++ | | | | ▲ |
| | VCGT-160408FN-FN10H | 656.331 | 0.8 | | + | + | + | | ++ | | | | ▲ |

TNMG

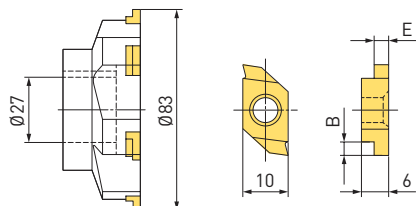
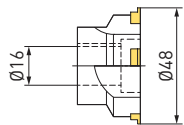
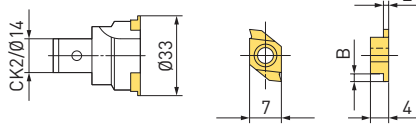
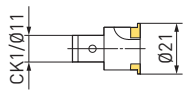
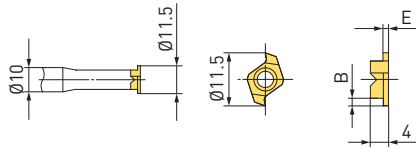
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|-----|----|----|----|---|---|--|--|--|---|---|
|  | TNMG-160404FN-MP10C | 656.201 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | TNMG-160408FN-MP10C | 656.202 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | TNMG-220404FN-MP10C | 656.203 | 0.4 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
| | TNMG-220408FN-MP10C | 656.204 | 0.8 | ++ | ++ | | + | + | | | | | ○ |
|  | TNMG-160404FN-MM20C | 656.210 | 0.4 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | | | | | | | | | | | | | |
|  | TNMG-160408FN-MM20C | 656.211 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |
| | TNMG-220408FN-MM20C | 656.212 | 0.8 | | | ++ | | | | | | + | ○ |

Die Hartmetall Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.
CBN Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

○ LT 1 Woche
▲ Ab Lager

□ = Weniger geeignet
+ = Gut geeignet
++ = Beste Wahl

Wendeplatten für Sicherungsnuten nach DIN 472



| Wendeplatte | | | Abmessungen | | | Werkstoff | | |
|-------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-----------------|-----------|-------|-----------|
| Plattenform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | Einstichbreite E | Einstichtiefe B | Guss | Stahl | Aluminium |

| | | | | | | | | |
|---------|---------|-----|---------|------|-----|---------|------|-----|
| | 958.052 | K20 | 12 - 24 | 1.15 | 0.9 | ++ | | |
| | 958.051 | P20 | | | | | ++ | |
| | 958.053 | K20 | | | | | | ++ |
| | 958.056 | K20 | | | | | | |
| | 958.055 | P20 | | | | 12 - 24 | 1.35 | 1.3 |
| Rohling | 958.057 | K20 | | | | | | ++ |
| | 958.313 | K20 | | | | | | |
| | 958.314 | P20 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|-----|---------|------|-----|----|--|----|----|
| | 958.062 | K20 | 22 - 34 | 1.15 | 1.1 | ++ | | | |
| | 958.061 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.063 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.066 | K20 | 22 - 34 | 1.35 | 1.5 | ++ | | | |
| | 958.065 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.067 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.072 | K20 | 34 - 50 | 1.65 | 1.6 | ++ | | | |
| | 958.071 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.073 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.076 | K20 | 34 - 50 | 1.90 | 2.0 | ++ | | | |
| | 958.075 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.077 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.082 | K20 | 50 - 85 | 2.20 | 2.2 | ++ | | | |
| | 958.081 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.083 | K20 | | | | | | | ++ |
| Rohling | 958.086 | K20 | 50 - 85 | 2.70 | 2.6 | ++ | | | |
| | 958.085 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.087 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.157 | K20 | | | | | | | |
| | 958.158 | P20 | | | | | | | |

| Modell | Bestell-Nr. |
|----------------|-------------|
| Torx T8 M3x9.0 | 958.048 |

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| Torx T8 | 694.183 |

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|-----|------|------|-----|------|------|-----|----|
| | 958.092 | K20 | > 85 | 3.20 | 3.0 | ++ | | | |
| | 958.091 | P20 | | | | | | ++ | |
| | 958.093 | K20 | | | | | | | ++ |
| | 958.096 | K20 | | | | | | | |
| | 958.095 | P20 | | | | > 85 | 4.20 | 3.5 | |
| Rohling | 958.097 | K20 | | | | | | ++ | |
| | 958.155 | K20 | | | | | | | |
| | 958.156 | P20 | | | | | | | |

| Modell | Bestell-Nr. |
|------------------|-------------|
| Torx T20 M5x16.5 | 958.049 |

| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| Torx T20 | 694.187 |

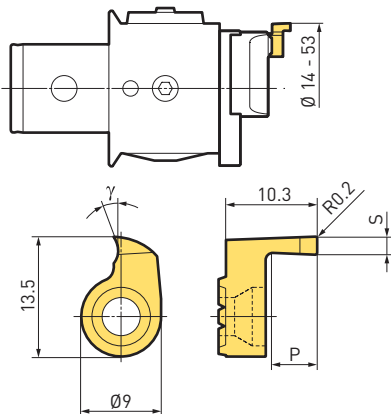
Befestigungsschraube (10 Schrauben und 1 Schlüssel)

Die Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

- = Weniger geeignet
- + = Gut geeignet
- ++ = Beste Wahl

Nutenstechplatte für Stirneinstiche Ø 14 - 53 mm

(Wendplattenhalter, Feinbohrkopf EWN/EWE 2 - 152)



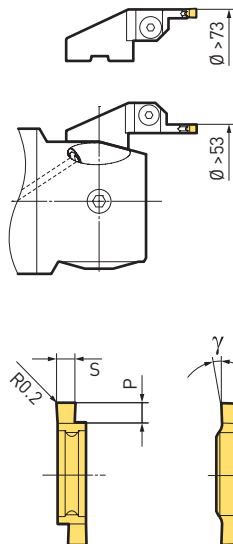
| Wendeplatte | | Abmessungen | | | | Werkstoff | | |
|-------------|-------------|--------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------|-------|-----------|
| Plattenform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Spanwinkel γ | Einstichbreite S | Einstichtiefe P | Guss | Stahl | Aluminium |
| | 958.501 | P30C | 20° | 2.0 | 5.0 | ++ | ++ | ++ |
| | 958.502 | | | 2.5 | | ++ | ++ | ++ |
| | 958.503 | | | 3.0 | | ++ | ++ | ++ |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | Modell Torx Plus T15 IP M4x11.8 | Bestell-Nr. 694.143 |
|--|---|-------------------------------|

| | | |
|--|------------------------------|-------------------------------|
| | Modell Torx T15 IP | Bestell-Nr. 694.193 |
|--|------------------------------|-------------------------------|

Wendeplatten und Stechschneiden für Stirneinstiche Ø 53 - 3 040 mm

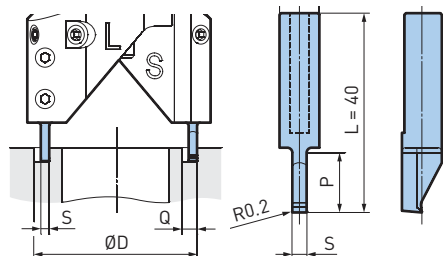
(Wendplattenhalter, Feinbohrköpfe EWN/EWE 53 - 100, EWN 150, EWN/EWE 200, Serie 310/317/318)



| Wendeplatte | | Abmessungen | | | | Werkstoff | | |
|-------------|-------------|--------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------|-------|-----------|
| Plattenform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Spanwinkel γ | Einstichbreite S | Einstichtiefe P | Guss | Stahl | Aluminium |
| | 958.425 | P20C | 5° | 2.5 | 2.7 | ++ | ++ | |
| | 958.430 | | | 3.0 | 3.3 | ++ | ++ | |
| | 958.433 | | | 3.3 | 3.6 | ++ | ++ | |
| | 958.435 | | | 3.5 | 3.8 | ++ | ++ | |
| | 958.440 | | | 4.0 | 4.3 | ++ | ++ | |
| | 958.475 | K10 | 15° | 2.5 | 2.7 | | | ++ |
| | 958.480 | | | 3.0 | 3.3 | | | ++ |
| | 958.483 | | | 3.3 | 3.6 | | | ++ |
| | 958.485 | | | 3.5 | 3.8 | | | ++ |
| | 958.490 | | | 4.0 | 4.3 | | | ++ |

1. Weitere Grössen auf Anfrage.

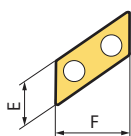
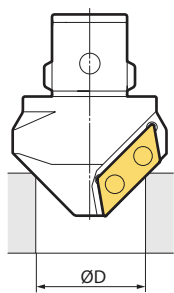
(Wendplattenhalter, Aufbohrköpfe SW 53 - 148, Serie 318)



| Stechschneiden | | Abmessungen | | | | Werkstoff | | |
|----------------|-------------|--------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------|-------|-----------|
| Bauform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Spanwinkel γ | Einstichbreite S | Einstichtiefe P | Guss | Stahl | Aluminium |
| | 958.611 | K40C | 7° | 2.0 | 12 | ++ | ++ | |
| | 958.612 | | | 3.0 | | ++ | ++ | |
| | 958.613 | | | 4.0 | | ++ | ++ | |
| | 958.614 | | | 5.0 | | ++ | ++ | |
| | 958.601 | K40 | 7° | 2.0 | 12 | | | ++ |
| | 958.602 | | | 3.0 | | | | ++ |
| 958.603 | 4.0 | | | | | | ++ | |
| 958.604 | | | 5.0 | | | | ++ | |

K10/K40 = Hartmetall unbeschichtet
P20C/30C/P40C = Hartmetall beschichtet AlCrN

Wendeplatten für Fasenfräser C-Cutter 45°

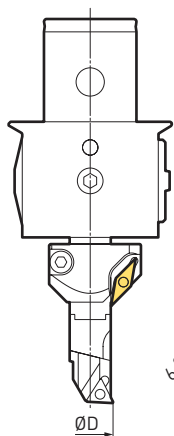


| Wendeplatte | | | | | Abmessungen | | Schraube/Schlüssel | | | Werkstoff | | |
|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|-------|--------------------|-----|-----------|-----------|-------|-----------|
| Plattenform | Wendeplatte Typ | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | F | F | Schraube | Typ | Schlüssel | Guss | Stahl | Aluminium |
| | CW1206 | 978.283 | P30 | 5 - 25 | 6.35 | 12.7 | 978.284 | T6 | 690.834 | ++ | + | |
| | | 800.951 | P20C | | | | | | | + | ++ | |
| | | 801.753 | N20C | | | | | | | | | ++ |
| | CW1909 | 978.817 | P30 | 10 - 40 und 30 - 60 | 9.525 | 19.05 | 801.696 | T10 | 690.837 | ++ | + | |
| | | 800.952 | P20C | | | | | | | + | ++ | |
| | | 801.754 | N20C | | | | | | | | | ++ |
| | CW3115 | 978.826 | P30 | 50 - 100 | 18.875 | 31.75 | 801.699 | T20 | 690.838 | ++ | + | |
| | | 800.953 | P20C | | | | | | | + | ++ | |
| | | 801.755 | N20C | | | | | | | | | ++ |

1. Die Wendeplatten sind stückweise erhältlich.

Wendeplatten für Anfasung 45°, Ø-Bereich 12.6 - 39.5 mm

(Feinbohrköpfe EWN/EWE 2 - 32, EWN/EWE 2 - 152, Serie 112)



| Wendeplatte | | | | | | | Werkstoff | | |
|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------|-----------|-----------|--|
| Plattenform | Modell | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | Spanwinkel γ | Guss | Stahl | Aluminium | |
| | VCMT 110302 | 655.821 | P20C | 12.6 - 39.5 | 15° | ++ | ++ | | |
| | VCGT 110302 | 655.822 | K20 | | 23° | | | ++ | |

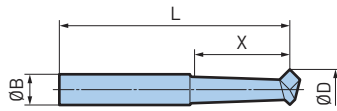
1. Die Wendeplatten werden in Verpackungseinheiten zu 10 Stück geliefert.

| | | |
|--|--------------------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T8 IP M2.5x8.7 | 694.125 |

| | | |
|--|-----------------|--------------------|
| | Modell | Bestell-Nr. |
| | Torx Plus T8 IP | 694.190 |

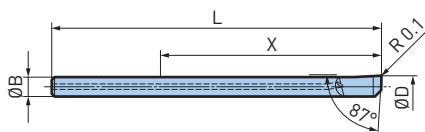
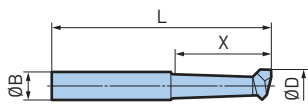
Bohrstangen für Feinbohrköpfe

| Eckstahl | | | Abmessungen | | | | Werkstoff | | |
|----------|-------------|--------------|-------------|---|----|---|-----------|-------|-----------|
| Bauform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | X | ØB | L | Guss | Stahl | Aluminium |



| | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----|-------------|----|----|----|---|---|---|
| | 612.110 * | HSS | 0.4 - 0.7 | 3 | 4 | 27 | | + | + |
| | 612.111 * | | 0.6 - 1.0 | 3 | | 28 | | + | + |
| | 612.112 * | | 0.9 - 1.5 | 4 | | 28 | | + | + |
| | 612.113 * | | 1.2 - 1.8 | 5 | | 29 | | + | + |
| | 612.114 * | | 1.5 - 3.5 | 7 | | 31 | | + | + |
| | 612.116 * | | 3.0 - 5.5 | 14 | | 38 | | + | + |
| | 612.117 * | | 5.0 - 7.5 | 22 | | 38 | | + | + |
| | 612.213 * | HSS | 7.0 - 9.5 | 28 | 10 | 56 | | + | + |
| | 612.215 * | | 13.0 - 17.5 | 54 | | 80 | | + | + |
| | 611.115 | K10 | 2.0 - 3.5 | 9 | 4 | 33 | + | + | + |
| | 611.116 | | 3.0 - 5.5 | 14 | | 38 | + | + | + |
| | 611.117 | | 5.0 - 7.5 | 22 | | 38 | + | + | + |
| | 611.212 | K10 | 5.0 - 7.5 | 22 | 10 | 50 | + | + | + |
| | 611.213 | | 7.0 - 9.5 | 28 | | 56 | + | + | + |
| | 611.214 | | 9.0 - 13.5 | 32 | | 64 | + | + | + |
| | 611.215 | | 13.0 - 17.5 | 54 | | 80 | + | + | + |

Bohrstangen mit Eckschneide für Feinbohrköpfe, Serie 112



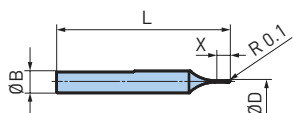
B.5


| | | | | | | | | | |
|----------|-----------|------|-------------|----|-----|----|----|----|---|
| | 611.152 | K10 | 0.9 - 1.5 | 4 | 4 | 25 | + | + | + |
| | 611.153 | | 1.2 - 1.8 | 6 | | 27 | + | + | + |
| | 611.154 | | 1.5 - 3.5 | 7 | | 28 | + | + | + |
| | 611.155 | | 2.0 - 3.5 | 9 | | 30 | + | + | + |
| | 611.156 | | 3.0 - 5.5 | 14 | | 35 | + | + | + |
| | 611.157 | | 5.0 - 7.5 | 22 | | 38 | + | + | + |
| | 611.253 * | K10 | 7.0 - 9.5 | 28 | 10 | 56 | + | + | + |
| | 611.255 * | | 13.0 - 17.5 | 55 | | 80 | + | + | + |
| | 612.255 * | HSS | 13.0 - 17.5 | 55 | 10 | 80 | | + | + |
| | 615.203 | K10 | 4.0 - 6.0 | 42 | 3.5 | 62 | | + | + |
| | 615.203A | K10C | | | | | + | ++ | |
| | 615.204 | K10 | 5.0 - 7.0 | 54 | 4.5 | 74 | | + | + |
| 615.204A | K10C | + | | | | | ++ | | |

K10 = Hartmetall unbeschichtet
 HSS = Schnellstahl
 K10C = Hartmetall beschichtet AlCrN
 * Nur solange vorrätig.

= Weniger geeignet
 + = Gut geeignet
 ++ = Beste Wahl

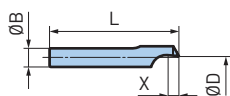
Bohrstangen mit Eckschneide für Feinbohrköpfe, EWN 04-7




| Eckstahl | | | | Abmessungen | | | | Werkstoff | | |
|---|-------------|--------------|------------|-------------|----|----|------|-----------|-------|-----------|
| Bauform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | X | ØB | L | R | Guss | Stahl | Aluminium |
|  | 615.541 | K10C | 0.4 - 0.9 | 1.5 | 4 | 30 | 0.05 | + | ++ | ++ |
| | 615.542 | | 0.9 - 1.4 | 3 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.543 | | 1.4 - 2.0 | 5 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.544 | | 1.9 - 3.0 | 6 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.545 | | 2.9 - 4.0 | 10 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.546 | | 3.9 - 5.0 | 13 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.547 | | 4.9 - 7.0 | 16 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.561 | K10 | 0.4 - 0.6 | 1.1 | | 25 | 0.1 | + | ++ | ++ |
| | 615.562 | | 0.6 - 0.8 | 1.5 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.563 | | 0.8 - 1.2 | 2 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.564 | | 1.2 - 1.5 | 2.5 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.565 | | 1.5 - 1.9 | 3.5 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.566 | | 1.9 - 3.0 | 4.5 | | | | + | ++ | ++ |
| | 615.551 | | K10 | 0.4 - 0.6 | | | | 1.1 | 25 | 0.1 |
| | 615.552 | 0.6 - 0.8 | | 1.5 | | + | + | + | | |
| | 615.553 | 0.8 - 1.2 | | 2 | | + | + | + | | |
| | 615.554 | 1.2 - 1.5 | | 2.5 | | + | + | + | | |
| | 615.555 | 1.5 - 1.9 | | 3.5 | | + | + | + | | |
| | 615.571 | CBN-20 | 1.4 - 2.0 | 3.5 | | 25 | 0.1 | + | ++ | |
| | 615.572 | | 1.9 - 3.0 | 4.5 | | | | + | ++ | |
| | 615.573 | | 2.9 - 4.0 | 8 | | | | + | ++ | |
| | 615.574 | | 3.9 - 5.0 | 11 | | | | + | ++ | |
| | 615.575 | | 4.9 - 6.0 | 16 | | | | + | ++ | |

Zapfendreher

Der Eckstahl ist mit Spannflächen zur Schneidenorientierung ausgeführt.

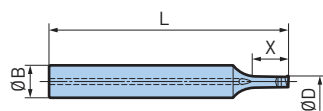


| | | | | | | | | | | |
|---|---------|------|-----------|-----|---|----|--|---|----|----|
|  | 615.590 | K10C | 0.2 - 2.3 | 2.2 | 4 | 25 | | + | ++ | ++ |
|---|---------|------|-----------|-----|---|----|--|---|----|----|

K10 = Hartmetall unbeschichtet
K10C = Hartmetall beschichtet AlCrN

= Weniger geeignet
+ = Gut geeignet
++ = Beste Wahl

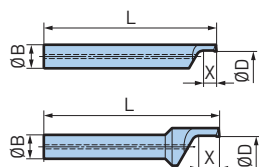
Bohrstangen mit Eckschneide für Feinbohrköpfe, EWB 04-12 / EWN04-15 / EWN04-12



| Eckstahl | | | | Abmessungen | | | Werkstoff | | |
|----------|-------------|--------------|------------|-------------|----|---|-----------|-------|-----------|
| Bauform | Bestell-Nr. | Schneidstoff | Bereich ØD | X | ØB | L | Guss | Stahl | Aluminium |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-----------|-----|---|----|----|----|----|
| | 615.580 | K10C | 0.4 - 1.0 | 1.5 | 6 | 52 | + | ++ | ++ |
| | 615.581 | | 0.9 - 1.5 | 3 | | | + | ++ | ++ |
| | 615.582 | | 1.4 - 2.0 | 5 | | | + | ++ | ++ |
| | 615.583 | | 1.9 - 3.0 | 6 | | | + | ++ | ++ |
| | 615.584 | | 2.9 - 4.0 | 10 | | | + | ++ | ++ |
| | 615.522 | | 0.4 - 1.0 | 1.5 | | | + | ++ | ++ |
| | 615.524 | | 0.9 - 1.5 | 3 | + | | ++ | ++ | |
| | 615.525 | | 1.4 - 2.0 | 5 | + | | ++ | ++ | |
| | 615.501 | | 1.9 - 3.0 | 6 | + | | ++ | ++ | |
| | 615.502 | | 2.9 - 4.0 | 10 | + | | ++ | ++ | |
| | 615.503 | | 3.9 - 5.0 | 13 | + | | ++ | ++ | |
| | 615.504 | | 4.9 - 6.0 | 16 | + | | ++ | ++ | |

Zapfendreher



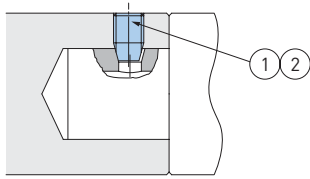
| | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-----------|---|---|----|---|----|----|
| | 615.530 | K10C | 0.2 - 3.0 | 4 | 7 | 52 | + | ++ | ++ |
| | 615.531 | K10C | 2.0 - 6.0 | 6 | 7 | 52 | + | ++ | ++ |

Ersatzteile

| | |
|--|-----|
| Verbindungen / Schäfte | 430 |
| Wendeplattenbohrer / Aufbohrköpfe / Wendeplattenhalter | 433 |
| Feinbohrköpfe / Zentrische Wendeplattenhalter | 441 |
| Feinbohrköpfe / Periphere Wendeplattenhalter | 444 |
| Serie 318/317 Feinbohrwerkzeuge für grosse Durchmesser | 446 |
| Stirnstechen / Zapfendrehen / Anfasen / Fräsen | 450 |
| Werkzeughalter / Gewindeschneidfutter | 452 |
| Schrauben und Schlüssel | 453 |

CKB Verbindung

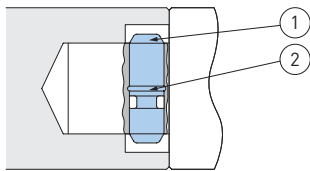
CK- Schrauben und Stiftschlüssel



| Spannschraube | | | | | Stiftschlüssel | | |
|---------------|---------|-----|-----------|----------|----------------|-----|---------|
| | | | | | | | |
| CK | A | B | ① | M [Nm] * | CK | SW | ② |
| CK1 | M4x0.5 | 5 | 690.431 | 1.5 | CK1 | 2 | 690.801 |
| CK2 | M5x0.5 | 6.5 | 690.432 | 3.0 | CK2 | 2.5 | 690.802 |
| CK3 | M6x0.75 | 8.5 | 690.433 | 4.5 | CK3 | 3 | 690.803 |
| CK4 | M8x0.75 | 11 | 690.434 | 7.0 | CK4 | 4 | 690.804 |
| CK5 | M10x1 | 14 | 690.435 | 14.0 | CK5 | 5 | 690.805 |
| CK5 | M10x1 | 12 | 690.594 * | 14.0 | CK5 | 5 | 690.805 |
| CK6 | M12x1 | 18 | 690.436 | 24.0 | CK6 | 6 | 690.806 |
| CK7 | M20x1.5 | 29 | 690.437 | 45.0 | CK7 | 10 | 690.808 |

1. * Schäfte 326.005 / 329.866

Mitnehmerbolzen und Sicherungsring

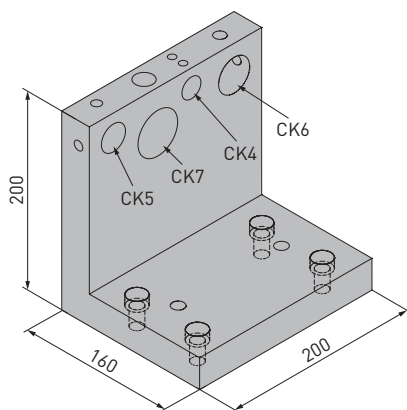


| Mitnehmerbolzen | | | | O-Ring | Sprengring |
|-----------------|-----|------|---------|---------|------------|
| | | | | | |
| CK | A | B | ① | ② | ② |
| CKB1 | 4 | 13.5 | 691.501 | 692.270 | |
| CKB2 | 5 | 17 | 691.502 | 692.271 | |
| CKB3 | 7 | 22 | 691.503 | 692.272 | |
| CKB4 | 8.5 | 26.5 | 691.504 | 692.286 | |
| CKB5 | 11 | 33 | 691.505 | | 693.304 |
| CKB6 | 14 | 43 | 691.506 | | 693.305 |
| CKB7 | 18 | 56 | 691.507 | | 693.306 |

CKS Verbindung

B.6 Montagevorrichtung für Reduktionen und Verlängerungen

Die Montagevorrichtung dient zum Festziehen und Lösen der CKS-Gewindebüchse in Reduktionen und Verlängerungen. Die CK-Zapfen der Reduktionen und Verlängerungen in den Systemgrößen CK4 - CK7 können von beiden Seiten in die Montagevorrichtung eingesetzt werden.

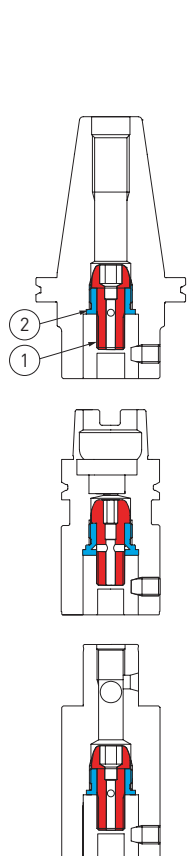


Bestell-Nr.
662.600

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

CKS Verbindung

CKS Komponenten



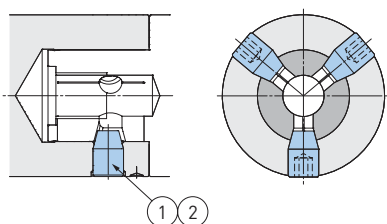
| | | Zugschraube | | | Gewindebühse | Steckschlüssel mit Gewinde | Steckschlüssel | | |
|----|------|-------------|---------|----------|--------------|----------------------------|----------------|----|---------|
| DV | CKS | A | | M [Nm] * | | | L | SW | |
| 40 | CKS4 | M12x1.5 | 690.126 | 100 | 690.654 | 690.851 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS5 | M14x1.5 | 690.127 | 100 | 690.655 | 690.852 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS6 | M18x2 | 690.128 | 120 | 690.656 | 690.853 | 140 | 10 | 690.848 |
| 50 | CKS5 | M14x1.5 | 690.127 | 100 | 690.655 | 690.852 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS6 | M18x2 | 690.129 | 160 | 690.656 | 690.853 | 180 | 12 | 690.855 |
| | CKS7 | M24x2 | 690.130 | 200 | 690.657 | 690.854 | 150 | 14 | 690.850 |

| HSK | CKS | A | | M [Nm] * | | | L | SW | |
|-----|------|---------|---------|----------|---------|---------|-----|----|---------|
| 63 | CKS4 | M12x1.5 | 690.126 | 100 | 690.654 | 690.851 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS5 | M14x1.5 | 690.127 | 100 | 690.655 | 690.852 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS6 | M18x2 | 690.167 | 100 | 690.656 | 690.853 | 140 | 8 | 690.847 |
| 100 | CKS5 | M14x1.5 | 690.127 | 100 | 690.655 | 690.852 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS6 | M18x2 | 690.128 | 120 | 690.656 | 690.853 | 140 | 10 | 690.848 |
| | CKS7 | M24x2 | 690.168 | 120 | 690.657 | 690.854 | 140 | 10 | 690.848 |

| | | | | | | | | | |
|--|------|---------|---------|-----|---------|---------|-----|----|---------|
| | CKS4 | M12x1.5 | 690.126 | 100 | 690.654 | 690.851 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS5 | M14x1.5 | 690.127 | 100 | 690.655 | 690.852 | 140 | 8 | 690.847 |
| | CKS6 | M18x2 | 690.129 | 160 | 690.656 | 690.853 | 140 | 12 | 690.849 |
| | CKS7 | M24x2 | 690.130 | 200 | 690.657 | 690.854 | 150 | 14 | 690.850 |

CKN Verbindung

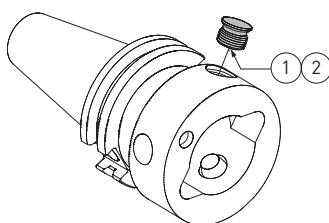
CK- Schrauben und Stiftschlüssel



| | Spannschraube | | | | Stiftschlüssel | |
|------|---------------|----|---------|----------|----------------|---------|
| | | | | | | |
| CKN | A | B | ① | M [Nm] * | SW | ② |
| CKN6 | M12x1 | 18 | 690.436 | 24 | 6 | 690.806 |
| CKN7 | M20x1.5 | 29 | 690.437 | 45 | 10 | 690.808 |

B.6

Blindschrauben

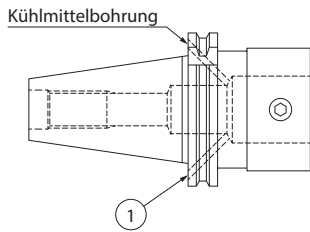



| Blindschrauben | | Stiftschlüssel | |
|----------------|---------|----------------|---------|
| | | | |
| Typ | ① | SW | ② |
| CKN6 | 690.666 | 6 | 690.806 |
| CKN7 | 690.667 | 10 | 690.810 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

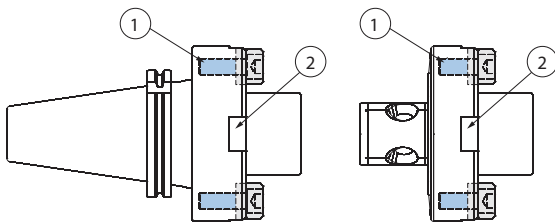
Schäfte



Gewindestifte für Kühlmittelbohrungen



| |  | |
|----|---|----------------------------------|
| DV | ① | Bemerkungen |
| 30 | 690.451 | |
| | 690.451 | |
| 40 | 690.576 | Nur für Schäfte 323.826, 326.041 |
| | 690.419 | Nur für Schaft 326.163 |
| 50 | 690.576 | |

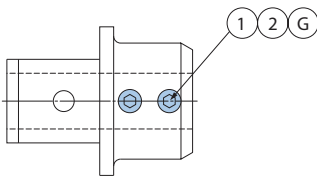
Schäfte und Werkzeugaufnahmen für Brückenwerkzeuge Serie 318, Ø 620 - 3 000 mm





| |  |  |
|----------|---|---|
| Typ | ① | ② |
| 328.215 | 690.131 | 691.637 |
| 328.213 | 690.131 | |
| 328.214 | 690.131 | |
| 328.217N | 690.172 | |

Werkzeughalter und Schäfte zu Hartmetall-Bohrstangen

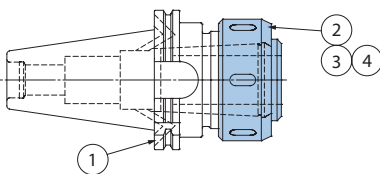
Klemmschrauben und Stiftschlüssel zu Werkzeughalter mit CK Verbindung







| |  | | |  |
|---------|---|----------|-----|---|
| Typ | ① | M [Nm] * | G | ② |
| 335.301 | 690.460 | 8 | M8 | 690.804 |
| 335.302 | 690.452 | 15 | M10 | 690.805 |
| 335.312 | 690.469 | 15 | M10 | 690.805 |
| 335.313 | 690.484 | 75 | M20 | 690.810 |

B.6

Spannmutter, Hakenschlüssel und Gewindestifte zu Spannzangenhalter



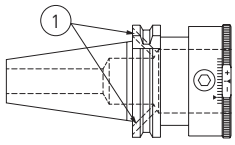
| |  |  | |  |  |
|---------|---|---|----------|---|---|
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | ④ |
| 335.342 | | 951.108 | 160 | 951.109 | 951.149 |
| 335.343 | 690.451 | 951.108 | | 951.109 | |
| 335.344 | 690.418 | 951.108 | | 951.109 | |
| 335.352 | | 951.128 | 220 | 951.129 | |
| 335.353 | 690.576 | 951.128 | | 951.129 | |
| 335.354 | 690.576 | 951.128 | | 951.129 | |


1. ④ Haken-Aufsatz zu Drehmomentschlüssel

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

Bohrer-Verstellhalter

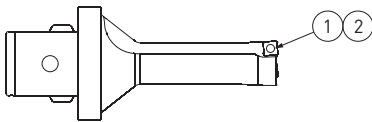
Gewindestifte für Kühlmittelbohrungen






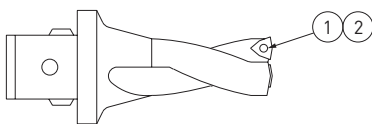
| | |
|---------|--|
| |  |
| Typ | ① |
| 336.301 | 690.451 |
| 336.302 | 690.419 |
| 336.303 | 690.419 |
| 336.304 | 690.573 |




Wendeplattenbohrer, Serie 336/337

Befestigungsschrauben zu Wendeplatten

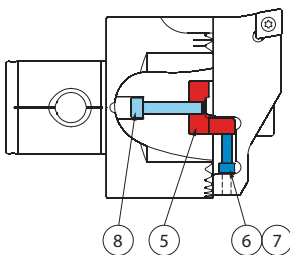
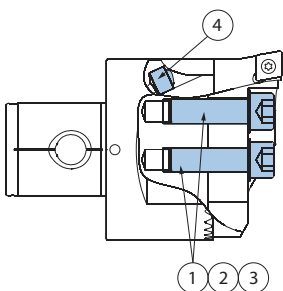










| | | | |
|---|--|----------|---|
|  |  | |  |
| Typ | ①** | M [Nm] * | ② |
| WP 337-1 | 694.123 | 0.7 | 694.807 |
| WP 337-2 | 694.130 | 0.7 | 694.807 |
| WP 337-3 | 694.136 | 1.8 | 694.810 |



| | | | |
|--|---|----------|--|
|  |  | |  |
| Typ | ①** | M [Nm] * | ② |
| WC 03 | 694.110 | 0.7 | 694.807 |
| WC 04 | 694.124 | 0.7 | 694.807 |
| WC 05 | 694.131 | 0.5 | 694.809 |
| WC 06 | 694.137 | 1.8 | 694.810 |
| WC 08 | 694.143 | 3.0 | 694.815 |
| WC 10 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

SW Aufbohrköpfe, Serie 319



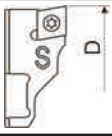

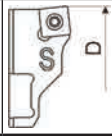
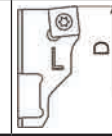


| | | | | | | | | | |
|------------|---|---|----------|--|---|---|---|---|---|
| |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
| SW20 | 690.188 | 693.175 | 4.0 | 690.803 | | 319.150 | 690.191 | 690.819 | 690.184 |
| SW25 | 690.157 | 693.176 | 7.0 | 690.804 | | 319.250 | 690.192 | 690.819 | 690.186 |
| SW32 | 690.108 | 693.177 | 12.0 | 690.805 | | 319.350 | 690.193 | 690.811 | 690.189 |
| SW41 | 690.163 | 693.178 | 20.0 | 690.806 | | 319.450 | 690.194 | 690.812 | 690.189 |
| SW53 | 690.105 | 693.179 | 35.0 | 690.807 | 692.409 | 319.550 | 690.195 | 690.812 | 690.189 |
| SW68 | 690.106 | 693.179 | 35.0 | 690.807 | 692.406 | 319.650 | 690.196 | 690.813 | 690.101 |
| SW98xCKB6 | 690.970 | 693.187 | 40.0 | 690.810 | 692.406 | 319.750 | 690.197 | 690.814 | 690.108 |
| SW98xCKB7 | 690.970 | 693.187 | 40.0 | 690.810 | 692.406 | 319.750 | 690.197 | 690.814 | 690.173 |
| SW148xCKB6 | 690.970 | 693.187 | 40.0 | 690.810 | 692.406 | 319.750 | 690.197 | 690.814 | 690.108 |
| SW148xCK7 | 690.970 | 693.187 | 40.0 | 690.810 | 692.406 | 319.750 | 690.197 | 690.814 | 690.173 |

B.6

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

Wendeplattenhalter

| | | | | | | | | | |
|-----|--------|---|---|-----------|---|--|--------|---|---|
| | Typ CC |  |  | Typ SC/SP |  |  | Typ WC |  |  |
| Typ | D | | | D | | | D | | |




Vorzugsreihe




| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| SW20 | 20 - 26 | 639.411 | 639.412 | 20 - 26 | 639.111 | 639.112 | | | |
| | 25 - 31 | 639.415 | 639.416 | | | | | | |
| SW25 | 25 - 33 | 639.421 | 639.422 | 25 - 33 | 639.121 | 639.122 | | | |
| | 32 - 40 | 639.425 | 639.426 | | | | | | |
| SW32 | 32 - 42 | 639.431 | 639.432 | 32 - 42 | 639.131 | 639.132 | | | |
| | 41 - 51 | 639.435 | 639.436 | 41 - 51 | 639.135 | 639.136 | | | |
| SW41 | 41 - 54 | 639.441 | 639.442 | 41 - 54 | 639.141 | 639.142 | 49 - 62 | 639.241 | 639.242 |
| | 53 - 66 | 639.445 | 639.446 | 53 - 66 | 639.145 | 639.146 | | | |
| SW53 | 53 - 70 | 639.451 | 639.452 | 53 - 70 | 639.151 | 639.152 | 59 - 76 | 639.251 | 639.252 |
| | 69 - 86 | 639.455 | 639.456 | 69 - 86 | 639.155 | 639.156 | 69 - 86 | 639.255 | 639.252 |
| SW68 | 68 - 90 | 639.461 | 639.462 | 68 - 90 | 639.161 | 639.162 | 73 - 95 | 639.261 | 639.262 |
| | 88 - 110 | 639.465 | 639.466 | 88 - 110 | 639.165 | 639.166 | 90 - 112 | 639.265 | 639.266 |
| SW98 | 98 - 126 | 639.471 | 639.472 | 98 - 126 | 639.171 | 639.172 | 106 - 134 | 639.271 | 639.272 |
| | 125 - 153 | 639.475 | 639.476 | 125 - 153 | 639.175 | 639.176 | 131 - 159 | 639.275 | 639.276 |
| SW148 | 148 - 176 | 639.481 | 639.482 | 148 - 176 | 639.181 | 639.182 | 156 - 184 | 639.281 | 639.282 |
| | 175 - 203 | 639.485 | 639.486 | 175 - 203 | 639.185 | 639.186 | 181 - 209 | 639.285 | 639.286 |




Ergänzungsreihe

| | | | |
|-------|-----------|---------|---------|
| SW68 | 68 - 90 | 639.561 | 639.562 |
| | 88 - 110 | 639.565 | 639.566 |
| SW98 | 98 - 126 | 639.571 | 639.572 |
| | 125 - 153 | 639.575 | 639.576 |
| SW148 | 148 - 176 | 639.581 | 639.582 |
| | 175 - 203 | 639.585 | 639.586 |

Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

| | | | |
|---|---|----------|---|
|  |  | |  |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| CC 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| CC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |
| CC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |
| CC 16 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

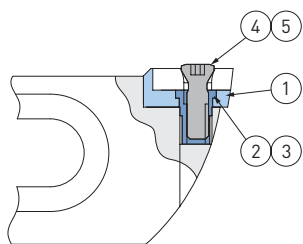
| | | | |
|---|---|----------|---|
|  |  | |  |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| SP 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| SC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |
| SC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

| | | | |
|---|---|----------|---|
|  |  | |  |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| WC 04 | 694.124 | 0.7 | 694.807 |
| WC 05 | 694.131 | 1.5 | 694.809 |
| WC 06 | 694.137 | 1.8 | 694.810 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

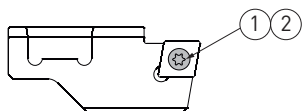
**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

Wendepplattenhalter SW, zum Anfasen



| Typ | ① | ② | ③ | | ④ ** | M [Nm] * | ⑤ |
|---------|---------|---------|---------|-------|---------|----------|---------|
| 639.191 | 695.101 | 691.756 | 690.899 | SC 09 | 694.138 | 3.0 | 694.815 |
| 639.192 | 695.101 | 691.756 | 690.899 | | 694.138 | | 694.815 |
| 639.193 | 695.101 | 691.755 | 690.899 | | 694.138 | | 694.815 |
| 639.194 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | SC 12 | 694.145 | 3.0 | 694.815 |
| 639.195 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | | 694.145 | | 694.815 |
| 639.196 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | | 694.145 | | 694.815 |
| 639.197 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | | 694.145 | | 694.815 |

Wendepplattenhalter SW, Rückwärtsbearbeitung



| Typ | ① ** | M [Nm] * | ② | Typ | ① ** | M [Nm] * | ② |
|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 639.490 | 694.141 | 3.0 | 694.815 | 639.494 | 694.150 | 3.0 | 694.820 |
| 639.491 | 694.141 | | 694.815 | 639.495 | 694.150 | | 694.820 |
| 639.492 | 694.150 | 3.0 | 694.820 | 639.496 | 694.150 | | 694.820 |
| 639.493 | 694.150 | | 694.820 | 639.497 | 694.150 | | 694.820 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

** Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

Wendepplattenhalter zum Anfasen



Abb. 1

Abb. 2

| Modell | Abb. 1 | Modell | Abb. 2 | Icon | Durchmesserbereich | | | | | L *** |
|----------------|---------|----------|---------|-------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| | | | | | 15° min - max | 30° min - max | 45° min - max | 60° min - max | 75° min - max | |
| CHF-SW41SC09 | 639.191 | DP-SW41 | 639.914 | SC 09 | 33 - 60 | 36 - 62 | 39 - 63 | 43 - 63 | 45 - 62 | 51 |
| CHF-SW53SC09 | 639.192 | DP-SW53 | 639.915 | | 45 - 76 | 48 - 78 | 51 - 79 | 55 - 79 | 57 - 78 | 58 |
| CHF-SW68SC09 | 639.193 | DP-SW68 | 639.916 | | 61 - 97 | 64 - 99 | 67 - 100 | 71 - 100 | 73 - 99 | 68 |
| CHF1-SW98SC12 | 639.194 | DP-SW98 | 639.917 | SC 12 | 77 - 126 | 81 - 128 | 86 - 129 | 90 - 128 | 94 - 127 | 73 / 89 / 119 |
| CHF2-SW98SC12 | 639.195 | | | | 104 - 153 | 108 - 155 | 113 - 156 | 117 - 155 | 121 - 154 | |
| CHF1-SW148SC12 | 639.196 | DP-SW148 | 639.918 | | 131 - 180 | 135 - 182 | 140 - 183 | 144 - 182 | 148 - 181 | 73 / 119 |
| CHF2-SW148SC12 | 639.197 | | | | 158 - 207 | 162 - 209 | 167 - 210 | 171 - 209 | 175 - 208 | |

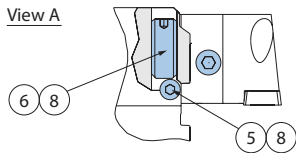
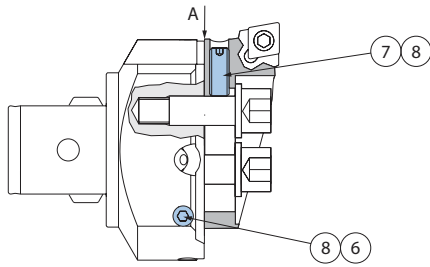
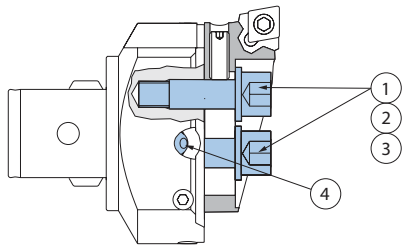
1. *** Einstellung RSS





B.6




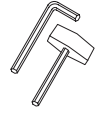
Wendepplattenhalter SW für Rückwärtsbearbeitung

| Modell | Abb. 1 | Modell | Abb. 2 | Icon | ØD | A | B | L1 | L2 |
|--------------------|---------|----------|---------|-----------|-----------|------|------------------|----------|---------------|
| BB44-54SW32CC09 | 639.490 | DP-SW32 | 639.913 | CC 09 | 44 - 54 | 31 | D-17 / min. 31 | 24 | 38 |
| BB53-66SW41CC09 | 639.491 | DP-SW41 | 639.914 | | 53 - 66 | 39 | D-21 / min. 39 | 29 | 44 |
| BB65-82SW53CC12 | 639.492 | DP-SW53 | 639.915 | CC 12 | 65 - 82 | 50 | D-28 / min. 50 | 34 | 55 |
| BB81-103SW68CC12 | 639.493 | DP-SW68 | 639.916 | | 81 - 103 | 63.5 | D-27 / min. 63.5 | 41 | 66 |
| BB102-130SW98CC12 | 639.494 | DP-SW98 | 639.917 | | 102 - 130 | 90 | 90 | 38 | 69 / 78 / 108 |
| BB129-157SW98CC12 | 639.495 | | | | 129 - 157 | | | | |
| BB156-184SW148CC12 | 639.496 | DP-SW148 | 639.918 | 156 - 184 | 140 | 140 | 38 | 69 / 108 | |
| BB183-211SW148CC12 | 639.497 | | | 183 - 211 | | | | | |

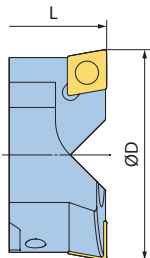
TW Aufbohrköpfe, Serie 315



| |  |  | |  |  |
|-------|---|---|----------|---|---|
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | ④ |
| TW20 | 315.160 | 693.180 | 4.0 | 690.803 | |
| TW25 | 315.250 | 693.181 | 7.0 | 690.804 | |
| TW32 | 315.350 | 693.182 | 12.0 | 690.805 | |
| TW41 | 315.450 | 693.183 | 20.0 | 690.806 | |
| TW53 | 315.550 | 693.184 | 35.0 | 690.807 | 692.409 |
| TW68 | 315.650 | 693.184 | 35.0 | 690.807 | 692.406 |
| TW98 | 315.750 | 693.185 | 40.0 | 690.810 | 692.406 |
| TW148 | 315.750 | 693.185 | 40.0 | 690.810 | 692.406 |


| |  |  | |  | |  |
|-------|---|---|----------|---|----------|---|
| Typ | ⑤ | ⑥ | M [Nm] * | ⑦ | M [Nm] * | ⑧ |
| TW20 | 315.161 | 690.529 | 0.3 | 690.900 | 0.3 | 690.800 |
| TW25 | 315.251 | 690.538 | 0.3 | 690.901 | 0.3 | 690.800 |
| TW32 | 315.351 | 690.451 | 0.8 | 690.902 | 0.8 | 690.811 |
| TW41 | 315.451 | 690.541 | 1.5 | 690.903 | 1.5 | 690.812 |
| TW53 | 315.551 | 690.583 | 2.5 | 690.904 | 2.5 | 690.813 |
| TW68 | 315.651 | 690.586 | 2.5 | 690.906 | 2.5 | 690.813 |
| TW98 | 315.751 | 690.585 | 2.5 | 690.908 | 2.5 | 690.814 |
| TW148 | 315.751 | 690.585 | 2.5 | 690.908 | 2.5 | 690.814 |

Wendeplattenhalter TW, Typ CC für RSS



B.6

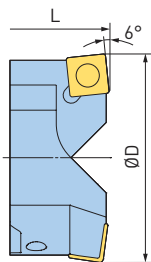
Ergänzungsreihe

| Wendeplattenhalter | | | Bestell-Nr. |  |
|--------------------|-----------|-----|-------------|---|
| Typ | ØD | L | | |
| TW68 | 68 - 90 | 71 | 638.561 | CC 16 |
| | 88 - 110 | 71 | 638.562 | |
| TW98 | 98 - 126 | 71 | 638.571 | |
| | 125 - 153 | 71 | 638.572 | |
| TW98 | 98 - 126 | 87 | 638.571 | |
| | 125 - 153 | 87 | 638.572 | |
| TW98 L | 98 - 126 | 117 | 638.571 | |
| | 125 - 153 | 117 | 638.572 | |
| TW148 | 148 - 176 | 71 | 638.571 | |
| | 175 - 203 | 71 | 638.572 | |
| TW148 | 148 - 176 | 117 | 638.571 | |
| | 175 - 203 | 117 | 638.572 | |

1. Die Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert.

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

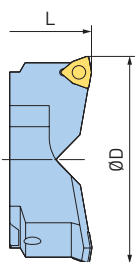
Wendeplattenhalter TW, Typ SC/SP für RSS



| Wendeplattenhalter | | | Bestell-Nr. | |
|--------------------|-----------|------|-------------|-------|
| Typ | ØD | L | | |
| TW20 | 20 - 26 | 32.5 | 638.111 | SP 06 |
| TW25 | 25 - 33 | 35.5 | 638.121 | |
| TW32 | 32 - 42 | 40 | 638.131 | SC 09 |
| | 41 - 51 | 40 | 638.132 | |
| TW41 | 41 - 54 | 47 | 638.141 | |
| | 53 - 66 | 47 | 638.142 | |
| TW53 | 53 - 70 | 57 | 638.151 | SC 12 |
| | 69 - 86 | 57 | 638.152 | |
| TW68 | 68 - 90 | 71 | 638.161 | |
| | 88 - 110 | 71 | 638.162 | |
| TW98 | 98 - 126 | 71 | 638.171 | |
| | 125 - 153 | 71 | 638.172 | |
| TW98 | 98 - 126 | 87 | 638.171 | |
| | 125 - 153 | 87 | 638.172 | |
| TW98 L | 98 - 126 | 117 | 638.171 | |
| | 125 - 153 | 117 | 638.172 | |
| TW148 | 148 - 176 | 71 | 638.171 | |
| | 175 - 203 | 71 | 638.172 | |
| TW148 | 148 - 176 | 117 | 638.171 | |
| | 175 - 203 | 117 | 638.172 | |

1. Die Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert.

Wendeplattenhalter TW, Typ WC für RSS und VPS



| Wendeplattenhalter | | | Bestell-Nr. | |
|--------------------|-----------|-----|-------------|-------|
| Typ | ØD | L | | |
| TW41 | 49 - 62 | 47 | 638.241 | WC 04 |
| TW53 | 59 - 76 | 57 | 638.251 | WC 05 |
| | 69 - 86 | 57 | 638.252 *** | |
| TW68 | 73 - 95 | 71 | 638.261 | WC 06 |
| | 90 - 112 | 71 | 638.262 | |
| TW98 | 106 - 134 | 71 | 638.271 | |
| | 131 - 159 | 71 | 638.272 | |
| TW98 | 106 - 134 | 87 | 638.271 | |
| | 131 - 159 | 87 | 638.272 | |
| TW98 L | 106 - 134 | 117 | 638.271 | |
| | 131 - 159 | 117 | 638.272 | |
| TW148 | 156 - 184 | 71 | 638.271 | |
| | 181 - 209 | 71 | 638.272 | |
| TW148 | 156 - 184 | 117 | 638.271 | |
| | 181 - 209 | 71 | 638.272 | |

1. Die Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert.

Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| CC 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| CC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |
| CC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |
| CC 16 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| SP 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| SC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |
| SC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| WC 04 | 694.124 | 0.7 | 694.807 |
| WC 05 | 694.131 | 1.5 | 694.809 |
| WC 06 | 694.137 | 1.8 | 694.810 |

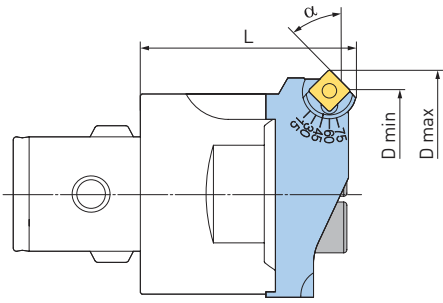
* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

** Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

***Paar bestehend aus ungleich grossen Wendeplattenhaltern. Nur zum Vollprofil Schneiden (VPS)

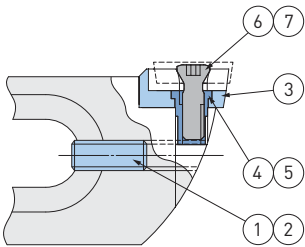
B.6

Anfaswerkzeug TW, mit einstellbarem Fasenwinkel



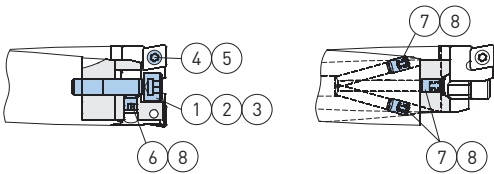
| Aufbohrkopf Typ | Anfaswerkzeug Bestell-Nr. | | Ø-Bereich |
|-----------------|---------------------------|-------|-----------|
| TW41 | 638.104 | SC 09 | 29 - 58 |
| TW53 | 638.105 | | 43 - 75 |
| TW68 | 638.106 | | 61 - 98 |
| TW98 | 638.107 | SC 12 | 79 - 128 |
| | 638.108 | | 109 - 158 |
| TW148 | 638.107 | | 129 - 178 |
| | 638.108 | | 159 - 208 |

Befestigungsschrauben zu den Wendepplatten



| Typ | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥** | M [Nm] * | ⑦ | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-------|
| 638.104 | 690.903 | 690.802 | 695.101 | 691.756 | 690.899 | 694.138 | 3.0 | 694.815 | SC 09 |
| 638.105 | 690.904 | 690.803 | 695.101 | 691.755 | 690.899 | 694.138 | 3.0 | 694.815 | SC 09 |
| 638.106 | 690.905 | 690.803 | 695.101 | 691.755 | 690.899 | 694.138 | 3.0 | 694.815 | SC 09 |
| 638.107 | 690.907 | 690.804 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | 694.145 | 3.0 | 694.815 | SC 12 |
| 638.108 | 690.908 | 690.804 | 695.102 | 691.757 | 690.804 | 694.145 | 3.0 | 694.815 | SC 12 |

MW Aufbohrköpfe



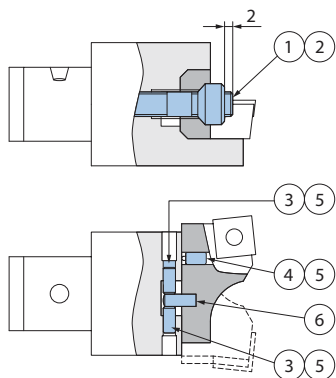
B.6


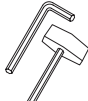


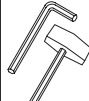

| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | ④ ** | M [Nm] * | ⑤ | ⑥ ** | ⑦ ** | ⑧ |
|--------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| MW1619 | 690.159 | 693.186 | 1 | 690.802 | 694.105 | 0.3 | 694.806 | 690.413 | 690.668 | 690.833 |
| MW1821 | 690.159 | 693.186 | 1 | 680.802 | 694.105 | 0.3 | 694.806 | 690.668 | 690.668 | 690.833 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

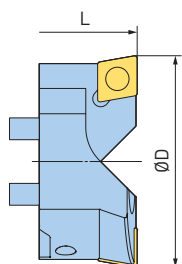
**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

RW Aufbohrköpfe, Serie 314





| |  | |  |  | |  |  |  |
|-------|---|----------|---|--|----------|---|---|---|
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | ③ | M [Nm] * | ④ | ⑤ | ⑥ |
| RW25 | 690.603 | 2.0 | 690.811 | 690.467 | 0.2 | 690.467 | 690.833 | 691.371 |
| RW32 | 690.604 | 3.5 | 690.812 | 690.462 | 0.3 | 690.462 | 690.800 | 691.370 |
| RW41 | 690.605 | 10.0 | 690.814 | 690.425 | 0.8 | 690.425 | 690.811 | 691.369 |
| RW53 | 690.606 | 18.0 | 690.805 | 690.464 | 1.5 | 690.466 | 690.812 | 691.372 |
| RW68 | 690.607 | 25.0 | 690.806 | 690.464 | 2.0 | 690.466 | 690.812 | 691.372 |
| RW100 | 690.607 | 25.0 | 690.806 | 690.465 | 2.0 | 690.466 | 690.812 | 691.372 |

Wendeplattenhalter RW, Typ CC



| Wendplattenhalter | | Bestell-Nr. |
|------------------------|-----------|-------------|
| Typ | ØD | |
| Vorzugsreihe | | |
| RW25 | 25 - 33 | 637.421 *** |
| | 30 - 37 | 637.422 *** |
| RW32 | 32 - 42 | 637.431 *** |
| | 40 - 48 | 637.432 *** |
| RW41 | 41 - 54 | 637.441 *** |
| | 51 - 62 | 637.442 *** |
| RW53 | 53 - 70 | 637.451 *** |
| | 66 - 81 | 637.452 *** |
| RW68 | 68 - 88 | 637.461 *** |
| | 86 - 106 | 637.462 *** |
| RW100 | 100 - 125 | 637.463 *** |
| | 125 - 150 | 637.464 *** |
| Ergänzungsreihe | | |
| RW68 | 68 - 88 | 637.561 *** |
| | 86 - 106 | 637.562 *** |
| RW100 | 100 - 125 | 637.563 *** |
| | 125 - 150 | 637.564 *** |

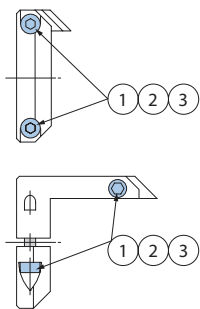
Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten




| |  | |  |
|-------|---|----------|---|
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| CC 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| CC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |
| CC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |
| CC 16 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

1. Die Wendeplattenhalter werden paarweise geliefert.

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben
 ** Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel
 ***Nur solange vorrätig

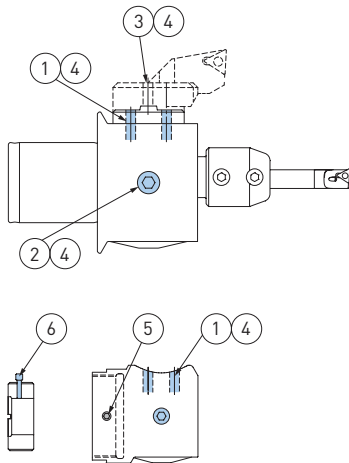
Befestigungsschrauben für Anfasringe



| |  |  | |  |
|-----|---|--|----------|---|
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ |
| 20 | 690.101 | 693.175 | 4.0 | 690.803 |
| 25 | 690.102 | 693.176 | 7.0 | 690.804 |
| 32 | 690.103 | 693.176 | 7.0 | 690.804 |
| 41 | 690.104 | 693.176 | 7.0 | 690.804 |
| 53 | 690.105 | 693.131 | 25.0 | 690.807 |
| 68 | 690.106 | 693.131 | 25.0 | 690.807 |
| 90 | 690.106 | 693.131 | 25.0 | 690.807 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

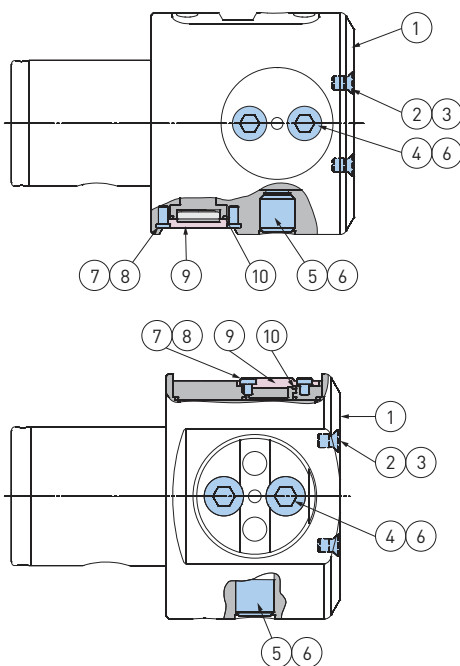
EWN Feinbohrköpfe, Serie 112



| Typ | ① | M [Nm] * | ② | M [Nm] * | ③ | M [Nm] * | ④ |
|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| EWN 04-7 | 690.538 | 0.8 | 690.978 | 0.8 | | | 690.800 |
| EWN 04-12 | 690.417 | 1.2 | 690.417 | 1.2 | | | 690.811 |
| EWN 04-15 | 690.440 | 1.5 | 690.418 | 1.5 | | | 690.812 |
| EWN 04-22 | 690.421 | 2.5 | 690.489 | 2.5 | | | 690.813 |
| EWN 2-32 | 690.460 | 5.0 | 690.449 | 5.0 | | | 690.814 |
| EWN 2-152 | 690.595 | 10.0 | 690.452 | 10.0 | 690.156 | 12.0 | 690.816 |

| Typ | ⑤ | Typ | ⑥ |
|--------------|---------|---------|---------|
| EWN 04-22xES | 690.417 | 112.271 | 195.003 |
| | | 112.272 | 195.001 |
| EWN 2-32xES | 690.582 | 112.353 | 195.001 |
| | | 112.385 | 195.007 |

EWD/EWE Feinbohrköpfe, Serie 112

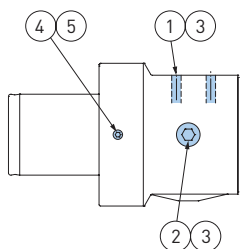


| Typ | ① | ② | ③ | ④ | M [Nm] | ⑤ | M [Nm] |
|-----------|----------------------|----------------------|---------|---------|--------|----------------------|--------|
| EWD 2-54 | 195.081 ¹ | 690.981 ¹ | 690.843 | 690.457 | 10.0 | 690.469 ¹ | 10.0 |
| | 195.127 ² | 690.614 ² | | | | | |
| EWD 2-32 | 112.371 | 690.611 | 690.836 | 690.460 | 5.0 | 690.996 | 5.0 |
| EWE 2-152 | 112.804 | 690.614 | 690.843 | 690.457 | 10.0 | 690.995 | 10.0 |
| EWE 2-32 | 112.371 | 690.611 | 690.836 | 690.460 | 5.0 | 690.996 | 5.0 |

| Typ | ⑥ | ⑦ | M [Nm] | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑧ |
|-----------|---------|----------------------|--------|----------------------|----------------------|---------|---|
| EWD 2-54 | 690.816 | 690.320 ¹ | 4.0 | 112.080 ¹ | 692.296 ¹ | 690.843 | |
| | | 690.994 ² | 1.0 | 310.905 ² | 692.381 ² | 694.808 | |
| EWD 2-32 | 690.814 | 690.994 | 1.0 | 310.905 | 692.381 | 694.808 | |
| EWE 2-152 | 690.816 | 690.326 | 1.0 | 395.170 | 395.161 | 694.808 | |
| EWE 2-32 | 690.814 | 690.326 | 1.0 | 395.170 | 395.161 | 694.808 | |

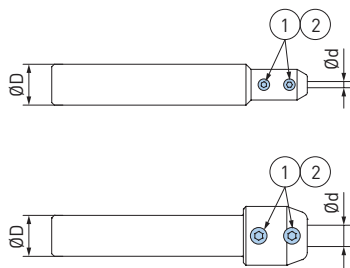
1. ¹ Ersatzteile für Feinbohrköpfe mit Bestell-Nr. 112.109A
 2. ² Ersatzteile für Feinbohrköpfe mit Bestell-Nr. 112.109B



EWB Feinbohrköpfe, Serie 112



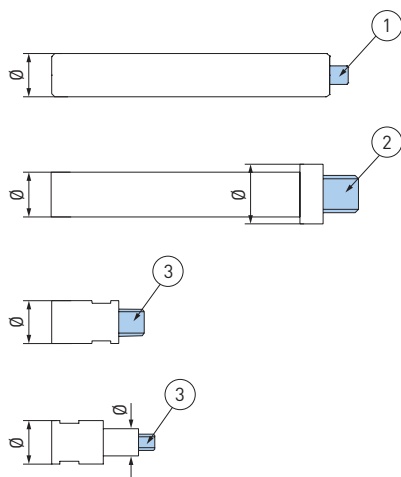
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | M [Nm] * | ③ | ④ | M [Nm] * | ⑤ | |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|--|
| EWB 2-32 | 690.460 | 4.0 | 690.449 | 4.0 | 690.814 | 112.381 | 0.5 | 690.811 | |
| EWB 2-50 | 690.457 | 8.0 | 690.452 | 8.0 | 690.816 | 690.208 | 1.5 | 690.812 | |


Reduzierhülsen





| Typ | Typ |  | |  |
|----------|-----------|---|----------|---|
| Ø D - d | Ø D - d | ① | M [Nm] * | ② |
| 12 - 3.5 | 16 - 3.5 | 690.459 | 0.5 | 690.801 |
| 12 - 4.0 | 16 - 4.0 | | | |
| 12 - 4.5 | 16 - 4.5 | | | |
| 12 - 5.0 | 16 - 5.0 | | | |
| 12 - 6.0 | 16 - 6.0 | | | |
| | 16 - 7.0 | 690.489 | 2.5 | 690.803 |
| | 16 - 8.0 | | | |
| | 16 - 9.0 | | | |
| | 16 - 10.0 | | | |


Werkzeughalter



| Ø | Typ | G |  |
|----|---------|----|---|
| Ø | Typ | G | ① |
| 8 | 615.088 | M5 | 690.486 |
| | 615.211 | | 690.486 |
| | 615.212 | | 690.486 |
| | 615.222 | | 690.486 |
| 10 | 615.089 | M6 | 690.487A |
| | 615.214 | | 690.487A |
| | 615.215 | | 690.487A |
| | 615.223 | | 690.487A |

| Ø | Typ | G |  |
|----|---------|-----|---|
| Ø | Typ | G | ① |
| 11 | 615.250 | M6 | 690.487A |
| 12 | 615.218 | M6 | 690.487A |
| | 615.219 | | 690.487A |
| | 615.224 | | 690.487A |
| | 615.225 | | 690.487A |
| 13 | 615.251 | M6 | 690.487A |
| 14 | 615.232 | M6 | 690.487A |
| 16 | 615.226 | M10 | 690.488 |

| Typ | Ø | G |  |
|---------|---------|-----|---|
| Typ | Ø | G | ② |
| 615.216 | 10 / 12 | M6 | 690.487A |
| 615.239 | 12 / 16 | M10 | 690.488 |
| 615.240 | 12 / 16 | M10 | 690.488 |
| 615.243 | 12 / 16 | M10 | 690.488 |



| Typ | Ø | G |  |
|---------|---------|----|---|
| Typ | Ø | G | ③ |
| 615.220 | 12 | M6 | 690.487A |
| 615.230 | 16 / 10 | M6 | 690.487A |
| 615.231 | 16 / 12 | M6 | 690.487A |

Schrauben eingeklebt mit Loctite 270 oder Ergo 4101.



Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

B.6





| Typ | ** | M [Nm] * |  |  |
|-------|---------|----------|---|---|
| WC 02 | 694.101 | 0.5 | | 694.806 |





| Typ | ** | M [Nm] * |  |  |
|-------|----------------------|----------|---|---|
| TP 07 | 694.102 ¹ | 0.5 | | 694.806 |
| TP 07 | 694.103 | 0.5 | | 694.806 |



| Typ | ** | M [Nm] * |  |  |
|-------|---------|----------|---|---|
| TC 11 | 694.122 | 0.7 | | 694.807 |



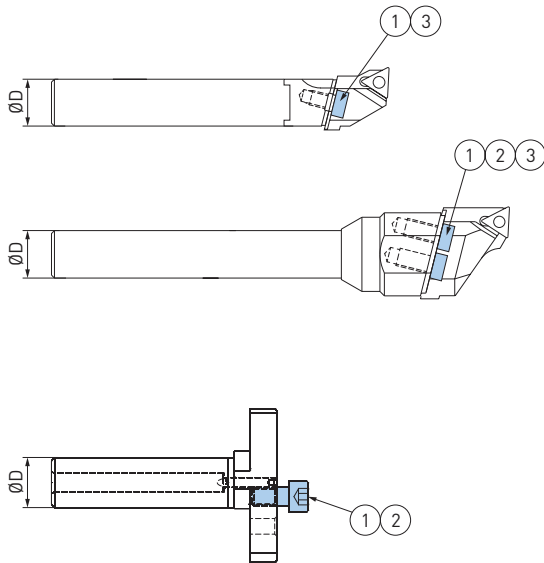
| Typ | ** | M [Nm] * |  |  |
|-------|---------|----------|---|---|
| CC 06 | 694.122 | 0.7 | | 694.807 |
| CC 09 | 694.141 | 3.0 | | 694.815 |

¹ Für Wendeplattenhalter 615.086/615.207/615.087/615.205/615.271/615.507/615.508

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

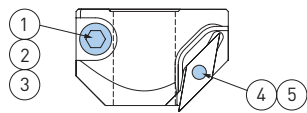
**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

Verstellhalter



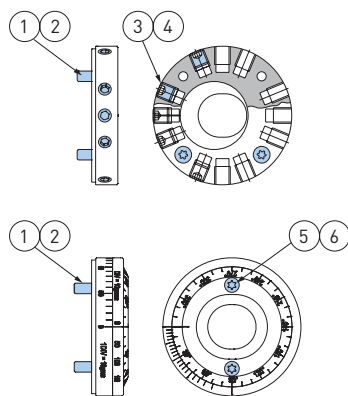
| ØD | Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ |
|----|----------|---------|---------|----------|---------|
| 9 | 615.369 | 690.323 | | 1.0 | 690.837 |
| | 615.374 | 690.323 | | 1.0 | 690.837 |
| 11 | 615.371 | 690.324 | | 2.0 | 690.838 |
| | 615.375 | 690.324 | | 2.0 | 690.838 |
| 13 | 615.373 | 690.183 | | 4.0 | 690.803 |
| | 615.377 | 690.183 | | 4.0 | 690.803 |
| | 615.378 | 690.183 | | 4.0 | 690.803 |
| 16 | 615.252 | 690.113 | | 10.0 | 690.804 |
| | 615.253 | 690.113 | | 10.0 | 690.804 |
| | 615.262 | 690.113 | | 10.0 | 690.804 |
| | 615.265 | 690.113 | | 10.0 | 690.804 |
| | 615.266 | 690.113 | | 10.0 | 690.804 |
| 16 | 615.257 | 690.150 | 615.904 | 17.0 | 690.805 |
| | 615.258 | 690.150 | 615.904 | 17.0 | 690.805 |
| | 615.264 | 690.150 | 615.904 | 17.0 | 690.805 |
| | 615.267 | 690.150 | 615.904 | 17.0 | 690.805 |
| 16 | 615.387B | 690.107 | 693.182 | 12.0 | 690.805 |

Anfasringe



| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | ④ | M [Nm] * | ⑤ |
|---------|---------|---------|----------|---------|-------|----------|-----|
| 615.394 | 690.157 | 693.181 | 10.0 | 690.814 | VC 11 | 694.125 | 0.8 |
| 615.395 | | | | | | | |

Auswuchtringe



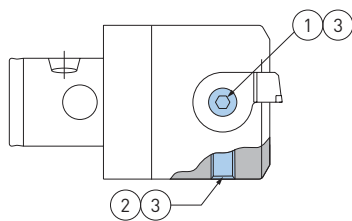
| Typ | ① | ② | ③ ** | ④ | ⑤ | ⑥ |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 112.387 | 690.611 | 690.836 | 690.541 | 690.812 | | |
| 112.805 | 690.614 | 690.843 | 690.964 | 690.813 | | |
| 112.806 | 690.614 | 690.843 | | | 694.141 | 690.965 |




B.6

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

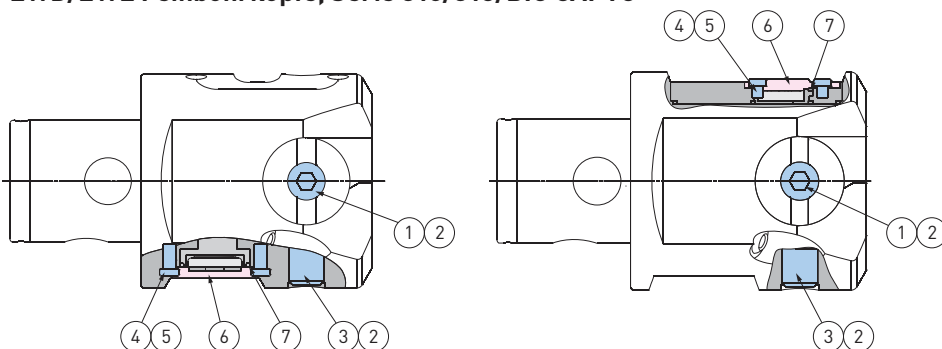
**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel






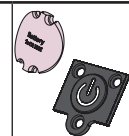

EWN Feinbohrköpfe, Serie 310



| |  | |  | |  |
|---------|---|----------|---|----------|---|
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | M [Nm] * | ③ |
| EWN 20 | 690.135 | 1.0 | 690.410 | 0.5 | 690.811 |
| EWN 25 | 690.136 | 1.0 | 690.549 | 0.5 | 690.811 |
| EWN 32 | 690.137 | 2.5 | 690.550 | 1.5 | 690.812 |
| EWN 41 | 690.138 | 3.0 | 690.551 | 2.5 | 690.813 |
| EWN 53 | 690.139 | 6.0 | 690.552 | 6.0 | 690.814 |
| EWN 68 | 690.141 | 12.0 | 690.553 | 10.0 | 690.816 |
| EWN 100 | 690.141 | 12.0 | 690.553 | 10.0 | 690.816 |

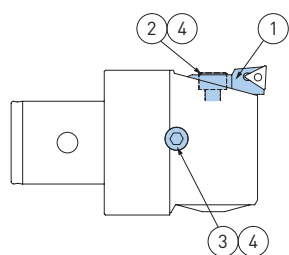
EWD/EWE Feinbohrköpfe, Serie 310/318/BIG CAPTO







| |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
|-------------|---|----------|---|----------|---|---------|---|---------|---|---|---|
| Typ | ① | M [Nm] * | ③ | M [Nm] * | ② | ④ | M [Nm] * | ⑤ | ⑥ | ⑦ | |
| EWD 41 | 690.138 | 3.0 | 690.997 | 2.5 | 690.813 | 690.994 | 1.0 | 694.808 | 310.905 | 692.381 | |
| EWD 53 | 690.139 | 6.0 | 690.996 | 6.0 | 690.814 | | | | | | |
| EWD 68 | 690.141 | 12.0 | 690.469 | 10.0 | 690.816 | | | | | | |
| EWD 100 | 690.141 | | 690.553 | | | | | | | | |
| EWD 200 | 690.140 | | 690.469 | | | | | | | | |
| EWBD 68 | 690.140 | 12.0 | 690.580 | 12.0 | 690.816 | 690.326 | 1.0 | 694.808 | 395.170 | 395.161 | |
| EWBD 100 AL | | | | | | | | | | | |
| EWE 41 | 690.138 | 3.0 | 690.997 | 2.5 | 690.813 | 690.326 | 1.0 | 694.808 | 395.170 | 395.161 | |
| EWE 53 | 690.139 | 6.0 | 690.996 | 6.0 | 690.814 | | | | | | |
| EWE 68 | 690.141 | 12.0 | 690.469 | 10.0 | 690.816 | | | | | | |
| EWE 100 | 690.141 | | 690.553 | | | | | | | | |
| EWE 200 | 690.140 | | 690.469 | | | | | | | | |

B.6

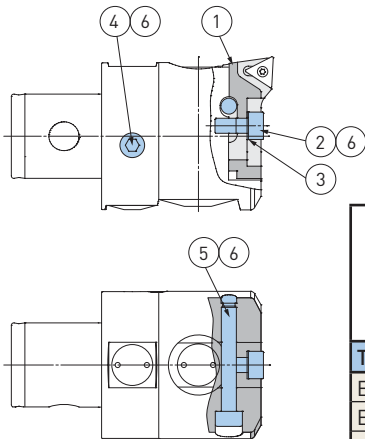
EWB Feinbohrköpfe, Serie 310









| |  |  | |  | |  |
|------------|---|---|----------|---|----------|---|
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ | M [Nm] * | ④ |
| EWB 32 | 626.231 | 690.137 | 2.5 | 690.577 | 2.5 | 690.812 |
| EWB 41 | 626.241 | 690.138 | 3.0 | 690.578 | 3.0 | 690.813 |
| EWB 53 | 626.251 | 690.139 | 6.0 | 690.579 | 6.0 | 690.814 |
| EWB 68 | 626.261 | 690.140 | 12.0 | 690.580 | 12.0 | 690.816 |
| EWB 85 | 626.261 | 690.140 | 12.0 | 690.580 | 12.0 | 690.816 |
| EWB 100 AL | 626.261 | 690.140 | 12.0 | 690.580 | 12.0 | 690.816 |
| EWB 150 AL | 626.261 | 690.140 | 12.0 | 690.580 | 12.0 | 690.816 |

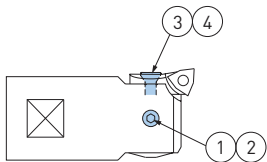
* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben





EWB-UP Feinbohrköpfe, Serie 309



| |  |  |  | |  | |  | |  |
|-----------|---|---|---|----------|--|----------|---|----------|---|
| Typ | ① | ② | ③ | M [Nm] * | ④ | M [Nm] * | ⑤ | M [Nm] * | ⑥ |
| EWB 25 UP | 627.121 | 690.182 | 693.289 | 1.0 | | 1.0 | 690.940 | 1.0 | 690.811 |
| EWB 32 UP | 627.131 | 690.179 | 693.186 | 1.5 | 690.550 | 1.5 | 690.180 | 1.5 | 690.812 |
| EWB 41 UP | 627.141 | 690.176 | 693.175 | 2.5 | 690.943 | 2.5 | 690.115 | 2.5 | 690.813 |
| EWB 53 UP | 627.151 | 690.177 | 693.176 | 4.0 | 690.658 | 4.0 | 690.178 | 4.0 | 690.814 |
| EWB 68 UP | 627.161 | 690.953 | 693.177 | 5.0 | 690.591 | 5.0 | 690.954 | 6.5 | 690.816 |




Feinbohrköpfe mit Schraubverbindung EW 15 / EW 18, Serie 310






| |  | |  |  | |  |
|-------|--|----------|---|--|----------|--|
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | ③ ** | M [Nm] * | ④ |
| EW 15 | 690.414 | 0.5 | 690.819 | 694.120 | 1.2 | 694.807 |
| EW 18 | 690.416 | 0.5 | 690.819 | 694.120 | 1.2 | 694.807 |

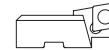
Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten






|  |  | |  |
|---|---|----------|---|
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| WC 02 | 694.101 | 0.5 | 694.806 |



|  |  | |  |
|---|---|----------|---|
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| TP 07 | 694.103 | 0.5 | 694.806 |
| TC 11 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |

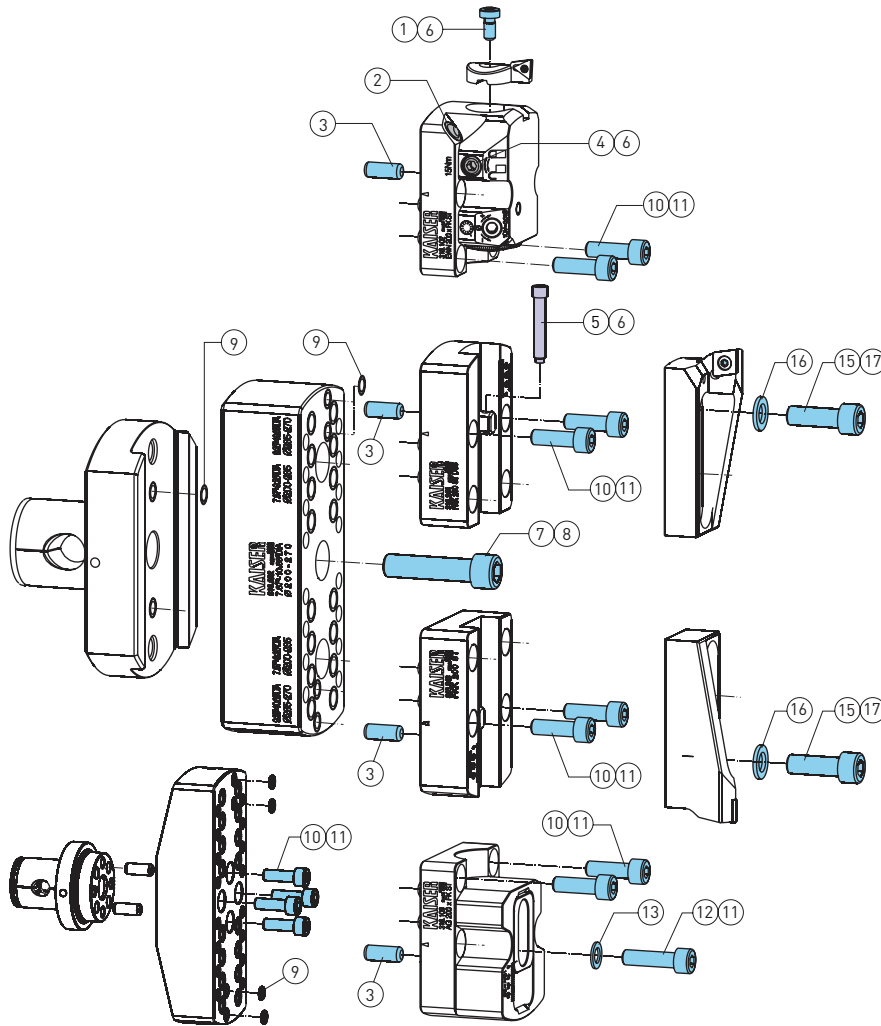


|  |  | |  |
|---|---|----------|---|
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| CC 06 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |
| CC 09 | 694.141 | 3.0 | 694.815 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

** Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

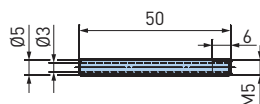
Leichtbau Aufbohrwerkzeug, Ø 200 - 620 mm, Serie 318



| | | | |
|---------|----------|----------|---------|
| | | | |
| ① | M [Nm] * | ② | ③ |
| 690.140 | 12.0 | 692.406 | 691.390 |
| | | | |
| ④ | M [Nm] * | ⑤ | ⑥ |
| 690.553 | 10.0 | 317.193 | 690.816 |
| | | | |
| ⑦ | M [Nm] * | ⑧ | ⑨ |
| 690.121 | 45.0 | 690.808 | 692.295 |
| | | | |
| ⑩ | M [Nm] * | ⑪ | |
| 690.163 | 20.0 | 690.806 | |
| | | | |
| ⑫ | ⑬ | M [Nm] * | ⑪ |
| 690.124 | 693.183 | 15.0 | 690.806 |
| | | | |
| ⑮ | ⑯ | M [Nm] * | ⑰ |
| 690.105 | 693.184 | 30.0 | 690.807 |

Kühlmitelrohr, Serie 318

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------------|-------------|
| CP-DM5-50-M5 | 692.415 |



B.6

Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| CC 12 | 694.150 | 5.0 | 694.820 |
| CC 16 | 694.150 | 5.0 | 694.820 |

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| SC 12 | 694.144 | 5.0 | 694.820 |

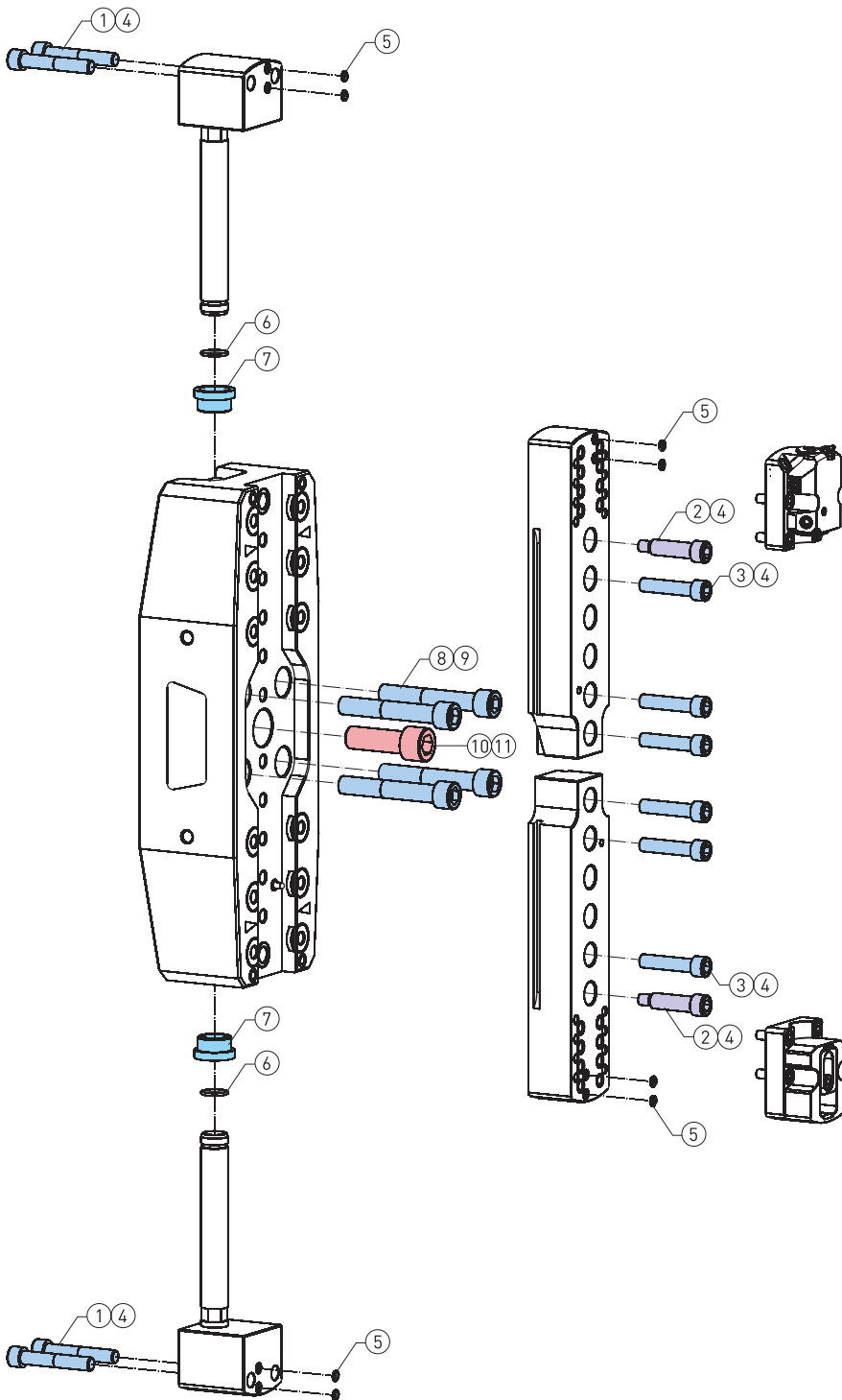
| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| WC 08 | 694.143 | 3.0 | 694.815 |

| Typ | ** | M [Nm] * | |
|-------|---------|----------|---------|
| TC 11 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

Leichtbau Aufbohrwerkzeug, Ø 620 - 3 000 mm, Serie 318



| | | |
|----------------------|----------|---------|
| | | |
| ① | M [Nm] * | |
| 690.991 | 50 | |
| | | |
| ② | M [Nm] * | |
| 690.989 | 30 | |
| | | |
| ③ | M [Nm] * | ④ |
| 690.132 | 50 | 690.810 |
| | | |
| ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| 692.295 | 692.298 | 690.990 |
| | | |
| ⑧ | M [Nm] * | ⑨ |
| 690.984 ¹ | 125 | 690.832 |
| 690.985 ² | | |
| 690.986 ³ | | |
| | | |
| ⑩ | M [Nm] * | ⑪ |
| 690.987 | 250 | 690.861 |

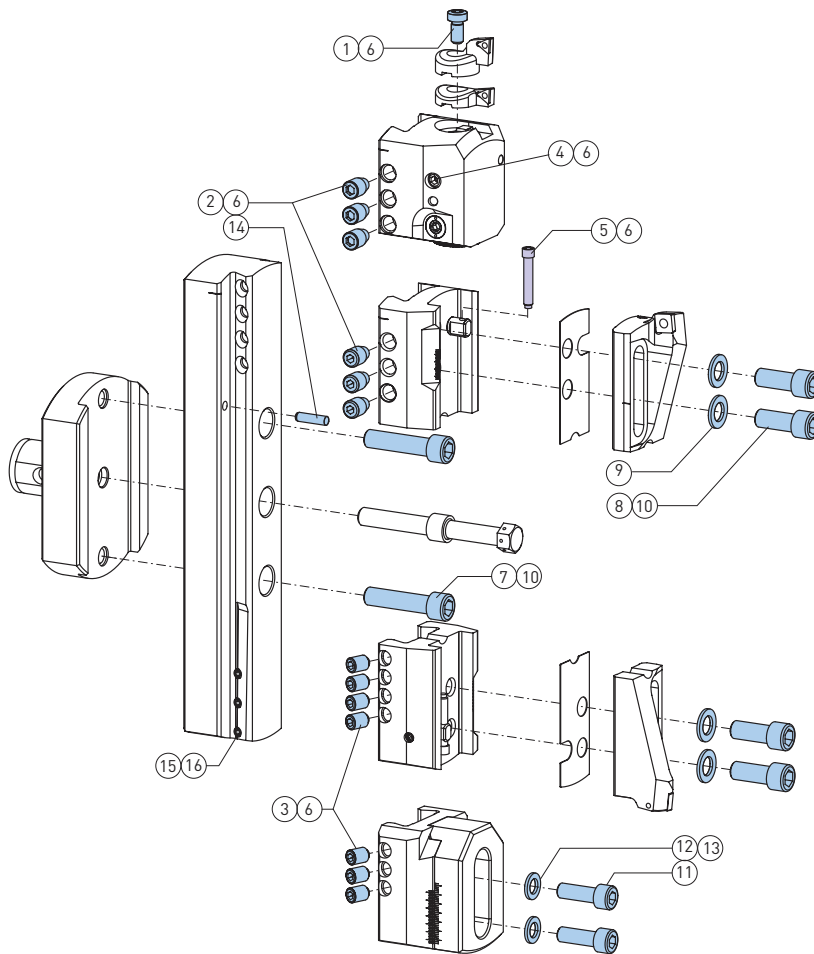
¹ Für Brücken 318.421/318.422/318.424

² Für Brücken 318.423

³ Für Brücken 318.425

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

Feinbohrwerkzeuge für grosse Durchmesser, Serie 317



| | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| | | | |
| ① | M [Nm] * | ② | M [Nm] * |
| 690.141 | 15 | 690.596 | 10 |
| | | | |
| ③ | M [Nm] * | ④ | M [Nm] * |
| 690.469 | | 690.553 | 15 |
| | | | M [Nm] * |
| ⑤ | ⑥ | ⑦ | M [Nm] * |
| 317.193 | 690.816 | 690.121 | 120 |
| | | | |
| ⑧ | ⑨ | M [Nm] * | ⑩ |
| 690.172 | 693.185 | 100 | 690.808 |
| | | | |
| ⑪ | ⑫ | M [Nm] * | ⑬ |
| 690.105 | 693.184 | 70 | 690.807 |
| | | | |
| ⑭ | ⑮ | ⑯ | |
| 691.373 | 317.274 | 690.845 | |

Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

B.6

| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| | | | |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| CC 12 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |
| CC 16 | 694.150 | 6.0 | 694.820 |

| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| | | | |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| SC 12 | 694.144 | 5.0 | 694.820 |
| SD 12 | 694.144 | 5.0 | 694.820 |

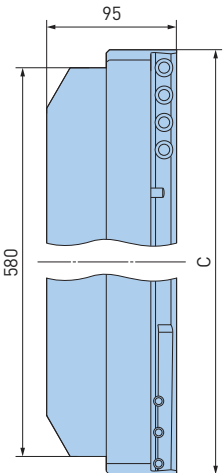
| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| | | | |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| WC 08 | 694.143 | 3.0 | 694.815 |

| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| | | | |
| Typ | ** | M [Nm] * | |
| TC 11 | 694.122 | 0.7 | 694.807 |

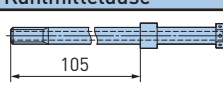
* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel

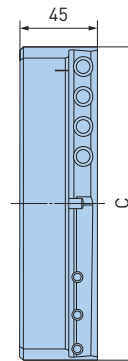
Zwischensohlen Stahl



| C | Durchmesserbereich | Bestell-Nr. |
|------|--------------------|-------------|
| 743 | 760 - 830 | 317.233 * |
| 813 | 830 - 900 | 317.234 * |
| 953 | 970 - 1040 | 317.236 * |
| 1023 | 1040 - 1110 | 317.237 * |

| Kühlmitteldüse | Bestell-Nr. |
|---|-------------|
|  | 389.221 |

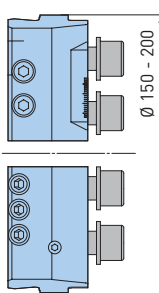
Zwischensohlen Aluminium



| C | Durchmesserbereich | Bestell-Nr. |
|-----|--------------------|-------------|
| 183 | 200 - 270 | 317.252 * |
| 323 | 340 - 410 | 317.254 * |
| 393 | 410 - 480 | 317.255 * |
| 463 | 480 - 550 | 317.256 * |
| 533 | 550 - 620 | 317.257 * |

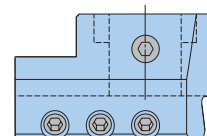
Zwischenkörper Ø 150 - 200

| Bestell-Nr. |
|-------------|
| 317.288 * |



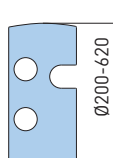
Werkzeughalter zum Zapfendreien

| Typ | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| CKB5/28 | 317.284 |



Zwischenlagen

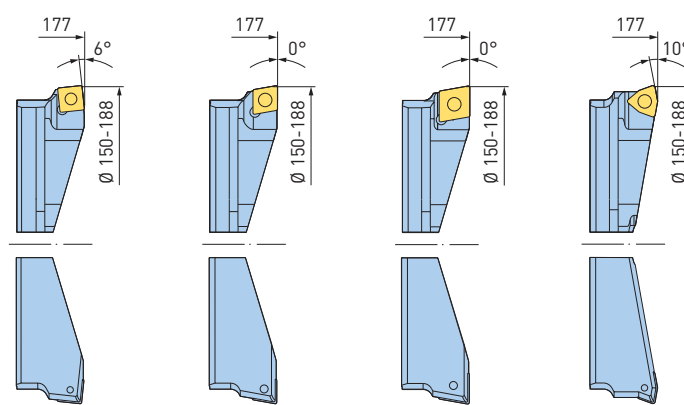
| Zwischenlage 0.5 mm | Bestell-Nr. |
|---------------------|-------------|
| Ø 150 - 200 | 317.286 |



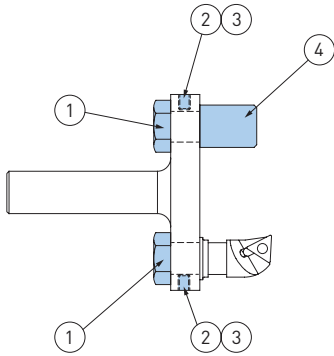
* Nur solange vorrätig.

Wendeplattenhalter Ø 150 - 188

| Bestell-Nr. | 637.813 | 637.829 | 637.833 | 637.845 |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| Typ | SC 12 | CC 12 | CC 16 | WC 08 |

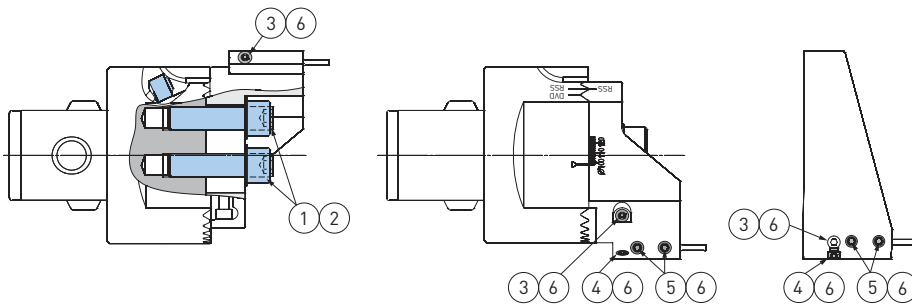


Zapfendreher / Exzenterschافت



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | |
| Typ | ① | ② | ③ | ④ |
| 615.390 | 690.716 | 690.573 | 690.813 | 615.903 |

Stirnstechhalter SW, Serie 318



| | | | | | | | | |
|--------------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | | | | | | | | |
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | ③ | ④ | ⑤ | M [Nm] * | ⑥ |
| SW53 | 639.691 | 16 | 690.805 | 639.690 | 690.400 | 690.511 | 2.5 | 690.813 |
| SW68 | 639.691 | 16 | 690.805 | 639.690 | 690.400 | 690.622 | 2.5 | 690.813 |
| SW98xCKN6 | 639.693 | 20 | 690.806 | 639.690 | 690.400 | 690.912 | 2.5 | 690.813 |
| SW98xCKN7 | 639.693 | 20 | 690.806 | 639.690 | 690.400 | 690.912 | 2.5 | 690.813 |
| SW148xCKN6 | 639.693 | 20 | 690.806 | 639.690 | 690.400 | 690.913 | 2.5 | 690.813 |
| SW148xCKN7 | 639.693 | 20 | 690.806 | 639.690 | 690.400 | 690.913 | 2.5 | 690.813 |
| FKW200 [Serie 318] | - | - | - | 637.962 | 690.400 | 690.511 | 2.5 | 690.813 |

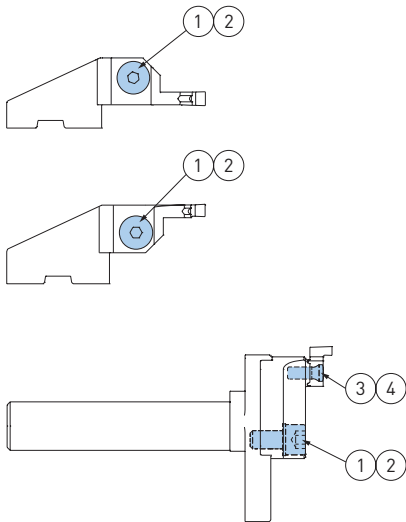
B.6



Stirnstechhalter / Füllstück





| | | | | |
|-------|-----------|---------|---------|---------|
| | | | | |
| Typ | ØD | | | |
| SW53 | 53 - 70 | 639.651 | 639.652 | 639.915 |
| SW68 | 68 - 90 | 639.661 | 639.662 | 639.916 |
| | 88 - 110 | 639.665 | 639.666 | |
| SW98 | 98 - 126 | 639.671 | 639.672 | 639.917 |
| | 125 - 153 | 639.675 | 639.676 | |
| SW148 | 148 - 176 | 639.681 | 639.682 | 639.918 |
| | 175 - 203 | 639.685 | 639.686 | |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

Wendeplattenhalter zum Stirnstechen

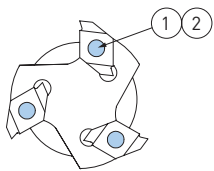




| | |  | |  |
|---------|---------|---|----------|---|
| Typ | Typ | ① | M [Nm] * | ② |
| 626.935 | 626.945 | 690.183 | 4.0 | 690.813 |
| 626.936 | 626.946 | | | |
| 626.937 | 626.947 | | | |
| 626.938 | 626.948 | | | |

| |  |  | |  | |  |
|---------|---|---|----------|---|----------|---|
| Typ | ① | ② | M [Nm] * | ③ ** | M [Nm] * | ④ |
| 615.387 | 690.107 | 693.182 | 12.0 | 694.143 | 3.0 | 694.815 |
| 615.388 | | | | | | |

Nutenfräser

Befestigungsschrauben zu den Wendeplatten

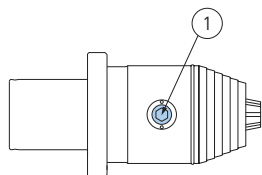



| |  | |  |
|-----|---|----------|--|
| Typ | ① ** | M [Nm] * | ② |
| 0 | 958.048 | 0.8 | 690.836 |
| 1 | 958.048 | 0.8 | 690.836 |
| 2 | 958.049 | 6.0 | 690.838 |

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

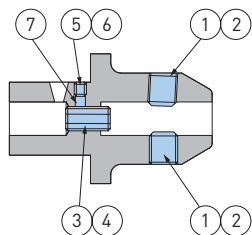
**Verpackungseinheit: 10 Schrauben und 1 Schlüssel








Bohrfutter



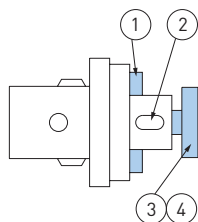
| |  | |
|---------|---|----------|
| Typ | ① | M [Nm] * |
| 335.042 | 690.817 | 20 |
| 335.044 | 690.817 | 20 |





Fräserspannfutter



| |  | |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|----------|---|--|---|---|---|---|
| Typ | ① | M [Nm] * | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ |
| 6 | 690.477 | 5 | 690.803 | 690.512 | 690.802 | 690.419 | 690.802 | 691.318 |
| 8 | 690.478 | 10 | 690.804 | 690.513 | 690.803 | 690.489 | 690.803 | 691.316 |
| 10 | 690.479 | 16 | 690.805 | 690.514 | 690.804 | 690.489 | 690.803 | 691.316 |
| 12 | 690.480 | 28 | 690.806 | 690.515 | 690.805 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 14 | 690.480 | 28 | 690.806 | 690.515 | 690.805 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 16 | 690.481 | 28 | 690.806 | 690.510 | 690.806 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 18 | 690.481 | 28 | 690.806 | 690.510 | 690.806 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 20 | 690.482 | 42 | 690.807 | 690.510 | 690.806 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 25 | 690.483 | 50 | 690.810 | 690.510 | 690.806 | 690.489 | 690.803 | 691.315 |
| 32 | 690.484 | 72 | 690.810 | | | | | |
| 40 | 690.484 | 72 | 690.810 | | | | | |

Kombi-Aufsteckdorne

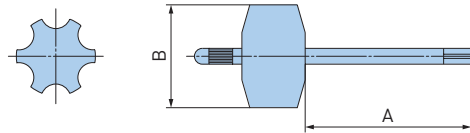
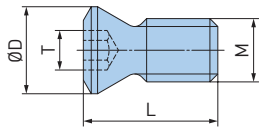


| |  |  |  | |  |
|-----|--|---|---|----------|---|
| Typ | ① | ② | ③ | M [Nm] * | ④ |
| 16 | 691.605 | 691.600 | 690.703 | 18 | 690.805 |
| 22 | 691.606 | 691.601 | 690.704 | 35 | 690.806 |
| 27 | 691.607 | 691.602 | 690.705 | 70 | 690.807 |
| 32 | 691.608 | 691.604 | 690.706 | 80 | 690.810 |
| 40 | 691.609 | 691.603 | 690.707 | 80 | 690.809 |

B.6

* M = Max. Drehmoment zum Anziehen der Schrauben

Befestigungsschrauben und Schlüssel für Wendepetten



Schrauben

| Dimensionen | | | | | Torx | Torx Plus |
|----------------|-----------|----|---|-----------------|-------------|-------------|
| Torx/Torx Plus | Gewinde M | ØD | L | Nm ¹ | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. |

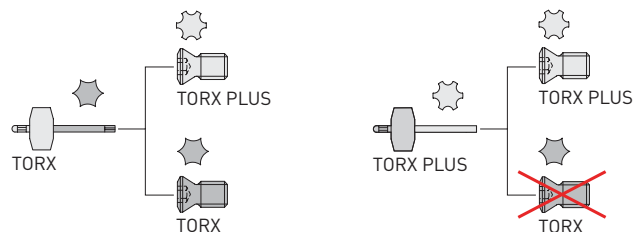
| | | | | | | |
|--------|------|-----|------|-----|---------|---------|
| T6 | M2 | 3.0 | 4.0 | 0.5 | 335.035 | |
| T6 IP | M2 | 2.7 | 3.6 | | | 694.101 |
| T6 IP | M2 | 2.7 | 4.1 | | | 694.102 |
| T6 IP | M2 | 2.7 | 4.8 | | 694.103 | |
| T7 IP | M2.2 | 3.5 | 6.0 | 0.7 | 694.110 | |
| T7 IP | M2.5 | 3.5 | 6.5 | | | 694.122 |
| T7 IP | M2.5 | 3.5 | 5.8 | | | 694.123 |
| T7 IP | M2.5 | 3.5 | 6.3 | | 694.124 | |
| T7 IP | M2.5 | 4.3 | 5.5 | | 694.121 | |
| T7 IP | M3 | 4.6 | 6.0 | | 694.130 | |
| T8 | M3 | 4.4 | 9.0 | 0.8 | 958.048 | |
| T8 IP | M2.5 | 3.5 | 8.7 | | | 694.125 |
| T9 IP | M3 | 4.4 | 8.2 | 1.5 | | 694.131 |
| T10 | M3 | 4.1 | 7.0 | 1.8 | 335.036 | |
| T10 IP | M3.5 | 4.8 | 9.2 | | | 694.137 |
| T10 IP | M3.5 | 5.5 | 8.2 | | | 694.136 |
| T15 | M4 | 5.7 | 8.2 | 3.0 | 336.905 | |
| T15 IP | M4 | 5.1 | 9.2 | | | 694.141 |
| T15 IP | M4 | 5.5 | 11.8 | | | 694.143 |
| T20 | M5 | 6.6 | 16.5 | 6.0 | 658.049 | |
| T20 | M5 | 7.0 | 12.0 | | | 335.037 |
| T20 IP | M4 | 6.4 | 15.0 | | | 694.144 |
| T20 IP | M4 | 6.5 | 11.6 | | | 694.142 |
| T20 IP | M5 | 7.0 | 13.3 | | | 694.150 |

Schlüssel

| Dimensionen | | | Torx | Torx Plus |
|----------------|---|---|-------------|-------------|
| Torx/Torx Plus | A | B | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. |

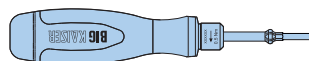
| | | | | |
|--------|----|----|---------|---------|
| T6 | 42 | 26 | 690.834 | |
| T6 IP | | | | 694.806 |
| T7 IP | | | | 694.807 |
| T8 | 50 | 34 | 690.836 | |
| T8 IP | | | | 694.808 |
| T9 IP | | | | 694.809 |
| T10 | 50 | 34 | 690.837 | |
| T10 IP | | | | 694.810 |
| T15 | | | | 690.843 |
| T15 IP | | | | 694.815 |
| T20 | | | | 690.838 |
| T20 IP | | | 694.820 | |

Kompatibilität TORX - TORX PLUS



| Größe | Drehmoment | Set | | Bestell-Nr. |
|---------|------------|-----------------|-------------|-------------|
| | | Schraubenzieher | Torx Klinge | |
| Torx 6 | 0.5 Nm | 694.160 | 694.167 | 694.181 |
| Torx 7 | 0.7 Nm | 694.161 | 694.168 | 694.182 |
| Torx 8 | 0.8 Nm | 694.162 | 694.169 | 694.183 |
| Torx 9 | 1.5 Nm | 694.163 | 694.170 | 694.184 |
| Torx 10 | 1.8 Nm | 694.164 | 694.171 | 694.185 |
| Torx 15 | 3.0 Nm | 694.165 | 694.172 | 694.186 |
| Torx 20 | 5.0 Nm | 694.166 | 694.173 | 694.187 |

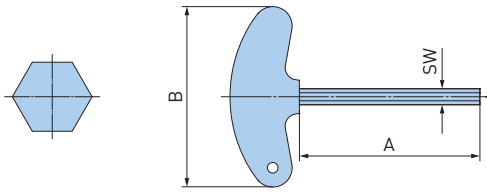
| Größe | Drehmoment | Set | | Bestell-Nr. |
|---------|------------|-----------------|------------------|-------------|
| | | Schraubenzieher | Torx Plus Klinge | |
| Torx 6 | 0.5 Nm | 694.160 | 694.174 | 694.188 |
| Torx 7 | 0.7 Nm | 694.161 | 694.175 | 694.189 |
| Torx 8 | 0.8 Nm | 694.162 | 694.176 | 694.190 |
| Torx 9 | 1.5 Nm | 694.163 | 694.177 | 694.191 |
| Torx 10 | 1.8 Nm | 694.164 | 694.178 | 694.192 |
| Torx 15 | 3.0 Nm | 694.165 | 694.179 | 694.193 |
| Torx 20 | 5.0 Nm | 694.166 | 694.180 | 694.194 |



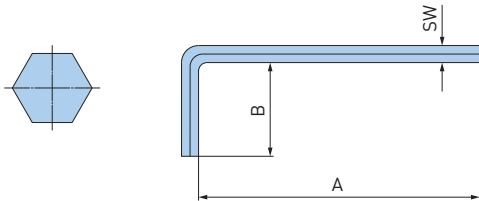
¹ Maximale Anzugsmomente

Befestigungsschrauben für Wendepetten werden in Verpackungseinheiten mit 10 Schrauben und einem passenden Schlüssel geliefert.

Schlüssel



| A | B | SW | Bestell-Nr. |
|----|----|-----|-------------|
| 50 | 45 | 1.5 | 690.819 |
| | | 2 | 690.811 |
| | | 2.5 | 690.812 |
| | | 3 | 690.813 |
| | | 4 | 690.814 |
| 70 | 65 | 5 | 690.816 |
| | | 6 | 690.817 |

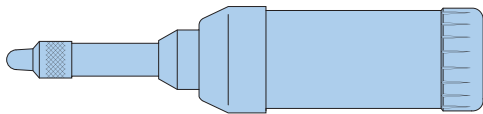


| A | B | SW | Bestell-Nr. |
|-----|----|-----|-------------|
| 42 | 14 | 1.3 | 690.833 |
| 50 | | 1.5 | 690.800 |
| 50 | 16 | 2 | 690.801 |
| 56 | 18 | 2.5 | 690.802 |
| 63 | 20 | 3 | 690.803 |
| 67 | 24 | 3.5 | 690.899 |
| 71 | 25 | 4 | 690.804 |
| 80 | 28 | 5 | 690.805 |
| 90 | 32 | 6 | 690.806 |
| 100 | 36 | 8 | 690.807 |
| 112 | 40 | 10 | 690.810 |
| 200 | | | 690.808 |
| 125 | 45 | 12 | 690.809 |
| 140 | 56 | 14 | 690.832 |
| 140 | 63 | 17 | 690.861 |

Stosspresse

Bestell-Nr.
692.404A

B.6



Schmiermittel

Für die Feinbohrköpfe Typ EW, EWN, EWD, EWE, EWB, EWB-UP wird zur Schmierung Leichtes Maschinenöl der folgenden Typen empfohlen:

- Mobil Vactra Oil No. 2
- BP Energol HLP-32

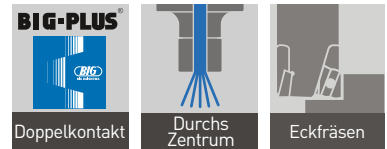
Die Schmiervorschriften für die verschiedenen Feinbohrköpfe sind Teil der jeweiligen Bedienungsanleitungen.

Schneidwerkzeuge

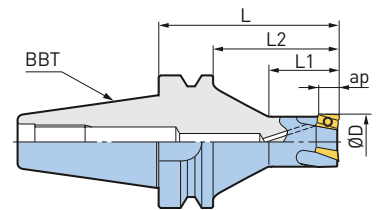
| | |
|---|------------|
| FULLCUT MILL FCM Eck- und Nutenfräser | 456 |
| FULLCUT MILL FCM (Messerkopf) Eck- und Planfräse | 463 |
| Wendepplatten FULLCUT MILL FCM | 464 |
| FULLCUT MILL FCR Tauchfräser | 467 |
| Wendepplatten FULLCUT MILL FCR | 471 |
| Contact Grip Aufschraubkopf | 474 |
| Ersatzteile | 478 |
| SURFACE MILL Planfräser | 479 |
| SPEED FINISHER Planfräser | 480 |

FULLCUT MILL FCM

Wendeplattenfräser zum Eck- und Nutenfräsen mit höchster Plattenschärfe und Steifigkeit für beste Zerspanungsergebnisse.



Für Standardausführung mit BBT JIS B 6339 (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|----------------------|-------------|----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | BBT30 -FCM16092 - 65 | 966.216 | 9 | 65 | 23 | 43 | 2 | ARG16 | 0.50 |
| 20 | -FCM20093 - 65 | 966.217 | | | 28 | 43 | 3 | ARG20 | 0.51 |
| 25 | -FCM25093 - 65 | 966.218 | | | 33 | 43 | 3 | ARG25 | 0.55 |
| 32 | -FCM32113 - 65 | 966.219 | | | 38 | 43 | 3 | ARG32 | 0.60 |
| 40 | -FCM40114 - 50 | 966.220 | 11 | 50 | 25 | 28 | 4 | ARG40 | 0.60 |
| 50 | -FCM50115 - 50 | 966.120 | | | 28 | 28 | 5 | | 0.73 |
| 16 | BBT40 -FCM16092 - 85 | 966.221 | 9 | 85 | 23 | 58 | 2 | ARG16 | 1.2 |
| | -105 | 966.121 | | 105 | 30 | 78 | | | 1.3 |
| | -120 | 966.122 | | 120 | 25 | 93 | | | 1.4 |
| | -150 | 966.123 | | 150 | 123 | 1.7 | | | |
| 20 | -FCM20093 - 85 | 966.222 | 9 | 85 | 28 | 58 | 3 | ARG20 | 1.2 |
| | -105 | 966.124 | | 105 | 35 | 78 | | | 1.3 |
| | -120 | 966.125 | | 120 | 30 | 93 | | | 1.4 |
| | -150 | 966.126 | | 150 | 123 | 1.7 | | | |
| 25 | -FCM25093 - 85 | 966.223 | 9 | 85 | 33 | 58 | 3 | ARG25 | 1.2 |
| | -120 | 966.127 | | 120 | 45 | 93 | | | 1.4 |
| | -135 | 966.128 | | 135 | 40 | 108 | | | 1.6 |
| | -165 | 966.129 | | 165 | 138 | 1.9 | | | |
| 32 | -FCM32113 - 85 | 966.224 | 11 | 85 | 38 | 58 | 3 | ARG32 | 1.3 |
| | -120 | 966.130 | | 120 | 60 | 93 | | | 1.5 |
| | -135 | 966.131 | | 135 | 50 | 108 | | | 1.7 |
| | -165 | 966.132 | | 165 | 40 | 138 | | | 2.1 |
| 40 | -FCM40114 - 85 | 966.225 | 11 | 85 | 43 | 58 | 4 | ARG40 | 1.4 |
| | -120 | 966.133 | | 120 | 65 | 93 | | | 1.7 |
| | -135 | 966.134 | | 135 | 60 | 108 | | | 2.0 |
| | -165 | 966.135 | | 165 | 50 | 138 | | | 2.4 |
| 50 | -FCM50115 - 70 | 966.226 | 11 | 70 | 38 | 43 | 5 | ARG40 | 1.5 |
| | -120 | 966.136 | | 120 | 65 | 93 | | | 2.2 |
| | -135 | 966.137 | | 135 | 60 | 108 | | | 2.4 |
| | -165 | 966.138 | | 165 | 50 | 138 | | | 3.0 |

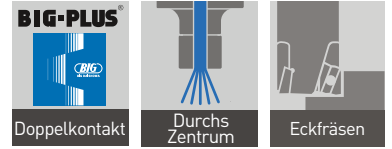
C.1

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

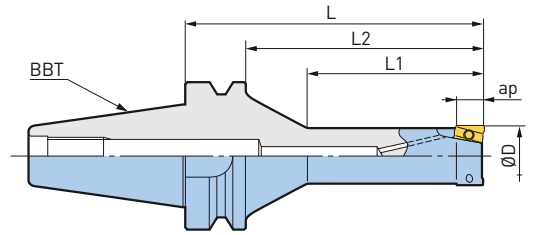
Für Wendeplatten ▶ 464

Für Schnittdaten ▶ 465

Für BBT50 Adapter ▶ 457



Für überlange Ausführung mit BBT JIS B 6339 (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

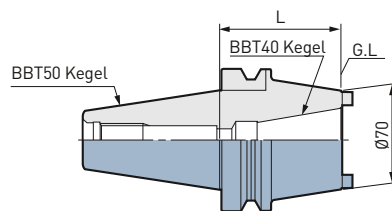
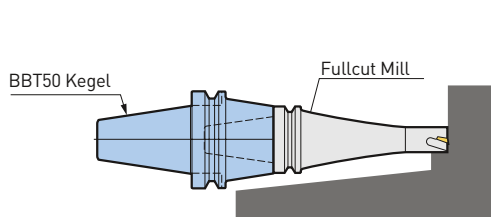
| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|-----------------------|-------------|----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | BBT30 -FCM16092L - 85 | 966.081 | 9 | 85 | 45 | 63 | 2 | ARG16 | 0.52 |
| 20 | -FCM20092L - 85 | 966.082 | | | 50 | 63 | | ARG20 | 0.55 |
| 25 | -FCM25092L - 85 | 966.083 | | | 50 | 63 | | ARG25 | 0.62 |
| 32 | -FCM32112L - 85 | 966.084 | 11 | | 60 | 63 | | ARG32 | 0.71 |
| 16 | BBT40 -FCM16092L -105 | 966.085 | 9 | 105 | 45 | 78 | 2 | ARG16 | 1.3 |
| | -120 | 966.086 | | 120 | 93 | 1.4 | | | |
| 20 | -FCM20092L -120 | 966.087 | 9 | 120 | 60 | 93 | 2 | ARG20 | 1.4 |
| | -135 | 966.088 | | 135 | 108 | 1.5 | | | |
| 25 | -FCM25092L -135 | 966.089 | 9 | 135 | 75 | 108 | 2 | ARG25 | 1.5 |
| | -150 | 966.090 | | 150 | 123 | 1.7 | | | |
| 32 | -FCM32112L -135 | 966.091 | 11 | 135 | 80 | 108 | 2 | ARG32 | 1.7 |
| | -150 | 966.092 | | 150 | 90 | 123 | | | 1.9 |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 464
Für Schnittdaten ▶ 465

Adapter für BBT50 Kegelschaft (FCR & FCM) JIS B 6339 (BIG-PLUS)

Ermöglicht Einsatz des Fullcut Mill mit BBT40 auf BBT50/BT50 Maschinen.

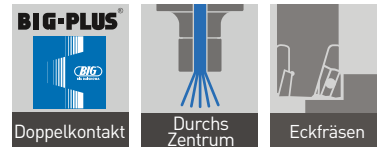


| Modell | Bestell-Nr. | L |
|------------------|-------------|----|
| BBT50 -BBT40 -50 | 803.730 | 50 |
| -90 | 803.731 | 90 |

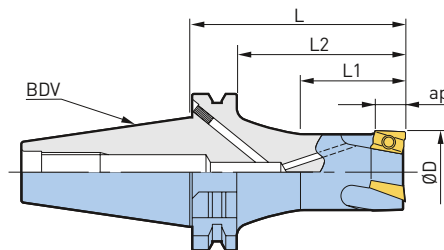
Ideal, um Störkonturen auszuweichen.

FULLCUT MILL FCM

Wendeplattenfräser zum Eck- und Nutenfräsen mit höchster Plattenschärfe und Steifigkeit für beste Zerspanungsergebnisse.



Für Standardausführung mit BDV DIN69871 AD (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht (kg) | |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|-----|
| 16 | BDV40 -FCM16092 - 85 | 966.206 | 9 | 85 | 23 | 65 | 2 | ARG16 | 1.2 | |
| | -105 | 966.161 | | 105 | 35 | 85 | | | 1.3 | |
| | -120 | 966.162 | | 120 | 34 | 100 | | | 1.4 | |
| 20 | -FCM20093 - 85 | 966.207 | | 85 | 35 | 65 | 3 | ARG20 | 1.2 | |
| | -105 | 966.163 | | 105 | 40 | 85 | | | 1.3 | |
| | -120 | 966.164 | | 120 | 39 | 100 | | | 1.4 | |
| 25 | -FCM25093 - 85 | 966.208 | | 85 | 33 | 65 | | 3 | ARG25 | 1.2 |
| | -120 | 966.165 | | 120 | 45 | 100 | | | | 1.4 |
| | -135 | 966.166 | | 135 | 40 | 115 | | | | 1.6 |
| 32 | -FCM32113 - 85 | 966.209 | 85 | 38 | 65 | 4 | | ARG32 | 1.3 | |
| | -120 | 966.167 | 120 | 60 | 100 | | | | 1.5 | |
| | -135 | 966.168 | 135 | 50 | 115 | | | | 1.7 | |
| 40 | -FCM400114 - 85 | 966.210 | 85 | 45 | 65 | | 4 | ARG40 | 1.4 | |
| | -120 | 966.169 | 120 | 65 | 100 | | | | 1.7 | |
| | -135 | 966.170 | 135 | 60 | 115 | | | | 2.0 | |
| 50 | -FCM50115 - 70 | 966.211 | 70 | 50 | 50 | | 5 | ARG40 | 1.5 | |
| | -120 | 966.171 | 120 | 100 | 100 | | | | 2.2 | |
| | -135 | 966.172 | 135 | 115 | 115 | | | | 2.4 | |

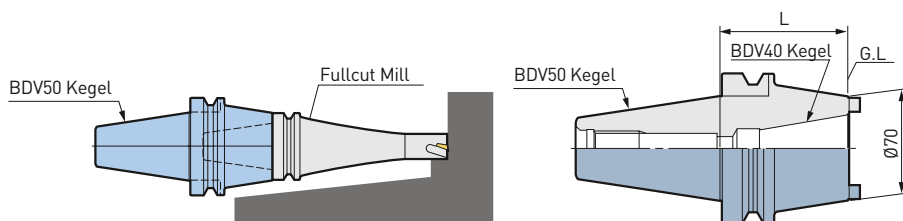
1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 464

Für Schnittdaten ▶ 465

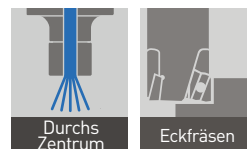
Adapter für BDV50 Kegelschaft (FCR & FCM)

C.1 Ermöglicht Einsatz des Fullcut Mill mit BDV40 auf BDV50 Maschinen.

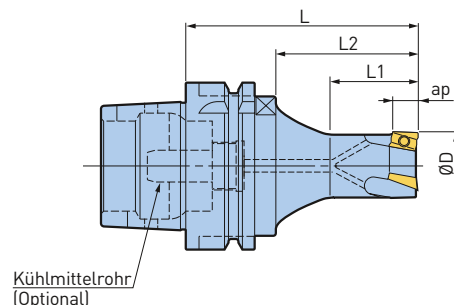


| Modell | Bestell-Nr. | L |
|------------------|-------------|----|
| BDV50 -BDV40 -50 | 805.856 | 50 |
| -90 | 805.857 | 90 |

Ideal, um Störkonturen auszuweichen



Für Standardausführung mit HSK-A DIN69893-1, ISO 12164



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht [kg] | |
|-------------------------|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|-----|
| 16 | HSK-A40 -FCM16092 - 65 | 966.101 | 9 | 65 | 23 | 37 | 2 | ARG16 | 0.3 | |
| 20 | -FCM20093 - 65 | 966.102 | | | 28 | | 3 | ARG20 | 0.3 | |
| 25 | -FCM25093 - 65 | 966.103 | | | 35 | | 3 | ARG25 | 0.4 | |
| 32 | -FCM32113 - 65 | 966.104 | | | 45 | - | 4 | ARG32 | 0.5 | |
| 40 | -FCM40114 - 65 | 966.105 | | | | | 11 | 5 | ARG40 | 0.6 |
| 50 | -FCM50115 - 65 | 966.106 | 11 | 45 | - | 5 | ARG40 | 0.7 | | |
| 16 | HSK-A50 -FCM16092 - 75 | 966.107 | 9 | 75 | 23 | 41 | 2 | ARG16 | 0.6 | |
| 20 | -FCM20093 - 75 | 966.108 | | | 28 | | 3 | ARG20 | 0.6 | |
| 25 | -FCM25093 - 75 | 966.109 | | | 33 | | 3 | ARG25 | 0.6 | |
| 32 | -FCM32113 - 75 | 966.110 | | | 39 | - | 4 | ARG32 | 0.7 | |
| 40 | -FCM40114 - 75 | 966.111 | | | | | 11 | 4 | ARG40 | 0.9 |
| 50 | -FCM50115 - 75 | 966.112 | 11 | 48 | - | 5 | ARG40 | 1.0 | | |
| 16 | HSK-A63 -FCM16092 - 85 | 966.231 | 9 | 85 | 23 | 51 | 2 | ARG16 | 0.9 | |
| | -105 | 966.141 | | 105 | 30 | 71 | | | 1.0 | |
| | -120 | 966.142 | | 120 | 25 | 86 | | | 1.1 | |
| | -150 | 966.143 | | 150 | 25 | 116 | | | 1.3 | |
| 20 | -FCM20093 - 85 | 966.232 | | 85 | 28 | 51 | 3 | ARG20 | 1.0 | |
| | -105 | 966.144 | | 105 | 35 | 71 | | | 1.1 | |
| | -120 | 966.145 | | 120 | 30 | 86 | | | 1.2 | |
| | -150 | 966.146 | | 150 | 30 | 116 | | | 1.4 | |
| 25 | -FCM25093 - 85 | 966.233 | | 85 | 33 | 51 | | 3 | ARG25 | 1.0 |
| | -120 | 966.147 | | 120 | 45 | 86 | | | | 1.2 |
| | -135 | 966.148 | | 135 | 40 | 101 | | | | 1.3 |
| | -165 | 966.149 | | 165 | 40 | 131 | | | | 1.5 |
| 32 | -FCM32113 - 85 | 966.234 | | 11 | 85 | 38 | 51 | 4 | ARG32 | 1.1 |
| | -120 | 966.150 | | | 120 | 60 | 86 | | | 1.3 |
| | -135 | 966.151 | | | 135 | 50 | 101 | | | 1.4 |
| | -165 | 966.152 | | | 165 | 40 | 131 | | | 1.7 |
| 40 | -FCM40114 - 85 | 966.235 | 85 | | 43 | 51 | 4 | | ARG40 | 1.3 |
| | -120 | 966.153 | 120 | | 65 | 86 | | | | 1.5 |
| | -135 | 966.154 | 135 | | 60 | 101 | | | | 1.7 |
| | -165 | 966.155 | 165 | | 50 | 131 | | | | 2.1 |
| 50 | -FCM50115 - 70 | 966.236 | 70 | | 28 | 28 | 5 | ARG40 | 1.3 | |
| | -120 | 966.156 | 120 | | 78 | 78 | | | 1.9 | |
| | -135 | 966.157 | 135 | | 93 | 93 | | | 2.2 | |
| | -165 | 966.158 | 165 | | 123 | 123 | | | 2.8 | |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
2. Kühlmittelrohr und Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 464

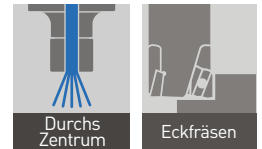
Für Schnittdaten ▶ 465

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

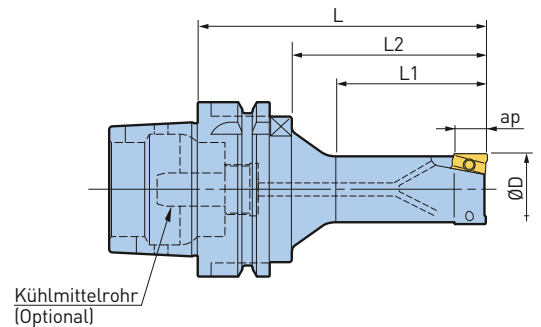
C.1

Fullcut Mill FCM

Wendplattenfräser zum Eck- und Nutenfräsen mit höchster Plattenschärfe und Steifigkeit für maximale Zerspanungsergebnisse.



Für überlange Ausführung mit HSK-A DIN69893-1, ISO 12164



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendepplatten | Grösse Wendepplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|-------------------------|-------------|----|-----|----|-----|----------------------|---------------------|--------------|
| 16 | HSK-A63 -FCM16092L - 85 | 966.093 | 9 | 85 | 40 | 51 | 2 | ARG16 | 0.9 |
| | -120 | 966.094 | | 120 | 45 | 86 | | | 1.0 |
| 20 | -FCM20092L-105 | 966.095 | 9 | 105 | 50 | 71 | 2 | ARG20 | 1.1 |
| | -120 | 966.096 | | 120 | 60 | 86 | | | 1.2 |
| 25 | -FCM25092L-105 | 966.097 | 9 | 105 | 55 | 71 | 2 | ARG25 | 1.1 |
| | -120 | 966.098 | | 120 | 65 | 86 | | | 1.2 |
| 32 | -FCM32112L-120 | 966.099 | 11 | 120 | 70 | 86 | 2 | ARG32 | 1.3 |
| | -135 | 966.100 | | 135 | 80 | 101 | | | 1.4 |

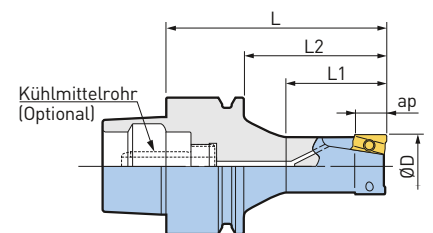
- Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
- Kühlmittelrohr und Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendepplatten ▶ 464

Für Schnittdaten ▶ 465

Für Kühlmitelrohre ▶ 177

Für Standardausführung mit HSK-E DIN69893-5



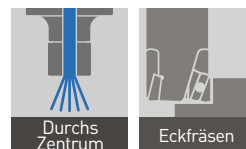
| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendepplatten | Grösse Wendepplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|-----------------------|-------------|----|----|----|----|----------------------|---------------------|--------------|
| 16 | HSK-E25 -FCM16092 -45 | 966.173 | 9 | 45 | 23 | 35 | 2 | ARG16 | 0.17 |
| | -E32 -FCM16092 -55 | 966.174 | | 55 | 23 | 35 | | | 0.20 |
| | -E40 -FCM16092 -65 | 966.115 | | 65 | 28 | 45 | | | 0.45 |

- Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
- Kühlmitelrohr und Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

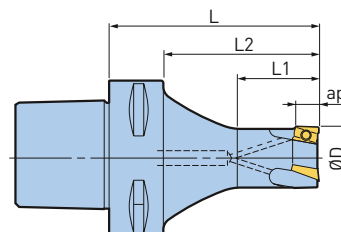
Für Wendepplatten ▶ 464

Für Schnittdaten ▶ 465

Für Kühlmitelrohre ▶ 177



Für Standardausführung mit BIG CAPTO ISO 26623-1



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | L | L1 | L2 | ap | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|------------------|-------------|----|----|----|----|------------------------|-----------------------|--------------|
| 16 | C5 -FCM16092 -65 | 805.858 | 65 | 23 | 45 | 9 | 2 | ARG16 | 0.5 |
| | -90 | 805.859 | 90 | 30 | 70 | | | | 0.6 |
| 20 | -FCM20093 -65 | 973.609 | 65 | 28 | 45 | 9 | 3 | ARG20 | 0.5 |
| | -90 | 805.860 | 90 | 35 | 70 | | | | 0.6 |
| 25 | -FCM25093 -65 | 805.861 | 65 | 33 | 45 | 9 | 3 | ARG25 | 0.6 |
| | -90 | 805.862 | 90 | 40 | 70 | | | | 0.7 |
| 32 | -FCM32113 -65 | 805.863 | 65 | 38 | 45 | 11 | 3 | ARG32 | 0.6 |
| | -90 | 805.864 | 90 | 45 | 70 | | | | 0.8 |
| 40 | -FCM40114 -50 | 805.865 | 50 | 25 | 30 | 11 | 4 | ARG40 | 0.6 |
| | -90 | 805.866 | 90 | 60 | 70 | | | | 1.0 |
| 50 | -FCM50115 -50 | 805.867 | 50 | 25 | 30 | 11 | 5 | ARG40 | 0.7 |
| | -90 | 805.868 | 90 | 65 | 70 | | | | 1.0 |

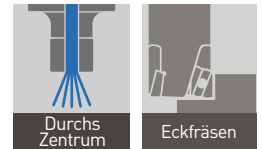
1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
2. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 464

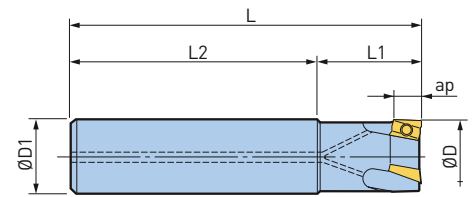
Für Schnittdaten ▶ 465

Fullcut Mill FCM

Wendepplattenfräser zum Eck- und Nutenfräsen mit höchster Plattenschärfe und Steifigkeit für maximale Zerspanung.



Für lange Ausführung mit Zylinderschaft



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendepplatten | Grösse Wendepplatte | Gewicht (kg) | | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------|-----|----|-----|-----|----|----------------------|---------------------|--------------|-----|---|-------|-----|
| 12 | ST16 -FCM12091 - 90 | 966.237 | 16 | 9 | 90 | 15 | 70 | 1 | ARG16 | 0.1 | | | | |
| 14 | -FCM14091 - 90 | 966.238 | | | | 17 | | | | | | | | |
| 16 | -FCM16092 - 90 | 966.239 | | | | 25 | | | | | | | | |
| 20 | ST20 -FCM20093 -110 | 966.240 | 20 | 9 | 110 | 30 | 80 | 3 | ARG20 | 0.2 | | | | |
| 25 | ST25 -FCM25093 -120 | 966.241 | 25 | 9 | 120 | 35 | 85 | 3 | ARG25 | 0.4 | | | | |
| 32 | ST32 -FCM32113 -130 | 966.242 | 32 | 11 | 130 | 35 | 95 | 3 | ARG32 | 0.7 | | | | |
| 40 | -FCM40114 -130 | 966.243 | | | | 90 | | | | | | | | |
| | -180 | 802.963 | | | | 40 | | | | | 140 | 4 | ARG40 | 1.2 |
| 50 | -FCM50115 -130 | 966.244 | | | | 130 | | | | | | | | |

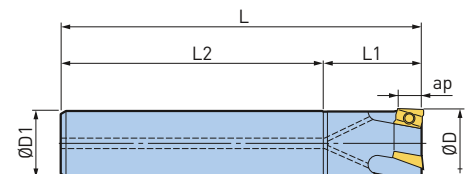
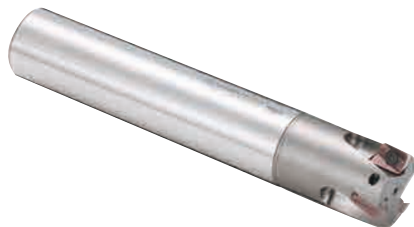
1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendepplatten ▶ 464

Für Schnittdaten ▶ 465

Für überlange Ausführung mit Zylinderschaft

Der Trumpf beim tiefen Nuten- oder Eckfräsen.



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendepplatten | Grösse Wendepplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|---------------------|-------------|-----|----|-----|----|-----|----------------------|---------------------|--------------|
| 17 | ST16 -FCM17092 -120 | 966.181 | 16 | 9 | 120 | 25 | 95 | 2 | ARG16 | 0.2 |
| 21 | ST20 -FCM21092 -165 | 966.182 | 20 | 9 | 165 | 30 | 135 | 2 | ARG20 | 0.4 |
| | -FCM21093 -135 | 966.183 | | | 135 | | 105 | | | 3 |
| 26 | ST25 -FCM26092 -165 | 966.184 | 25 | 9 | 165 | 38 | 127 | 2 | ARG25 | 0.6 |
| | -FCM26093 -150 | 966.185 | | | 150 | | 112 | | | 3 |
| 33 | ST32 -FCM33112 -180 | 966.186 | 32 | 11 | 180 | 48 | 132 | 2 | ARG32 | 1.1 |
| | -FCM33113 -180 | 966.187 | | | 180 | | 132 | | | 3 |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendepplatten ▶ 464

2. Bei Schwerzerspannung und einer Auskräglänge von mehr als dem 2.5-fachen des Durchmessers, ist ein Modell mit zwei Wendepplatten zu verwenden.

Für Schnittdaten ▶ 465

Anwendungsbeispiele

| | |
|------------------------------------|-------------------|
| Modell | ST32-FCM33112-180 |
| Material | C55 (S55C) |
| Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.) | 120 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.1 |
| Axiale Schnitttiefe ap (mm) | 10 mmx10 Schritte |
| Radial DOC ae (mm) | Max. 33 mm |

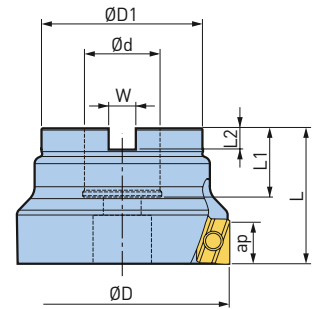
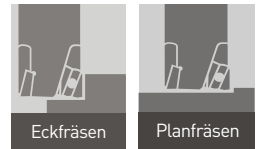
Ergebnis

Tiefes Eckfräsen mit 110 mm Auskrägung und 10 mm axialer Schnitttiefe.



FULLCUT MILL FCM, Arbor Type

Kompatibel mit Messerköpfen Typ FMH.



Form FMH

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | Ød | ØD1 | L | L1 | L2 | W | Anzahl Wendeplatten | Größe Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|---------------------|-------------|----|----|-----|----|----|----|------|---------------------|-------------------|--------------|
| 50 | FMH22 -FCM50115 -40 | 966.212 | 11 | 22 | 47 | 40 | 20 | 6 | 10.4 | 5 | ARG40 | 0.5 |
| 63 | -FCM63116 -40 | 966.213 | | | | | | | | 6 | ARG63 | 0.7 |
| 80 | FMH27 -FCM80116 -50 | 966.214 | 11 | 27 | 60 | 50 | 22 | 7 | 12.4 | 6 | ARG80 | 1.2 |
| 100 | -FCM100116 -50 | 805.461 | | | 76 | | | | | | ARG80 | 2.0 |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für FMH Typ BBT ▶ 76

Für FMH Typ BDV ▶ 114

Für FMH Typ HSK ▶ 150

Für Wendeplatten ▶ 464

Anwendungsbeispiele

Der Wendeplattenfräser gewährleistet schöne Kanten und eine gute Oberflächengüte.

Bearbeitet mit Fullcut Mill Modell: FMH22-FCM63116-40

Aufnahme: BBT40-FMH22-47-45



Rechteckigkeit

| | |
|----------------------------|-----|
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 150 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.1 |
| Axial DOC ap (mm) | 5 |
| Radial DOC ae (mm) | 0.1 |

| | |
|----------------------------|-------|
| BIG BIG DAISHOWA | 10 µm |
| Andere Hersteller | 40 µm |

Schneidkanten

| | |
|----------------------------|-----|
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 250 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.2 |
| Axial DOC ap (mm) | 0.1 |
| Radial DOC ae (mm) | 50 |

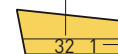
| | |
|----------------------------|------------|
| BIG BIG DAISHOWA | Ra=0.51 µm |
| Andere Hersteller | Ra=1.56 µm |

FULLCUT MILL FCM



Erklärung der Bezeichnung

Einsatzgrösse



Klasse

1: ACZ310
2: DS20
P2: ACP200
M3: ACM300S
P3: ACP300

| Modell | Schneiden- durchmesser ØD | ap | Wendeplatten- radius R | P | | M | K | N |
|-----------|------------------------------|----|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | ACP200 | ACP300 | ACM300S | ACZ310 | DS20 |
| ARG160902 | 12 - 17 | 9 | 0.2 | - | 978.812 | 978.833 | 800.488 | 978.801 |
| ARG160904 | | | 0.4 | 978.827 | 966.245 | 805.869 | 966.248 | 966.249 |
| ARG200902 | 20, 21 | 9 | 0.2 | - | 978.813 | 978.834 | 800.046 | 978.807 |
| ARG200904 | | | 0.4 | 978.804 | 966.250 | 805.870 | 966.253 | 966.254 |
| ARG250902 | 25, 26 | 9 | 0.2 | - | 978.814 | 978.835 | 800.047 | 978.803 |
| ARG250904 | | | 0.4 | 800.048 | 966.255 | 805.871 | 966.258 | 966.259 |
| ARG321102 | 32, 33 | 11 | 0.2 | - | 978.828 | 978.836 | 800.049 | 966.270 |
| ARG321104 | | | 0.4 | 800.051 | 966.260 | 805.872 | 966.263 | 966.264 |
| ARG401102 | 40, 50 | 11 | 0.2 | - | 800.052 | 978.837 | 800.053 | 978.821 |
| ARG401104 | | | 0.4 | 978.809 | 966.265 | 805.873 | 966.268 | 966.269 |
| ARG631104 | 63 | 11 | 0.4 | - | 978.829 | 806.257 | - | 978.830 |
| ARG631108 | | | 0.8 | 978.810 | 966.280 | 978.838 | 966.283 | 966.284 |
| ARG801104 | 80, 100 | 11 | 0.4 | - | 978.831 | 806.258 | - | 978.832 |
| ARG801108 | | | 0.8 | 978.811 | 966.285 | 978.839 | 966.288 | 966.289 |

1. ACP300 ist die erste Wahl für Stahl und ACM300S ist die erste Wahl für Edelstahl.

Für Ersatzteile ▶ 478

Hinweis

- Für optimale Zerspanungsergebnisse ist es wichtig, die zum Durchmesser des Fullcut Mill passenden Wendeplatten zu verwenden.
- Die Wendeplatten mit einem Wendeplattenradius von 0.2 mm sind für leichtes Schneiden geeignet.
- Nicht kompatibel mit Typ FCR.

Einsatzmöglichkeiten

| ISO | Schneidstoff | Material | Beschichtung |
|-----|--------------|---------------------|---------------|
| P20 | ACP200 | Vorvergüteter Stahl | TiAlN / AlCrN |
| P30 | ACP300 | Allgemeiner Stahl | |
| M30 | ACM300S | Edelstahl | TiAlN / TiCN |
| K10 | ACZ310 | Gusseisen | |
| N20 | DS20 | Aluminium | DLC |

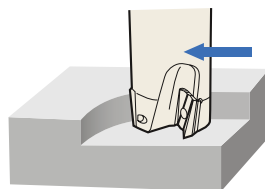
C.1

Hinweis

Für höchste Spannkraft wird empfohlen, die Spannschrauben in regelmässigen Abständen auszuwechseln.

FULLCUT MILL FCM

Empfohlene Schnittdaten



Eck- und Nutenfräsen

Oberflächenbehandlung - leichte Zerspanung

| Schneiden-Ø | Werkstoff | Kohlenstoffstahl Legierter Stahl | Unlegierter Stahl | Vorvergüteter Stahl < HRC40 | Edelstahl | Gusseisen | Aluminium |
|-------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|------------|--------------|
| | Schneidstoff | ACP300 | | ACP200 | ACM300S | ACZ310 | DS20 |
| | Schneidflüssigkeit | Trocken | | | Trocken | Trocken | Trocken/Nass |
| Ø12 - Ø14 | Geschw. (m/min) | 150 - 250 | 180 - 250 | 80 - 140 | 140 - 180 | 100 - 200 | 200 - 750 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.2 | 0.08 - 0.12 | 0.12 - 0.18 | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.3 |
| Ø16 - Ø21 | Geschw. (m/min) | 150 - 250 | 180 - 250 | 80 - 140 | 140 - 180 | 100 - 200 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.2 | 0.08 - 0.12 | 0.12 - 0.18 | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.3 |
| Ø25 - Ø33 | Geschw. (m/min) | 180 - 280 | 200 - 280 | 80 - 140 | 140 - 200 | 100 - 200 | 200 - 1500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.24 | 0.1 - 0.22 | 0.08 - 0.14 | 0.12 - 0.2 | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.35 |
| Ø40 - Ø50 | Geschw. (m/min) | 180 - 280 | 200 - 280 | 80 - 140 | 140 - 200 | 80 - 200 | 200 - 1500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.24 | 0.1 - 0.22 | 0.08 - 0.14 | 0.12 - 0.2 | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.35 |
| Ø63 - Ø100 | Geschw. (m/min) | 100 - 220 | 150 - 240 | 80 - 120 | 120 - 180 | 100 - 200 | 200 - 1500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.24 | 0.1 - 0.22 | 0.08 - 0.14 | 0.12 - 0.2 | 0.1 - 0.25 | 0.1 - 0.35 |

Hinweis

Der Fullcut Mill Typ FCM kann nicht für Vorschub in der Z-Achse, wie Zirkularfräsen, Senkfräsen oder Bohren verwendet werden.

Mittelschwere Zerspanung

| Schneiden-Ø | Werkstoff | Kohlenstoffstahl Legierter Stahl | Unlegierter Stahl | Edelstahl | Gusseisen | Aluminium |
|-------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|
| | Schneidstoff | ACP300 | | ACM300S | ACZ310 | DS20 |
| | Schneidflüssigkeit | Trocken | | | Trocken | Trocken |
| Ø12 - Ø14 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 200 | 120 - 180 | 100 - 180 | 200 - 750 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.14 | 0.1 - 0.15 | 0.12 - 0.15 | 0.08 - 0.18 | 0.1 - 0.2 |
| Ø16 - Ø21 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 200 | 120 - 180 | 100 - 180 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.14 | 0.1 - 0.15 | 0.12 - 0.15 | 0.08 - 0.18 | 0.1 - 0.2 |
| Ø25 - Ø50 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 160 - 220 | 120 - 180 | 100 - 200 | 200 - 1500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.16 | 0.1 - 0.15 | 0.12 - 0.15 | 0.08 - 0.2 | 0.1 - 0.3 |
| Ø63 - Ø100 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 200 | 120 - 180 | 100 - 180 | 200 - 750 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.18 | 0.1 - 0.16 | 0.12 - 0.15 | 0.1 - 0.2 | 0.1 - 0.3 |

Hinweis

- Die Wendepatten mit einem Plattenradius von 0.2 mm sind für leichtes Schneiden geeignet.
- Die Wahl der axialen und radialen Schnitttiefe und des Vorschubs müssen sorgfältig vorgenommen werden.
- Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Maschinen- und Werkzeugzustand und der Schnittbreite gemacht werden.
- Für Stahl wird trockenes Schneiden (Luftkühlung) empfohlen, mit Ausnahme der Endbearbeitung.
- Für Edelstahl wird trockenes Schneiden empfohlen. Kommt es zu einer Aufbauschneide, sollte eine Ölemulsion verwendet werden.

FULLCUT MILL FCM

Anwendungsbeispiele

Nutenfräsen



| | |
|----------------------------|--------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCM32113-85 |
| Wendeplatte | ARG321104 (ACP300) |
| Werkstoff | C50 (S50C) |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 150 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.12 |
| Axial DOC ap (mm) | 9 |

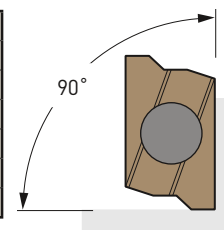


Das Ergebnis konnte nur mit einem Fullcut Mill auf einer Maschine mit Spindel Nr. 40 erreicht werden.

Eckfräsen



| | |
|----------------------------|--------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCM32113-85 |
| Wendeplatte | ARG321104 (ACP300) |
| Werkstoff | C50 (S50C) |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 200 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.15 |
| Axial DOC ap (mm) | 11 |
| Radial DOC ae (mm) | 5 |



Ausgezeichnete Rechtwinkligkeit.

Planfräsen



| | |
|----------------------------|--------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCM50115-70 |
| Wendeplatte | ARG401104 (ACP300) |
| Werkstoff | C50 (S50C) |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 200 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.15 |
| Axial DOC ap (mm) | 1 |
| Radial DOC ae (mm) | 30 |

| | Oberflächen- güte Ry |
|---|-------------------------|
|  BIG DAISHOWA | 2.53 |
| Hersteller A | 3.75 |
| Hersteller B | 4.32 |

Oberflächengüte Ry = 2.53 bei Vc = 200, fz = 0.15 Schnittdaten.

Edelstahl

C.1



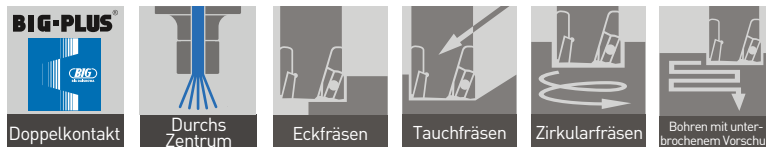
| | |
|----------------------------|---------------------|
| Fullcut Mill | ST25-FCM25093-120 |
| Halter | BBT50-MEGA25D-105 |
| Wendeplatte | ARG250904 (ACM300S) |
| Werkstoff | SUS304 Edelstahl |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 150 |
| Vorschub fz (mm/Zahn) | 0.2 |
| Axial DOC ap (mm) | 9 |
| Radial DOC ae (mm) | 3 |



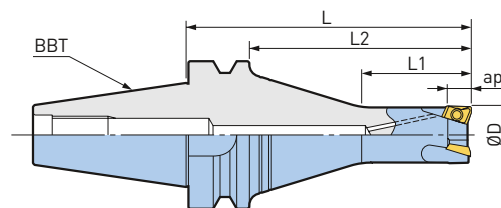
Hohe Leistungsfähigkeit und stabiles Fräsen (Vf = 1140 mm/min.).

FULLCUT MILL FCR

Der Fräser für multifunktionales Zerspanen.



Für Standardausführung mit BBT JIS B 6339 (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | BBT30 -FCR16082 - 65 | 966.683 | 8 | 65 | 28 | 43 | 2 | BRG16 | 0.5 |
| 20 | -FCR20083 - 65 | 966.685 | | | 33 | | 3 | BRG20 | 0.5 |
| 25 | -FCR25083 - 65 | 966.687 | | | 40 | | 3 | BRG25 | 0.6 |
| 32 | -FCR32103 - 65 | 966.689 | 10 | | | | BRG32 | 0.6 | |
| 16 | BBT40 -FCR16082 - 85 | 966.616 | 8 | 85 | 25 | 58 | 2 | BRG16 | 1.3 |
| | -120 | 966.617 | | 120 | 30 | 93 | | | 1.5 |
| | -135 | 966.618 | | 135 | 25 | 108 | | | 1.6 |
| 20 | -FCR20083 - 85 | 966.619 | | 85 | 35 | 58 | 3 | BRG20 | 1.2 |
| | -120 | 966.620 | | 120 | 30 | 93 | | | 1.6 |
| | -135 | 966.621 | | 135 | 30 | 108 | | | 1.7 |
| 25 | -FCR25083 - 85 | 966.622 | 85 | 40 | 58 | 3 | BRG25 | 1.3 | |
| | -120 | 966.623 | 120 | 45 | 93 | | | 1.6 | |
| | -135 | 966.624 | 135 | 35 | 108 | | | 1.8 | |
| 32 | -FCR32103 - 85 | 966.625 | 10 | 85 | 45 | 58 | 3 | BRG32 | 1.4 |
| | -120 | 966.626 | | 120 | 50 | 93 | | | 1.7 |
| | -135 | 966.627 | | 135 | 40 | 108 | | | 1.9 |

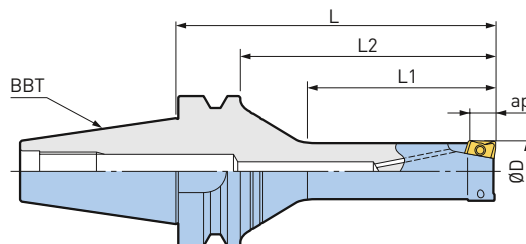
1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 471

Für Schnittdaten ▶ 472

Für BBT50 Adapter ▶ 457

Für überlange Ausführung mit BBT JIS B 6339 (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | BBT30 -FCR16082L - 85 | 966.684 | 8 | 85 | 45 | 63 | 2 | BRG16 | 0.5 |
| 20 | -FCR20082L - 85 | 966.686 | | | 50 | | | BRG20 | 0.5 |
| 25 | -FCR25082L - 85 | 966.688 | | | 60 | | | BRG25 | 0.6 |
| 32 | -FCR32102L - 85 | 966.690 | 10 | | | | BRG32 | 0.7 | |
| 16 | BBT40 -FCR16082L -105 | 966.691 | 8 | 105 | 45 | 78 | 2 | BRG16 | 1.3 |
| | -120 | 966.692 | | 120 | 45 | 93 | | | 1.4 |
| | -135 | 966.693 | | 120 | 60 | 93 | | | 1.4 |
| 20 | -FCR20082L -120 | 966.693 | | 135 | 60 | 108 | 2 | BRG20 | 1.5 |
| | -135 | 966.694 | | 135 | 75 | 108 | | | 1.7 |
| | -150 | 966.695 | | 150 | 75 | 123 | | | 1.7 |
| 25 | -FCR25082L -135 | 966.695 | 135 | 80 | 108 | 3 | BRG25 | 1.7 | |
| | -150 | 966.696 | 150 | 90 | 123 | | | 1.9 | |
| | -150 | 966.697 | 150 | 90 | 123 | | | 1.9 | |
| 32 | -FCR32102L -135 | 966.697 | 10 | | | | BRG32 | 1.7 | |
| | -150 | 966.698 | 10 | | | | BRG32 | 1.9 | |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 471

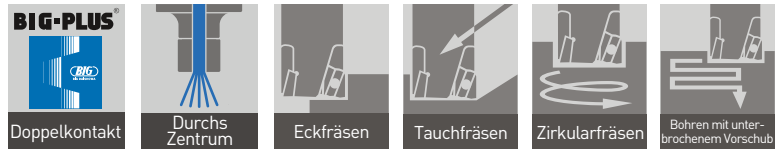
Für Schnittdaten ▶ 472

Für BBT50 Adapter ▶ 457

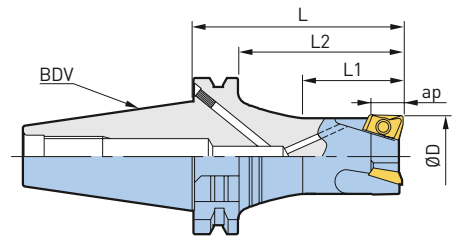
C.1

Fullcut Mill FCR

Der Fräser für multifunktionales Zerspanen.



Für Standardausführung mit BDV DIN69871 AD



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendepplatten | Grösse Wendepplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|----------------------|-------------|----|-----|----|-----|-------------------------|------------------------|--------------|
| 16 | BDV40 -FCR16082 - 85 | 966.601 | 8 | 85 | 25 | 65 | 2 | BRG16 | 1.3 |
| | -120 | 966.602 | | 120 | 30 | 100 | | | 1.5 |
| | -135 | 966.603 | | 135 | 25 | 115 | | | 1.6 |
| 20 | -FCR20083 - 85 | 966.604 | 8 | 85 | 35 | 65 | 3 | BRG20 | 1.2 |
| | -120 | 966.605 | | 120 | 30 | 100 | | | 1.6 |
| | -135 | 966.606 | | 135 | 30 | 115 | | | 1.7 |
| 25 | -FCR25083 - 85 | 966.607 | 8 | 85 | 40 | 65 | 3 | BRG25 | 1.3 |
| | -120 | 966.608 | | 120 | 45 | 100 | | | 1.6 |
| | -135 | 966.609 | | 135 | 35 | 115 | | | 1.8 |
| 32 | -FCR32103 - 85 | 966.610 | 10 | 85 | 45 | 65 | 3 | BRG32 | 1.4 |
| | -120 | 966.611 | | 120 | 50 | 100 | | | 1.7 |
| | -135 | 966.612 | | 135 | 40 | 115 | | | 1.9 |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

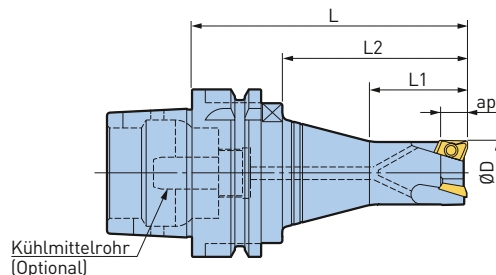
Für Wendepplatten ▶ 471

Für Schnittdaten ▶ 472

Für BDV50 Adapter ▶ 457



Für Standardausführung mit HSK-A DIN69893-1, ISO 12164

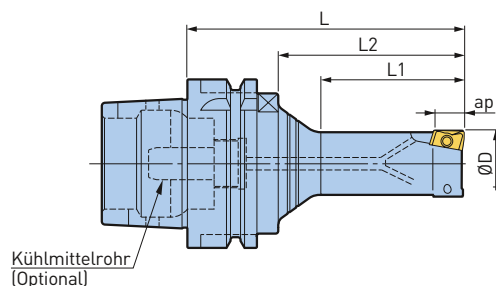


| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|------------------------|-------------|----|-----|-------|-----|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | HSK-A50 -FCR16082 - 75 | 966.671 | 8 | 75 | 27 | 41 | 2 | BRG16 | 0.5 |
| 20 | -FCR20083 - 75 | 966.672 | | | 28 | | 3 | BRG20 | 0.6 |
| 25 | -FCR25083 - 75 | 966.673 | | | 33 | | BRG25 | 0.6 | |
| 32 | -FCR32103 - 75 | 966.674 | 10 | 39 | BRG32 | 0.7 | | | |
| 16 | HSK-A63 -FCR16082 - 85 | 966.631 | 8 | 85 | 25 | 51 | 2 | BRG16 | 0.9 |
| | -120 | 966.632 | | 120 | 30 | 86 | | | 1.1 |
| | -135 | 966.633 | | 135 | 25 | 101 | | | 1.2 |
| 20 | -FCR20083 - 85 | 966.634 | | 85 | 32 | 51 | 3 | BRG20 | 1.0 |
| | -120 | 966.635 | | 120 | 30 | 86 | | | 1.2 |
| | -135 | 966.636 | | 135 | 30 | 101 | | | 1.3 |
| 25 | -FCR25083 - 85 | 966.637 | | 85 | 35 | 51 | 3 | BRG25 | 1.0 |
| | -120 | 966.638 | | 120 | 45 | 86 | | | 1.2 |
| | -135 | 966.639 | | 135 | 35 | 101 | | | 1.4 |
| 32 | -FCR32103 - 85 | 966.640 | 10 | 85 | 40 | 51 | 3 | BRG32 | 1.1 |
| | -120 | 966.641 | | 120 | 50 | 86 | | | 1.4 |
| | -135 | 966.642 | | 135 | 40 | 101 | | | 1.5 |

- Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten.
- Kühlmittelrohr und Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 471
 Für Schnittdaten ▶ 472
 Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Für überlange Ausführung mit HSK-A DIN69893-1, ISO 12164



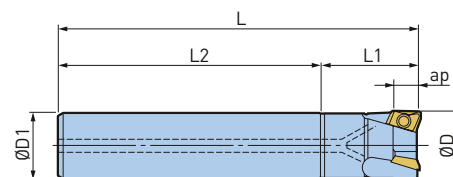
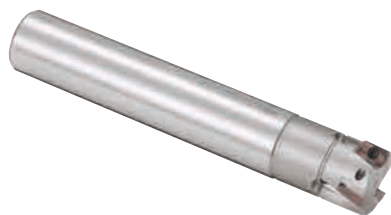
| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Grösse Wendeplatte | Gewicht [kg] |
|-------------------------|-------------------------|-------------|----|-----|----|-------|---------------------|--------------------|--------------|
| 16 | HSK-A63 -FCR16082L - 85 | 966.675 | 8 | 85 | 40 | 51 | 2 | BRG16 | 0.9 |
| | -120 | 966.676 | | 120 | 45 | 86 | | | 1.0 |
| 20 | -FCR20082L -105 | 966.677 | | 105 | 50 | 71 | | BRG20 | 1.1 |
| | -120 | 966.678 | | 120 | 60 | 86 | | | 1.2 |
| 25 | -FCR25082L -105 | 966.679 | | 105 | 55 | 71 | | BRG25 | 1.1 |
| | -120 | 966.680 | | 120 | 65 | 86 | | | 1.1 |
| 32 | -FCR32102L -120 | 966.681 | 10 | 70 | 86 | BRG32 | 1.4 | | |
| | -135 | 966.682 | | 135 | | | 80 | 101 | 1.4 |

- Kühlmittelrohr und Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 471
 Für Schnittdaten ▶ 472
 Für Kühlmittelrohre ▶ 177

FULLCUT MILL FCR

Für überlange Ausführung mit Zylinderschaft



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | ØD1 | ap | L | L1 | L2 | Anzahl Wendeplatten | Größe Wendeplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|---------------------|-------------|-----|----|-----|----|-----|---------------------|-------------------|--------------|
| 16 | ST15 -FCR16082 -120 | 805.849 | 15 | 8 | 120 | 25 | 95 | 2 | BRG16 | 0.2 |
| 17 | ST16 -FCR17082 -120 | 802.191 | 16 | 8 | 120 | 25 | 95 | 2 | BRG16 | 0.2 |
| 20 | ST19 -FCR20082 -165 | 805.850 | 19 | 8 | 165 | 30 | 135 | 2 | BRG20 | 0.4 |
| | -FCR20083 -135 | 805.851 | | | 105 | | 3 | 0.3 | | |
| 21 | ST20 -FCR21082 -165 | 802.192 | 20 | 8 | 165 | 30 | 135 | 2 | BRG20 | 0.4 |
| | -FCR21083 -135 | 802.193 | | | 105 | | 3 | 0.3 | | |
| 25 | ST24 -FCR25082 -180 | 805.852 | 24 | 8 | 180 | 35 | 145 | 2 | BRG25 | 0.7 |
| | -FCR25083 -150 | 805.853 | | | 115 | | 3 | 0.6 | | |
| 26 | ST25 -FCR26082 -165 | 802.220 | 25 | 8 | 165 | 38 | 127 | 2 | BRG25 | 0.6 |
| | -FCR26083 -150 | 802.221 | | | 112 | | 3 | 0.6 | | |
| 32 | ST28 -FCR32102 -180 | 805.854 | 28 | 10 | 180 | 48 | 132 | 2 | BRG32 | 1.1 |
| | -FCR32103 -180 | 805.855 | | | 132 | | 3 | 1.0 | | |
| 33 | ST32 -FCR33102 -180 | 802.225 | 32 | 10 | 180 | 48 | 132 | 2 | BRG32 | 1.1 |
| | -FCR33103 -180 | 802.226 | | | 132 | | 3 | 1.0 | | |

1. Schlüssel ist im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
2. Bei langer Auskragung sowie beim Einsatz mit drei Wendeplatten müssen die Schnittdaten angepasst werden.
3. Bei Schwerzerspannung und einer Auskraglänge von mehr als dem 2.5-fachen des Durchmessers, wird ein Modell mit zwei Wendeplatten empfohlen.

Für Wendeplatten ▶ 471

Für Schnittdaten ▶ 472

FULLCUT MILL FCR



Erklärung der Bezeichnung



| Modell | Schneiden- durchmesser ØD | ap | Wendeplat- tenradius R | P | M | K | N |
|-----------|------------------------------|----|---------------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | ACP300 | ACM300F | ACZ310 | DS20 |
| BRG160808 | 16, 17 | 8 | 0.8 | 807.131 | 807.135 | 966.652 | 966.653 |
| BRG200808 | 20, 21 | 8 | 0.8 | 807.132 | 807.136 | 800.587 | 966.658 |
| BRG250808 | 25, 26 | 8 | 0.8 | 807.133 | 807.137 | 966.662 | 966.663 |
| BRG321008 | 32, 33 | 10 | 0.8 | 807.134 | 807.138 | 966.667 | 966.668 |
| BRG321032 | | 10 | 3.2 | - | - | - | 966.669 |

1. Wendeplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.

Für Ersatzteile ▶ 478

Hinweis

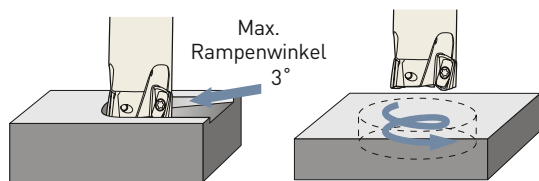
- Für optimale Zerspanungsergebnisse ist es wichtig, die zum Durchmesser des Fullcut Mill passenden Wendeplatten zu verwenden.
- Nicht kompatibel mit Typ FCM.

Einsatzmöglichkeiten

| ISO | Schneidstoff | Material | Beschichtung |
|-----|--------------|-------------------|--------------|
| P30 | ACP300 | Allgemeiner Stahl | TiAlN / TiCN |
| M30 | ACM300F | Edelstahl | |
| K10 | ACZ310 | Gusseisen | DLC |
| N20 | DS20 | Aluminium | |

Fullcut Mill FCR

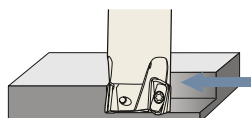
Empfohlene Schnittdaten



| Schneiden- durchmesser | Ebener Boden | | Durchgangsloch |
|---------------------------|--------------|-------------|----------------|
| | Max. Loch-Ø | Min. Loch-Ø | Min. Loch-Ø |
| Ø16 | Ø30 | Ø27 | Ø22 |
| Ø20 | Ø38 | Ø36 | Ø29 |
| Ø25 | Ø48 | Ø45 | Ø39 |
| Ø32 | Ø62 | Ø59 | Ø48 |

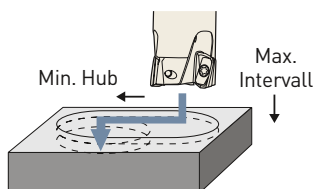
Tauch- und Zirkularfräsen

| Schneiden-Ø | Werkstoff | Kohlenstoffstahl Legierter Stahl | Unlegierter Stahl | Vorvergüteter Stahl < HRC40 | Edelstahl | Matrizenstahl | Gusseisen | Aluminium |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | Schneidstoff | ACP300 | | ACM300F | | | ACZ310 | DS20 |
| | Schneidflüssigkeit | Trocken | | Trocken | Trocken | Trocken | | Trocken/Nass |
| Ø16, Ø17 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 220 | 60 - 80 | 100 - 150 | 60 - 80 | 100 - 180 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.06 - 0.12 | 0.06 - 0.12 | 0.05 - 0.08 | 0.08 - 0.16 | 0.06 - 0.1 | 0.08 - 0.18 | 0.06 - 0.24 |
| Ø20, Ø25, Ø26 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 200 | 60 - 100 | 120 - 150 | 60 - 100 | 100 - 180 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.2 | 0.08 - 0.2 | 0.05 - 0.1 | 0.12 - 0.2 | 0.06 - 0.1 | 0.02 - 0.18 | 0.1 - 0.35 |
| Ø32, Ø33 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 150 - 200 | 60 - 100 | 120 - 150 | 60 - 120 | 100 - 180 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.2 | 0.08 - 0.2 | 0.05 - 0.1 | 0.12 - 0.2 | 0.08 - 0.12 | 0.06 - 0.2 | 0.1 - 0.35 |



Eck- und Nutenfräsen

| Schneiden-Ø | Werkstoff | Kohlenstoffstahl Legierter Stahl | Unlegierter Stahl | Vorvergüteter Stahl < HRC40 | Edelstahl | Matrizenstahl | Gusseisen | Aluminium |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | Schneidstoff | ACP300 | | ACM300F | | | ACZ310 | DS20 |
| | Schneidflüssigkeit | Trocken | | Trocken | Trocken | Trocken | | Trocken/Nass |
| Ø16, Ø20, Ø21 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 100 - 200 | 60 - 80 | 120 - 180 | 80 - 120 | 100 - 180 | 200 - 1000 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.18 | 0.08 - 0.18 | 0.05 - 0.1 | 0.12 - 0.18 | 0.08 - 0.12 | 0.08 - 0.18 | 0.1 - 0.3 |
| Ø25, Ø32, Ø33 | Geschw. (m/min) | 100 - 200 | 100 - 200 | 60 - 100 | 120 - 180 | 80 - 120 | 100 - 180 | 200 - 1500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.08 - 0.2 | 0.08 - 0.2 | 0.05 - 0.1 | 0.12 - 0.2 | 0.08 - 0.12 | 0.08 - 0.2 | 0.1 - 0.35 |



| Schneiden-Ø | Max. Intervall | Min. Hub |
|-------------|----------------|----------|
| Ø16 | 0.5 | 14 |
| Ø20 | 1 | 18 |
| Ø25 | 1 | 23 |
| Ø32 | 2 | 30 |

Senkfräsen

| Schneiden-Ø | Werkstoff | Kohlenstoffstahl Legierter Stahl | Unlegierter Stahl | Vorvergüteter Stahl < HRC40 | Edelstahl | Matrizenstahl | Gusseisen | Aluminium |
|---------------|--------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|---------------|------------|------------|
| | Schneidstoff | ACP300 | | ACM300F | | | ACZ310 | DS20 |
| | Schneidflüssigkeit | Trocken/Luftstrom | | | | | | |
| Ø16, Ø17 | Geschw. (m/min) | 80 - 120 | 80 - 120 | 60 | 80 - 120 | 60 - 80 | 80 - 160 | 200 - 350 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.06 - 0.1 | 0.06 - 0.1 | 0.04 - 0.06 | 0.05 - 0.08 | 0.05 - 0.08 | 0.06 - 0.1 | 0.06 - 0.1 |
| Ø20, Ø25, Ø26 | Geschw. (m/min) | 100 - 160 | 100 - 160 | 60 - 100 | 100 - 160 | 60 - 100 | 80 - 180 | 200 - 500 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.25 | 0.1 - 0.25 | 0.1 - 0.25 | 0.12 - 0.25 | 0.1 - 0.2 | 0.08 - 0.3 | 0.1 - 0.3 |
| Ø32, Ø33 | Geschw. (m/min) | 100 - 160 | 100 - 160 | 60 - 100 | 100 - 160 | 60 - 100 | 80 - 180 | 200 - 600 |
| | Vorschub (mm/Zahn) | 0.1 - 0.3 | 0.1 - 0.3 | 0.1 - 0.3 | 0.12 - 0.3 | 0.1 - 0.2 | 0.08 - 0.4 | 0.1 - 0.3 |

Hinweis

- Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss dem Werkzeugzustand und dem Werkstoff angepasst werden.
- Zum Schutz gegen Späne wird eine Sicherheitsabdeckung empfohlen.

Fullcut Mill FCR

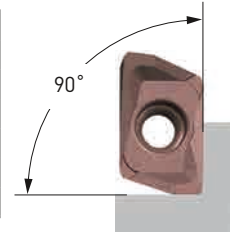
Anwendungsbeispiele

Bohrung

Ø 38 mit Spiralfräsen



| | |
|----------------------------|------------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCR20083-120 |
| Wendeplatte | BRG200808 (ACP300) |
| Werkstoff | C50 (S50C) / Luftstrom |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 150 |
| Vorschub Vf (mm/min.) | 1 100 |
| Axial DOC ap (mm) | 2 mmx3 mal |
| Bohrungsdurchmesser | Ø 38 |



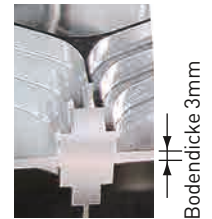
Im Stahl C50 wird eine stabile Bearbeitung bei einem Vorschub von 1 100 mm/min und ausgezeichnete Rechtwinkligkeit erreicht.

Wabenförmig

Taschen mit Zirkularfräsen

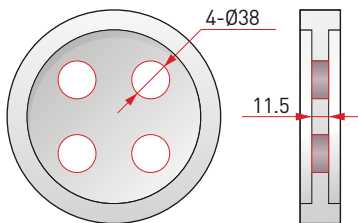


| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCR20083-85 |
| Wendeplatte | BRG200808 (DS20) |
| Werkstoff | A2017 Duralumin / Luftstrom |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 750 |
| Vorschub Vf (mm/min.) | 4 300 |
| Axial DOC ap (mm) | 6 mmx3 mal |
| Radial DOC ae (mm) | max. 20 |



Bei einem Werkstück mit geringer Steifigkeit und einer Dicke von 3 mm wird ein Vorschub von 4 300 mm/min erreicht.

Spiralfräsen



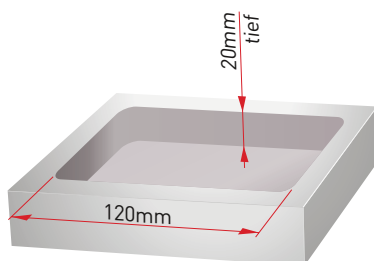
| | |
|----------------------------|--------------------|
| Fullcut Mill | BBT40-FCR20083-120 |
| Wendeplatte | BRG200808 (ACP300) |
| Werkstoff | 15CrMo5 (SCM415) |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 150 |
| Vorschub Vf (mm/min.) | 480 |
| Axial DOC ap (mm) | 4 mmx3 mal |
| Bohrungsdurchmesser | Ø 38 |

Vergleich mit anderen Herstellern

Axial DOC → 1.3 mal
Plattenlebensdauer → 2 mal

Stabiles Spiralfräsen mit 4 mm Schnitttiefe bei weniger steifen Werkstücken.

Tauchfräsen



| | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Fullcut Mill | BBT50-BBT40-50 BBT40-FCR16082-120 |
| Wendeplatte | BRG160808 (ACP300) |
| Werkstoff | C50 (S50C) |
| Schnittgeschw. Vc (m/min.) | 120 |
| Vorschub Vf (mm/min.) | 480 |
| Axial DOC ap (mm) | 4 mmx5 mal |

Vergleich mit anderen Herstellern

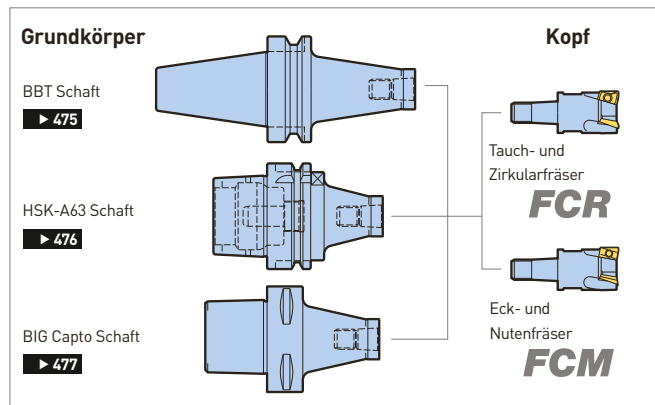
Keine Vibrationen, auch nicht in Ecken mit hoher Umschlingung.

Eine reibungslose Spanabfuhr eliminiert das Einklemmen von Spänen und ein Ausbrechen der Wende-schneidplatten.

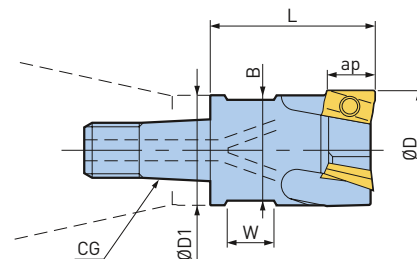
Beispiel bei Verwendung des BBT50-BBT40 Adapters. Im Vergleich zu anderen Herstellern wird ein besseres Ergebnis erzielt.

CONTACT GRIP

Gewindeverbindung mit Kegel- und Plananlage für höchste Präzision und Stabilität.



Fräskopf FCM



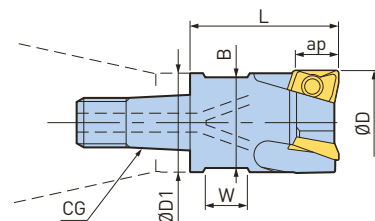
| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | CG Nr. | ØD1 | ap | L | Anzahl Wendepplatten | Schlüssel­fläche | | Grösse Wendepplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|--------------------|-------------|--------|-----|----|----|-------------------------|------------------|------|------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | B | W | | |
| 16 | CG15 -FCM16092 -25 | 966.701 | CG15 | 15 | 9 | 25 | 2 | 12 | 6.2 | ARG16 | 0.03 |
| | CG19 -FCM20092 -32 | 966.702 | CG19 | 19 | 9 | 32 | 2 | | | | |
| 20 | -FCM20093 -32 | 966.703 | | | | | 3 | 17 | 8.2 | ARG20 | 0.07 |
| | CG24 -FCM25092 -36 | 966.704 | CG24 | 24 | 9 | 36 | 2 | | | | |
| 25 | -FCM25093 -36 | 966.705 | | | | | 3 | 22 | 10.2 | ARG25 | 0.13 |
| | CG31 -FCM32112 -43 | 966.706 | CG31 | 31 | 11 | 43 | 2 | | | | |
| 32 | -FCM32113 -43 | 966.707 | | | | | 3 | 27 | 12.2 | ARG32 | 0.26 |

- Schlüssel zum Spannen der Wendepplatten ist im Lieferungfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.
- Zum Spannen wird ein Gabelschlüssel benötigt.

Für Wendepplatten ▶ 464

Für Schnitt­daten ▶ 465

Fräskopf FCR



| Schneidendurchmesser ØD | Modell | Bestell-Nr. | CG Nr. | ØD1 | ap | L | Anzahl Wendepplatten | Schlüssel­fläche | | Grösse Wendepplatte | Gewicht (kg) |
|-------------------------|--------------------|-------------|--------|-----|----|----|-------------------------|------------------|------|------------------------|-----------------|
| | | | | | | | | B | W | | |
| 16 | CG15 -FCR16082 -25 | 966.708 | CG15 | 15 | 8 | 25 | 2 | 12 | 6.2 | BRG16 | 0.03 |
| | CG19 -FCR20082 -32 | 966.709 | CG19 | 19 | 8 | 32 | 2 | | | | |
| 20 | -FCR20083 -32 | 966.710 | | | | | 3 | 17 | 8.2 | BRG20 | 0.07 |
| | CG24 -FCR25082 -36 | 966.711 | CG24 | 24 | 8 | 36 | 2 | | | | |
| 25 | -FCR25083 -36 | 966.712 | | | | | 3 | 22 | 10.2 | BRG25 | 0.13 |
| | CG31 -FCR32102 -43 | 966.713 | CG31 | 31 | 10 | 43 | 2 | | | | |
| 32 | -FCR32103 -43 | 966.714 | | | | | 3 | 27 | 12.2 | BRG32 | 0.26 |

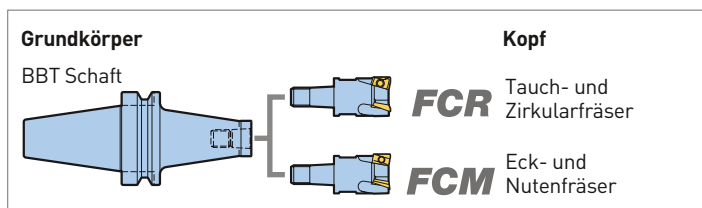
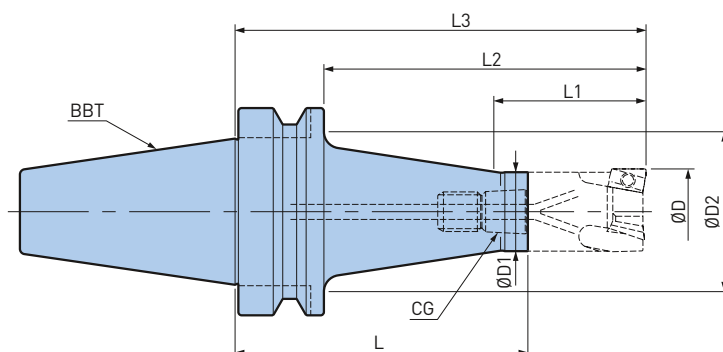
- Schlüssel zum Spannen der Wendepplatten ist im Lieferungfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.
- Zum Spannen wird ein Gabelschlüssel benötigt.

Für Wendepplatten ▶ 471

Für Schnitt­daten ▶ 472



Für Contact Grip mit BBT JIS B 6339 (BIG-PLUS)



BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | CG Nr. | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | L3 | Gewicht (kg) | | | | |
|------------|-------------|---------|--------|------|---------|---------|----|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|
| BBT30 | -CG15 - 50 | 966.721 | 16 | CG15 | 15 | 50 | 31 | 53 | 75 | 0.5 | | | | |
| | - 80 | 966.722 | | | | 80 | | 83 | | 105 | 0.6 | | | |
| | -CG19 - 43 | 966.723 | 20 | CG19 | 19 | 43 | 39 | 53 | 75 | 0.5 | | | | |
| | | - 73 | | | | 966.724 | | 42 | | 83 | 105 | 0.6 | | |
| | -CG24 - 39 | 966.725 | 25 | CG24 | 24 | 41 | 45 | 53 | 75 | 0.5 | | | | |
| | | - 69 | | | | 966.726 | | 42 | | 83 | 105 | 0.6 | | |
| -CG31 - 32 | 966.727 | 32 | CG31 | 31 | 41 | 49 | 53 | 75 | 0.5 | | | | | |
| | - 62 | | | | 966.728 | | 40 | | 83 | 105 | 0.6 | | | |
| BBT40 | -CG15 - 50 | 966.731 | 16 | CG15 | 15 | 46 | 30 | 48 | 75 | 1.1 | | | | |
| | - 80 | 966.732 | | | | 48 | | 80 | | 32 | 78 | 105 | 1.2 | |
| | -100 | 966.733 | | | | 49 | | 100 | | 98 | 125 | 1.3 | | |
| | -CG19 - 43 | 966.734 | 20 | CG19 | 19 | 45 | 36 | 48 | 75 | 1.1 | | | | |
| | | - 73 | | | | 966.735 | | 48 | | 73 | 40 | 78 | 105 | 1.2 |
| | | - 93 | | | | 966.736 | | 49 | | 93 | 98 | 125 | 1.3 | |
| | -CG24 - 39 | 966.737 | 25 | CG24 | 24 | 39 | 41 | 48 | 75 | 1.0 | | | | |
| | | - 69 | | | | 966.738 | | 48 | | 69 | 45 | 78 | 105 | 1.2 |
| | | - 89 | | | | 966.739 | | 49 | | 89 | 98 | 125 | 1.3 | |
| | -CG31 - 37 | 966.740 | 32 | CG31 | 31 | 43 | 48 | 53 | 80 | 1.0 | | | | |
| | | - 77 | | | | 966.741 | | 57 | | 77 | 53 | 93 | 120 | 1.4 |
| | | - 92 | | | | 966.742 | | 57 | | 92 | 108 | 135 | 1.5 | |
| BBT50 | -CG15 -115 | 800.185 | 16 | CG15 | 15 | 90 | 30 | 102 | 140 | 4.4 | | | | |
| | -145 | 966.746 | | | | 80 | | 145 | | 45 | 132 | 170 | 4.4 | |
| | -CG19 -108 | 800.186 | 20 | CG19 | 19 | 90 | 38 | 102 | 140 | 4.4 | | | | |
| | | -153 | | | | 966.747 | | 80 | | 153 | 60 | 147 | 185 | 4.5 |
| | -CG24 -114 | 800.187 | 25 | CG24 | 24 | 90 | 42 | 112 | 150 | 4.5 | | | | |
| | | -164 | | | | 966.748 | | 90 | | 164 | 75 | 162 | 200 | 4.9 |
| | -CG31 -107 | 800.188 | 32 | CG31 | 31 | 95 | 50 | 112 | 150 | 4.7 | | | | |
| | | -157 | | | | 966.749 | | 90 | | 157 | 90 | 162 | 200 | 5.0 |

1. Zum Spannen wird ein Gabelschlüssel benötigt.

Für FCM/FCR Fräskopf ▶ 474

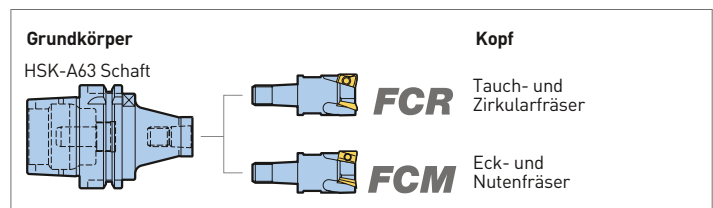
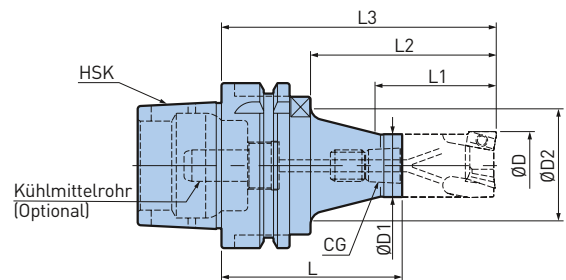
C.1

CONTACT GRIP

Gewindeverbindung mit Kegel und Plananlage für höchste Präzision und Stabilität.



Für Contact Grip mit HSK-A DIN69893-1, ISO 12164



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | CG Nr. | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | L3 | Gewicht (kg) |
|--------------------|-------------|----|--------|-----|-----|-----|----|----|-----|--------------|
| HSK-A63 -CG15 - 50 | 966.751 | 16 | CG15 | 15 | 36 | 50 | 30 | 41 | 75 | 0.8 |
| - 80 | 966.752 | | | | | 80 | 31 | 71 | 105 | |
| -100 | 966.753 | | | | | 100 | 32 | 91 | 125 | |
| -CG19 - 73 | 966.754 | 20 | CG19 | 19 | 45 | 73 | 39 | 71 | 105 | 1.0 |
| - 93 | 966.755 | | | | | 93 | 40 | 91 | 125 | |
| -CG24 - 69 | 966.756 | | | | | 69 | 44 | 71 | 105 | |
| - 89 | 966.757 | 25 | CG24 | 24 | 45 | 89 | 45 | 91 | 125 | 1.1 |
| -CG31 - 77 | 966.758 | | | | | 77 | 53 | 86 | 120 | |
| - 92 | 966.759 | | | | | | | | | |

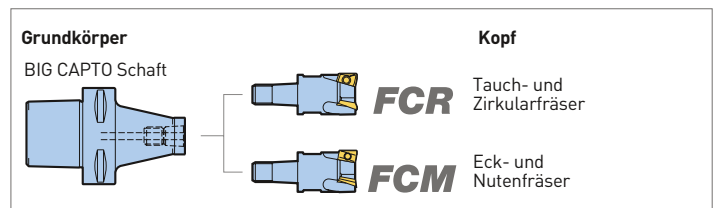
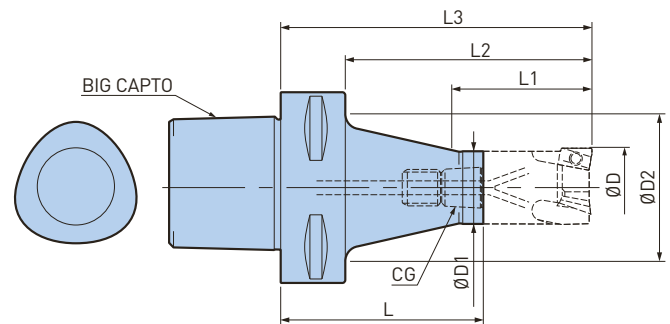
1. Zum Spannen wird ein Gabelschlüssel benötigt.
2. Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für FCM/FCR Fräskopf ▶ 474

Für Kühlmittelrohre ▶ 177



Für Contact Grip mit BIG CAPTO ISO 26623-1



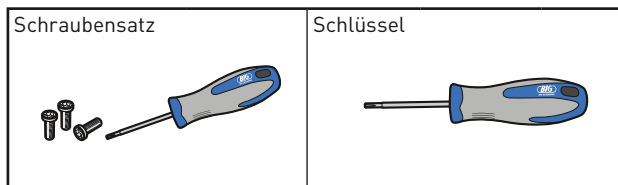
| Modell | Bestell-Nr. | ØD | CG Nr. | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | L3 | Gewicht (kg) | |
|----------|-------------|---------|--------|------|-----|----|---------|-----|------|--------------|-----|
| C6 -CG15 | - 50 | 802.822 | 16 | CG15 | 15 | 46 | 50 | 31 | 53 | 75 | 0.9 |
| | - 80 | 802.819 | | | | 48 | 80 | | 83 | 105 | 1.0 |
| | -100 | 802.815 | | | | 49 | 100 | | 32 | 103 | 125 |
| -CG19 | - 43 | 802.823 | 20 | CG19 | 19 | 45 | 43 | 39 | 53 | 75 | 0.9 |
| | - 73 | 802.820 | | | | 48 | 73 | 39 | 83 | 105 | 1.0 |
| | - 93 | 802.816 | | | | 93 | 40 | 103 | 125 | 1.1 | |
| -CG24 | - 69 | 802.821 | 25 | CG24 | 24 | 49 | 69 | 44 | 83 | 105 | 1.0 |
| | - 89 | 802.817 | | | | | 89 | 45 | 103 | 125 | 1.1 |
| | -CG31 | - 77 | | | | | 802.818 | 32 | CG31 | 31 | 57 |
| - 92 | 802.814 | 92 | 113 | 135 | 1.3 | | | | | | |

1. Zum Spannen wird ein Gabelschlüssel benötigt.

Für FCM/FCR Fräskopf ▶ 474

Ersatzteile für Fullcut Mill, FCM und FCR

| FCM | | FCR | | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Torx Grösse |
|------------------------|-------------|------------------------|-------------|---------|-------------|--------|-------------|-------------|
| Schneidendurchmesser Ø | Wendeplatte | Schneidendurchmesser Ø | Wendeplatte | | | | | |
| 12 | ARG1609 | - | - | S2505DS | 966.271 | DA-T8 | 966.274 | T-8 |
| 14, 16, 17 | | 16, 17 | BRG1608 | S2506DS | 966.272 | | | |
| 20, 21 | 20, 21 | BRG2008 | | | | | | |
| 25, 26 | ARG2509 | 25, 26 | BRG2508 | S3508DS | 966.273 | DA-T15 | 966.275 | T-15 |
| 32, 33 | ARG3211 | 32, 33 | BRG3210 | | | | | |
| 40, 50 | ARG4011 | | | | | | | |
| 63 | ARG6311 | | | | | | | |
| 80, 100 | ARG8011 | | | | | | | |



1. Schraubensatz besteht aus 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

Torque Wrench for Fullcut Mill

Drehmomentschlüssel mit voreingestelltem Drehmoment für mehr Präzision.

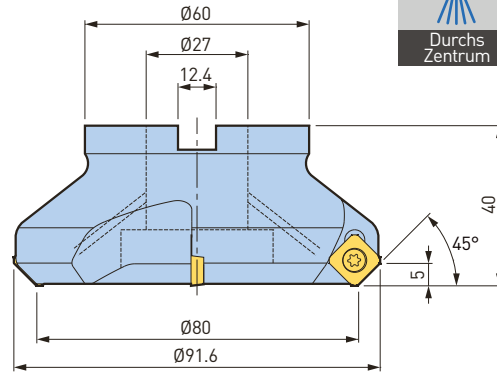
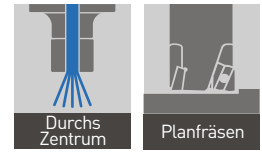
| Torx Grösse | Drehmoment | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. | Bestell-Nr. |
|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| T8 | 0.8 Nm | 694.183 | 694.162 | 694.169 |
| T15 | 3.0 Nm | 694.186 | 694.165 | 694.172 |



1. Set besteht aus einem Schlüssel und einer Torx oder Torx Plus Klinge.

SURFACE MILL

Für hervorragende Oberflächen.

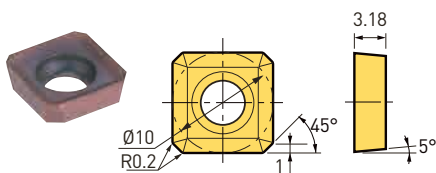


| Modell | Bestell-Nr. | Anzahl Wendepplatten | Gewicht (kg) | Zusätzlicher Schraubensatz | Bestell-Nr. |
|----------------|-------------|----------------------|--------------|----------------------------|-------------|
| FM27-SFM804-40 | 805.890 | 4 | 0.9 | S4S-T15DS | 805.897 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.
- MBA - M12H wird für die Montage benötigt.

- Für FMH Typ BBT ▶ 76
- Für FMH Typ BDV ▶ 114
- Für FMH Typ HSK ▶ 150
- Für MBA - M12H ▶ 286

Wendepplatten



| Modell | Bestell-Nr. | Beschichtung |
|----------------|-------------|--|
| CM10C1 ACP200 | 966.445 | Multi-layer TiAlN & AlCrN für allgemeinen Stahl |
| CM10C1 ACM250F | 807.188 | Ultramehrschichtige Dünnschichtstruktur aus AlTiN und TiAlCrN. |
| CM10C1 DS20 | 966.446 | DLC Beschichtung für Aluminium und Buntmetalle |

- Wendepplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.

Schraubensatz

| | | | |
|--|-------------|-----------|-------------|
| Schraubensatz (10) Schrauben & (1) Schlüssel | | Schlüssel | |
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| S4S-T15DS | 805.897 | DA-T15 | 966.275 |

Empfohlene Schnittdaten

| Werkstoff | Schneidstoff | Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.) | Vorschub fz (mm/Zahn) | Axial DOC ap max (mm) |
|------------------------|--------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Allgemeiner Stahl | ACP200 | 150-200-250 | 0.10-0.20-0.30 | 3 |
| Vorvergüteter Stahl | | 180-240-300 | 0.10-0.25-0.40 | 4 |
| Gusseisen | ACP200 | 100-175-250 | 0.15-0.23-0.30 | 4 |
| Edelstahl | ACM250F | 160-205-250 | 0.15-0.23-0.30 | 3 |
| Aluminium, Buntmetalle | DS20 | 500-750-1000 | 0.15-0.23-0.30 | 5 |

Anwendungsbeispiele

| | | | |
|-----------------------------------|---------|--|--|
| Werkstoff | C50 | | |
| Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) | 200 | | |
| Vorschub fz (mm/min.) | 0.2 | | |
| Axiale DOC ap (mm) | 3 | | |
| Radiale DOC ae (mm) | 75 | | |
| Kühlung | Trocken | | |

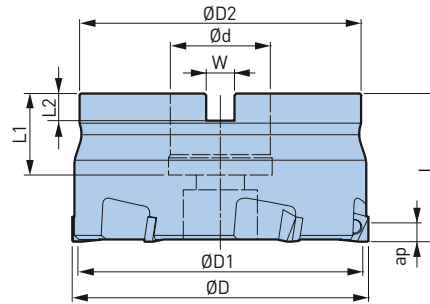
DOC = Schnitttiefe

Surface Mill
Rz = 1.42

Andere Hersteller
Rz = 9.04

SPEED FINISHER

Spiegelglatte Oberflächen dank individuell einstellbaren Wendeplatten.



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | | ØD2 | Ød | L | L1 | L2 | W | Anz. Wendeplatten | max. min ⁻¹ | Klemmbolzen | Gewicht [kg] |
|-------------------|-------------|-----|--------|-------|-----|----|----|----|----|------|-------------------|------------------------|------------------|--------------|
| | | | DA2200 | CBN | | | | | | | | | | |
| FM22 -PLS505 -35 | 978.276 | 50 | 46.9 | 44.9 | 47 | 22 | 35 | 19 | 6 | 10.4 | 5 | 20 000 | M10 Kopfschraube | 0.4 |
| -PLS636 -35 | 978.313 | 63 | 59.9 | 57.9 | 60 | 22 | 35 | 19 | 6 | 10.4 | 6 | | M10 Kopfschraube | 0.7 |
| FM27 -PLS806 -40 | 978.277 | 80 | 76.9 | 74.9 | 76 | 27 | 40 | 22 | 7 | 12.4 | 6 | 16 000 | M12 Kopfschraube | 1.2 |
| -PLS1006 -35 * | 805.847 | 100 | 69.9 | 94.9 | 60 | 27 | 35 | 24 | 7 | 12.4 | | 12 800 | MBA-M12 | 1.3 |
| -PLS1256 -35 * | 805.848 | 125 | 121.9 | 119.9 | 60 | 27 | 35 | 24 | 7 | 12.4 | | 10 200 | MBA-M12 | 1.9 |
| FM32 -PLS1006 -42 | 801.684 | 100 | 96.9 | 94.9 | 96 | 32 | 42 | 24 | 8 | 14.4 | 6 | 12 800 | MBA-M16 | 2.0 |
| FM40 -PLS1258 -50 | 805.284 | 125 | 121.9 | 119.9 | 100 | 40 | 50 | 28 | 9 | 16.4 | 8 | 10 200 | MBA-M20 | 3.3 |
| -PLS16010 -50 | 805.283 | 160 | 156.9 | 154.9 | 100 | 40 | 50 | 28 | 9 | 16.4 | 10 | 8 000 | | 4.1 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Beim Einsatz mit über 12 000 min⁻¹ bitte Vertriebspartner bezüglich Auswuchtung kontaktieren.
- Die Schneidlänge ap ändert sich je nach Wendeplattenmodell. Siehe untenstehende Tabelle.
- Jede Schneidkante kann um 0.1 mm eingestellt werden.

Für FMH Typ BBT ▶ 76
Für FMH Typ BDV ▶ 114
Für FMH Typ HSK ▶ 150

Wendeplatten

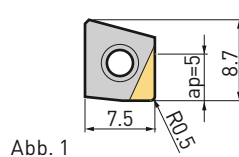


Abb. 1

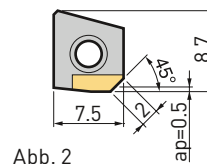


Abb. 2

| Modell | Bestell-Nr. | Werkstück | Abb. | Material | Schneidlänge ap |
|---------------|-------------|-------------------------|------|----------|-----------------|
| PL0705 DA2200 | 978.278 | Aluminium & Buntmetalle | 1 | PCD | 5.0 |
| PL0705 CBN | 978.820 | Gusseisen | 2 | CBN | 0.5 |

Wendeplattenqualität

| DA2200 | CBN |
|--|--|
| Gesintertes Material mit hoher Dichte gefertigt aus Mikro-Diamantteilchen. Extrem hohe Härte und Verschleißfestigkeit. | Neu entwickelter CBN-Sinterkörper mit hohen Anteilen an CBN und verbesserter Schlagzähigkeit und Wärmeleitfähigkeit. |

Empfohlene Schnittdaten

C.1

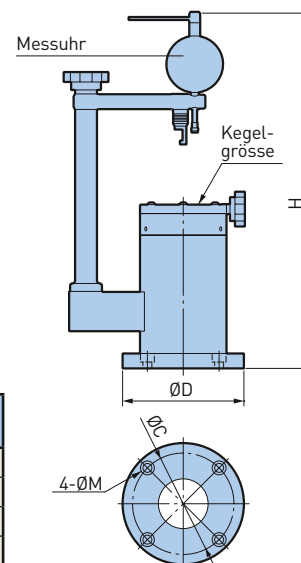
| Werkstückmaterial | Wendeplattenmaterial | Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | Vorschub (mm/Zahn) | Kühlung | |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------|------------|------|
| Aluminiumlegierung | DA2200 | Si-Gehalt 13%≥ | 2 000 - 4 000 | 0.05 - 0.2 | Nass |
| | | Si-Gehalt 13%< | 400 - 800 | | |
| Kupferlegierung | DA2200 | 500 - 2 500 | 0.05 - 0.2 | Nass | |
| Graugusseisen | CBN | 800 - 2 000 | 0.1 - 0.3 | Trocken | |

Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Zustand der Werkzeugmaschine und des Werkstücks gemacht werden.

| Ersatzteile | | | | | |
|---|-------------|---|-------------|----------|-------------|
| Ringschraubensatz (1) Ringschraube und (1) Ringmutter | | Schraubensatz (10) Schrauben und (1) Schlüssel | | Schüssel | |
| Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| LSN35 | 804.796 | S2506DS | 966.272 | DA-T8 | 966.274 |

Regelmässiges Ersetzen von Schlüssel und Schrauben wird empfohlen.

PL Presetter

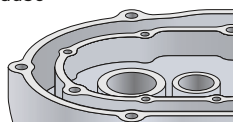
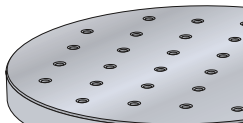
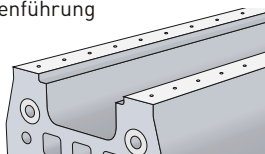


| Modell | Bestell-Nr. | Kegelgröße | H | ØD | ØC | ØM | Max. Werkzeuglänge | Gewicht (kg) |
|------------|-------------|------------|-------|-----|-----|--------------|--------------------|--------------|
| PLP -BBT30 | 804.644 | BBT30 | > 417 | 122 | 102 | 9 (für M8) | 150 | 7.5 |
| -BBT40 | 804.645 | BBT40 | | | | | | 7.6 |
| -BBT50 | 804.646 | BBT50 | > 502 | 172 | 149 | 11 (für M10) | 160 | 17.5 |
| -HSK63 | 978.275 | HSK-A63 | > 417 | 122 | 102 | 9 (für M8) | 150 | 7.7 |

1. Messuhr und Stabilisator (zwei Batterien AAA im Lieferumfang enthalten) sind Standard-Artikel.
2. Auflösung der Messuhr: 0.001 mm.
3. BT Schäfte können nicht verwendet werden.
4. Max. Werkzeuglänge entspricht der Distanz von der Referenzlinie des Messerkopfs bis zur Schneidekante.
5. Max. Durchmesser ist \varnothing 160 mm.

Anwendungsbeispiele

(Durchmesser: \varnothing 80)

| Werkstück | Schnittdaten | Oberflächenqualität | Höhenunterschied / Versatz | Menge | Ergebnisse |
|--|--|--|----------------------------|--------|---|
| Motorenhäuse ADC12  | Schnittgeschw.: 4 000 m/min Spindeldrehzahl: 15 900 min ⁻¹ Vorschub: 9 550 mm/min Schnitttiefe: 2.5 mm | Ra = 0.08 μ m Rz = 0.55 μ m | Weniger als 1 μ m | 24 000 | Fein- und Aufbohren in einem Arbeitsgang. |
| Komponenten für die Halbleiterfertigung A5052  | Schnittgeschw.: 4 000 m/min Spindeldrehzahl: 15 900 min ⁻¹ Vorschub: 9 550 mm/min Schnitttiefe: 2.0 mm | Ra = 0.07 μ m Rz = 0.32 μ m | Weniger als 1 μ m | 320 | Höchste Oberflächengüte in Spiegeloptik. |
| Maschinenführung FC250  | Schnittgeschw.: 1 500 m/min Spindeldrehzahl: 6 000 min ⁻¹ Vorschub: 3 600 mm/min Schnitttiefe: 0.5 mm | Ra = 0.12 μ m Rz = 0.67 μ m | Weniger als 2 μ m | 20 | Ebenheit 1 bis 2 Mikrometer. |

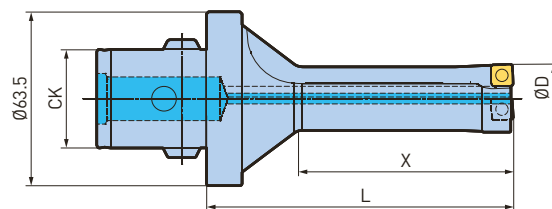
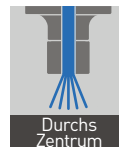
C.1

Wendeplattenbohrer und Fasenfräser

| | |
|---|-----|
| Wendeplattenbohrer | 484 |
| C-CUTTER MINI Fasenfräser | 488 |
| C-CUTTER Fasenfräser | 495 |
| Anfasringe für Bohrköpfe | 499 |
| C-CENTERING CUTTER Zentrieren und Anfasen | 500 |
| R-CUTTER Radiusfräser | 501 |
| CENTER BOY Zentrieren und Anfasen | 505 |
| C-CUTTER BOY Anfasen und Entgraten | 506 |
| BF-CUTTER Rückwärtssenken | 507 |
| Nutenfräser | 508 |

Wendeplattenbohrer, Ø 16 - 30

Die BIG KAISER Wendeplattenbohrer Serie 337 sind mit geraden Spannuten ausgeführt. Diese Konstruktion garantiert eine gute Spanabfuhr und gleichermaßen hohe Radial- und Torsionssteifigkeit.



L/D = 3 und 4

| Bohrdurchmesser ØD | Bohrtiefe 3xD | | | | Bohrtiefe 4xD | | | | Plattentyp | CK Nr. |
|--------------------|---------------|-------------|----|-----|-----------------|-------------|-----|-----|------------|--------|
| | Modell | Bestell-Nr. | X | L | Für CKB6 Modell | Bestell-Nr. | X | L | | |
| 16 | ID16-48CKB6 | 337.316 | 48 | 85 | ID16-64CKB6 | 337.416 | 64 | 101 | WP 337-1 | CKB6 |
| 17 | ID17-51CKB6 | 337.317 | 51 | 88 | ID17-68CKB6 | 337.417 | 68 | 105 | | |
| 18 | ID18-54CKB6 | 337.318 | 54 | 91 | ID18-72CKB6 | 337.418 | 72 | 109 | | |
| 19 | ID19-57CKB6 | 337.319 | 57 | 94 | ID19-76CKB6 | 337.419 | 76 | 113 | | |
| 20 | ID20-60CKB6 | 337.320 | 60 | 97 | ID20-80CKB6 | 337.420 | 80 | 117 | | |
| 21 | ID21-63CKB6 | 337.321 | 63 | 100 | ID21-84CKB6 | 337.421 | 84 | 121 | WP 337-2 | |
| 22 | ID22-66CKB6 | 337.322 | 66 | 103 | ID22-88CKB6 | 337.422 | 88 | 125 | | |
| 23 | ID23-69CKB6 | 337.323 | 69 | 106 | ID23-92CKB6 | 337.423 | 92 | 129 | | |
| 24 | ID24-72CKB6 | 337.324 | 72 | 109 | ID24-96CKB6 | 337.424 | 96 | 133 | | |
| 25 | ID25-75CKB6 | 337.325 | 75 | 112 | ID25-100CKB6 | 337.425 | 100 | 137 | WP 337-3 | |
| 26 | ID26-78CKB6 | 337.326 | 78 | 118 | ID26-104CKB6 | 337.426 | 104 | 146 | | |
| 27 | ID27-81CKB6 | 337.327 | 81 | 121 | ID27-108CKB6 | 337.427 | 108 | 150 | | |
| 28 | ID28-84CKB6 | 337.328 | 84 | 124 | ID28-112CKB6 | 337.428 | 112 | 154 | | |
| 29 | ID29-87CKB6 | 337.329 | 87 | 127 | ID29-116CKB6 | 337.429 | 116 | 158 | | |
| 30 | ID30-90CKB6 | 337.330 | 90 | 130 | ID30-120CKB6 | 337.430 | 120 | 162 | | |

1. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
2. Verwendung mit Bohrer-Verstellhalter wird empfohlen.

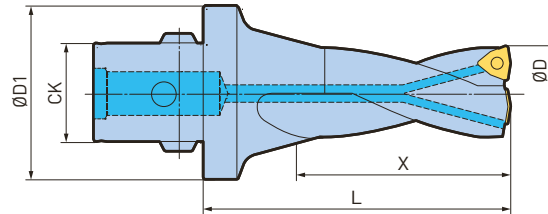
Für Ersatzteile ▶ 433

Für Wendeplatten ▶ 410 / 411

Für Bohrerhalter ▶ 486

Wendeplattenbohrer, Ø 19.5 - 74

Wendeplattenbohrer in zwei Längenabstufungen (2xD und 3xD) mit CKB Werkzeugverbindung.



L/D = 2

| Bohrdurchmesser ØD | Bohrtiefe ≥ 2xD | | | | Wendeplatte Typ | | CK Nr. | ØD1 |
|--------------------|-----------------|-------------|----|-----|-----------------|--------|--------|-----|
| | Modell | Bestell-Nr. | X | L | Innen | Aussen | | |
| 19.5 | ID19.5-39CKB5 | 336.171 | 39 | 75 | WC 04 | WC 03 | CKB5 | 50 |
| 25.5 | ID25.5-56CKB5 | 336.172 | 56 | 90 | WC 05 | WC 04 | | |
| 29.5 | ID29.5-65CKB5 | 336.173 | 65 | 100 | WC 05 | WC 05 | | |
| 34.5 | ID34.5-76CKB5 | 336.174 | 76 | 110 | WC 06 | WC 06 | | |
| 39.5 | ID39.5-87CKB5 | 336.175 | 87 | 125 | | | | |

1. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
2. Verwendung mit Bohrer-Verstellhalter wird empfohlen.

Für Ersatzteile ▶ 433

Für Wendeplatten ▶ 412/413

Für Bohrerhalter ▶ 486

L/D = 2 und 3

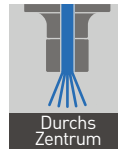
| Bohrdurchmesser ØD | Bohrtiefe ≥ 2xD | | | | Bohrtiefe 3xD | | | | Wendeplatte Typ | CK Nr. |
|--------------------|-----------------|-------------|-----|-----|---------------|-------------|-----|-----|-----------------|--------|
| | Modell | Bestell-Nr. | X | L | Modell | Bestell-Nr. | X | L | | |
| 31 | ID31-62CKB6 | 336.631 | 62 | 100 | ID31-93CKB6 | 336.731 | 93 | 130 | WC 06 | CKB6 |
| 32 | ID32-64CKB6 | 336.632 | 64 | 100 | ID32-96CKB6 | 336.732 | 96 | 130 | | |
| 33 | ID33-66CKB6 | 336.633 | 66 | 110 | ID33-99CKB6 | 336.733 | 99 | 140 | | |
| 34 | ID34-68CKB6 | 336.634 | 68 | 110 | ID34-102CKB6 | 336.734 | 102 | 140 | | |
| 35 | ID35-70CKB6 | 336.635 | 70 | 110 | ID35-105CKB6 | 336.735 | 105 | 150 | | |
| 36 | ID36-72CKB6 | 336.636 | 72 | 110 | ID36-108CKB6 | 336.736 | 108 | 150 | | |
| 37 | ID37-74CKB6 | 336.637 | 74 | 110 | ID37-111CKB6 | 336.737 | 111 | 150 | | |
| 38 | ID38-76CKB6 | 336.638 | 76 | 125 | ID38-114CKB6 | 336.738 | 114 | 160 | | |
| 39 | ID39-78CKB6 | 336.639 | 78 | 125 | ID39-117CKB6 | 336.739 | 117 | 160 | | |
| 40 | ID40-80CKB6 | 336.640 | 80 | 125 | ID40-120CKB6 | 336.740 | 120 | 165 | | |
| 41 | ID41-82CKB6 | 336.641 | 82 | 125 | ID41-123CKB6 | 336.741 | 123 | 165 | | |
| 42 | ID42-84CKB6 | 336.642 | 84 | 125 | ID42-126CKB6 | 336.742 | 126 | 165 | | |
| 43 | ID43-86CKB6 | 336.643 | 86 | 140 | ID43-129CKB6 | 336.743 | 129 | 180 | | |
| 44 | ID44-88CKB6 | 336.644 | 88 | 140 | ID44-132CKB6 | 336.744 | 132 | 180 | | |
| 45 | ID45-90CKB6 | 336.645 | 90 | 140 | ID45-135CKB6 | 336.745 | 135 | 180 | | |
| 47 | ID47-94CKB6 | 336.647 | 94 | 140 | ID47-141CKB6 | 336.747 | 141 | 190 | | |
| 49 | ID49-98CKB6 | 336.649 | 98 | 150 | ID49-147CKB6 | 336.749 | 147 | 200 | | |
| 51 | ID51-102CKB6 | 336.651 | 102 | 150 | ID51-153CKB6 | 336.751 | 153 | 200 | | |
| 53 | ID53-106CKB6 | 336.653 | 106 | 160 | ID53-159CKB6 | 336.753 | 159 | 215 | | |
| 55 | ID55-110CKB6 | 336.655 | 110 | 160 | ID55-165CK6 | 336.755 | 165 | 215 | | |
| 57 | ID57-114CKB6 | 336.657 | 114 | 165 | ID57-171CKB6 | 336.757 | 171 | 220 | | |
| 59 | ID59-118CKB6 | 336.659 | 118 | 165 | ID59-177CKB6 | 336.759 | 177 | 220 | | |
| 61 | ID61-122CKB6 | 336.661 | 122 | 165 | ID61-183CKB6 | 336.761 | 183 | 220 | | |
| 69 | ID69-153CKB6 | 336.569 | 153 | 200 | | | | | WC 10 | CKB7 |
| 65 | ID65-153CKB7 | 336.665 | 153 | 210 | | | | | | |
| 74 | ID74-153CKB7 | 336.674 | 153 | 210 | | | | | | |

1. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
2. Verwendung mit Bohrer-Verstellhalter wird empfohlen.

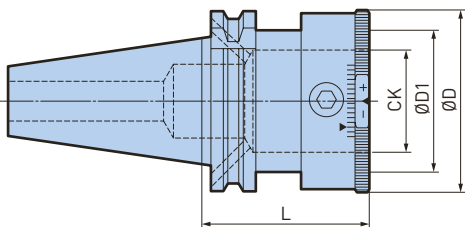
Für Wendeplatten ▶ 413-415

Bohrer-Verstellhalter für Wendepplattenbohrer

Bohrer-Verstellhalter mit patentierter Doppelsexcenterbüchse zur stufenlosen Durchmesser-Einstellung der BIG KAISER Wendepplattenbohrer mit CKB6 Werkzeugverbindung.



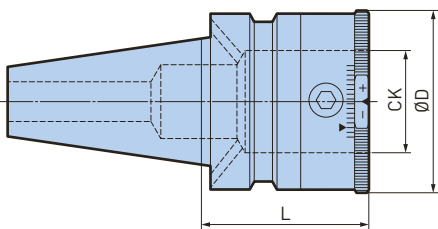
DV (DIN 69871 Form B/D)



Verstellbereich: $\varnothing + 1.0/-0.2$ mm

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|----|-----|----|--------------|
| DV40-ADH-CKB6ADF | 336.301 | CKB6 | 65 | 50 | 59 | 1.2 |
| DV50-ADH-CKB6ADF | 336.303 | CKB6 | 65 | - | 69 | 3.3 |

HSK-A (ISO 12164)

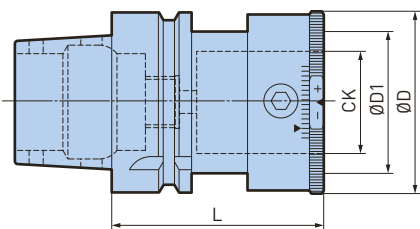


Verstellbereich: $\varnothing + 1.0/-0.2$ mm

| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | L | Gewicht (kg) |
|------------------|-------------|------|----|----|--------------|
| BT40-ADH-CKB6ADF | 336.302 | CKB6 | 65 | 51 | 1.1 |
| BT50-ADH-CKB6 | 336.304 | CKB6 | 65 | 72 | 3.9 |

C.2

BT (MAS 403/BT)



Verstellbereich: nominal $\varnothing + 1.0/-0.2$ mm

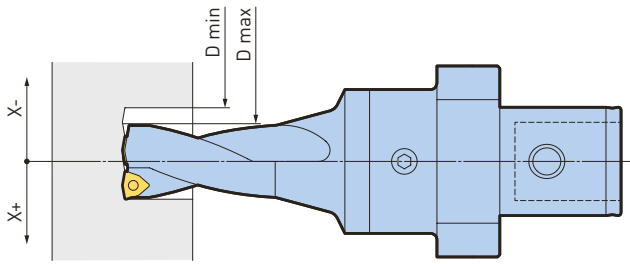
| Modell | Bestell-Nr. | CK | ØD | ØD1 | L | Gewicht (kg) |
|-------------------|-------------|------|----|------|----|--------------|
| HSK-A63-ADH-CKB6 | 336.309 | CKB6 | 65 | 52.5 | 70 | 1.2 |
| HSK-A100-ADH-CKB6 | 336.310 | CKB6 | 65 | - | 83 | 2.9 |

1. Kühlmittelrohr muss separat bestellt werden.

Für Kühlmittelrohre ▶ 177

Für Ersatzteile ▶ 433

Axialversetzter Einsatz Anwendung



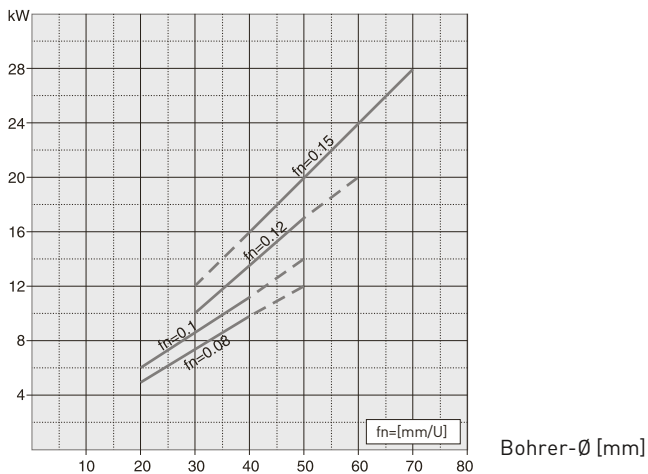
| Bohrer Ø | Schwierige Bedingungen | | | Günstige Bedingungen | | |
|----------|------------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|
| | +X | D min. | D max. | +X | D min. | D max. |
| 16 | 1.0 | 16.0 | 18.0 | 1.7 | 16.0 | 19.4 |
| 17 | 0.8 | 17.0 | 18.6 | 1.5 | 17.0 | 20.0 |
| 18 | 0.7 | 18.0 | 19.4 | 1.3 | 18.0 | 20.6 |
| 19 | 0.5 | 19.0 | 20.0 | 1.0 | 19.0 | 20.6 |
| 20 | 0.3 | 20.0 | 20.6 | 0.8 | 20.0 | 21.6 |
| 21 | 1.1 | 21.0 | 23.2 | 2.0 | 21.0 | 25.0 |
| 22 | 0.9 | 22.0 | 23.8 | 1.7 | 22.0 | 25.4 |
| 23 | 0.8 | 23.0 | 24.6 | 1.5 | 23.0 | 26.0 |
| 24 | 0.6 | 24.0 | 25.2 | 1.2 | 24.0 | 26.4 |
| 25 | 0.4 | 25.0 | 25.8 | 1.0 | 25.0 | 27.0 |
| 26 | 1.0 | 26.0 | 28.0 | 1.7 | 26.0 | 29.4 |
| 27 | 0.8 | 27.0 | 28.6 | 1.4 | 27.0 | 29.8 |
| 28 | 0.6 | 28.0 | 29.2 | 1.2 | 28.0 | 30.4 |
| 29 | 0.4 | 29.0 | 29.8 | 0.9 | 29.0 | 30.8 |
| 30 | 0.3 | 30.0 | 30.6 | 0.7 | 30.0 | 31.4 |

| Bohrer Ø | Verstellbereich | | Bohrungs Ø | |
|----------|-----------------|------|------------|--------|
| | -X | +X | D min. | D max. |
| 31 | 0.25 | 3.5 | 30.5 | 38.0 |
| 32 | | 3.25 | 31.5 | 38.5 |
| 33 | | 3.0 | 32.5 | 39.0 |
| 34 | | 2.75 | 33.5 | 39.5 |
| 35 | | 2.5 | 34.5 | 40.0 |
| 36 | | 2.25 | 35.5 | 40.5 |
| 37 | | 2.0 | 36.5 | 41.0 |
| 38 | | 1.75 | 37.5 | 41.5 |
| 39 | | 1.5 | 38.5 | 42.0 |
| 40 | | 1.25 | 39.5 | 42.5 |
| 41 | | 1.0 | 40.5 | 43.0 |
| 42 | | 0.75 | 41.5 | 43.5 |
| 43 | 0.5 | 42.5 | 44.0 | |
| 44 | 0.25 | 43.5 | 44.5 | |
| 45 | 0.5 | 4.0 | 44.0 | 53.0 |
| 47 | | 3.5 | 46.0 | 54.0 |
| 49 | | 3.0 | 48.0 | 55.0 |
| 51 | | 2.5 | 50.0 | 56.0 |
| 53 | | 2.0 | 52.0 | 57.0 |
| 55 | | 1.5 | 54.0 | 58.0 |
| 57 | | 1.0 | 56.0 | 59.0 |
| 59 | | 0.5 | 58.0 | 60.0 |
| 61 | | 3.5 | 60.0 | 68.0 |
| 65 | | 3.0 | 64.0 | 71.0 |
| 69 | 2.0 | 68.0 | 73.0 | |
| 74 | 1.0 | 73.0 | 76.0 | |

1. * Verstellbereich mit Bohrer-Verstellhalter oder mit X-Versatz bei nicht rotierendem Bohrer.

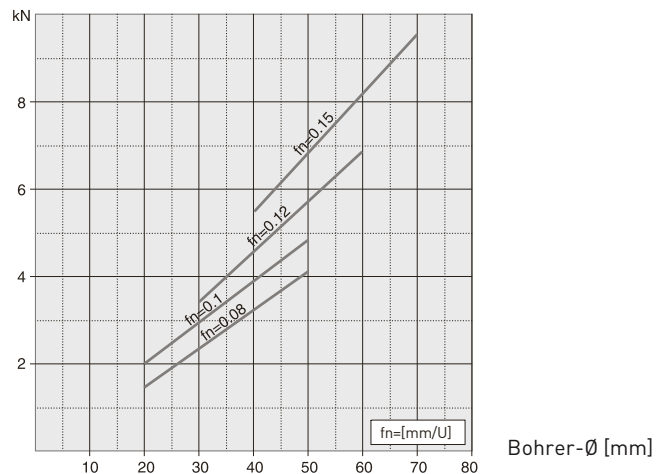
Antriebsleistung

Vc=220 m/min; Material St 60
kc 1 = 2 110 N/mm²



Vorschubkraft

Material St 60
kc 1 = 2 110 N/mm²



C-CUTTER MINI, Multi Insert Typ

Anfasen vor- und rückseitig

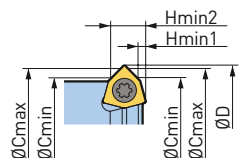


Abb. 1

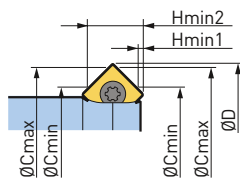


Abb. 2

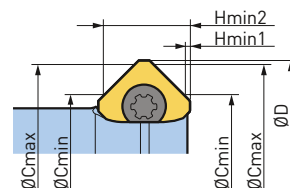
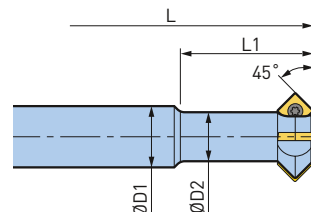


Abb. 3

| Modell | Bestell-Nr. | Planfräsen | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | ØCmin. | ØCmax. | Hmin1 | Hmin2 | WP Modell | Anz. Wendeplatten |
|-----------------------|-------------|------------|------|------|-----|------|-----|----|--------|--------|-------|-------|-----------|-------------------|
| ST10 -C0810 -45B - 15 | 807.192 | - | 1 | 10.5 | 10 | 7.4 | 78 | 15 | 8 | 10 | 0.7 | 3.2 | CM03 | 3 |
| - 27 | 807.193 | 90 | | | | | 27 | | | | | | | |
| ST12 -C1012 -45B - 20 | 966.461 | - | 1 | 12.7 | 12 | 9 | 93 | 20 | 10 | 12 | 1.0 | 3.7 | CM04 | 3 |
| - 35 | 966.462 | 108 | | | | | 35 | | | | | | | |
| -C1116 -45B - 25 | 966.433 | - | 2 | 17.1 | 12 | 9.6 | 98 | 25 | 11 | 16 | 0.4 | 6.2 | CM05 | 4 |
| - 40 | 966.463 | 113 | | | | | 40 | | | | | | | |
| ST16 -C1520 -45B - 50 | 966.464 | - | 2 | 20.7 | 16 | 13.2 | 123 | 50 | 15 | 20 | 0.6 | 6.3 | CM05 | 4 |
| ST20 -C1924 -45B - 60 | 966.465 | - | 2 | 24.7 | 20 | 17.2 | 143 | 60 | 19 | 24 | 0.6 | 6.3 | CM05 | 4 |
| -C2232 -45B - 50 | 966.434 | 130 | | | | | 50 | | | | | | | |
| - 80 | 966.466 | ✓ | 3 | 32.7 | 20 | 19.2 | 160 | 80 | 22 | 32 | 0.4 | 12.4 | CM10 | 4 |
| ST32 -C3242 -45B - 65 | 966.435 | ✓ | 3 | 42.7 | 32 | 30.6 | 175 | 65 | 32 | 42 | 0.4 | 12.4 | CM10 | 4 |
| -100 | 966.467 | 211 | | | | | 100 | | | | | | | |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.
- Wenn Vibrationen auftreten, alternativ einen C-Cutter mini mit einer oder zwei Wendeplatten wählen.

Für Wendeplatten ▶ 493

Für Schnittdaten ▶ 493

C-CUTTER MINI, Single Insert Typ

Anfasen vor- und rückseitig

C-CUTTER MINI

[Einzel-Wendepatiententyp] Vor- und Rückwärtsfasen

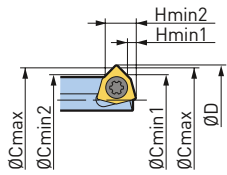


Abb. 1

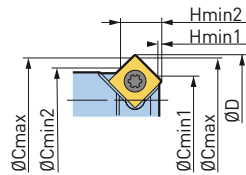


Abb. 2

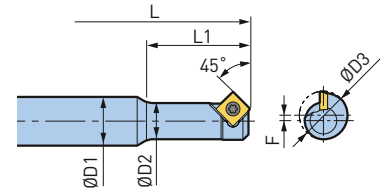


Abb. 3

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | ØC min1 | ØC min2 | ØC max. | H min1 | H min2 | Versatz F | WP Modell |
|-----------------------|-------------|------|------|-----|------|------|-----|----|---------|---------|---------|--------|--------|-----------|-----------|
| ST10 -C0608 -45B - 16 | 966.468 | 1 | 8.8 | 10 | 5.7 | 5.7 | 78 | 16 | 6 | 6 | 8 | 1.0 | 3.8 | 1.55 | CM04 |
| ST10 -C0409 -45B - 20 | 966.469 | 2 | 9.8 | 10 | 5.4 | 7.7 | 86 | 20 | 4 | 6 | 9 | 0.5 | 5.4 | 1.1 | CM05 |
| ST10 -C0611 -45B - 20 | 966.432 | 2 | 12.0 | 10 | 7.4 | 9.8 | 81 | 20 | 6 | 8 | 11 | 0.4 | 5.5 | 1.1 | CM05 |
| - 35 | 966.470 | | | | | | 96 | 35 | | | | | | | |
| ST16 -C1222 -45B - 40 | 966.471 | 3 | 22.6 | 16 | 11.0 | 16.9 | 117 | 40 | 12 | 12 | 22 | 0.3 | 12.4 | 2.9 | CM10 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepatienten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

Für Wendepatienten ▶ 493

Für Schnittdaten ▶ 493

Anfasen vorseitig

[Einzel-Wendepatiententyp] Vorwärtsfasen

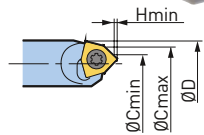


Abb. 1

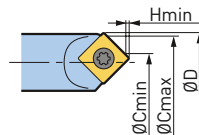


Abb. 2

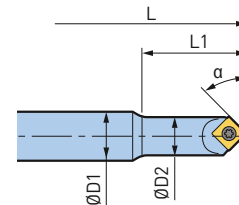


Abb. 3

| Modell | Bestell-Nr. | Fig. | α | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | ØC min. | ØC max. | H min. | WP Modell |
|----------------------|-------------|------|-----|------|-----|------|-----|----|---------|---------|--------|-----------|
| ST8 -C0103 -45 - 16 | 807.196 | 1 | 45° | 4.9 | 8 | 4.7 | 68 | 16 | 1 | 3 | 0.3 | CM03 |
| ST10 -C0204 -45 - 15 | 966.486 | 1 | 45° | 6.3 | 10 | 6 | 78 | 15 | 2 | 4 | 0.4 | CM04 |
| - 25 | 966.487 | | | | | | 88 | 25 | | | | |
| ST10 -C0207 -45 - 20 | 966.431 | 2 | 45° | 8.1 | 10 | 7.8 | 81 | 20 | 2 | 7 | 0.4 | CM05 |
| - 35 | 966.488 | | | | | | 96 | 35 | | | | |
| ST16 -C0515 -45 - 50 | 966.489 | 3 | 45° | 15.8 | 16 | 15.2 | 122 | 50 | 5 | 15 | 0.4 | CM10 |
| ST16 -C0214 -30 - 40 | 966.436 | 3 | 30° | 15.9 | 16 | 15.4 | 105 | 40 | 2 | 14 | 0.2 | CM10 |
| ST16 -C0916 -60 - 40 | 966.437 | 3 | 60° | 16.5 | 16 | 15.6 | 105 | 40 | 9 | 16 | 0.8 | CM10 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepatienten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel. Eine Zentrierung ist nicht möglich.

Für Wendepatienten ▶ 493

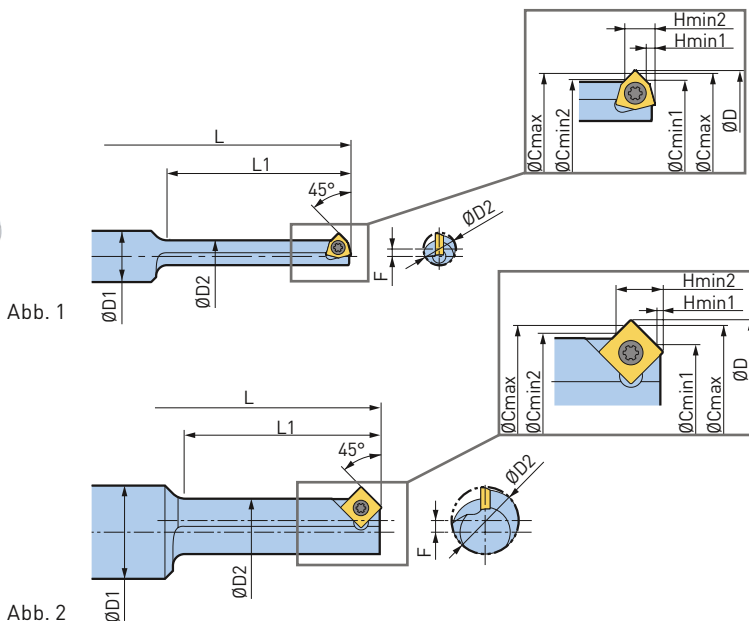
Für Schnittdaten ▶ 493

C-CUTTER MINI, Gewindebohrung

Anfasen vor- und rückseitig

C-CUTTER MINI

[Für Startbohrung & Durchgangsbohrung] Vor- und Rückwärtsfasen



| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | ØCmin1 | ØCmin2 | ØCmax. | Hmin1 | Hmin2 | Versatz F | WP Modell | | | |
|----------------------|-------------|------|------|-----|------|---------|-----|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|-----------|------|------|------|
| ST8 -CM06 -45B - 14 | 807.194 | 1 | 7 | 8 | 4.6 | 66 | 14 | 4.9 | 4.9 | 6.3 | 0.9 | 3.1 | 1.2 | CM03 | | | |
| | - 26 * | | | | | 807.195 | 78 | | | | | | | | 26 | | |
| ST10 -CM08 -45B - 19 | 966.472 | 1 | 9.2 | 10 | 6.3 | 81 | 19 | 6.4 | 6.6 | 8.4 | 1.0 | 3.7 | 1.45 | CM04 | | | |
| | - 35 * | | | | | 966.473 | 97 | | | | | | | | 35 | | |
| ST12 -CM10 -45B - 25 | 966.474 | 2 | 11.3 | 12 | 8.0 | 99 | 25 | 5.5 | 8.3 | 10.5 | 0.5 | 5.0 | 1.65 | CM05 | | | |
| | - 45 * | | | | | 966.475 | 119 | | | | | | | | 45 | | |
| ST12 -CM12 -45B - 29 | 966.476 | 2 | 13.4 | 12 | 9.7 | 102 | 29 | 7.6 | 10.0 | 12.6 | 0.5 | 5.2 | 1.85 | | CM05 | | |
| | - 53 * | | | | | 966.477 | 126 | | | | | | | | | 53 | |
| ST16 -CM14 -45B - 33 | 966.478 | 2 | 15.5 | 16 | 11.5 | 107 | 33 | 9.7 | 11.8 | 14.7 | 0.5 | 5.3 | 2.00 | | | CM05 | |
| | - 61 * | | | | | 966.479 | 135 | | | | | | | | | | 61 |
| ST16 -CM16 -45B - 37 | 966.480 | 2 | 17.6 | 16 | 13.5 | 110 | 37 | 11.8 | 13.8 | 16.8 | 0.5 | 5.4 | 2.05 | | | | CM05 |
| | - 69 * | | | | | 966.481 | 142 | | | | | | | | | | |
| ST20 -CM18 -45B - 42 | 966.482 | 2 | 19.7 | 20 | 14.9 | 126 | 42 | 13.9 | 15.2 | 18.9 | 0.5 | 5.7 | 2.40 | CM05 | | | |
| | - 78 * | | | | | 966.483 | 162 | | | | | | | | | | |
| ST20 -CM20 -45B - 46 | 966.484 | 2 | 21.8 | 20 | 16.9 | 129 | 46 | 16.0 | 17.2 | 21.0 | 0.5 | 5.8 | 2.45 | | CM05 | | |
| | - 86 * | | | | | 966.485 | 169 | | | | | | | | | | |

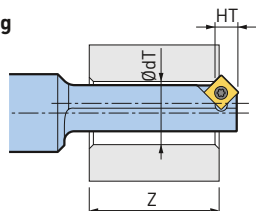
- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.
- Für lange Ausführung (gekennzeichnet mit *), bitte Standard-Wendepplatte verwenden. Lange Ausführungen eignen sich nicht für die Bearbeitung von gehärtetem Stahl und rostfreiem Stahl.

Für Wendepplatten ▶ 493

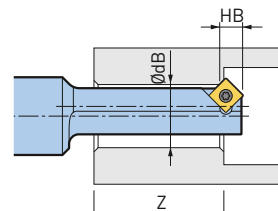
Für Schnittdaten ▶ 493

C.2

Durchgangsbohrung



Senkbohrung



| Cutter Modell | Durchgangsbohrung | | Senkbohrung | | Z | |
|---------------|-------------------|-----|-------------|-----|-------------|----------|
| | ØdT | HT | ØdB | HB | Standardtyp | Typ Lang |
| CM08 | 6.8 (M8) | 3.6 | 6.6 (M6) | 3.7 | 13 | 29 |
| CM10 | 8.5 (M10) | 4.9 | 9 (M8) | 4.6 | 17 | 37 |
| CM12 | 10.3 (M12) | 5.0 | 11 (M10) | 4.7 | 21 | 45 |
| CM14 | 12.0 (M14) | 5.2 | - | - | 25 | 53 |
| CM16 | 14.0 (M16) | 5.3 | 14 (M12) | 5.3 | 29 | 61 |
| CM18 | 15.5 (M18) | 5.6 | 16 (M14) | 5.3 | 33 | 69 |
| CM20 | 17.5 (M20) | 5.6 | 18 (M16) | 5.4 | 37 | 77 |

C-CUTTER MINI, Senkbohrung

Anfasen vor- und rückseitig

C-CUTTER MINI

[Senkbohrung] Vor- und Rückwärtsfasen

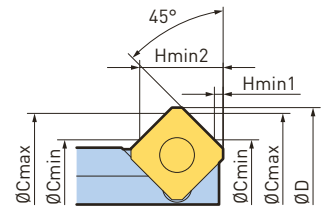
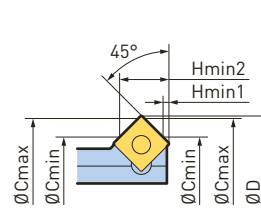
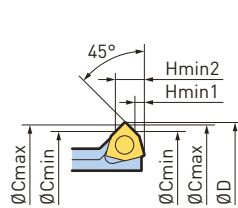
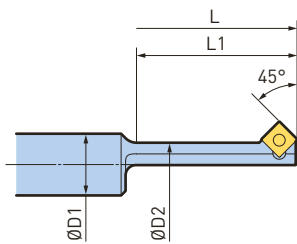


Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

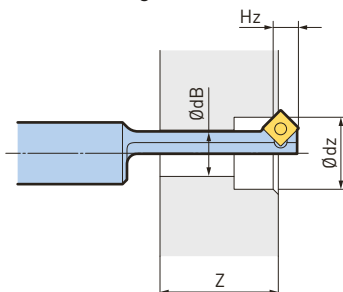
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | ØC min | ØC max. | H min1 | H min2 | Versatz F | WP Modell |
|----------------------|-------------|------|------|-----|------|-----|----|--------|---------|--------|--------|-----------|-----------|
| ST10 -CZ06 -45B - 23 | 806.966 | 1 | 12.8 | 10 | 6.1 | 85 | 23 | 10.0 | 12.0 | 1.0 | 3.8 | 3.35 | CM04 |
| ST12 -CZ08 -45B - 31 | 806.967 | 2 | 26.8 | 12 | 8.5 | 104 | 31 | 11.0 | 16.0 | 0.5 | 6.4 | 4.15 | CM05 |
| ST16 -CZ10 -45B - 37 | 806.968 | 2 | 20.3 | 16 | 10.5 | 111 | 37 | 14.5 | 19.5 | 0.5 | 6.4 | 4.90 | CM05 |
| -CZ12 -45B - 50 | 806.969 | 3 | 24.8 | | 13.5 | 124 | 50 | 14.0 | 24.0 | 0.2 | 12.5 | 5.65 | CM10 |
| ST20 -CZ14 -45B - 56 | 806.970 | 3 | 27.8 | 20 | 15.5 | 139 | 56 | 17.0 | 27.0 | 0.2 | 12.5 | 6.15 | CM10 |

1. Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 493

Für Schnittdaten ▶ 493

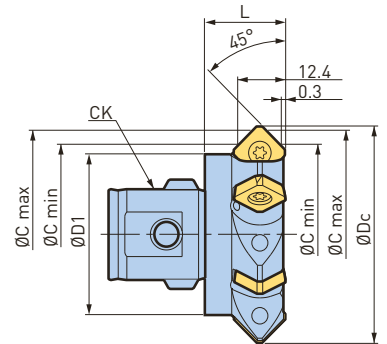
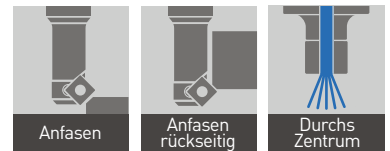
Senkbohrung



| Cutter Modell | ØdB | Rückwärts-Senkbohrung | | Z |
|---------------|------------|-----------------------|------------|----|
| | | Ødz | Hz | |
| CZ06 | 6.6 (M6) | 11.0 (M6) | 3.3 | 17 |
| CZ08 | 9.0 (M8) | 14.0 (M8) | 4.9 | 23 |
| CZ10 | 11.0 (M10) | 17.5 (M10) | 4.9 | 29 |
| CZ12 | 14.0 (M12) | 20.0 (M12) | 9.4 | 37 |
| CZ14 | 16.0 (M14) | 23.0 (M14) | 14.0 (M12) | 43 |

C-CUTTER MINI, CKB Typ

Der C-Cutter mini ist ein multifunktionales Werkzeug zum Anfasen, Senken und Fräsen. Die hohe Anzahl an Schneiden (4-6 Stück), bei kleinem Werkzeugdurchmesser ermöglicht extreme Vorschubgeschwindigkeiten.



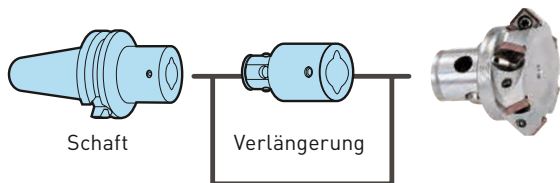
| Modell | Bestell-Nr. | Fasenfräser | | CK Nr. | ØDc | ØD1 | L | Anzahl Wendeplatten | WP Modell |
|-------------------|-------------|-------------|---------|--------|------|-----|----|------------------------|-----------|
| | | ØC min | ØC max. | | | | | | |
| CKB1-C2232-45B-20 | 335.070 | 22 | 32 | CKB1 | 32.7 | 19 | 20 | 4 | CM10 |
| CKB3-C3242-45B-20 | 335.071 | 32 | 42 | CKB3 | 42.7 | 31 | 20 | 4 | CM10 |
| -C5262-45B-20 | 335.072 | 52 | 62 | | 6 | | | | |
| CKB4-C4252-45B-20 | 335.073 | 42 | 52 | CKB4 | 52.7 | 39 | 20 | 6 | CM10 |
| CKB5-C5262-45B-20 | 335.074 | 52 | 62 | CKB5 | 62.7 | 51 | 20 | 6 | CM10 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Kühlmittelfuhr durchs Zentrum.

Für Wendeplatten ▶ 493

Für Schnittdaten ▶ 493

BIG KAISER Modulares Werkzeugsystem



Wendepplatten für C-CUTTER MINI

Wendepplatten

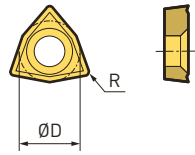


Abb. 1

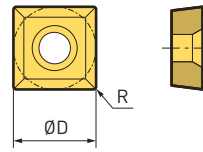


Abb. 2

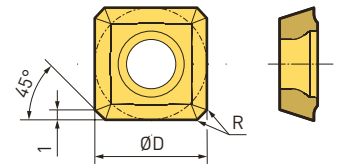


Abb. 3

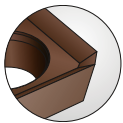
Der Zusatz SE bezeichnet die Ausführung mit scharfer Schneidekante.

| Modell | Abb. | ØD | Wendepplattenradius R | P | M | K | N | Schraubensatz | |
|----------|------|------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------------|-------------|
| | | | | ACP300 | ACM250F | ACP200 | DS20 | Modell | Bestell-Nr. |
| CM0302 | 1 | 3.31 | 0.2 | 807.226 | 807.448 | - | 807.449 | S1.6S-T3 | 807.041 |
| CM0402 | | 3.97 | 0.2 | 966.440 | 807.450 | - | 807.451 | S2SS-T6 | 966.448 |
| CM0502 | 2 | 5 | 0.2 | - | 807.187 | 966.441 | 966.442 | S2TS-T6 | 966.449 |
| CM0502SE | | | | 800.950 | - | 966.443 | - | | |
| CM10C1 | 3 | 10 | 0.2 | - | 807.188 | 966.445 | 966.446 | S4S-T15 | 966.450 |
| CM10C1SE | | | | - | - | 966.447 | - | | |

1. Wendepplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.
2. Zur Einhaltung der richtigen Einspannkraft wird empfohlen, die Spanschrauben in regelmässigen Abständen auszuwechseln.

Wendepplatten mit scharfer Schneide

Scharfe Schneiden vermindern das Entstehen von Graten. Dies bietet besondere Vorteile bei der Bearbeitung von Edelstahl und Baustahl.



Empfohlene Schnittdaten

A (Standard-Konditionen)

| Werkstoff | Schneidstoff | Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.) | Vorschub fz (mm/Zahn) | | Kühlung |
|--|------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
| | | | Anfasen | Planfräsen (nur Platte SM10) | |
| Allgemeiner Stahl, Legierter Stahl, Hoch-Legierter Stahl | ACP200 ACP300 | 100 - 350 | 0.05 - 0.4 | 0.05 - 0.2 | Trocken |
| Vorvergüteter Stahl (weniger als HRC40) | | 60 - 100 | 0.05 - 0.1 | 0.05 - 0.1 | Nass |
| Gusseisen | ACM250F | 100 - 350 | 0.1 - 0.5 | 0.05 - 0.25 | Trocken |
| Werkzeugstahl | | 60 - 120 | 0.05 - 0.1 | 0.05 - 0.1 | Trocken |
| Edelstahl | | 100 - 250 | 0.08 - 0.3 | 0.08 - 0.2 | Trocken / Nass |
| Titan | | 40 - 60 | 0.02 - 0.08 | 0.02 - 0.08 | Nass |
| Inconel | | 20 - 30 | 0.02 - 0.08 | 0.02 - 0.08 | Nass |
| Aluminium, Buntmetalle | DS20, ACP300 | 100 - 800 | 0.1 - 0.5 | 0.05 - 0.3 | Trocken / Nass |

1. Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Werkzeug- und Werkstückzustand gemacht werden.
2. Für eine gute Oberflächenqualität wird nasses Schneiden empfohlen.
3. Falls bei der Bearbeitung von Aluminium oder Edelstahl Grate entstehen, sollte eine Ölemulsion verwendet werden.

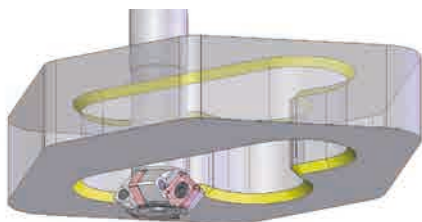
B (Für lange Ausführungen Durchgangsbohrung und Senkbohrung)

| Werkstoff | Schneidstoff | Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.) | Vorschub fz (mm/Zahn) | Kühlung |
|--|------------------|------------------------------------|-----------------------|---------|
| Allgemeiner Stahl, Legierter Stahl, Hoch-Legierter Stahl | ACP200 ACP300 | 20 - 100 | 0.03 - 0.12 | Nass |
| Gusseisen | | 50 - 160 | 0.05 - 0.20 | Trocken |
| Aluminium, Buntmetalle | | 30 - 100 | 0.03 - 0.12 | Nass |

1. Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Werkzeug- und Werkstückzustand gemacht werden.
2. Für Edelstahl und gehärteter Stahl werden kürzere Modelle empfohlen.

Anwendungsbeispiele C-CUTTER MINI

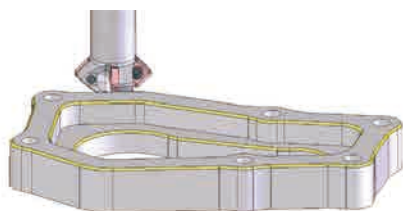
Anfasen von Edelstahl, vor- und rückseitig



Material: X5CrNi18-9
 Anfasen: 3 mmx45°
 Vorschub: 0.1 mm/Zahn

| | Andere Hersteller (mit TiAlN beschichtete Hartmetallplatte) | C-Cutter Mini (ST20-C2232-45B-50) |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Anfasdurchmesser | Ø 30 | Ø 28 |
| Zähnezahl | 1 | 4 |
| Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | 140 | 180 |
| Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | 1 490 | 2 050 |
| Vorschub (mm/min.) | 149 | 819 |
| Ergebnisse | 5-mal höhere Zerspanleistung | |

Anfasen von Aluminium



Material: Al-Si7Mg(Fe)
 Anfasen: 0.5 mmx45°
 Vorschub: 0.1 mm/Zahn

| | Andere Hersteller | C-Cutter Mini (ST12-C1116-45B-25) |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Anfasdurchmesser | Ø 40 | Ø 12 |
| Zähnezahl | 3 | 4 |
| Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | 200 | 600 |
| Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | 1 590 | 15 920 |
| Vorschub (mm/min.) | 477 | 6 370 |
| Ergebnisse | 13-mal höhere Zerspanleistung | |

Anfasen, vor- und rückseitig, von Ausgangsbohrungen für M8-Gewindebohrungen

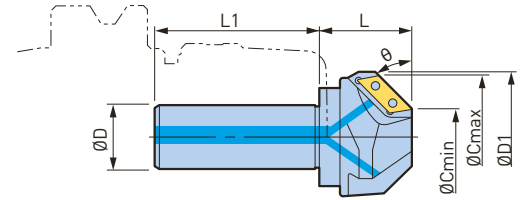
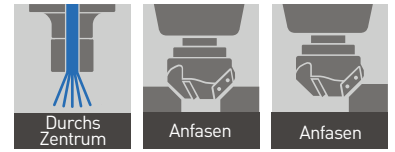


Material: FC250
 Gewindebohrung: Ø 6.6
 Anfasdurchmesser: Ø 8.4

| | Andere Hersteller (unbeschichtete Hartmetallplatte) | C-Cutter Mini (ST10-CM08-45B-19) |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | 30 | 150 |
| Spindeldrehzahl (min ⁻¹) | 1 140 | 5 680 |
| Vorschub pro Zahn (mm/Umdrehung) | 0.05 | 0.1 |
| Vorschub (mm/min.) | 57 | 568 |

C-CUTTER Standard Typ

Ein C-Cutter deckt einen grossen Anfasbereich ab 45°: Ø 5 - 25, Ø 10 - 40, Ø 30 - 60, Ø 50 - 100



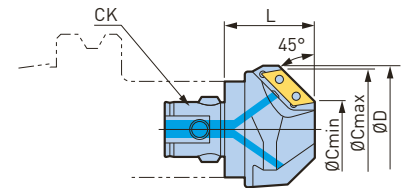
| Modell | Bestell-Nr. | Fasenwinkel θ | Anfasen | | ØD | ØD1 | L | L1 | Anzahl Wendeplatten | Modell | Schraubensatz | |
|------------------|-------------|----------------------|---------|--------|----|-----|----|----|---------------------|--------|---------------|-------------|
| | | | ØC min | ØC max | | | | | | | Modell | Bestell-Nr. |
| ST32 -C1652C -30 | 978.336 | 30° | 16 | 52 | 32 | 68 | 48 | 80 | 2 | CW19 | S3S | 801.696 |
| ST42 -C5085C -30 | 802.251 | | 50 | 85 | 42 | 96 | 52 | 80 | 3 | | S3S | 801.696 |
| ST20 -C0525C | 966.401 | 45° | 5 | 25 | 20 | 33 | 25 | 60 | 1 | CW12 | S2S-B | 978.284 |
| ST25 -C1040C | 966.406 | | 10 | 40 | 25 | 45 | 35 | 70 | 2 | | S3S | 801.696 |
| ST32 -C3060C | 802.224 | | 30 | 60 | 32 | 65 | 45 | 80 | 3 | | S3S | 801.696 |
| ST42 -C50100C | 966.404 | 60° | 50 | 100 | 42 | 106 | 70 | 80 | 3 | CW31 | S5S | 801.699 |
| ST25 -C1434C -60 | 966.405 | | 14 | 34 | 25 | 38 | 37 | 70 | 2 | | S3S | 801.696 |
| ST32 -C3050C -60 | 978.338 | | 30 | 50 | 32 | 54 | 45 | 80 | 3 | | S3S | 801.696 |
| ST32 -C4565C -60 | 978.339 | | 45 | 65 | 32 | 69 | 50 | 80 | 3 | | | |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

Für Wendeplatten ▶ 497

C-CUTTER CKB Typ

Fasenfräser mit Wendeplatten zum effizienten, vibrationsfreien 45° Anfasen und Senken. Die lange Schneidkante der Wendeplatte ergibt einen grossen Arbeitsbereich und führt zur Einsparung an Senkwerkzeugen, Werkzeugwechseln und Magazinplätzen.

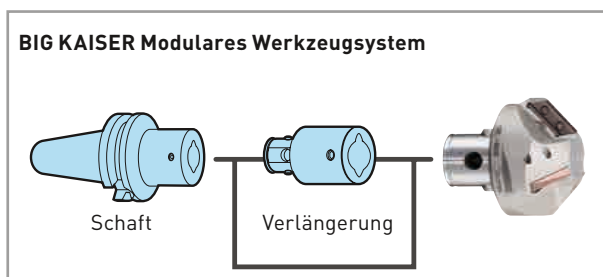


| Modell | Bestell-Nr. | Anfasen | | CK Nr. | ØD | L | Anzahl Wendeplatten | Modell | Schraubensatz | |
|---------------|-------------|---------|--------|--------|------|----|---------------------|--------|---------------|-------------|
| | | ØC min | ØC max | | | | | | Modell | Bestell-Nr. |
| CKB2 -C0525C | 335.021 | 5 | 25 | CKB2 | 28.5 | 25 | 1 | CW12 | S2S-B | 978.284 |
| CKB4 -C1040C | 335.022 | 10 | 40 | CKB4 | 45 | 35 | 2 | | S3S | 801.696 |
| CKB5 -C3060C | 335.023 | 30 | 60 | CKB5 | 65 | 40 | 3 | CW31 | S3S | 801.696 |
| CKB6 -C50100C | 335.024 | 50 | 100 | CKB6 | 106 | 65 | 3 | | S5S | 801.699 |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Kühlmittelezufuhr durchs Zentrum.

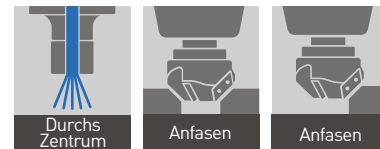
Für Wendeplatten ▶ 497

BIG KAISER Modulares Werkzeugsystem



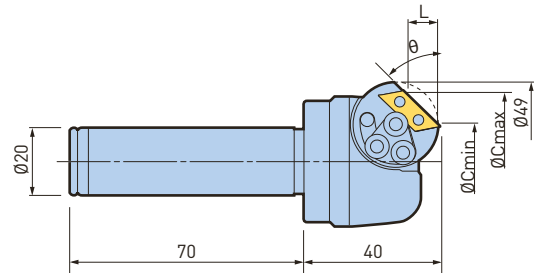
C-CUTTER Universal Typ

Winkeleinstellung der Fase von 5° bis 85° mit einem Sechskant.



| Modell | Bestell-Nr. |
|----------------|-------------|
| ST20-C5/85A-40 | 966.407 |

Wendeplatte Modell: CW12



Einfache Winkeleinstellung mit Sechskant Fasen



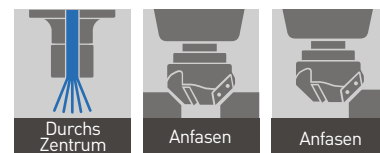
| Winkel θ | Anfasen | | L |
|-----------------|---------|--------|------|
| | ØC min | ØC max | |
| 5° | 5.5 | 33.5 | 1.2 |
| 10° | 7.3 | 34.7 | 2.4 |
| 15° | 9.0 | 36.2 | 3.6 |
| 20° | 11.2 | 37.4 | 4.7 |
| 25° | 13.0 | 38.6 | 5.9 |
| 30° | 15.2 | 39.6 | 7.0 |
| 35° | 17.4 | 40.5 | 8.0 |
| 40° | 19.6 | 41.2 | 9.0 |
| 45° | 21.8 | 41.8 | 10.0 |

| Winkel θ | Anfasen | | L |
|-----------------|---------|--------|------|
| | ØC min | ØC max | |
| 50° | 24.0 | 42.2 | 10.8 |
| 55° | 26.4 | 42.4 | 11.4 |
| 60° | 28.5 | 42.5 | 12.1 |
| 65° | 30.7 | 42.4 | 12.5 |
| 70° | 32.9 | 42.1 | 12.6 |
| 75° | 34.9 | 41.7 | 12.7 |
| 80° | 36.9 | 41.1 | 11.9 |
| 85° | 38.8 | 40.3 | 8.6 |

Für Wendeplatten ▶ 497

C-CUTTER MINI, Universal

Schlanker C-Cutter mit einstellbarem Winkel für Fasen von 5° bis 85°.

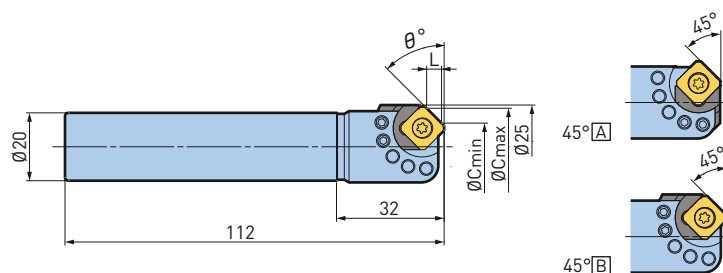


| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------------|-------------|
| ST20-CM5 / 85A-30 | 806.541 |

Wendeplatte Modell: CM10C1

Anwendungsbeispiele

47.5° Fase 5° Fase
Bohrung Kanten



C.2

Anfasbereiche

| Anfaswinkel θ | ØC min | ØC max | L |
|----------------------|--------|--------|-----|
| 5° | 5.7 | 18.8 | 0.6 |
| 10° | 6.7 | 19.7 | 1.2 |
| 15° | 7.6 | 20.5 | 1.7 |
| 20° | 8.5 | 21.2 | 2.3 |
| 25° | 9.6 | 21.8 | 2.9 |
| 30° | 10.6 | 22.3 | 3.4 |
| 35° | 11.6 | 22.7 | 3.9 |
| 40° | 12.7 | 23.0 | 4.4 |
| 45° A | 13.7 | 23.3 | 4.8 |
| 45° B | 13.4 | 23.0 | 4.8 |

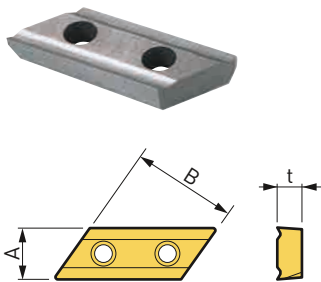
| Anfaswinkel θ | ØC min | ØC max | L |
|----------------------|--------|--------|-----|
| 50° | 14.4 | 23.2 | 5.2 |
| 55° | 15.5 | 23.3 | 5.6 |
| 60° | 16.4 | 23.3 | 5.9 |
| 65° | 17.4 | 23.2 | 6.2 |
| 70° | 18.3 | 23.0 | 6.4 |
| 75° | 19.1 | 22.7 | 6.6 |
| 80° | 19.9 | 22.3 | 6.7 |
| 85° | 20.7 | 21.9 | 6.8 |

Tabelle zeigt Referenzwerte. Genaue Winkeleinstellung muss am Voreinstellgerät getätigt werden.

Für Wendeplatten ▶ 493

Wendepplatten für C-CUTTER

Wendepplatten

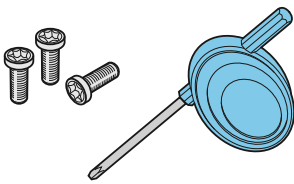


AZX = TiCN+TiAlN Mehrlagenbeschichtung

| Modell | A | B | t | P30 | P20 | N20 |
|-------------|--------|-------|-----|-------------------|---------|---------|
| | | | | Ohne Beschichtung | ZX | DLC |
| CW1206A | 6.35 | 12.7 | 2.7 | 978.283 | 800.951 | 801.753 |
| CW1206A-10P | | | | 802.134 | 978.918 | - |
| CW1909A | 9.525 | 19.05 | 4.5 | 978.817 | 800.952 | 801.754 |
| CW1909A-10P | | | | 802.135 | 802.136 | - |
| CW3115A | 15.875 | 31.75 | 7.0 | 978.826 | 800.953 | 801.755 |
| CW3115A-10P | | | | 802.137 | 802.138 | - |

- 10P: Set beinhaltet 10 Stück gleiche Wendepplatten.
- DLC beschichtete Wendepplatten nur einzeln verfügbar.

Schraubensatz



| Wendepplatte | Set | Bestell-Nr. |
|--------------|-------|-------------|
| CW1206A | S2S-B | 978.284 |
| CW1909A | S3S | 801.696 |
| CW3115A | S5S | 801.699 |

- Das Set beinhaltet 10 Schrauben und 1 Schlüssel.
- Schlüssel sind auch separat erhältlich.

C-Cutter

Empfohlene Schnittdaten

| Modell | Max. Fase | Fasen | Allgemeiner Stahl Legierter Stahl | | Edelstahl | | Gusseisen | | Aluminium | |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | | Vc (m/min) | f (mm/U) | Vc (m/min) | f (mm/U) | Vc (m/min) | f (mm/U) | Vc (m/min) | f (mm/U) |
| ST20-C5/85A-40 | 2 mm * | Senken | 50 | 0.1 | 30 | 0.08 | 40 | 0.1 | 80 | 0.1 |
| | | Seitenschneiden | 80 | 0.15 | 60 | 0.1 | 50 | 0.15 | 100 | 0.2 |
| C0525C | C2 | Senken | 50 | 0.1 | 30 | 0.08 | 40 | 0.1 | 80 | 0.1 |
| | | Seitenschneiden | 80 | 0.15 | 60 | 0.1 | 50 | 0.15 | 100 | 0.15 |
| C1040C | C3 | Senken | 90 | 0.15 | 40 | 0.12 | 60 | 0.15 | 100 | 0.2 |
| C1434C-60 C1652C-30 | 3 mm * | Seitenschneiden | 120 | 0.3 | 60 | 0.2 | 90 | 0.3 | 150 | 0.3 |
| C3060C / C3060 | C4 | Senken | 120 | 0.3 | 60 | 0.18 | 90 | 0.25 | 150 | 0.3 |
| C3050C-60 C4565C-60 C5085C-30 | 4 mm * | Seitenschneiden | 150 | 0.45 | 60 | 0.3 | 120 | 0.6 | 200 | 0.6 |
| C50100C | C4 | Senken | 150 | 0.4 | 80 | 0.25 | 120 | 0.35 | 180 | 0.4 |
| | | Seitenschneiden | 150 | 0.45 | 60 | 0.36 | 120 | 0.6 | 240 | 0.6 |

Vc: Schnittgeschwindigkeit (m/min.) f: Vorschub pro Umdrehung (mm/U)

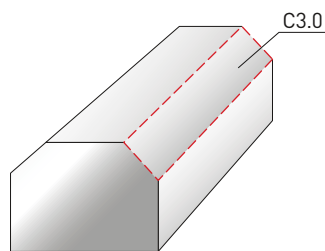
- Die Schnittbedingungen sind für beschichtete und unbeschichtete Platten gleich. Mit beschichteten Platten wird eine bessere Oberfläche erreicht und die Plattenlebensdauer verlängert.
- Falls die Späne zu lang werden, muss mit unterbrochenem Vorschub gearbeitet werden.
- Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit, falls die Anfasung grösser als in der Tabelle angegeben ist.
- Ein Werkzeughalter mit hoher Steifigkeit, z.B.: BIG KAISER HMC oder MEGA-D Chuck, wird empfohlen.
- Max. Fasengrösse mit * bei Standard-Ausführung mit 30/60 Grad und Universal - Ausführung zeigt die Fasenlänge der längeren Seite.

Anwendungsbeispiele

Werkstoff: C55 (S55C)

Hohe Zerspanleistung ohne Vibrationen.

| | |
|-----------------|-------------------------|
| C-Cutter | ST25-C1040 |
| Platte | CW1909A |
| Spindeldrehzahl | 3 000 min ⁻¹ |
| Vorschub | 1 800 mm/min |



Anfasringe für Fein- und Aufbohrköpfe

In Kombination mit Fein- und Aufbohrköpfen geeignet zum Anfasen unter 30° oder 45° ohne Werkzeugwechsel.

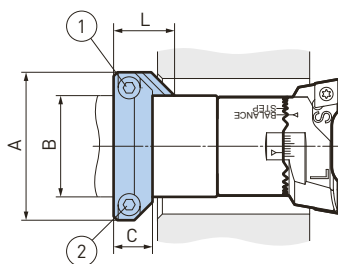


Abb. 1

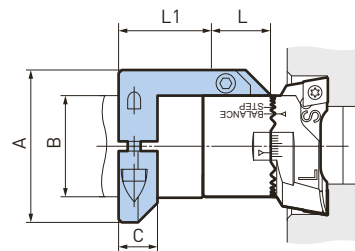


Abb. 2

| Bohrdurchmesser Ø | Modell | Bestell-Nr. | Abb. | CK Nr. | A | B | C | L1 | WP Modell |
|-------------------|----------|-------------|------|--------|-----|----|----|------|------------------------|
| 20 - 35 | CR20 | 663.110 | 1 | CK1 | 35 | 19 | 13 | - | CRP 20-45 CRP 20-30 |
| 25 - 40 | CR25 | 663.120 | 1 | CK2 | 42 | 24 | 15 | - | |
| | CR25S | 663.121 | 2 | | | | | 27 | |
| 32 - 47 | CR32 | 663.130 | 1 | CK3 | 49 | 31 | 15 | - | |
| | CR32S | 663.131 | 2 | | | | | 31.5 | |
| 41 - 55 | CR41 | 663.140 | 1 | CK4 | 57 | 39 | 15 | - | |
| | CR41S | 663.141 | 2 | | | | | 38.5 | |
| 53 - 90 | CR53 | 663.150 | 1 | CK5 | 85 | 50 | 25 | - | |
| | CR53S | 663.151 | 2 | | | | | 39 | |
| 68 - 104 | CR68 | 663.160 | 1 | CK6 | 100 | 64 | 25 | - | |
| | CR68S | 663.161 | 2 | | | | | 53 | |
| 90 - 130 | CR93-125 | 663.170 | 1 | CK6 | 130 | 64 | 25 | - | CRP 53-45 CRP 53-30 |

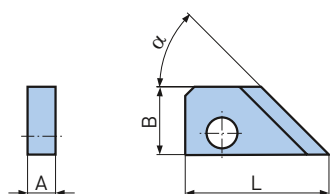
1. Dimension "L" hängt von der Wendeplatte ab. Siehe Tabelle unten.

Montagehinweis

- Beide Ringhälften um den Werkzeugschaft legen, mit Schraube verbinden und in der Länge positionieren.
- Schneidplatte oder Wendeplattenhalter zwischen die Ringhälften einsetzen und Schraube ① fest anziehen.
- Schraube ② festziehen.

Wendeplatten 45° und 30°

Hartmetall-Schneidplatten mit eingeschliffener Spanleitstufe für Guss- und Stahlbearbeitung.



| α | Modell | Bestell-Nr. | Bereich Ø | A | B | L |
|-----|----------|-------------|-----------|---|----|------|
| 45° | CRP20-45 | 663.191 | 20 - 55 | 4 | 9 | 23.5 |
| | CRP53-45 | 663.195 | 53 - 130 | 8 | 20 | 43 |
| 30° | CRP20-30 | 663.181 | 20 - 55 | 4 | 9 | 27.5 |
| | CRP53-30 | 663.185 | 53 - 100 | 8 | 20 | 52 |

Wendeplattenhalter

Für unterschiedliche Werkstoffe und den schnellen Wechsel der Schneide.



Abb. 1



Abb. 2

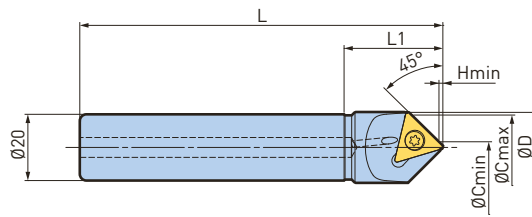
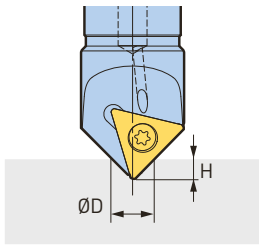
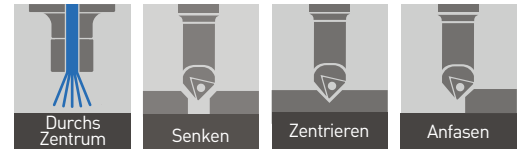
| α | Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Ring Typ | Bereich Ø | WP Modell |
|-----|-------------|-------------|------|----------|-----------|-----------|
| 45° | CB2-45CW12A | 805.811 | 1 | CR53 | 55 - 75 | CW1206A |
| | | | | CR68 | 69 - 89 | |
| | | | | CR93-125 | 95 - 115 | |
| | CB2-45CW12B | 805.812 | 2 | CR53 | 70 - 90 | |
| | | | | CR68 | 84 - 105 | |
| | | | | CR93-125 | 110 - 130 | |

1. Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.
2. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 497

C-CENTERING CUTTER

Multifunktionsfräser zum Zentrieren und Anfasen.

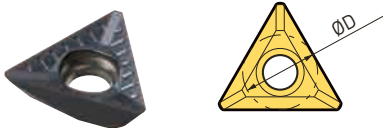


$$H = D/2 - 0.7 \text{ mm}$$

| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L | L1 | ØC min. | ØC max. | H min. | WP Modell |
|--------------------|-------------|----|-----|----|---------|---------|--------|-----------|
| ST20-CN0220-45-110 | 806.622 | 22 | 110 | 30 | 2 | 20 | 0.6 | CN0906 |

1. Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Wendeplatten für C-Centering Cutter



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | Workpiece Material |
|----------------|-------------|-------|-------------------------------------|
| CN0906 ACM250F | 807.139 | 9.525 | Steel / Cast Iron / Stainless Steel |
| CN0906 ACZ150 | 806.623 | | Stahl/Edelstahl / Gusseisen |
| CN0906 DS20 | 807.158 | | Aluminium |

1. Schneidstoff: beschichtetes Hartmetall P15C.
2. Wendeplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.
3. Der Schraubensatz beinhaltet 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

C.2

| Schraubensatz | Bestell-Nr. |
|---------------|-------------|
| S45-15IP | 806.624 |

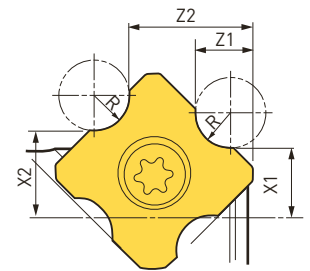
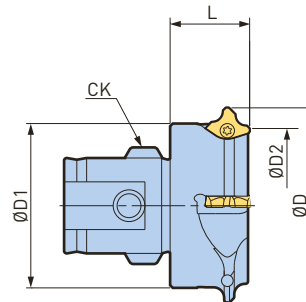
Empfohlene Schnittdaten

| Workpiece Material | Schnittgeschwindigkeit (m/min) | Vorschub (mmv/rev) | |
|--|--------------------------------|--------------------|------------|
| | | Zentrieren | Anfasen |
| Karbonstahl, Legierter Stahl, Hoch-Legierter Stahl | 50 - 150 | 0.02 - 0.08 | 0.05 - 0.2 |
| Rostfreier Stahl | 50 - 120 | 0.02 - 0.05 | |
| Gusseisen | 70 - 200 | 0.02 - 0.08 | |
| Aluminium | 100 - 300 | | |

1. Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten.
Die Einstellung muss entsprechend dem Werkzeug- und Werkstückzustand gemacht werden.

R-CUTTER, CKB Typ

Der R-Cutter ist ein multifunktionales Werkzeug zum Anfasen, Senken und Fräsen. Bei kleinem Werkzeugdurchmesser ermöglicht er extreme Vorschubgeschwindigkeiten.

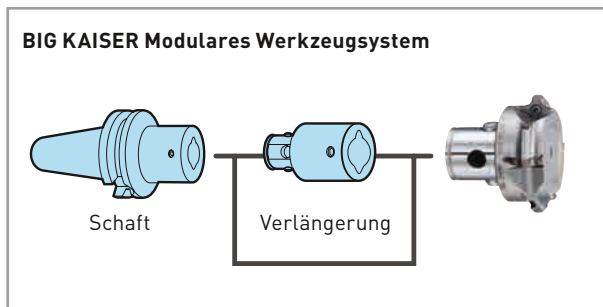


R-Masse

| Modell | Bestell-Nr. | CK Nr. | ØD | ØD1 | ØD2 | L | R | X1 | Z1 | X2 | Z2 | Anz. Wendeplatten | WP Modell |
|----------------|-------------|--------|----|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|-------------------|-----------|
| CKB3-RC064B-15 | 806.439 | CKB3 | 37 | 31 | 29.2 | 15 | 0.5 | 15.9 | 1.9 | 16.6 | 5.8 | 4 | RC06 |
| | | | | | | | 1.0 | 15.6 | 2.2 | 16.3 | 5.5 | | |
| | | | | | | | 1.5 | 15.4 | 2.4 | 16.1 | 5.3 | | |
| | | | | | | | 2.0 | 15.1 | 2.7 | 15.8 | 5 | | |
| CKB5-RC124B-25 | 806.440 | CKB5 | 62 | 50 | 46.3 | 25 | 1 | 25.8 | 3.8 | 27.2 | 11.6 | 4 | RC12 |
| | | | | | | | 2 | 25.3 | 4.3 | 26.7 | 11.1 | | |
| | | | | | | | 3 | 24.8 | 4.8 | 26.2 | 10.6 | | |
| | | | | | | | 4 | 24.3 | 5.3 | 25.7 | 10.1 | | |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.
- Kühlmittelzufuhr durchs Zentrum.

Für Wendeplatten ▶ 504



R-CUTTER

Vor- und rückwärts Radiusfräsen. Mit bis zu vier Wendepplatten für höchste Vorschübe.



Anfasen vor- und rückseitig

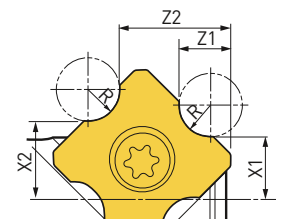
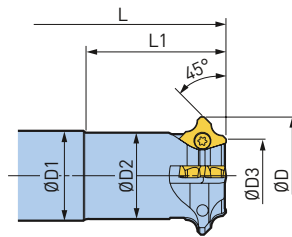
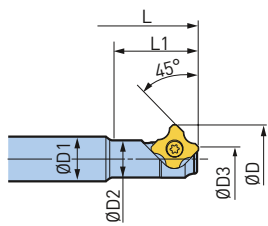


Abb. 1

Abb. 2

R-Masse

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | Anzahl Wendepplatten | R | X1 | Z1 | X2 | Z2 | WP Modell |
|-------------------|-------------|------|------|-----|------|------|-----|----|----------------------|-----|-------|------|-------|-------|-----------|
| ST10 -RC061B - 15 | 966.501 | 1 | 12.3 | 10 | 6.6 | 4.4 | 78 | 15 | 1 | 0.5 | 3.61 | 1.93 | 4.30 | 5.78 | RC06 |
| | | | | | | | | | | 1 | 3.35 | 2.18 | 4.04 | 5.53 | |
| | | | | | | | | | | 1.5 | 3.09 | 2.43 | 3.78 | 5.28 | |
| | | | | | | | | | | 2 | 2.83 | 2.68 | 3.52 | 5.03 | |
| ST16 -RC121B - 30 | 966.502 | 1 | 24.4 | 16 | 13.3 | 8.6 | 103 | 30 | 1 | 1 | 7.17 | 3.79 | 8.56 | 11.63 | RC12 |
| | | | | | | | | | | 2 | 6.65 | 4.29 | 8.03 | 11.13 | |
| | | | | | | | | | | 3 | 6.13 | 4.79 | 7.51 | 10.63 | |
| | | | | | | | | | | 4 | 5.60 | 5.29 | 6.99 | 10.13 | |
| ST16 -RC064B - 30 | 966.503 | 2 | 21 | 16 | 15.2 | 13.2 | 101 | 30 | 4 | 0.5 | 7.89 | 1.93 | 8.59 | 5.78 | RC06 |
| | | | | | | | | | | 1 | 7.64 | 2.18 | 8.34 | 5.53 | |
| | | | | | | | | | | 1.5 | 7.39 | 2.43 | 8.09 | 5.28 | |
| | | | | | | | | | | 2 | 7.13 | 2.68 | 7.84 | 5.03 | |
| ST32 -RC124B - 50 | 966.504 | 2 | 42 | 32 | 30.8 | 26.3 | 141 | 50 | 4 | 1 | 15.85 | 3.79 | 17.26 | 11.63 | RC12 |
| | | | | | | | | | | 2 | 15.33 | 4.29 | 16.75 | 11.13 | |
| | | | | | | | | | | 3 | 14.83 | 4.79 | 16.24 | 10.63 | |
| | | | | | | | | | | 4 | 14.31 | 5.29 | 15.73 | 10.13 | |

1. Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendepplatten ► 504



Anfasen vorseitig

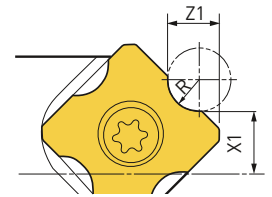
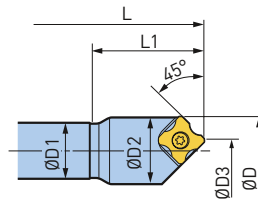
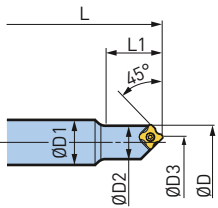


Abb. 1

Abb. 2

R-Masse

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | ØD1 | ØD2 | ØD3 | L | L1 | Anzahl Wendeplatten | R | X1 | Z1 | WP Modell |
|------------------|-------------|------|------|-----|------|-----|-----|----|------------------------|-----|------|------|-----------|
| ST16 -RC061 - 20 | 966.505 | 1 | 12.3 | 16 | 11.9 | 4.5 | 94 | 20 | 1 | 0.5 | 3.61 | 1.93 | RC06 |
| | | | | | | | | | | 1 | 3.35 | 2.18 | |
| | | | | | | | | | | 1.5 | 3.09 | 2.43 | |
| | | | | | | | | | | 2 | 2.83 | 2.68 | |
| ST20 -RC121 - 40 | 966.506 | 2 | 24.4 | 20 | 23.8 | 8.9 | 121 | 40 | 1 | 1 | 7.17 | 3.79 | RC12 |
| | | | | | | | | | | 2 | 6.65 | 4.29 | |
| | | | | | | | | | | 3 | 6.13 | 4.79 | |
| | | | | | | | | | | 4 | 5.60 | 5.29 | |

1. Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendeplatten müssen separat bestellt werden.

Für Wendeplatten ▶ 504

Wendepplatten für R-CUTTER

Wendepplatten



| Typ | Modell | Bestell-Nr. | Radius | Schraubensatz | |
|------|----------------|-------------|--------|---------------|-------------|
| | | | | Modell | Bestell-Nr. |
| RC06 | RC06050 ACP300 | 966.530 | R0.5 | S2TS-T6 | 966.449 |
| | RC06100 ACP300 | 966.531 | R1.0 | | |
| | RC06150 ACP300 | 966.532 | R1.5 | | |
| | RC06200 ACP300 | 966.533 | R2.0 | | |
| RC12 | RC12100 ACP300 | 966.534 | R1.0 | S4S-T15 | 966.450 |
| | RC12200 ACP300 | 966.535 | R2.0 | | |
| | RC12300 ACP300 | 966.536 | R3.0 | | |
| | RC12400 ACP300 | 966.537 | R4.0 | | |

1. Wendepplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.
2. Werkstoff: beschichtetes Hartmetall.
3. Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

Empfohlene Schnittdaten

| Werkstückmaterial | Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | Vorschub (mm/Zahn) | Kühlung |
|---|---------------------------------|--------------------|----------------|
| Bau-, Kohlenstoff- oder Legierungsstahl | 100 - 350 | 0.05 - 0.2 | Trocken |
| Vorvergüteter Stahl (weniger als HRC40) | 60 - 80 | 0.05 - 0.1 | Nass |
| Edelstahl | 100 - 250 | 0.08 - 0.2 | Trocken / Nass |
| Gusseisen | 100 - 350 | 0.05 - 0.25 | Trocken |
| Aluminium | 100 - 800 | 0.05 - 0.25 | Trocken / Nass |

1. Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Werkzeug- und Werkstückzustand gemacht werden.
2. Für eine gute Oberflächenqualität wird nasses Schneiden empfohlen.
3. Falls bei der Bearbeitung von Aluminium oder Edelstahl Grate entstehen, sollte eine Ölemulsion verwendet werden.



CENTER BOY

Genaues Zentrieren und Anfasen in einem Arbeitsgang.

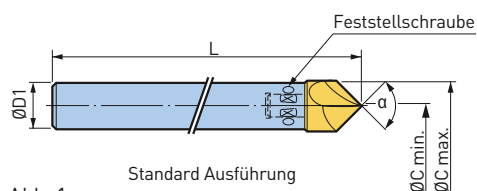
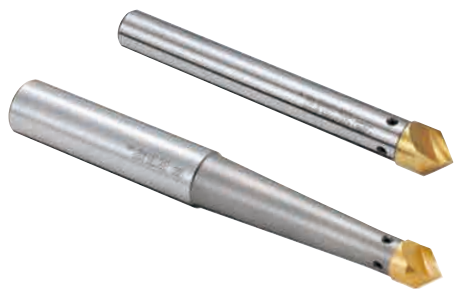


Abb. 1

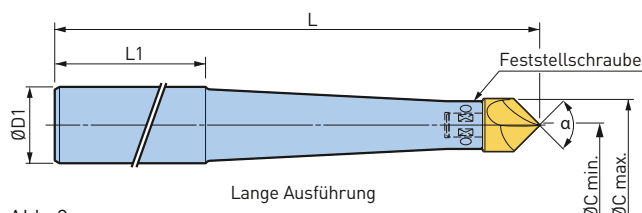


Abb. 2

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | Fasenwinkel α | Anfasen | | ØD1 | L | L1 | Schneideinsatz | Feststellschraube |
|---------------------|-------------|------|---------------|---------|--------|-----|-----|-----|----------------|-------------------|
| | | | | ØC min | ØC max | | | | | |
| ST10 -CBY09010 | 966.415 | 1 | 90° | 0.9 | 10 | 10 | 150 | - | CBY09010 | H0403-5P |
| ST12 -CBY09013 | 966.416 | 1 | 90° | 0.9 | 13 | 12 | 150 | - | CBY09013 | H0403-5P |
| ST16 -CBY09016 | 966.417 | 1 | 90° | 1.0 | 16 | 16 | 180 | - | CBY09016 | H0504-5P |
| ST20 -CBY09022 | 966.418 | 1 | 90° | 1.5 | 22 | 20 | 180 | - | CBY09022 | H0505-5P |
| ST20 -CBY09013 -220 | 966.411 | 2 | 90° | 0.9 | 13 | 20 | 220 | 120 | CBY09013 | H0403-5P |
| -260 | 966.412 | | | | | | 260 | | | |
| ST32 -CBY09022 -260 | 966.413 | 2 | 90° | 1.5 | 22 | 32 | 260 | 120 | CBY09022 | H0505-5P |
| -300 | 966.414 | | | | | | 300 | | | |
| ST12 -CBY12013 | 802.756 | 1 | 120° | 0.9 | 13 | 12 | 150 | - | CBY12013 | H0403-5P |

- 2 Schneideinsätze und 2 Feststellschrauben sind als Standardzubehör im Lieferumfang enthalten.
- Feststellschrauben sind in der Verpackungseinheit von 5 Stück erhältlich.

Schneideinsätze für Center Boy



Hochpräzise und auswechselbare Schneideinsätze



| Schneideinsatz | Fasenwinkel α | Bestell-Nr. |
|----------------|---------------|-------------|
| CBY09010-5P | 90° | 966.422 |
| CBY09013-5P | | 966.423 |
| CBY09016-5P | | 966.424 |
| CBY09022-5P | | 966.425 |
| CBY12013-5P | 120° | 800.945 |

| Feststellschraube | Bestell-Nr. |
|-------------------|-------------|
| H0403-5P | 978.256 |
| H0504-5P | 801.046 |
| H0505-5P | 801.047 |

- Schneideinsätze sind in der Verpackungseinheit von 5 Stück erhältlich.
- Die Plattenklasse für TiN-Beschichtung ist HSS.

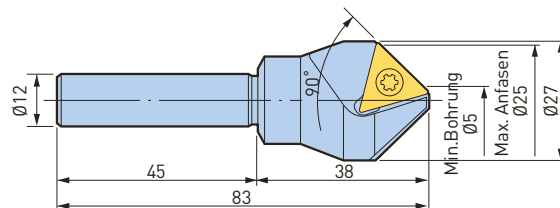
Empfohlene Schnittdaten

| Werkstückmaterial | Ausführung | Anfasen | | Zentrieren | |
|--------------------------------------|------------|------------|----------|------------|----------|
| | | Vc (m/min) | f (mm/U) | Vc (m/min) | f (mm/U) |
| Allgemeiner Stahl Legierter Stahl | Standard | 20 - 35 | 0.10 | 25 - 50 | 0.08 |
| | lang | 20 - 35 | 0.08 | 20 - 50 | 0.08 |
| Edelstahl | Standard | 15 - 30 | 0.08 | 20 - 40 | 0.08 |
| | lang | 15 - 30 | 0.06 | 15 - 30 | 0.06 |
| Gusseisen | Standard | 20 - 40 | 0.12 | 30 - 45 | 0.10 |
| | lang | 20 - 40 | 0.10 | 30 - 45 | 0.10 |
| Aluminium | Standard | 45 - 60 | 0.15 | 50 - 65 | 0.15 |
| | lang | 40 - 60 | 0.12 | 40 - 60 | 0.12 |

- Die Tabelle dient als Referenz zur Bestimmung der Schnittdaten. Die Einstellung muss entsprechend dem Werkzeug- und Werkstückzustand gemacht werden.
- Beim Auftreten von Vibrationen muss die Schnittgeschwindigkeit Vc verringert werden.
- Die Werkzeugauskrantung sollte möglichst klein sein. Vc: Schnittgeschwindigkeit (m/min.), f: Vorschub pro Umdrehung (mm/U)

C-CUTTER BOY

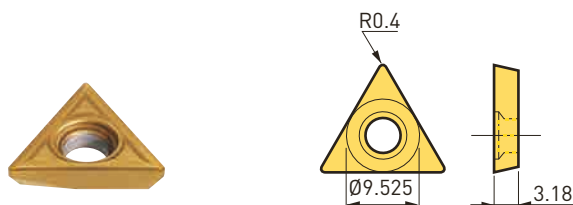
Immer passende Fasen dank Hartmetall-Führung der Wendeplatte.



| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------|-------------|
| ST12B-C0525 | 966.408 |

1. Eine Wendeplatte ist im Lieferumfang enthalten.

Wendeplatten für C-Cutter Boy



| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| C1603B | 966.409 |

1. Wendeplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.

Set Wendeplatten-Führung



| Set | Bestell-Nr. | Hartmetall-Führung | Gewindegrösse |
|---------|-------------|--------------------|---------------|
| CG0525S | 978.908 | CG0525 | M4x7 |

1. Eine Hartmetall-Führung und eine Klemmschraube sind im Lieferumfang enthalten.

Schraubensatz



| Set | Bestell-Nr. | Gewindegrösse |
|-----|-------------|---------------|
| S4S | 806.148 | M4x8 |

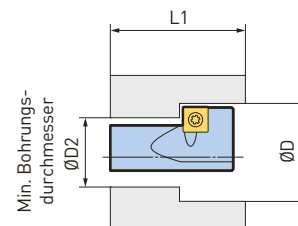
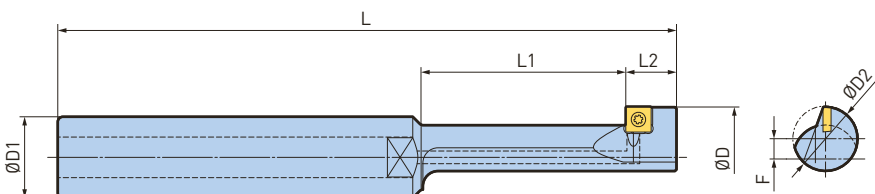
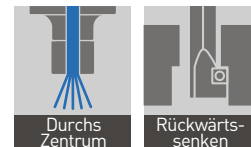
1. 10 Schrauben und 1 Schlüssel sind im Lieferumfang enthalten.

Empfohlene Schnittdaten

| Bohrungs- durchmesser \varnothing | Spindeldrehzahl (min^{-1}) | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-----------|
| | Stahl | Gusseisen | Aluminium |
| 5 | 600 | 800 | 1000 |
| 10 | 500 | 600 | 800 |
| 15 | 400 | 500 | 600 |
| 20 | 300 | 400 | 500 |

BF-CUTTER

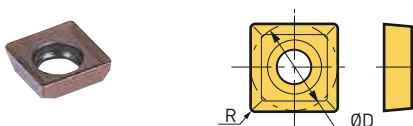
Rückwärts-Senkwerkzeug für Senkbohrungen.



| Modell | Bestell-Nr. | ØD | ØD1 | ØD2 | L | L1 | L2 | Versatz F | WP Modell |
|---------------------|-------------|------|-----|------|-----|----|----|-----------|-----------|
| ST16 -BFM6/11 - 12 | 802.752 | 11 | 16 | 6.5 | 102 | 12 | 9 | 2.40 | CM0502 |
| -BFM8/14 - 20 | 802.753 | 14 | 16 | 8.5 | 108 | 20 | 9 | 2.90 | |
| -BFM10/17.5 - 25 | 802.750 | 17.5 | 16 | 10.5 | 112 | 25 | 10 | 3.65 | |
| -BFM12/20 - 36 | 802.751 | 20 | 16 | 13 | 122 | 36 | 10 | 3.65 | |
| ST20 -BFM14/23 - 49 | 802.754 | 23 | 20 | 15 | 136 | 49 | 10 | 4.15 | CM0502 |
| -BFM16/26 - 56 | 802.755 | 26 | 20 | 17 | 142 | 56 | 10 | 4.65 | |

- Schlüssel und Schrauben sind im Lieferumfang enthalten. Wendepplatten müssen separat bestellt werden.
- Zusätzlicher Schraubensatz enthält 10 Schrauben und 1 Schlüssel.

Wendepplatten für BF-Cutter



| Modell | ØD | Radius R | P | M | N |
|--------|----|----------|---------|---------|---------|
| | | | ACP200 | ACM250F | DS20 |
| CM0502 | Ø5 | 0.2 | 966.441 | 807.187 | 966.442 |

- Wendepplatten sind in der Verpackungseinheit von 10 Stück erhältlich.

Spare Parts

| Modell | Schraubenset | Bestell-Nr. |
|------------|--------------|-------------|
| BFM6/11 | S2SS-T6 | 966.448 |
| BFM8/14 | | |
| BFM10/17.5 | S2TS-T6 | 966.449 |
| BFM12/20 | | |
| BFM14/23 | | |
| BFM16/26 | | |

Empfohlene Schnittdaten

| Werkstückmaterial | Schneidstoff | Schnittgeschwindigkeit (m/min.) | Vorschub (mm/U) |
|---|--------------|---------------------------------|-----------------|
| Allgemeiner Stahl, Hoch-Legierter Stahl | ACP200 | 30 | 0.03 |
| Gusseisen | | 30 | 0.03 |
| Aluminium, Buntmetalle | DS20 | 30 - 50 | 0.03 |

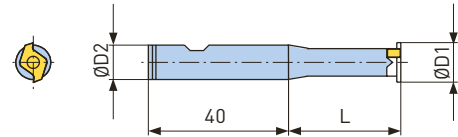
Schneidstoff

| ACP200 | ACM250F | DS20 |
|---|---|--|
| Allgemeiner Stahl | Edelstahl | Aluminium & Buntmetalle |
| Hochverschleissfeste PVD-Beschichtung auf Hartmetallsubstrat und TiAlN und AlCrN Mehrlangenschichten. | Extrem glatt PVD-Beschichtetes Hartmetallsubstrat mit ausgezeichneter Beständigkeit und hervorragenden Anti-Hafteigenschaften aufgrund dünnstem AlTiN und TiAlCrN Film. | Extrem glatte DLC-Beschichtung auf Hartmetallsubstrat mit hervorragenden Anti-Hafteigenschaften. |

Nutenfräser

Für Nuten nach DIN 472.

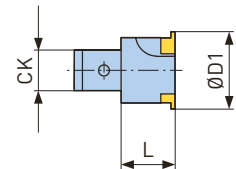
Zylinderschaft Typ



| Modell | Bestell-Nr. | Bereich | ØD1 | ØD2 | L | Schneiden | WP Modell |
|--------------|-------------|---------|------|-----|----|-----------|-----------|
| DNF12-22XW10 | 958.008 | 12 - 24 | 11.5 | 10 | 32 | 2 | Typ 0 |

Für Wendeplatten ▶ 509

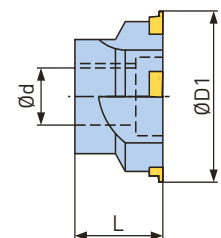
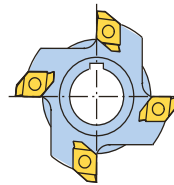
CK Schaft Typ



| Modell | Bestell-Nr. | Bereich | CK | ØD1 | L | Anzahl Wendeplatten | WP Modell |
|--------------|-------------|---------|-----|-----|----|---------------------|-----------|
| DNF22-34XCK1 | 958.010 | 22 - 34 | CK1 | 21 | 15 | 2 | Typ 1 |
| DNF34-50XCK2 | 958.021 | 34 - 50 | CK2 | 33 | 20 | 3 | |

Für Wendeplatten ▶ 509

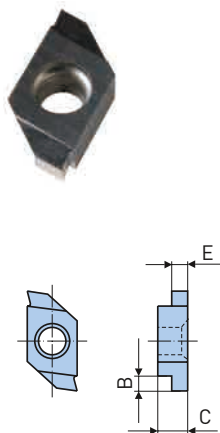
Messerkopf Typ



| Modell | Bestell-Nr. | Bereich | Ød | ØD1 | L | Anzahl Wendeplatten | WP Modell |
|---------------|-------------|----------|----|-----|----|---------------------|-----------|
| DNF50-85XF16 | 958.031 | 50 - 85 | 16 | 48 | 26 | 4 | Typ 1 |
| DNF85-210XF27 | 958.041 | 85 - 210 | 27 | 83 | 32 | 6 | Typ 2 |

Für Wendeplatten ▶ 509

Wendepplatten für Nutenfräser



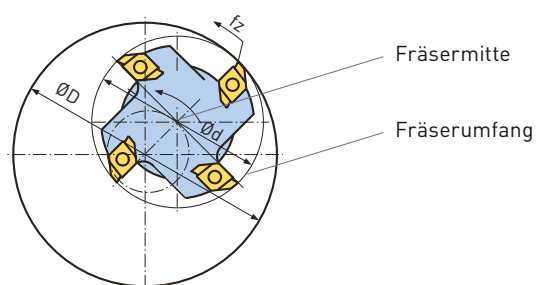
| Wendepplatte | E | B | C | P20 | K20 | N10 |
|--------------|---------|-----|---|---------|-----------|-----------|
| | | | | Stahl | Gusseisen | Aluminium |
| Typ 0 | 1.15 | 0.9 | 4 | 958.051 | 958.052 | 958.053 |
| | 1.35 | 1.3 | | 958.055 | 958.056 | 958.057 |
| | Rohling | | | 958.314 | 958.313 | |
| Typ 1 | 1.15 | 1.1 | 4 | 958.061 | 958.062 | 958.063 |
| | 1.35 | 1.5 | | 958.065 | 958.066 | 958.067 |
| | 1.65 | 1.6 | | 958.071 | 958.072 | 958.073 |
| | 1.9 | 2 | | 958.075 | 958.076 | 958.077 |
| | 2.2 | 2.2 | | 958.081 | 958.082 | 958.083 |
| | 2.7 | 2.6 | | 958.085 | 958.086 | 958.087 |
| | Rohling | | | 958.158 | 958.157 | |
| Typ 2 | 3.2 | 3 | 6 | 958.091 | 958.092 | 958.093 |
| | 4.2 | 3.5 | | 958.095 | 958.096 | 958.097 |
| | Rohling | | | 958.156 | 958.155 | |

1. Wendepplatte gemäss Seite 504.

Empfohlene Schnittdaten

Diese Werte beziehen sich auf den Fräserumfang und gelten unter normalen Arbeitsbedingungen. Empfohlen wird Gleichlaufräsen, wobei spiralförmig oder tangential auf Einstechtiefe getaucht und ein kontinuierlicher Programmablauf ohne Vorschubunterbrechung vorausgesetzt wird.

| Werkstoff | Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min] | Vorschub pro Schneide fz [mm] |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Gusseisen | 80 - 130 | 0.12 - 0.25 |
| Stahl | 120 - 200 | 0.10 - 0.20 |
| Aluminium | 200 - 400 | 0.15 - 0.30 |



ØD Nutendurchmesser
 Ød Fräserdurchmesser
 Vf Vorschubgeschwindigkeit am Umfang des Fräasers
 Vf1 Vorschubgeschwindigkeit im Zentrum des Fräasers

C.2

Beim Zirkularfräsen bezieht sich der zu programmierende Vorschub immer auf das Zentrum des Fräasers. Dieser Vorschub [Vf1] berechnet sich wie folgt:

$$Vf1 = Vf \cdot \frac{\varnothing D - \varnothing d}{\varnothing D}$$

Messwerkzeuge

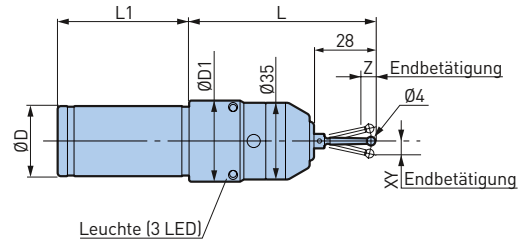
| | |
|--|------------|
| POINT MASTER Serie Kantentaster | 512 |
| Base Master Serie Werkzeuglängenmessgerät | 515 |
| TOOL MASTER Werkzeuglängenmessgerät | 517 |
| ACCU CENTER Werkzeuglängenmessgerät | 517 |
| Alignment Tool for ATC arm | 518 |
| DYNA FORCE Rückzugskraftmessgerät | 519 |
| DYNA CONTACT Kegellehre | 520 |
| LEVEL MASTER Nivelliergerät | 521 |
| CENTERING TOOL | 522 |

POINT MASTER PRO

Point Master Pro Serie ist ein Präzisions-3D-Berührungssensor für elektrisch leitende und elektrisch nicht leitende Werkstoffe, wie Kunststoff, Keramik und beschichtete Werkstoffe oder Maschinen mit Keramikspindeln.

- LED Leuchte
- Wiederholgenauigkeit $\pm 1 \mu\text{m}$
- Für alle Materialien

Cylindrical Type



| Modell | Bestell-Nr. | ØD (h7) | ØD1 | L | L1 | Endbetätigung | | Messdruck (N) | | Batterie (nicht enthalten) | Taststift (enthalten) | Gewicht (kg) |
|---------|-------------|---------|-----|----|----|---------------|---|---------------|-----|----------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | XY | Z | XY | Z | | | |
| PMP -10 | 978.976 | 10 | 35 | 75 | 49 | ± 12 | 5 | 0.4 | 1.5 | Panasonic Lithium BR435x1 | ST28-4R | 0.4 |
| -20 | 961.237 | 20 | 37 | 90 | 50 | | | | | LR1x2 | | 0.5 |

1. PMP-10 besitzt nur eine LED.
2. Tabellenwerte gelten für den Stift ST28-4R.
3. In den Achsenrichtungen X und Y liegt eine Verzögerung von ca. $5 \mu\text{m}$ und in der Achse Z von ca. $2 \mu\text{m}$, bis die LED-Leuchte beim Berühren des Stifts am Werkstück aufleuchtet.
4. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Für Taststifte ▶ 514

Für Batterie ▶ 517

BBT Type

JIS B 6339 (BIG-PLUS®)

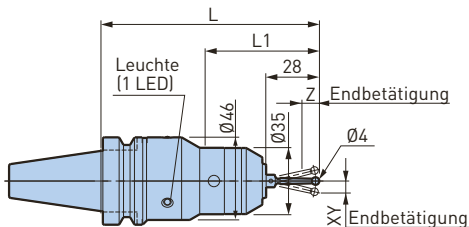


Abb. 1

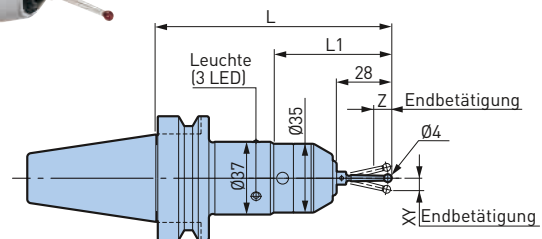


Abb. 2

D.1

BIG-PLUS® Werkzeuge lassen sich in Bearbeitungszentren mit konventionellen Spindeln verwenden.

| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | BBT Nr. | L | L1 | Endbetätigung | | Messdruck (N) | | Batterie (nicht enthalten) | Taststift (enthalten) | Gewicht (kg) |
|---------------|-------------|------|---------|-----|----|---------------|---|---------------|-----|----------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | XY | Z | XY | Z | | | |
| BBT30-PMP-115 | 802.313 | 1 | 30 | 115 | 63 | ± 12 | 5 | 0.4 | 1.5 | CR2x1 | ST28-4R | 0.8 |
| BBT40-PMP-120 | 804.649 | 2 | 40 | 120 | 60 | | | | | LR1x2 | | 1.3 |

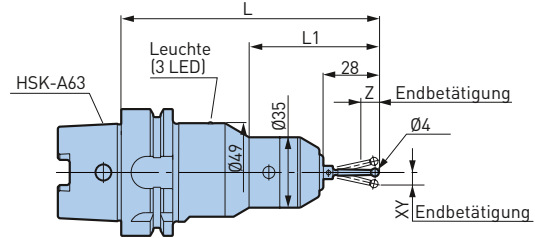
1. Tabellenwerte gelten für den Stift ST28-4R.
2. In den Achsen X und Y liegt eine Verzögerung von ca. $5 \mu\text{m}$ und in der Achse Z von ca. $2 \mu\text{m}$, bis die LED-Leuchte beim Berühren des Stifts am Werkstück aufleuchtet.
3. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Für Taststifte ▶ 514

Für Batterie ▶ 517

HSK Type

ISO 12164(DIN 69893-1) & DIN 69893-5



| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | HSK Nr. | L | L1 | Endbetätigung | | Messdruck (N) | | Batterie (nicht enthalten) | Taststift (enthalten) | Gewicht (kg) |
|-----------------|-------------|------|---------|-----|----|---------------|---|---------------|-----|----------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | XY | Z | XY | Z | | | |
| HSK-A63-PMP-130 | 804.656 | 1 | HSK-A63 | 130 | 65 | ± 12 | 5 | 0.4 | 1.5 | CR2x1 | ST28-4R | 1.3 |

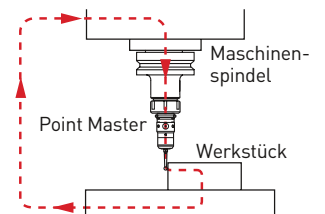
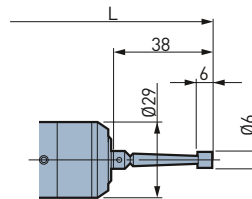
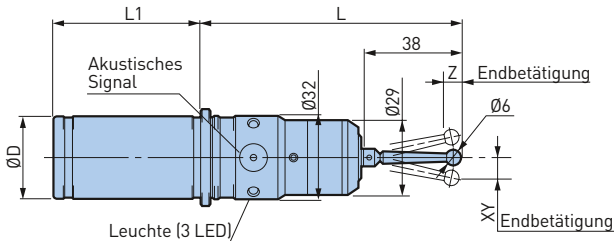
- In den Achsen X und Y liegt eine Verzögerung von ca. 5 µm und in der Achse Z von ca. 2 µm, bis die LED-Leuchte beim Berühren des Stifts am Werkstück aufleuchtet.
- Tabellenwerte gelten für den Stift ST28-4R.
- Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Für Taststifte ▶ 514
Für Batterie ▶ 517

POINT MASTER PMC

Point Master PMC Serie ist der ideale Berührungssensor für elektrisch leitendes Material. Beim Berühren des Werkstücks mit dem Taststift leuchtet eine LED-Leuchte auf. Der Hub des Taststiftes besitzt zur Sicherheit ein ausreichendes Mass an Endbetätigung.

- LED Leuchte + akustisches Signal
- Wiederholgenauigkeit ± 1 µm
- Für elektrisch leitende Materialien



Mit Taststift ST38-6P

Mit Taststift ST38-6x6

| Modell | Bestell-Nr. | ØD h7 | L | L1 | Endbetätigung | | Messdruck (N) | | Batterie (nicht enthalten) | Taststift (enthalten) | Gewicht (kg) |
|---------|-------------|-------|-----|----|---------------|---|---------------|-----|----------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | XY | Z | XY | Z | | | |
| PMC-20 | 961.238 | 20 | 110 | 50 | ± 12 | 5 | 0.6 | 2.7 | LR1x2 | ST38-6P | 0.4 |
| PMC-20S | 804.658 | | | | | | | | | ST38-6x6 | 0.4 |

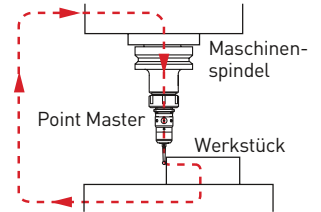
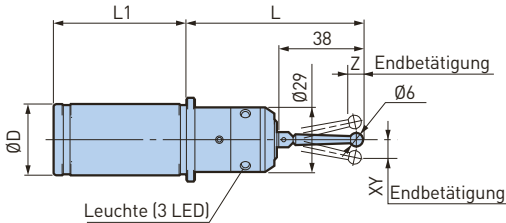
- Messvorgang erfordert elektrisch leitende Maschine und Werkstück.
- Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Für Taststifte ▶ 514
Für Batterie ▶ 517

POINT MASTER PMG

Beim Berühren des Werkstücks mit dem Taststift leuchtet eine LED-Leuchte auf.

- LED -Leuchte
- Wiederholgenauigkeit $\pm 1 \mu\text{m}$
- Für elektrisch leitende Materialien



Mit Taststift ST38-6P

Mit Taststift ST38-6x6

| Modell | Bestell-Nr. | ØD h7 | L | L1 | Endbetätigung | | Messdruck (N) | | Batterie | Taststift (enthalten) | Gewicht (kg) |
|---------|-------------|-------|----|----|---------------|---|---------------|-----|----------|-----------------------|--------------|
| | | | | | XY | Z | XY | Z | | | |
| PMG-10 | 961.200 | 10 | 75 | 50 | ± 12 | 5 | 0.6 | 2.7 | BR435x1 | ST38-6P | 0.2 |
| PMG-10S | 804.662 | | | | | | | | | ST38-6x6 | 0.2 |
| PMG-20 | 961.205 | 20 | 90 | 50 | ± 12 | 5 | 0.6 | 2.7 | LR1x2 | ST38-6P | 0.3 |
| PMG-20S | 961.206 | | | | | | | | | ST38-6x6 | 0.3 |

1. Messvorgang erfordert elektrisch leitende Maschine und Werkstück.
2. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Für Batterie ▶ 517

Weitere Taststift- Ausführungen

Die Taststifte (M3 Gewinde) sind austauschbar. Beschädigte Taststifte müssen sofort ausgetauscht werden.

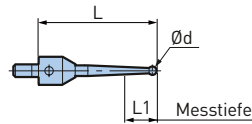


Abb. 1

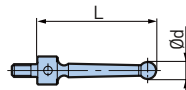


Abb. 2

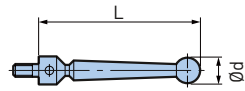


Abb. 3

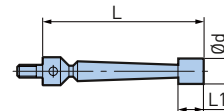
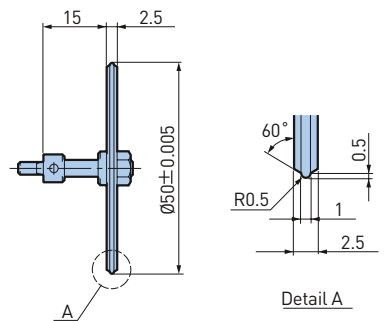


Abb. 4



| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | L | L1 | Ød | Material | Serie |
|-----------|-------------|------|----|----|----|-------------|----------------|
| ST28 -1P | 802.222 | 1 | 28 | 2 | 1 | Hartmetall | PMC-PMP PMG |
| -2P | 802.223 | | | 8 | 2 | | |
| -3P | 972.309 | | | - | 3 | | |
| -4P | 972.311 | | | - | 4 | | |
| ST38 -6P | 972.304 | 3 | - | - | 6 | Stahl (SUS) | PMC, PMG |
| ST38 -6x6 | 972.306 | 4 | 38 | 6 | 6 | | PMC PMG |
| ST28 -4R | 972.310 | 2 | 28 | - | 4 | Rubin | PMP |

| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| ST15-50K | 804.842 |

1. Ideal für ungewöhnliche Werkstückformen oder für den Kegelteil einer Kunststoffform.
2. Nur für PMC-Serien.

D.1



Base Master Series

Base Master Serie ist ein kompakter Präzisions-Nullpunktgeber zur Erfassung des Werkstückversatzes und der Werkzeuglänge. Angebracht an der Werkstückoberfläche oder am Werkstück leuchtet eine LED-Leuchte, sobald die Kante die Sensorplatte berührt und die Position angetastet wird.

BASE MASTER

360°-LED-Leuchtring ermöglicht eine einfachere Messung.

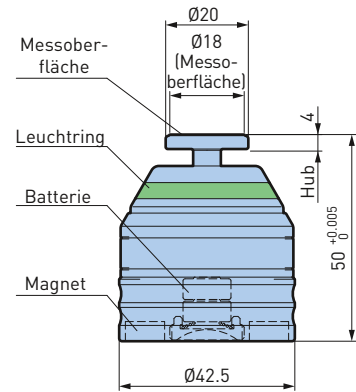
- LED-Leuchte
- Wiederholgenauigkeit $\pm 1\mu\text{m}(2\sigma)$

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| BM-50H | 807.713 |



| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Hohe Genauigkeit | $50^{+0.005}_0$ mm |
| Messdruck | 2N |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 1\mu\text{m}(2\sigma)$ |
| Min. messbarer Werkzeug-Ø | Ø 1 mm |
| Batterielebensdauer | 8 Stunden (laufende Anwendung) |
| Gewicht | 0.25 kg |
| Batterie | SR44x2 |

1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**



Geeignet für diverse Werkzeuge und Werkstücke, inklusive elektrisch nicht leitende Materialien wie Keramik.

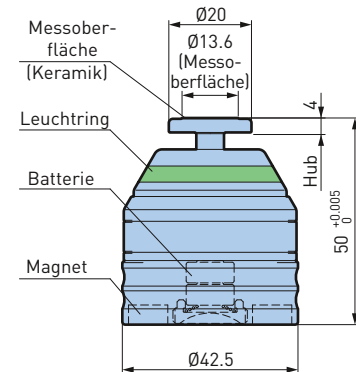
- LED-Leuchte
- Die interne Kontaktmethode, die mit verschiedenen Werkzeugen und Werkstücken kompatibel ist.

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| BM-50GH | 807.714 |



| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Hohe Genauigkeit | $50^{+0.005}_0$ mm |
| Messdruck | 2N |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 1\mu\text{m}(2\sigma)$ |
| Min. messbarer Werkzeug-Ø | Ø 1 mm |
| Batterielebensdauer | 8 Stunden (laufende Anwendung) |
| Gewicht | 0.24 kg |
| Batterie | SR44x2 |

1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**



Speziell für Mikro-Werkzeuge. Geringer Messdruck zum Schutz der Werkzeugschneiden.

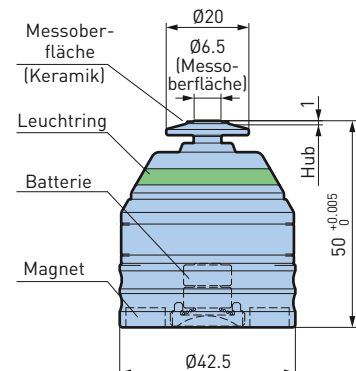
- LED-Leuchte
- Schneidenpositionserkennung von $\varnothing 0.05\text{mm}$ Werkzeug.
- Geringer Messdruck Mechanismus ermöglicht die Messung der Schneidenposition von Mikro-Werkzeugen.

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| BM-50MH | 807.715 |



| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Hohe Genauigkeit | $50^{+0.005}_0$ mm |
| Messdruck | 0.3N |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 1\mu\text{m}(2\sigma)$ |
| Min. messbarer Werkzeug-Ø | Ø 0.05 mm |
| Batterielebensdauer | 8 Stunden (laufende Anwendung) |
| Gewicht | 0.24 kg |
| Batterie | SR44x2 |

1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**



Base Master Series



Base Master Mini

- LED -Leuchte
- Für alle Materialien, inklusive elektrisch nicht leitenden Werkzeuge, Werkstoffe und Maschinenwerkzeuge
- Weltkleinster Körperdurchmesser 20 mm

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| BMM-20D | 807.718 |

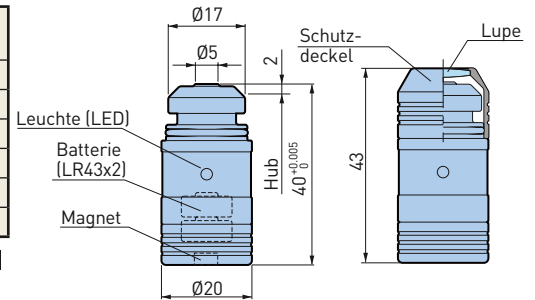
1. Schutzdeckel ist im Lieferumfang enthalten.

| | |
|--|-----------------------------------|
| Hohe Genauigkeit | $40^{+0.005}_0$ mm |
| Messdruck | 1.8 N |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 1 \mu\text{m}$ (2σ) |
| Min. messbarer Werkzeug- \varnothing | $\varnothing 0.1$ mm |
| Batterie | LR43x2 |
| Batterielebensdauer | 40 Stunden (laufende Anwendung) |
| Gewicht | 60 g |

1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**

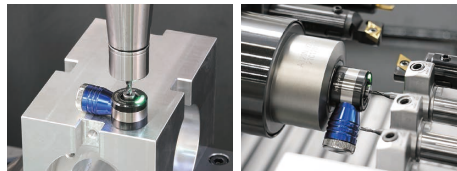


Schutzdeckel



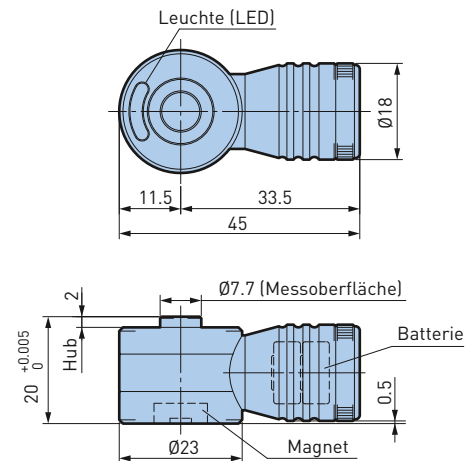
- LED -Leuchte
- Breite LED Leuchtung ermöglicht eine einfachere Ablesung.
- Geringer Messdruck ermöglicht die Messung von $\varnothing 0.1$ mm Werkzeug.

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| BMM-20H | 807.711 |



| | |
|--|-----------------------------------|
| Hohe Genauigkeit | $20^{+0.005}_0$ mm |
| Messdruck | 1N |
| Wiederholgenauigkeit | $\pm 1 \mu\text{m}$ (2σ) |
| Min. messbarer Werkzeug- \varnothing | $\varnothing 0.1$ mm |
| Batterielebensdauer | 10 Stunden (laufende Anwendung) |
| Gewicht | 70g |
| Batterie | SR44x2 |

1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**



TOOL MASTER

Tastensensor mit integrierter Messuhr. Beim Erreichen einer Höhe von 100 mm ertönt ein akustisches Signal und eine LED-Leuchte wird aktiviert.

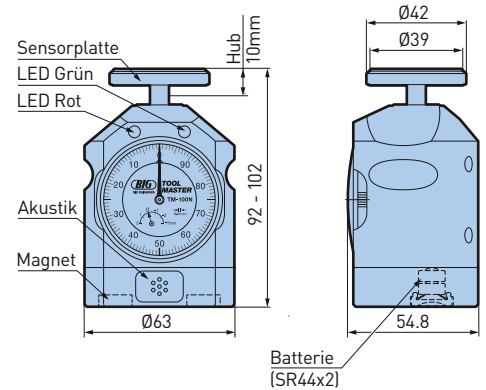


- LED -Leuchte
- Sichtbare Messuhr

| Modell | Bestell-Nr. |
|---------|-------------|
| TM-100N | 961.347N |



| | | |
|------------------|--------------------------------------|---------|
| Hohe Genauigkeit | 100 ^{+0.02} ₀ mm | |
| Hub | 10 mm | |
| Hubbereich | 92 - 102 mm | |
| Messdruck | 3N (100 mm) | |
| Batterie | SR44x2 | |
| Gewicht | 1.0 kg | |
| Messuhr | Einteilung | 0.01 mm |
| | Anzeigetoleranz | ± 15 µm |
| | Wiederholgenauigkeit | 5 µm |
| | Rückstelltoleranz | 5 µm |

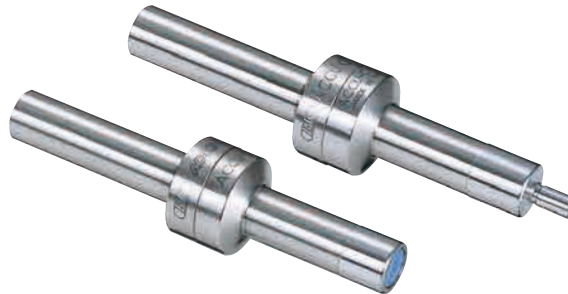


1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten. **Für Batterie ▶ 517**

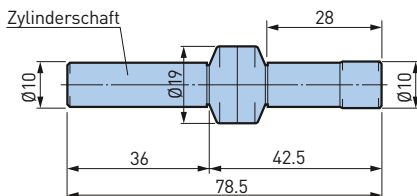
ACCU CENTER

Accu Center ist ein einfacher und präziser Kantentaster mit einer Wiederholgenauigkeit von 3 µm. Der hartverchromte Taststift sorgt für erhöhte Lebensdauer.

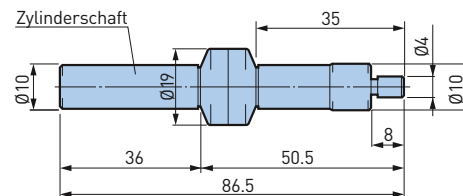
- Für alle Materialien
- Nicht geeignet für den Gebrauch auf horizontalen Maschinen



| Modell | Bestell-Nr. |
|----------|-------------|
| ACCU-C10 | 800.483 |



| Modell | Bestell-Nr. |
|-----------|-------------|
| ACCU-C104 | 800.484 |



Batteries

| Modell | Bestell-Nr. |
|-------------------------|-------------|
| Panasonic Lithium BR435 | 961.210 |
| LR1 | 961.207 |
| CR2 | 805.543 |
| SR44 | 961.202 |
| LR43 | 961.214 |
| CR425 | 807.165 |

Alignment Tool for ATC arm

Für die Wartung von Werkzeugmaschinen spindeln. Messwerkzeug, welches eine mögliche Abweichung der Position des Werkzeugs im automatischen Werkzeugwechsler ATC und dem Werkzeugmagazin ermittelt.

Gebrauchsanweisung

- Die AL Kegellehre in die Maschinenspindel und den AL Ring in den ATC Greiferarm einsetzen.
- Den AL Messdorn in den Kegel schieben.
- Den AL Messdorn drehen und den höchsten Wert über die Messuhr ermitteln.
- Der ermittelte Wert wird nun am ATC Greiferarm vom Werkzeugwechsler verstellt, damit dieser wieder zu 100% zur Maschinenspindel stimmt.

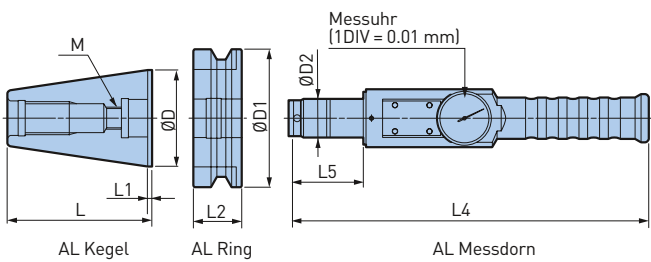
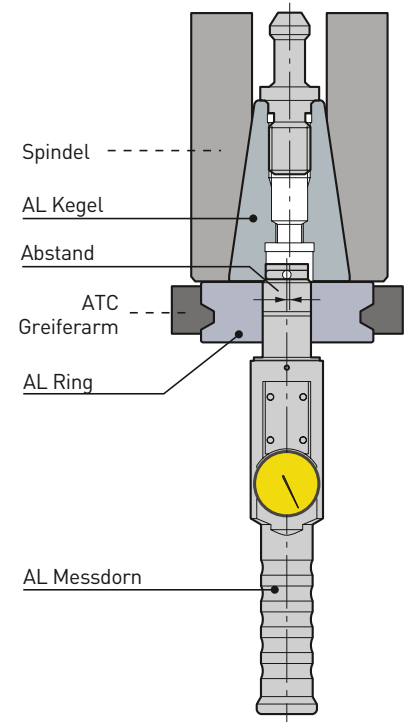


Abb. 1

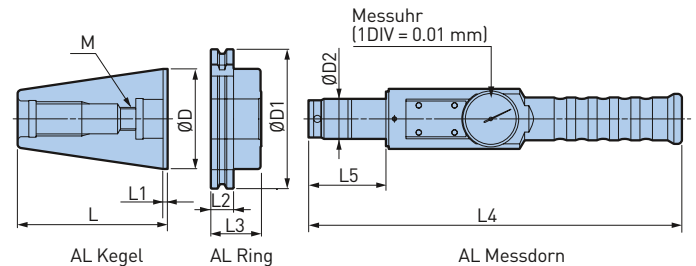


Abb. 2

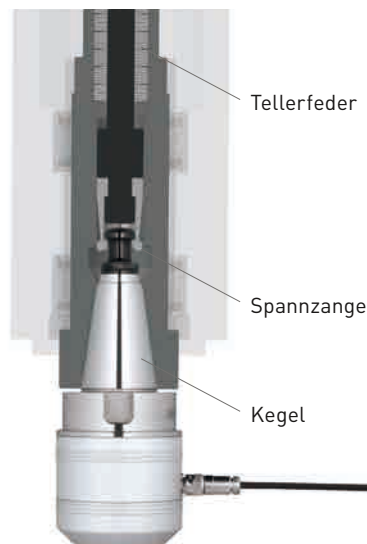
| Modell | Bestell-Nr. | Abb. | ØD | D1 | D2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | M |
|------------|-------------|------|-------|--------|----|--------|-----|------|------|-----|----|----|
| BT30-ATC18 | 978.238 | 1 | 31.75 | 46.00 | 18 | 50.40 | 2.0 | 20.0 | - | 251 | 44 | 12 |
| BT40-ATC20 | 978.237 | | 44.45 | 63.00 | 20 | 67.40 | 2.0 | 25.0 | - | 251 | 44 | 12 |
| BT50-ATC28 | 978.236 | | 69.85 | 100.00 | 28 | 104.80 | 3.0 | 35.0 | - | 261 | 54 | 16 |
| DV40-ATC20 | 801.042 | 2 | 44.45 | 63.55 | 20 | 71.60 | 3.2 | 15.9 | 24.3 | 251 | 44 | 12 |
| DV50-ATC28 | 801.043 | | 69.85 | 97.50 | 28 | 104.95 | 3.2 | 15.9 | 35.3 | 261 | 54 | 16 |

1. Modelle mit HSK verfügbar auf Anfrage. Kontaktieren Sie bitte Ihren BIG DAISHOWA Verkäufer.

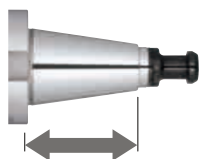
DYNA FORCE

Messen der Rückzugskraft von Werkzeugmaschinen.

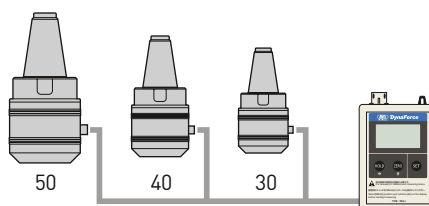
- Periodisches Messen beugt Vibrationen und die damit verbundene Stabilitätsminderung vor



Höhere Zuverlässigkeit dank längerer Kegelanlage



Nur ein Display für alle Kegelgrößen



Specification

Entspricht JIS, DIN, ANSI

Messgerät

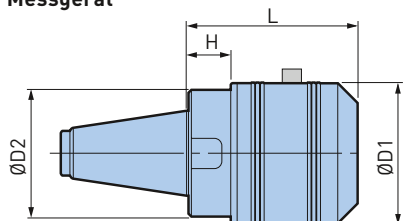


Abb. 1

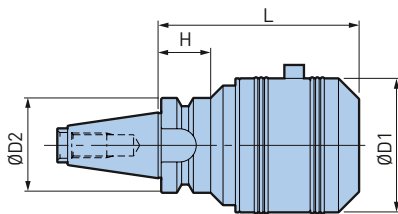


Abb. 2

Display



Kabel



Aufbewahrungskoffer



| Set | Bestell-Nr. | Inhalt | | | | Kegelgröße | Leistungsfähigkeit | ØD1 | ØD2 | L | H | Gewicht (kg) |
|-------------|-------------|------------|------|--------------------------|----------------|------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|--------------|
| | | Messgerät | Abb. | Display | Kabel | | | | | | | |
| SNT30 -DF10 | 805.845 | NT30 -DF10 | 1 | DFA-1 (AA Batteriex2) | DFC-1 (2 m) | 30 | 10kN (980 kgf) | 65 | 58 | 80 | 20 | 1.5 |
| SBT30 -DF10 | 805.442 | BT30 -DF10 | 2 | | | | | 46 | 98 | 26 | 1.6 | |
| SNT40 -DF30 | 804.949 | NT40 -DF30 | 1 | | | 40 | 30kN (2 940 kgf) | 73 | 66 | 90 | 24 | 2.5 |
| SNT50 -DF50 | 805.423 | NT50 -DF50 | 1 | | | 50 | 50kN (4 900 kgf) | 96 | 90 | 110 | 33 | 6.0 |
| -DF30 * | 805.846 | -DF30 | 1 | | | 50 | 30kN (2 940 kgf) | 73 | 70 | 86 | 20 | 3.9 |

1. Jede Komponente ist auch separat erhältlich. Kontaktieren Sie bitte Ihren BIG KAISER Verkäufer für einzelne Komponenten.
2. SBT30-DF10 eignet sich nicht für den Gebrauch in Maschinen mit automatischem Werkzeugwechsler.
3. SBT30-DF10 passt nur für BT/BBT30 Maschinen.
4. Anzugsbolzen müssen separat bestellt werden. Bei DIN, ISO, ANSI & CAT Standardmaschinen, exkl. Anzugsbolzen werden für Dyna Force benötigt.
5. SNT50-DF30 markiert mit * ist ein Leichtbau-Modell.

Exclusive pull stud bolts for Dyna Force

Bei der Verwendung mit Maschinenspindeln nach DIN, ANSI oder CAT Normen muss ein exklusiver Anzugsbolzen verwendet werden. Anzugsbolzen nach den Normen MAS und JIS können verwendet werden. Anzugsbolzen sind nicht kompatibel mit dem SBT30-DF10.



| Standard Nr. | Schaft Nr. 30 | | Schaft Nr. 40 | | Schaft Nr. 50 | |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. | Modell | Bestell-Nr. |
| DIN 69872 | DF-PDV30 | 804.683 | DF-PDV40A | 804.685 | DF-PDV50A | 804.686 |
| ISO 7388 | Typ A | - | - | - | - | - |
| | Typ B | - | - | - | - | - |
| ANSI B5.50 | DF-PAV30 | 804.680 | DF-PAV40 | 804.681 | DF-PAV50 | 804.682 |
| ASME B5.50 | DF-PCV30 | 804.684 | DF-PCV40 | 804.687 | DF-PCV50 | 804.688 |

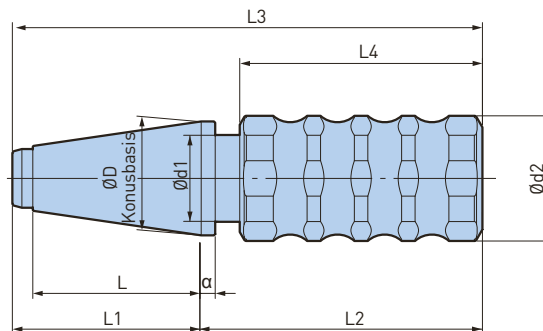
DYNA CONTACT

Kegellehre aus Keramik für die Überprüfung der Maschinenspindel.

- Material: Keramik
- Touchierblau gut sichtbar



Kegelwinkel: $8^{\circ} 17' 50'' \pm 1''$



| Modell | Bestell-Nr. | Kegel Nr. | ØD | Ød1 | Ød2 | L | L1 | L2 | L3 | L4 | α | Gewicht (kg) |
|---------|-------------|-----------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-----|------|---|--------------|
| DC -30P | 806.806 | 30 | 31.75 | 23 | 36 | 48.4 | 56.4 | 106.6 | 163 | 93.6 | 6 | 0.52 |
| -40P | 806.807 | 40 | 44.45 | 34 | 49 | 65.4 | 73.4 | 110.6 | 184 | 95 | 6 | 1.22 |
| -50P | 806.808 | 50 | 69.85 | 49 | 49 | 101.8 | 111.8 | 113.2 | 225 | 95 | 8 | 2.62 |

1. Kompatibel mit folgenden Spindeln BBT (BT=JISB 6339), BDV (DV=DIN 69871) und BCV (CV = ANSI)

DYNA CONTACT



LEVEL MASTER

Simultanes 2-Achsen Nivelliergerät für den Maschinentisch. Gleichzeitige Anzeige beider Achsen durch LED's.



Standard Typ



| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| LVM-01 | 801.673 |

Wireless Typ



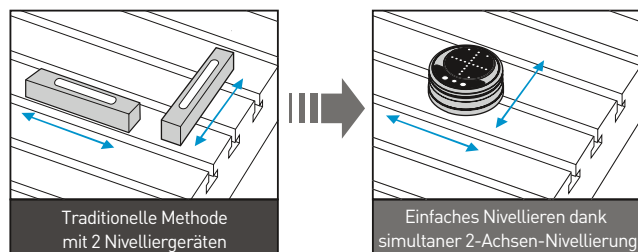
Sender Empfänger

| Modell | Bestell-Nr. |
|--------|-------------|
| LVM-WL | 806.805 |

1. Sender und Empfänger sind nur als Set erhältlich.



Simultanes 2-Achsen Nivelliergerät



LED & Akustiksignal weisen auf Vollständigkeit des Messvorgangs hin

Hohe Frequenz

Wenn sich die Messung innerhalb von 0.01 mm / 1 m befindet

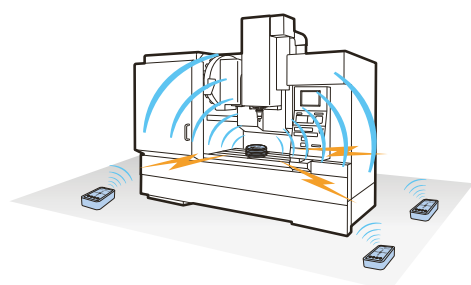
Geringe Frequenz

Wenn sich die Messung innerhalb von 0.1 mm / 1 m befindet

LED (blau) & Summer werden gleichzeitig aktiviert

Wireless Typ

Einfaches und schnelles Nivellieren mit einer Person.



Supplied in Aluminium Case



| | LVM-01 | LVM-WL | |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| | | Sender | Empfänger |
| Kleinster Ablesewert | 0.01 mm/m | 0.01 mm / 1 m | |
| Energiequelle | Alkalische Batterien (AAAx4 Stück) | Alkalische Batterien (AAAx4 Stück) | |
| Automatische Abschaltfunktion | 30 min. nach Einschalten des Geräts | 30 min. nach Einschalten des Geräts | |
| Betriebstemperatur | 0-40°C (Empfohlen 20°C ± 5°) | 0-40°C (Empfohlen 20°C ± 5°) | |
| Batterielebensdauer | 50 Stunden | 50 Stunden | |
| Dimensionen | Ø 109 mmxH46 mm | Ø 109 mmxH43 mm | H141xW81xD43 mm |
| Gewicht | 0.99 Kg | 0.99 Kg | 0.28 Kg |

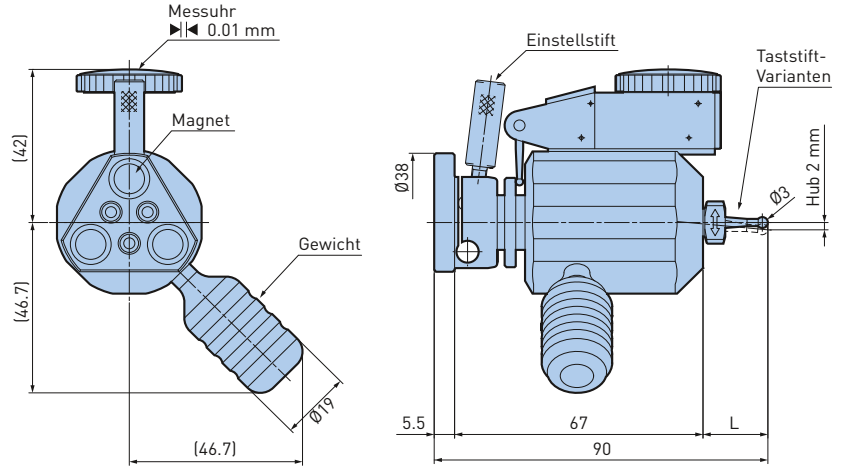
1. Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Hinweis: Für Feinabstimmungen empfehlen wir den Level Master mit Hilfe eines Referenzblocks zu kalibrieren.

CENTERING TOOL

Einfaches Zentrieren dank statischer Messuhr

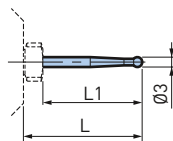
- Messuhr befindet sich stets vorne und kann einfach abgelesen werden
- Feineinstellmechanismus von 0.01 mm über einen Verstellweg von 2mm
- Magnethalterung für schnelles und einfaches Montieren



| Modell | Bestell-Nr. | Auflösung Messuhr | max. Drehzahl | Gewicht (kg) | Taststift-Varianten |
|--------|-------------|-------------------|---------------|--------------|---------------------|
| CTL-90 | 806.436 | 0.01 mm | 50 U/min | 0.4 kg | ST3-CT90 |

1. Taststift-Varianten ST3-CT90 ist im Lieferumfang enthalten.

Lange Taststiftvariante

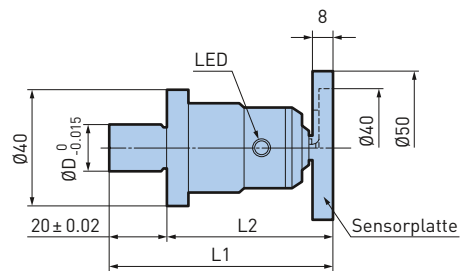


| Modell | Bestell-Nr. | L | L1 | Material |
|-----------|-------------|------|------|----------|
| ST3-CT90 | 806.437 | 17.5 | 11.5 | Rubin |
| ST3-CT90L | 806.912 | 37.5 | 31.5 | |

LATHE MASTER

Werkzeugeinstellung ohne Messschnitt.

- Reduziert die Rüstzeit bei NC-Drehmaschinen
- Anwendbar bei Drehwerkzeugen zum Aussen-, Innen- und Stirndrehen

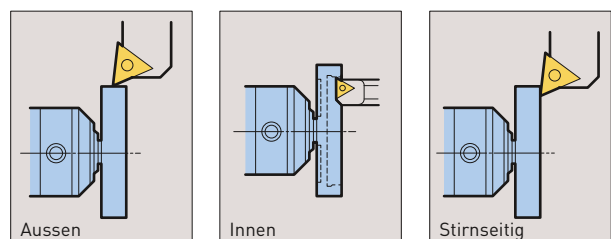


| Modell | Bestell-Nr. | ØD | L1 | L2 | Wiederholgenauigkeit | Batterie |
|--------|-------------|----|----|----|----------------------|----------|
| LM -15 | 806.997 | 15 | 75 | 55 | ±2µ | CR425 |
| LM -30 | 805.397 | 30 | 65 | 45 | | SR44x2 |

Für Batterie ► 517

Achtung:

- Maschinen und Werkzeuge müssen elektrisch leitend sein.



Spannen Sie den Schaft (ØD) des LATHE MASTER im Spannfutter der Drehmaschine. Die LED leuchtet auf, sobald die Spitze des Werkzeugs die Sensorplatte touchiert.

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 112.080 | 441 | 0.020 | 310.607 | 366 | 1.350 | 317.288 | 449 | 1.720 |
| 112.097A | 337 | 2.150 | 310.607A | 366 | 1.250 | 317.289 | 391 | 2.200 |
| 112.097C | 337 | 2.150 | 310.608 | 366 | 1.770 | 318.101 | 381 | 0.820 |
| 112.107 | 319 | 1.370 | 310.608A | 366 | 1.750 | 318.105 | 381 | 0.840 |
| 112.108 | 319 | 1.100 | 310.701 | 359 | 3.850 | 318.107 | 381 | 0.830 |
| 112.109B | 441 | 1.300 | 310.705 | 366 | 1.700 | 318.201 | 378 | 2.750 |
| 112.110 | 318 | 1.300 | 310.705A | 366 | 1.700 | 318.201N | 378 | 2.800 |
| 112.121 | 319 | 1.770 | 310.706 | 366 | 2.260 | 318.202 | 378 | 2.730 |
| 112.122 | 319 | 1.890 | 310.706A | 366 | 1.830 | 318.202N | 378 | 2.730 |
| 112.123 | 319 | 1.710 | 310.708 | 359 | 5.360 | 318.205 | 380 | 1.830 |
| 112.126A | 326 | 1.600 | 310.840 | 357 | 0.400 | 318.205N | 380 | 1.830 |
| 112.205 | 339 | 0.260 | 310.850 | 357 | 0.780 | 318.206 | 380 | 2.320 |
| 112.206 | 339 | 0.265 | 310.860 | 357 | 1.650 | 318.206N | 380 | 2.320 |
| 112.207 | 339 | 0.310 | 310.865 | 357 | 1.650 | 318.222 | 380 | 1.500 |
| 112.271 | 441 | 0.025 | 310.870 | 357 | 4.000 | 318.223 | 380 | 2.040 |
| 112.272 | 441 | 0.035 | 310.905 | 441 | 0.030 | 318.224 | 380 | 2.620 |
| 112.301A | 339 | 0.540 | 315.101 | 311 | 0.050 | 318.225 | 380 | 3.210 |
| 112.303A | 339 | 0.880 | 315.160 | 436 | 0.005 | 318.226 | 380 | 3.900 |
| 112.304A | 339 | 0.540 | 315.161 | 436 | 0.001 | 318.227 | 380 | 4.400 |
| 112.306 | 339 | 0.670 | 315.201 | 311 | 0.100 | 318.240 | 380 | 1.100 |
| 112.310 | 338 | 0.400 | 315.250 | 436 | 0.005 | 318.261 | 382 | 1.210 |
| 112.353 | 441 | 0.048 | 315.251 | 436 | 0.001 | 318.421 | 385 | 14.660 |
| 112.371 | 441 | 0.010 | 315.301 | 311 | 0.165 | 318.422 | 385 | 21.450 |
| 112.381 | 441 | 0.001 | 315.350 | 436 | 0.008 | 318.423 | 385 | 33.000 |
| 112.385 | 441 | 0.096 | 315.351 | 436 | 0.002 | 318.424 | 385 | 55.000 |
| 112.503 | 353 | 0.030 | 315.401 | 311 | 0.340 | 318.425 | 385 | 90.000 |
| 112.504 | 353 | 0.030 | 315.450 | 436 | 0.017 | 318.431 | 385 | 2.110 |
| 112.505 | 350 | 0.130 | 315.451 | 436 | 0.005 | 318.432 | 385 | 2.900 |
| 112.506 | 350 | 0.150 | 315.501 | 311 | 0.635 | 318.433 | 385 | 3.000 |
| 112.507 | 351 | 0.050 | 315.550 | 436 | 0.033 | 318.434 | 385 | 3.400 |
| 112.508 | 353 | 0.030 | 315.551 | 436 | 0.010 | 318.435 | 385 | 4.000 |
| 112.804 | 441 | 0.016 | 315.601 | 311 | 1.290 | 318.441 | 385 | 1.280 |
| 112.806 | 443 | 0.160 | 315.602 | 311 | 1.850 | 318.442 | 385 | 1.500 |
| 112.837 | 337 | 2.570 | 315.650 | 436 | 0.036 | 318.443 | 385 | 1.500 |
| 112.837A | 337 | 2.570 | 315.651 | 436 | 0.013 | 318.444 | 385 | 1.500 |
| 112.837B | 337 | 2.570 | 315.701 | 311 | 3.100 | 319.101 | 301 | 0.050 |
| 112.837C | 337 | 2.570 | 315.750 | 436 | 0.061 | 319.150 | 433 | 0.001 |
| 112.837E | 337 | 2.570 | 315.751 | 436 | 0.024 | 319.201 | 301 | 0.110 |
| 188.133 | 352 | 0.190 | 317.105 | 393 | 1.890 | 319.250 | 433 | 0.005 |
| 188.134 | 352 | 0.190 | 317.193 | 446 | 0.001 | 319.301 | 365 | 0.190 |
| 195.001 | 441 | 0.001 | 317.202 | 390 | 2.750 | 319.350 | 433 | 0.001 |
| 195.003 | 441 | 0.001 | 317.205 | 390 | 0.090 | 319.401 | 365 | 0.360 |
| 195.007 | 441 | 0.001 | 317.206 | 390 | 2.750 | 319.450 | 433 | 0.001 |
| 195.081 | 441 | 0.030 | 317.222 | 390 | 3.450 | 319.501 | 365 | 0.660 |
| 195.127 | 441 | 0.030 | 317.223 | 390 | 4.900 | 319.550 | 433 | 0.002 |
| 309.201 | 368 | 0.120 | 317.224 | 390 | 6.200 | 319.601 | 301 | 1.180 |
| 309.301 | 368 | 0.220 | 317.225 | 390 | 7.700 | 319.601N | 301 | 1.180 |
| 309.401 | 368 | 0.400 | 317.226 | 390 | 9.100 | 319.602 | 301 | 1.900 |
| 309.501 | 368 | 0.850 | 317.227 | 390 | 10.600 | 319.602N | 301 | 1.900 |
| 309.601 | 368 | 1.850 | 317.233 | 449 | 30.000 | 319.603 | 301 | 2.520 |
| 310.020 | 369 | 0.033 | 317.234 | 449 | 32.000 | 319.603N | 301 | 2.520 |
| 310.030 | 369 | 0.050 | 317.236 | 449 | 35.000 | 319.604N | 302 | 0.545 |
| 310.101 | 359 | 0.075 | 317.237 | 449 | 36.000 | 319.605N | 302 | 0.850 |
| 310.201 | 359 | 0.130 | 317.252 | 449 | 1.240 | 319.607N | 302 | 1.300 |
| 310.301 | 359 | 0.210 | 317.253 | 449 | 1.770 | 319.650 | 433 | 0.005 |
| 310.305A | 366 | 0.220 | 317.254 | 449 | 2.260 | 319.701 | 301 | 3.100 |
| 310.401 | 359 | 0.400 | 317.255 | 449 | 2.960 | 319.701N | 301 | 3.100 |
| 310.405A | 366 | 0.410 | 317.256 | 449 | 3.270 | 319.702 | 301 | 4.500 |
| 310.501 | 359 | 0.825 | 317.257 | 449 | 3.800 | 319.702N | 301 | 4.500 |
| 310.505A | 366 | 0.810 | 317.274 | 448 | 0.001 | 319.703 | 301 | 5.600 |
| 310.601 | 359 | 1.650 | 317.284 | 449 | 0.985 | 319.703N | 301 | 5.600 |
| 310.602 | 359 | 2.400 | 317.285 | 382 | 0.846 | 319.705N | 302 | 1.600 |
| 310.605A | 366 | 1.700 | 317.286 | 449 | 0.009 | 319.706N | 302 | 1.920 |
| 310.606A | 366 | 1.730 | 317.287 | 392 | 0.012 | 319.707N | 302 | 2.300 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 319.750 | 433 | 0.005 | 324.332 | 153 | 1.120 | 328.218F | 171 | 0.400 |
| 321.451 | 206 | 1.000 | 324.341 | 153 | 1.150 | 328.223 | 194 | 0.590 |
| 321.462 | 206 | 1.090 | 324.341F | 153 | 1.150 | 328.224 | 194 | 0.600 |
| 322.563 | 206 | 1.800 | 324.342 | 153 | 1.305 | 328.226 | 194 | 0.600 |
| 323.563 | 206 | 2.060 | 324.352 | 153 | 0.960 | 328.228 | 80 | 7.500 |
| 323.701 | 117 | 0.380 | 324.352F | 153 | 0.960 | 328.230 | 80 | 12.100 |
| 323.703 | 117 | 0.350 | 324.353 | 153 | 1.320 | 328.233 | 116 | 7.500 |
| 323.705 | 81 | 0.390 | 324.354 | 153 | 1.940 | 328.235 | 116 | 12.100 |
| 323.707 | 80 | 0.350 | 324.361 | 153 | 1.250 | 328.238 | 154 | 6.800 |
| 323.721 | 117 | 1.130 | 324.361F | 153 | 1.250 | 328.240 | 154 | 11.400 |
| 323.722 | 117 | 2.060 | 324.361N | 153 | 1.250 | 328.249F | 171 | 0.050 |
| 323.726N | 117 | 1.120 | 324.362 | 153 | 1.820 | 328.257F | 171 | 0.155 |
| 323.728 | 117 | 0.820 | 324.367N | 153 | 3.230 | 328.260 | 78 | 0.550 |
| 323.730 | 81 | 1.200 | 324.461 | 153 | 1.950 | 328.261 | 78 | 0.750 |
| 323.731 | 80 | 1.320 | 324.531 | 153 | 2.450 | 328.262 | 78 | 0.700 |
| 323.735N | 81 | 1.300 | 324.541 | 153 | 2.870 | 328.272 | 78 | 0.640 |
| 323.736N | 81 | 1.300 | 324.551 | 153 | 2.905 | 328.273 | 194 | 0.600 |
| 323.738 | 81 | 0.965 | 324.552 | 153 | 3.770 | 328.277F | 153 | 0.215 |
| 323.760 | 117 | 3.400 | 324.561 | 153 | 2.900 | 328.278F | 153 | 0.200 |
| 323.761 | 117 | 4.600 | 324.561N | 153 | 2.800 | 328.279F | 153 | 0.180 |
| 323.765N | 117 | 3.450 | 324.563 | 153 | 3.450 | 328.280F | 171 | 0.140 |
| 323.766N | 117 | 4.750 | 324.563N | 153 | 3.350 | 328.281F | 171 | 0.075 |
| 323.767N | 117 | 4.850 | 324.566N | 153 | 6.000 | 328.289 | 78 | 0.890 |
| 323.768N | 117 | 7.200 | 324.571 | 153 | 4.050 | 328.308 | 78 | 0.480 |
| 323.769N | 117 | 13.700 | 324.571N | 153 | 4.100 | 328.321 | 194 | 0.850 |
| 323.770 | 80 | 4.000 | 324.572 | 153 | 5.800 | 328.322 | 194 | 0.940 |
| 323.771 | 80 | 5.000 | 324.572N | 153 | 5.750 | 328.370 | 240 | 1.900 |
| 323.775N | 81 | 3.900 | 324.575N | 153 | 11.930 | 328.371 | 240 | 1.900 |
| 323.776N | 81 | 4.950 | 325.933 | 117 | 3.750 | 328.372 | 240 | 2.000 |
| 323.777 | 81 | 5.400 | 325.942 | 117 | 3.650 | 328.373 | 240 | 2.100 |
| 323.780 | 206 | 3.000 | 325.944 | 117 | 4.250 | 328.374 | 240 | 2.100 |
| 323.781 | 206 | 3.850 | 325.952 | 117 | 3.800 | 328.375 | 240 | 2.200 |
| 323.821N | 116 | 1.100 | 325.954 | 117 | 4.700 | 328.376 | 240 | 2.200 |
| 323.825 | 116 | 0.920 | 325.955 | 117 | 4.550 | 328.378 | 237 | 5.100 |
| 323.826 | 432 | 1.150 | 325.964 | 117 | 4.700 | 328.379 | 237 | 5.100 |
| 323.831N | 78 | 1.300 | 325.965 | 117 | 5.500 | 328.380 | 236 | 3.300 |
| 323.832N | 78 | 0.990 | 326.011 | 117 | 1.200 | 328.419 | 240 | 2.400 |
| 323.860N | 116 | 3.350 | 326.021 | 117 | 1.200 | 328.420 | 240 | 3.100 |
| 323.861N | 116 | 4.450 | 326.031 | 117 | 1.300 | 328.421 | 240 | 3.300 |
| 323.862 | 116 | 7.000 | 326.041 | 432 | 1.300 | 328.422 | 240 | 3.900 |
| 323.864N | 116 | 4.920 | 326.050 | 117 | 0.920 | 331.110 | 199 | 0.050 |
| 323.865N | 116 | 7.000 | 326.054 | 117 | 2.550 | 331.111 | 199 | 0.070 |
| 323.866N | 116 | 13.200 | 326.057 | 117 | 1.100 | 331.220 | 199 | 0.100 |
| 323.868 | 116 | 3.250 | 326.064 | 117 | 2.750 | 331.221 | 199 | 0.150 |
| 323.871N | 78 | 4.900 | 326.141 | 81 | 1.180 | 331.330 | 199 | 0.160 |
| 323.874N | 78 | 3.950 | 326.153 | 81 | 1.850 | 331.331 | 199 | 0.250 |
| 323.875 | 78 | 7.370 | 326.160 | 80 | 0.990 | 331.440 | 199 | 0.350 |
| 324.111F | 171 | 0.220 | 328.032N | 194 | 3.100 | 331.445 | 199 | 0.470 |
| 324.112F | 153 | 0.220 | 328.033N | 194 | 1.350 | 331.550 | 199 | 0.850 |
| 324.121F | 171 | 0.200 | 328.034 | 194 | 0.970 | 331.555 | 199 | 1.210 |
| 324.131F | 171 | 0.265 | 328.035 | 194 | 0.940 | 331.660 | 199 | 1.360 |
| 324.132F | 153 | 0.255 | 328.036 | 194 | 0.880 | 331.660N | 199 | 1.360 |
| 324.141F | 171 | 0.364 | 328.037N | 194 | 0.850 | 331.665 | 199 | 2.200 |
| 324.142F | 153 | 0.340 | 328.053N | 194 | 2.420 | 331.665N | 199 | 2.200 |
| 324.231F | 171 | 0.465 | 328.086 | 194 | 3.700 | 331.775 | 199 | 4.400 |
| 324.232F | 153 | 0.440 | 328.151F | 171 | 0.220 | 331.775N | 199 | 4.400 |
| 324.241F | 171 | 0.520 | 328.162 | 194 | 3.800 | 331.776 | 199 | 7.250 |
| 324.242F | 153 | 0.500 | 328.210 | 194 | 3.800 | 331.776N | 199 | 7.250 |
| 324.251F | 171 | 0.710 | 328.211 | 194 | 3.740 | 331.860N | 200 | 0.550 |
| 324.252F | 153 | 0.665 | 328.213 | 432 | 7.500 | 331.861N | 200 | 0.800 |
| 324.312F | 153 | 0.730 | 328.214 | 432 | 7.500 | 331.864N | 200 | 0.450 |
| 324.322F | 153 | 0.830 | 328.215 | 432 | 7.500 | 331.865N | 200 | 0.950 |
| 324.331 | 153 | 0.850 | 328.216 | 387 | 2.600 | 331.867N | 200 | 0.520 |
| 324.331F | 153 | 0.850 | 328.217N | 432 | 4.740 | 331.868N | 200 | 0.820 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 331.870N | 200 | 1.410 | 335.140 | 204 | 0.590 | 335.531 | 205 | 0.440 |
| 331.871N | 200 | 2.190 | 335.142 | 204 | 0.740 | 335.532 | 205 | 0.560 |
| 331.874N | 200 | 0.950 | 335.164 | 204 | 1.150 | 335.541 | 205 | 0.820 |
| 331.875N | 200 | 2.000 | 335.165 | 204 | 1.700 | 335.542 | 205 | 0.940 |
| 331.876N | 200 | 3.100 | 335.230 | 202 | 0.280 | 335.551 | 205 | 1.700 |
| 331.877N | 200 | 1.530 | 335.231 | 202 | 0.300 | 335.552 | 205 | 1.850 |
| 331.878N | 200 | 3.000 | 335.232 | 202 | 0.390 | 335.561 | 205 | 3.300 |
| 331.879N | 200 | 2.250 | 335.233 | 202 | 0.550 | 335.562 | 205 | 4.050 |
| 332.210 | 198 | 0.090 | 335.234 | 202 | 0.410 | 335.563 | 205 | 5.800 |
| 332.310 | 198 | 0.150 | 335.235 | 202 | 0.425 | 335.571 | 205 | 9.500 |
| 332.320 | 198 | 0.160 | 335.236 | 202 | 0.535 | 335.625 | 289 | 0.350 |
| 332.410 | 198 | 0.230 | 335.237 | 202 | 0.670 | 335.762 | 205 | 0.870 |
| 332.420 | 198 | 0.250 | 335.238 | 202 | 0.690 | 335.763 | 205 | 1.550 |
| 332.430 | 198 | 0.300 | 335.239 | 202 | 0.790 | 335.764 | 205 | 0.500 |
| 332.510 | 198 | 0.440 | 335.240 | 202 | 0.610 | 335.768 | 205 | 0.780 |
| 332.511 | 198 | 0.440 | 335.241 | 202 | 0.630 | 335.769 | 205 | 1.000 |
| 332.520 | 198 | 0.550 | 335.242 | 202 | 0.690 | 335.902 | 365 | 2.750 |
| 332.521 | 198 | 0.420 | 335.243 | 202 | 0.820 | 335.903 | 365 | 2.100 |
| 332.530 | 198 | 0.670 | 335.244 | 202 | 0.840 | 335.904 | 365 | 1.750 |
| 332.531 | 198 | 0.435 | 335.245 | 202 | 0.900 | 335.905 | 365 | 1.450 |
| 332.541 | 198 | 0.540 | 335.246 | 202 | 0.920 | 335.906 | 365 | 2.700 |
| 332.545 | 198 | 0.700 | 335.247 | 202 | 1.050 | 335.912 | 365 | 0.850 |
| 332.610 | 198 | 0.910 | 335.248 | 202 | 1.660 | 335.913 | 365 | 0.400 |
| 332.611 | 198 | 0.790 | 335.249 | 202 | 0.800 | 335.915 | 365 | 0.200 |
| 332.620 | 198 | 0.800 | 335.250 | 202 | 2.900 | 336.171 | 485 | 0.410 |
| 332.621 | 198 | 0.700 | 335.251 | 202 | 3.400 | 336.172 | 485 | 0.485 |
| 332.630 | 198 | 0.960 | 335.320 | 370 | 0.470 | 336.173 | 485 | 0.580 |
| 332.631 | 198 | 0.750 | 335.321 | 370 | 0.740 | 336.174 | 485 | 0.690 |
| 332.632 | 198 | 1.200 | 335.322 | 370 | 0.950 | 336.175 | 485 | 0.845 |
| 332.641 | 198 | 0.820 | 335.323 | 370 | 0.860 | 336.301 | 433 | 1.160 |
| 332.642 | 198 | 1.450 | 335.324 | 370 | 1.100 | 336.302 | 433 | 1.070 |
| 332.645 | 198 | 1.050 | 335.325 | 370 | 1.750 | 336.303 | 433 | 3.330 |
| 332.651 | 198 | 0.840 | 335.326 | 370 | 1.810 | 336.304 | 433 | 3.850 |
| 332.652 | 198 | 1.950 | 335.327 | 370 | 3.650 | 336.309 | 486 | 1.195 |
| 332.655 | 198 | 1.230 | 335.328 | 370 | 3.690 | 336.310 | 486 | 2.900 |
| 332.741 | 198 | 1.500 | 335.329 | 370 | 5.400 | 336.569 | 485 | 3.300 |
| 332.745 | 198 | 1.730 | 335.330 | 370 | 7.150 | 336.631 | 485 | 0.930 |
| 332.750 | 198 | 2.460 | 335.331 | 370 | 2.500 | 336.632 | 485 | 0.920 |
| 332.751 | 198 | 1.650 | 335.380 | 370 | 0.570 | 336.633 | 485 | 1.000 |
| 332.755 | 198 | 2.010 | 335.381 | 370 | 0.810 | 336.634 | 485 | 0.980 |
| 332.765 | 198 | 2.250 | 335.382 | 370 | 1.005 | 336.635 | 485 | 0.960 |
| 332.765N | 198 | 2.250 | 335.383 | 370 | 0.700 | 336.636 | 485 | 1.030 |
| 332.766 | 198 | 2.900 | 335.384 | 370 | 0.970 | 336.637 | 485 | 1.150 |
| 332.870N | 200 | 1.110 | 335.385 | 370 | 1.300 | 336.638 | 485 | 1.140 |
| 332.875N | 200 | 1.660 | 335.386 | 370 | 1.050 | 336.639 | 485 | 1.160 |
| 335.021 | 495 | 0.085 | 335.387 | 370 | 1.530 | 336.640 | 485 | 1.160 |
| 335.022 | 495 | 0.255 | 335.388 | 370 | 2.050 | 336.641 | 485 | 1.190 |
| 335.023 | 495 | 0.710 | 335.389 | 370 | 1.230 | 336.642 | 485 | 1.220 |
| 335.024 | 495 | 2.680 | 335.390 | 370 | 1.770 | 336.643 | 485 | 1.330 |
| 335.035 | 453 | 0.010 | 335.391 | 370 | 2.400 | 336.644 | 485 | 1.350 |
| 335.036 | 453 | 0.010 | 335.420 | 202 | 0.265 | 336.645 | 485 | 1.400 |
| 335.037 | 453 | 0.020 | 335.421 | 202 | 0.350 | 336.647 | 485 | 1.460 |
| 335.042 | 452 | 1.350 | 335.423 | 202 | 0.420 | 336.649 | 485 | 1.590 |
| 335.044 | 452 | 1.520 | 335.424 | 202 | 0.510 | 336.651 | 485 | 1.750 |
| 335.066 | 203 | 1.980 | 335.425 | 202 | 0.640 | 336.653 | 485 | 1.770 |
| 335.070 | 492 | 0.081 | 335.430 | 202 | 0.700 | 336.655 | 485 | 2.150 |
| 335.071 | 492 | 0.181 | 335.431 | 202 | 0.770 | 336.657 | 485 | 2.000 |
| 335.072 | 492 | 0.311 | 335.431N | 202 | 0.770 | 336.659 | 485 | 2.090 |
| 335.073 | 492 | 0.281 | 335.432 | 202 | 0.930 | 336.661 | 485 | 2.270 |
| 335.074 | 492 | 0.450 | 335.433 | 202 | 1.300 | 336.665 | 485 | 4.100 |
| 335.077 | 203 | 4.750 | 335.434 | 202 | 1.750 | 336.674 | 485 | 5.000 |
| 335.130 | 204 | 0.130 | 335.435 | 202 | 2.100 | 336.731 | 485 | 0.990 |
| 335.131 | 204 | 0.230 | 335.436 | 202 | 2.500 | 336.732 | 485 | 1.010 |
| 335.132 | 204 | 0.235 | | | | 336.733 | 485 | 1.040 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 336.734 | 485 | 1.100 | 470.401 | 360 | 0.585 | 490.610 | 110 | 2.780 |
| 336.735 | 485 | 1.190 | 470.501 | 360 | 1.125 | 490.612 | 110 | 2.770 |
| 336.736 | 485 | 1.240 | 470.601 | 360 | 2.190 | 490.614 | 110 | 2.820 |
| 336.737 | 485 | 1.250 | 470.602 | 360 | 2.890 | 490.616 | 110 | 2.800 |
| 336.738 | 485 | 1.270 | 470.606 | 367 | 2.200 | 490.618 | 110 | 2.940 |
| 336.739 | 485 | 1.400 | 470.609 | 367 | 1.380 | 490.620 | 110 | 2.915 |
| 336.740 | 485 | 1.370 | 470.721 | 207 | 0.300 | 490.625 | 110 | 3.500 |
| 336.741 | 485 | 1.380 | 470.723 | 207 | 0.300 | 490.656 | 110 | 3.500 |
| 336.742 | 485 | 1.600 | 470.731 | 207 | 0.300 | 490.658 | 110 | 3.500 |
| 336.743 | 485 | 1.520 | 470.733 | 207 | 0.300 | 490.660 | 110 | 3.500 |
| 336.744 | 485 | 1.560 | 470.742 | 207 | 0.300 | 490.662 | 110 | 3.500 |
| 336.745 | 485 | 1.600 | 470.744 | 207 | 0.300 | 490.664 | 110 | 3.600 |
| 336.747 | 485 | 1.750 | 470.752 | 207 | 0.300 | 490.666 | 110 | 3.600 |
| 336.749 | 485 | 1.920 | 470.754 | 207 | 0.300 | 490.668 | 110 | 3.900 |
| 336.751 | 485 | 2.000 | 470.801 | 360 | 5.200 | 490.670 | 110 | 3.900 |
| 336.753 | 485 | 2.400 | 472.051 | 300 | 0.260 | 490.675 | 110 | 4.710 |
| 336.755 | 485 | 2.430 | 472.052 | 300 | 0.005 | 611.115 | 426 | 0.003 |
| 336.757 | 485 | 2.600 | 472.061 | 300 | 0.280 | 611.116 | 426 | 0.004 |
| 336.759 | 485 | 2.950 | 472.062 | 300 | 0.007 | 611.117 | 426 | 0.004 |
| 336.761 | 485 | 2.840 | 472.201 | 304 | 0.300 | 611.152 | 426 | 0.002 |
| 336.905 | 414 | 0.020 | 472.301 | 304 | 0.300 | 611.153 | 426 | 0.003 |
| 337.316 | 484 | 0.740 | 472.401 | 304 | 0.550 | 611.154 | 426 | 0.003 |
| 337.317 | 484 | 0.750 | 472.501 | 304 | 1.100 | 611.155 | 426 | 0.003 |
| 337.318 | 484 | 0.760 | 472.601 | 304 | 2.100 | 611.156 | 426 | 0.004 |
| 337.319 | 484 | 0.765 | 472.602 | 304 | 3.200 | 611.157 | 426 | 0.004 |
| 337.320 | 484 | 0.785 | 472.701 | 304 | 4.900 | 611.212 | 426 | 0.015 |
| 337.321 | 484 | 0.785 | 472.703 | 304 | 5.900 | 611.213 | 426 | 0.020 |
| 337.322 | 484 | 0.795 | 490.106 | 112 | 0.880 | 611.214 | 426 | 0.025 |
| 337.323 | 484 | 0.820 | 490.108 | 112 | 0.905 | 611.215 | 426 | 0.040 |
| 337.324 | 484 | 0.840 | 490.110 | 112 | 0.980 | 611.252 | 426 | 0.015 |
| 337.325 | 484 | 0.855 | 490.112 | 112 | 1.070 | 611.253 | 426 | 0.020 |
| 337.326 | 484 | 0.885 | 490.114 | 112 | 1.085 | 611.254 | 426 | 0.025 |
| 337.327 | 484 | 0.920 | 490.116 | 112 | 1.270 | 611.255 | 426 | 0.040 |
| 337.328 | 484 | 0.935 | 490.118 | 112 | 1.285 | 612.110 | 426 | 0.002 |
| 337.329 | 484 | 0.960 | 490.120 | 112 | 1.315 | 612.111 | 426 | 0.002 |
| 337.330 | 484 | 0.990 | 490.125 | 112 | 2.410 | 612.112 | 426 | 0.002 |
| 337.416 | 484 | 0.750 | 490.132 | 112 | 2.600 | 612.113 | 426 | 0.003 |
| 337.417 | 484 | 0.750 | 490.206 | 112 | 2.670 | 612.114 | 426 | 0.003 |
| 337.418 | 484 | 0.780 | 490.208 | 112 | 2.710 | 612.116 | 426 | 0.004 |
| 337.419 | 484 | 0.790 | 490.210 | 112 | 2.810 | 612.117 | 426 | 0.004 |
| 337.420 | 484 | 0.800 | 490.212 | 112 | 2.940 | 612.213 | 426 | 0.020 |
| 337.421 | 484 | 0.805 | 490.214 | 112 | 2.975 | 612.215 | 426 | 0.040 |
| 337.422 | 484 | 0.830 | 490.216 | 112 | 3.040 | 612.253 | 426 | 0.020 |
| 337.423 | 484 | 0.855 | 490.218 | 112 | 3.050 | 612.254 | 426 | 0.025 |
| 337.424 | 484 | 0.875 | 490.220 | 112 | 3.110 | 612.255 | 426 | 0.040 |
| 337.425 | 484 | 0.905 | 490.225 | 112 | 3.850 | 613.202 | 346 | 0.012 |
| 337.426 | 484 | 0.960 | 490.232 | 112 | 4.500 | 613.203 | 346 | 0.011 |
| 337.427 | 484 | 0.995 | 490.240 | 112 | 5.500 | 613.204 | 346 | 0.012 |
| 337.428 | 484 | 1.020 | 490.506 | 110 | 0.990 | 613.205 | 346 | 0.010 |
| 337.429 | 484 | 1.055 | 490.508 | 110 | 0.985 | 613.206 | 346 | 0.009 |
| 337.430 | 484 | 1.095 | 490.510 | 110 | 1.050 | 613.207 | 346 | 0.007 |
| 389.221 | 449 | 0.140 | 490.512 | 110 | 1.035 | 613.208 | 346 | 0.005 |
| 389.365 | 199 | 1.250 | 490.514 | 110 | 1.085 | 613.304 | 340 | 0.012 |
| 389.366 | 199 | 2.550 | 490.516 | 110 | 1.065 | 613.305 | 340 | 0.020 |
| 389.367 | 199 | 5.180 | 490.518 | 110 | 1.250 | 613.306 | 340 | 0.019 |
| 389.395 | 358 | 2.350 | 490.520 | 110 | 1.175 | 613.307 | 340 | 0.019 |
| 389.396 | 358 | 5.000 | 490.556 | 110 | 1.150 | 613.308 | 340 | 0.015 |
| 389.397 | 358 | 8.520 | 490.558 | 110 | 1.145 | 613.309 | 342 | 0.019 |
| 395.161 | 441 | 0.010 | 490.560 | 110 | 1.290 | 613.310 | 342 | 0.008 |
| 395.170 | 441 | 0.020 | 490.562 | 110 | 1.250 | 613.323 | 340 | 0.020 |
| 470.103 | 338 | 0.900 | 490.566 | 110 | 1.310 | 613.324 | 340 | 0.065 |
| 470.108 | 319 | 1.800 | 490.570 | 110 | 1.560 | 613.325 | 340 | 0.060 |
| 470.109 | 326 | 1.800 | 490.606 | 110 | 2.725 | 613.326 | 340 | 0.060 |
| 470.301 | 360 | 0.295 | 490.608 | 110 | 2.715 | 613.327 | 340 | 0.060 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 613.411 | 322 | 0.029 | 615.233 | 369 | 0.250 | 615.401 | 333 | 0.015 |
| 613.412 | 324 | 0.025 | 615.234 | 345 | 0.065 | 615.402 | 333 | 0.015 |
| 613.413 | 322 | 0.018 | 615.239 | 442 | 0.170 | 615.403 | 333 | 0.015 |
| 613.414 | 324 | 0.015 | 615.240 | 442 | 0.215 | 615.404 | 333 | 0.015 |
| 613.422 | 320 | 0.125 | 615.243 | 442 | 0.155 | 615.405 | 333 | 0.015 |
| 613.423 | 320 | 0.120 | 615.250 | 442 | 0.140 | 615.406 | 333 | 0.015 |
| 613.424 | 320 | 0.130 | 615.251 | 442 | 0.250 | 615.407 | 333 | 0.015 |
| 613.425 | 320 | 0.130 | 615.252 | 443 | 0.300 | 615.408 | 333 | 0.015 |
| 613.426 | 320 | 0.120 | 615.253 | 443 | 0.450 | 615.409 | 333 | 0.015 |
| 613.427 | 320 | 0.120 | 615.256 | 343 | 0.180 | 615.420 | 332 | 0.015 |
| 613.428 | 320 | 0.150 | 615.257 | 443 | 0.370 | 615.421 | 332 | 0.015 |
| 613.429 | 320 | 0.120 | 615.258 | 443 | 0.520 | 615.422 | 332 | 0.015 |
| 613.430 | 320 | 0.130 | 615.262 | 443 | 0.140 | 615.423 | 332 | 0.015 |
| 613.432 | 326 | 0.110 | 615.264 | 443 | 0.240 | 615.424 | 332 | 0.020 |
| 613.433 | 326 | 0.110 | 615.265 | 443 | 0.210 | 615.425 | 332 | 0.020 |
| 613.434 | 326 | 0.110 | 615.266 | 443 | 0.370 | 615.426 | 332 | 0.020 |
| 613.435 | 326 | 0.110 | 615.267 | 443 | 0.290 | 615.427 | 332 | 0.020 |
| 613.436 | 326 | 0.110 | 615.268 | 325 | 0.220 | 615.428 | 332 | 0.020 |
| 613.437 | 326 | 0.130 | 615.269 | 325 | 0.350 | 615.429 | 332 | 0.020 |
| 613.438 | 326 | 0.130 | 615.271 | 399 | 0.010 | 615.501 | 428 | 0.022 |
| 613.439 | 326 | 0.130 | 615.272 | 321 | 0.012 | 615.502 | 428 | 0.021 |
| 613.440 | 326 | 0.120 | 615.273 | 325 | 0.015 | 615.503 | 428 | 0.021 |
| 615.080 | 321 | 0.010 | 615.280 | 325 | 0.015 | 615.504 | 428 | 0.021 |
| 615.081 | 321 | 0.010 | 615.281 | 325 | 0.019 | 615.505 | 350 | 0.020 |
| 615.082 | 321 | 0.020 | 615.282 | 337 | 0.025 | 615.506 | 350 | 0.022 |
| 615.083 | 321 | 0.020 | 615.283 | 336 | 0.030 | 615.507 | 399 | 0.023 |
| 615.084 | 321 | 0.030 | 615.284 | 325 | 0.035 | 615.508 | 399 | 0.023 |
| 615.085 | 321 | 0.030 | 615.285 | 337 | 0.040 | 615.509 | 350 | 0.024 |
| 615.086 | 442 | 0.030 | 615.286 | 336 | 0.040 | 615.511 | 350 | 0.030 |
| 615.087 | 442 | 0.050 | 615.287 | 337 | 0.050 | 615.522 | 428 | 0.020 |
| 615.089 | 442 | 0.050 | 615.288 | 337 | 0.030 | 615.524 | 428 | 0.020 |
| 615.201 | 321 | 0.020 | 615.289 | 325 | 0.030 | 615.525 | 428 | 0.020 |
| 615.202 | 321 | 0.040 | 615.290 | 325 | 0.030 | 615.530 | 428 | 0.020 |
| 615.203 | 426 | 0.008 | 615.291 | 336 | 0.030 | 615.531 | 428 | 0.030 |
| 615.203A | 426 | 0.008 | 615.292 | 337 | 0.035 | 615.541 | 427 | 0.003 |
| 615.204 | 426 | 0.015 | 615.300 | 323 | 0.016 | 615.542 | 427 | 0.003 |
| 615.204A | 426 | 0.016 | 615.301 | 337 | 0.015 | 615.543 | 427 | 0.003 |
| 615.205 | 399 | 0.020 | 615.302 | 337 | 0.018 | 615.544 | 427 | 0.003 |
| 615.206 | 321 | 0.115 | 615.303 | 337 | 0.020 | 615.545 | 427 | 0.003 |
| 615.207 | 399 | 0.045 | 615.304 | 332 | 0.055 | 615.546 | 427 | 0.004 |
| 615.208 | 321 | 0.085 | 615.305 | 332 | 0.060 | 615.547 | 427 | 0.004 |
| 615.209 | 325 | 0.160 | 615.306 | 337 | 0.080 | 615.551 | 427 | 0.003 |
| 615.210 | 325 | 0.235 | 615.354 | 343 | 0.080 | 615.552 | 427 | 0.003 |
| 615.211 | 442 | 0.016 | 615.355 | 343 | 0.105 | 615.553 | 427 | 0.003 |
| 615.212 | 442 | 0.045 | 615.356 | 343 | 0.150 | 615.554 | 427 | 0.003 |
| 615.213 | 321 | 0.035 | 615.365 | 323 | 0.005 | 615.555 | 427 | 0.003 |
| 615.214 | 442 | 0.025 | 615.366 | 323 | 0.010 | 615.561 | 427 | 0.003 |
| 615.215 | 442 | 0.070 | 615.367 | 323 | 0.015 | 615.562 | 427 | 0.003 |
| 615.216 | 442 | 0.025 | 615.369 | 443 | 0.105 | 615.563 | 427 | 0.003 |
| 615.217 | 349 | 0.040 | 615.370 | 343 | 0.120 | 615.564 | 427 | 0.003 |
| 615.218 | 442 | 0.060 | 615.371 | 443 | 0.170 | 615.565 | 427 | 0.003 |
| 615.219 | 442 | 0.140 | 615.372 | 343 | 0.200 | 615.566 | 427 | 0.003 |
| 615.220 | 442 | 0.015 | 615.373 | 443 | 0.260 | 615.571 | 427 | 0.003 |
| 615.221 | 369 | 0.300 | 615.374 | 443 | 0.070 | 615.572 | 427 | 0.003 |
| 615.223 | 442 | 0.100 | 615.375 | 443 | 0.100 | 615.573 | 427 | 0.003 |
| 615.224 | 442 | 0.200 | 615.376 | 443 | 0.130 | 615.574 | 427 | 0.004 |
| 615.225 | 442 | 0.140 | 615.377 | 443 | 0.170 | 615.575 | 427 | 0.004 |
| 615.226 | 442 | 0.125 | 615.378 | 443 | 0.220 | 615.580 | 351 | 0.020 |
| 615.227 | 337 | 0.260 | 615.387B | 443 | 0.140 | 615.581 | 351 | 0.020 |
| 615.228 | 336 | 0.035 | 615.388 | 451 | 0.040 | 615.582 | 351 | 0.020 |
| 615.229 | 369 | 0.400 | 615.390 | 450 | 0.340 | 615.583 | 351 | 0.022 |
| 615.230 | 442 | 0.030 | 615.392 | 334 | 0.012 | 615.584 | 351 | 0.022 |
| 615.231 | 442 | 0.035 | 615.394 | 443 | 0.050 | 615.585 | 351 | 0.022 |
| 615.232 | 442 | 0.093 | 615.395 | 443 | 0.050 | 615.586 | 351 | 0.023 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 615.587 | 351 | 0.023 | 626.905 | 362 | 0.042 | 638.142 | 437 | 0.140 |
| 615.588 | 351 | 0.023 | 626.906 | 362 | 0.130 | 638.151 | 437 | 0.190 |
| 615.589 | 351 | 0.024 | 626.907 | 334 | 0.025 | 638.152 | 437 | 0.270 |
| 615.590 | 427 | 0.003 | 626.908 | 334 | 0.055 | 638.161 | 437 | 0.340 |
| 615.903 | 450 | 0.025 | 626.909 | 334 | 0.090 | 638.162 | 437 | 0.470 |
| 615.904 | 443 | 0.005 | 626.910 | 334 | 0.110 | 638.171 | 437 | 0.580 |
| 625.020 | 369 | 0.007 | 626.916 | 362 | 0.244 | 638.172 | 437 | 0.830 |
| 626.111 | 361 | 0.007 | 626.917 | 379 | 0.187 | 638.241 | 437 | 0.110 |
| 626.112 | 361 | 0.007 | 626.935 | 451 | 0.060 | 638.251 | 437 | 0.200 |
| 626.113 | 361 | 0.008 | 626.936 | 451 | 0.110 | 638.252 | 437 | 0.225 |
| 626.121 | 361 | 0.007 | 626.937 | 451 | 0.130 | 638.261 | 437 | 0.350 |
| 626.122 | 361 | 0.008 | 626.938 | 451 | 0.090 | 638.262 | 437 | 0.450 |
| 626.123 | 361 | 0.009 | 626.945 | 451 | 0.060 | 638.271 | 437 | 0.605 |
| 626.131 | 361 | 0.009 | 626.946 | 451 | 0.110 | 638.272 | 437 | 0.805 |
| 626.132 | 361 | 0.010 | 626.947 | 451 | 0.130 | 638.411 | 311 | 0.014 |
| 626.133 | 361 | 0.010 | 626.948 | 451 | 0.150 | 638.412 | 311 | 0.018 |
| 626.141 | 361 | 0.013 | 627.121 | 445 | 0.020 | 638.421 | 311 | 0.022 |
| 626.142 | 361 | 0.015 | 627.131 | 445 | 0.050 | 638.422 | 311 | 0.028 |
| 626.143 | 361 | 0.018 | 627.141 | 445 | 0.050 | 638.431 | 311 | 0.050 |
| 626.151 | 361 | 0.020 | 627.151 | 445 | 0.050 | 638.432 | 311 | 0.070 |
| 626.152 | 361 | 0.025 | 627.161 | 445 | 0.050 | 638.441 | 311 | 0.095 |
| 626.153 | 361 | 0.030 | 637.421 | 439 | 0.028 | 638.442 | 311 | 0.130 |
| 626.161 | 361 | 0.045 | 637.422 | 439 | 0.025 | 638.451 | 311 | 0.175 |
| 626.162 | 361 | 0.070 | 637.431 | 439 | 0.040 | 638.452 | 311 | 0.250 |
| 626.163 | 361 | 0.080 | 637.432 | 439 | 0.060 | 638.461 | 311 | 0.325 |
| 626.231 | 444 | 0.008 | 637.441 | 439 | 0.080 | 638.462 | 311 | 0.450 |
| 626.241 | 444 | 0.014 | 637.442 | 439 | 0.090 | 638.471 | 311 | 0.560 |
| 626.251 | 444 | 0.022 | 637.451 | 439 | 0.150 | 638.472 | 311 | 0.780 |
| 626.261 | 444 | 0.035 | 637.452 | 439 | 0.170 | 638.561 | 436 | 0.320 |
| 626.271 | 381 | 0.040 | 637.461 | 439 | 0.300 | 638.562 | 436 | 0.450 |
| 626.272 | 379 | 0.050 | 637.462 | 439 | 0.350 | 638.571 | 436 | 0.550 |
| 626.273 | 379 | 0.060 | 637.463 | 439 | 0.450 | 638.572 | 436 | 0.770 |
| 626.322 | 362 | 0.008 | 637.464 | 439 | 0.550 | 639.104 | 308 | 0.100 |
| 626.323 | 362 | 0.009 | 637.561 | 439 | 0.300 | 639.105 | 308 | 0.185 |
| 626.331 | 362 | 0.014 | 637.562 | 439 | 0.350 | 639.106 | 308 | 0.385 |
| 626.332 | 362 | 0.011 | 637.563 | 439 | 0.450 | 639.107 | 308 | 0.110 |
| 626.333 | 362 | 0.013 | 637.564 | 439 | 0.550 | 639.108 | 308 | 0.775 |
| 626.341 | 362 | 0.010 | 637.813 | 449 | 0.750 | 639.109 | 308 | 1.050 |
| 626.342 | 362 | 0.015 | 637.814 | 391 | 0.850 | 639.110 | 308 | 1.150 |
| 626.343 | 362 | 0.020 | 637.829 | 449 | 0.750 | 639.111 | 434 | 0.010 |
| 626.351 | 362 | 0.020 | 637.830 | 391 | 0.853 | 639.112 | 434 | 0.010 |
| 626.352 | 362 | 0.030 | 637.833 | 449 | 0.725 | 639.113 | 306 | 0.020 |
| 626.353 | 362 | 0.035 | 637.834 | 391 | 0.850 | 639.121 | 434 | 0.010 |
| 626.361 | 362 | 0.030 | 637.845 | 449 | 0.720 | 639.122 | 434 | 0.010 |
| 626.362 | 362 | 0.060 | 637.846 | 391 | 0.860 | 639.123 | 306 | 0.020 |
| 626.363 | 362 | 0.090 | 637.940 | 378 | 0.710 | 639.131 | 434 | 0.030 |
| 626.371 | 379 | 0.045 | 637.941 | 378 | 0.710 | 639.132 | 434 | 0.030 |
| 626.372 | 379 | 0.062 | 637.942 | 378 | 0.747 | 639.133 | 306 | 0.060 |
| 626.422 | 363 | 0.005 | 637.943 | 378 | 0.700 | 639.135 | 434 | 0.040 |
| 626.423 | 363 | 0.011 | 637.951 | 378 | 0.750 | 639.136 | 434 | 0.040 |
| 626.432 | 363 | 0.014 | 637.953 | 378 | 0.750 | 639.137 | 306 | 0.080 |
| 626.433 | 363 | 0.013 | 637.959 | 383 | 0.385 | 639.141 | 434 | 0.045 |
| 626.442 | 363 | 0.012 | 637.961 | 383 | 0.591 | 639.142 | 434 | 0.045 |
| 626.443 | 363 | 0.019 | 637.962 | 450 | 0.010 | 639.143 | 306 | 0.090 |
| 626.452 | 363 | 0.025 | 638.104 | 438 | 0.070 | 639.145 | 434 | 0.060 |
| 626.453 | 363 | 0.025 | 638.105 | 438 | 0.125 | 639.146 | 434 | 0.060 |
| 626.462 | 363 | 0.052 | 638.106 | 438 | 0.195 | 639.147 | 306 | 0.120 |
| 626.463 | 363 | 0.040 | 638.107 | 438 | 0.315 | 639.151 | 434 | 0.100 |
| 626.472 | 379 | 0.045 | 638.108 | 438 | 0.425 | 639.152 | 434 | 0.100 |
| 626.473 | 379 | 0.055 | 638.111 | 437 | 0.015 | 639.153 | 306 | 0.200 |
| 626.901 | 362 | 0.005 | 638.121 | 437 | 0.022 | 639.155 | 434 | 0.130 |
| 626.902 | 362 | 0.008 | 638.131 | 437 | 0.053 | 639.156 | 434 | 0.130 |
| 626.903 | 362 | 0.013 | 638.132 | 437 | 0.074 | 639.157 | 306 | 0.260 |
| 626.904 | 362 | 0.027 | 638.141 | 437 | 0.100 | 639.161 | 434 | 0.215 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 639.162 | 434 | 0.215 | 639.421 | 434 | 0.020 | 639.583 | 305 | 1.090 |
| 639.163 | 306 | 0.430 | 639.422 | 434 | 0.020 | 639.585 | 434 | 0.650 |
| 639.165 | 434 | 0.225 | 639.423 | 305 | 0.040 | 639.586 | 434 | 0.650 |
| 639.166 | 434 | 0.225 | 639.425 | 434 | 0.020 | 639.587 | 305 | 1.290 |
| 639.167 | 306 | 0.550 | 639.426 | 434 | 0.020 | 639.651 | 450 | 0.165 |
| 639.171 | 434 | 0.405 | 639.427 | 305 | 0.040 | 639.652 | 450 | 0.165 |
| 639.172 | 434 | 0.405 | 639.431 | 434 | 0.020 | 639.653 | 310 | 0.330 |
| 639.173 | 306 | 0.810 | 639.432 | 434 | 0.020 | 639.654 | 310 | 0.220 |
| 639.175 | 434 | 0.550 | 639.433 | 305 | 0.060 | 639.661 | 450 | 0.300 |
| 639.176 | 434 | 0.550 | 639.435 | 434 | 0.040 | 639.662 | 450 | 0.300 |
| 639.177 | 306 | 1.100 | 639.436 | 434 | 0.040 | 639.663 | 310 | 0.610 |
| 639.181 | 434 | 0.550 | 639.437 | 305 | 0.060 | 639.664 | 310 | 0.440 |
| 639.182 | 434 | 0.550 | 639.441 | 434 | 0.030 | 639.665 | 450 | 0.250 |
| 639.183 | 306 | 1.100 | 639.442 | 434 | 0.030 | 639.666 | 450 | 0.250 |
| 639.185 | 434 | 0.660 | 639.443 | 305 | 0.060 | 639.667 | 310 | 0.550 |
| 639.186 | 434 | 0.660 | 639.445 | 434 | 0.060 | 639.668 | 310 | 0.770 |
| 639.187 | 306 | 1.320 | 639.446 | 434 | 0.060 | 639.671 | 450 | 0.400 |
| 639.191 | 435 | 0.100 | 639.447 | 305 | 0.060 | 639.672 | 450 | 0.400 |
| 639.192 | 435 | 0.150 | 639.451 | 434 | 0.095 | 639.673 | 310 | 0.805 |
| 639.193 | 435 | 0.200 | 639.452 | 434 | 0.095 | 639.674 | 310 | 0.805 |
| 639.194 | 435 | 0.300 | 639.453 | 305 | 0.190 | 639.675 | 450 | 0.680 |
| 639.195 | 435 | 0.350 | 639.455 | 434 | 0.095 | 639.676 | 450 | 0.690 |
| 639.196 | 435 | 0.400 | 639.456 | 434 | 0.095 | 639.677 | 310 | 1.360 |
| 639.197 | 435 | 0.450 | 639.457 | 305 | 0.190 | 639.678 | 310 | 0.950 |
| 639.241 | 434 | 0.550 | 639.461 | 434 | 0.200 | 639.681 | 450 | 0.730 |
| 639.242 | 434 | 0.550 | 639.462 | 434 | 0.200 | 639.682 | 450 | 0.730 |
| 639.243 | 307 | 0.110 | 639.463 | 305 | 0.400 | 639.683 | 310 | 1.460 |
| 639.251 | 434 | 0.120 | 639.465 | 434 | 0.200 | 639.684 | 310 | 1.210 |
| 639.252 | 434 | 0.120 | 639.466 | 434 | 0.200 | 639.685 | 450 | 0.870 |
| 639.253 | 307 | 0.240 | 639.467 | 305 | 0.400 | 639.686 | 450 | 0.870 |
| 639.255 | 434 | 0.120 | 639.471 | 434 | 0.410 | 639.687 | 310 | 1.740 |
| 639.257 | 307 | 0.240 | 639.472 | 434 | 0.410 | 639.688 | 310 | 1.350 |
| 639.261 | 434 | 0.225 | 639.473 | 305 | 0.820 | 639.690 | 450 | 0.010 |
| 639.262 | 434 | 0.225 | 639.475 | 434 | 0.410 | 639.691 | 450 | 0.004 |
| 639.263 | 307 | 0.450 | 639.476 | 434 | 0.410 | 639.693 | 450 | 0.004 |
| 639.265 | 434 | 0.275 | 639.477 | 305 | 0.820 | 639.913 | 435 | 0.050 |
| 639.266 | 434 | 0.275 | 639.481 | 434 | 0.550 | 639.914 | 435 | 0.080 |
| 639.267 | 307 | 0.550 | 639.482 | 434 | 0.550 | 639.915 | 450 | 0.100 |
| 639.271 | 434 | 0.425 | 639.483 | 305 | 1.100 | 639.916 | 450 | 0.150 |
| 639.272 | 434 | 0.425 | 639.485 | 434 | 0.650 | 639.917 | 450 | 0.260 |
| 639.273 | 307 | 0.850 | 639.486 | 434 | 0.650 | 639.918 | 450 | 0.400 |
| 639.275 | 434 | 0.540 | 639.487 | 305 | 1.300 | 651.623 | 399 | 0.001 |
| 639.276 | 434 | 0.540 | 639.490 | 435 | 0.200 | 651.632 | 399 | 0.001 |
| 639.277 | 307 | 1.080 | 639.491 | 435 | 0.300 | 651.702 | 399 | 0.001 |
| 639.281 | 434 | 0.580 | 639.492 | 435 | 0.400 | 651.713 | 399 | 0.001 |
| 639.282 | 434 | 0.580 | 639.493 | 435 | 0.500 | 651.723 | 399 | 0.001 |
| 639.283 | 307 | 1.160 | 639.494 | 435 | 0.600 | 651.725 | 399 | 0.001 |
| 639.285 | 434 | 0.650 | 639.495 | 435 | 0.600 | 651.734 | 399 | 0.001 |
| 639.286 | 434 | 0.650 | 639.496 | 435 | 0.800 | 651.735 | 399 | 0.001 |
| 639.287 | 307 | 1.300 | 639.497 | 435 | 0.800 | 651.736 | 399 | 0.001 |
| 639.403 | 309 | 0.120 | 639.561 | 434 | 0.200 | 651.737 | 399 | 0.001 |
| 639.404 | 309 | 0.840 | 639.562 | 434 | 0.200 | 651.738 | 399 | 0.001 |
| 639.405 | 309 | 0.170 | 639.563 | 305 | 0.400 | 651.802 | 399 | 0.001 |
| 639.406 | 309 | 0.380 | 639.565 | 434 | 0.250 | 651.813 | 399 | 0.001 |
| 639.407 | 309 | 0.660 | 639.566 | 434 | 0.250 | 651.823 | 399 | 0.001 |
| 639.408 | 309 | 0.770 | 639.567 | 305 | 0.500 | 651.824 | 399 | 0.001 |
| 639.409 | 309 | 1.040 | 639.571 | 434 | 0.385 | 651.825 | 399 | 0.001 |
| 639.410 | 309 | 1.155 | 639.572 | 434 | 0.385 | 651.833 | 399 | 0.001 |
| 639.411 | 434 | 0.010 | 639.573 | 305 | 0.770 | 651.834 | 399 | 0.001 |
| 639.412 | 434 | 0.010 | 639.575 | 434 | 0.460 | 651.835 | 399 | 0.001 |
| 639.413 | 305 | 0.020 | 639.576 | 434 | 0.460 | 651.837 | 399 | 0.001 |
| 639.415 | 434 | 0.020 | 639.577 | 305 | 0.930 | 651.838 | 399 | 0.002 |
| 639.416 | 434 | 0.020 | 639.581 | 434 | 0.550 | 651.839 | 399 | 0.002 |
| 639.417 | 305 | 0.040 | 639.582 | 434 | 0.550 | 651.840 | 399 | 0.002 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 651.841 | 399 | 0.002 | 654.993A | 405 | 0.009 | 655.602 | 398 | 0.001 |
| 651.842 | 399 | 0.002 | 654.995 | 405 | 0.003 | 655.603 | 398 | 0.001 |
| 651.843 | 399 | 0.002 | 654.996 | 406 | 0.016 | 655.604 | 398 | 0.001 |
| 654.128 | 407 | 0.002 | 654.997 | 406 | 0.016 | 655.605 | 398 | 0.001 |
| 654.150 | 407 | 0.001 | 654.998 | 406 | 0.016 | 655.606 | 398 | 0.001 |
| 654.152 | 407 | 0.001 | 655.301 | 400 | 0.001 | 655.620 | 412 | 0.001 |
| 654.158 | 407 | 0.002 | 655.301A | 400 | 0.001 | 655.621 | 412 | 0.001 |
| 654.168 | 407 | 0.001 | 655.301B | 400 | 0.001 | 655.622 | 412 | 0.001 |
| 654.183 | 407 | 0.002 | 655.302 | 400 | 0.001 | 655.630 | 412 | 0.001 |
| 654.240 | 408 | 0.004 | 655.302A | 400 | 0.001 | 655.631 | 412 | 0.001 |
| 654.250 | 408 | 0.004 | 655.302B | 400 | 0.001 | 655.632 | 412 | 0.001 |
| 654.251 | 408 | 0.003 | 655.303 | 400 | 0.002 | 655.640 | 413 | 0.002 |
| 654.259 | 408 | 0.004 | 655.303A | 400 | 0.002 | 655.641 | 413 | 0.002 |
| 654.277 | 408 | 0.004 | 655.303B | 400 | 0.002 | 655.642 | 413 | 0.002 |
| 654.287 | 408 | 0.004 | 655.305 | 400 | 0.001 | 655.644 | 413 | 0.002 |
| 654.340 | 409 | 0.008 | 655.306 | 400 | 0.001 | 655.650 | 413 | 0.004 |
| 654.350 | 409 | 0.008 | 655.310 | 402 | 0.002 | 655.651 | 413 | 0.004 |
| 654.351 | 409 | 0.008 | 655.311A | 400 | 0.001 | 655.652 | 413 | 0.004 |
| 654.354 | 409 | 0.008 | 655.313 | 400 | 0.001 | 655.654 | 413 | 0.004 |
| 654.387 | 409 | 0.008 | 655.314 | 400 | 0.001 | 655.660 | 414 | 0.009 |
| 654.837 | 403 | 0.001 | 655.315 | 402 | 0.001 | 655.661 | 414 | 0.009 |
| 654.840A | 403 | 0.001 | 655.316 | 400 | 0.001 | 655.662 | 414 | 0.010 |
| 654.846 | 403 | 0.001 | 655.317 | 402 | 0.001 | 655.664 | 414 | 0.009 |
| 654.847 | 403 | 0.001 | 655.318 | 401 | 0.001 | 655.670 | 415 | 0.016 |
| 654.850A | 403 | 0.001 | 655.319 | 401 | 0.001 | 655.671 | 415 | 0.017 |
| 654.851A | 403 | 0.001 | 655.320 | 401 | 0.001 | 655.910 | 410 | 0.002 |
| 654.852 | 403 | 0.001 | 655.321A | 400 | 0.001 | 655.911 | 410 | 0.002 |
| 654.853 | 403 | 0.001 | 655.322 | 400 | 0.001 | 655.912 | 410 | 0.002 |
| 654.856 | 403 | 0.001 | 655.322A | 400 | 0.001 | 655.913 | 410 | 0.002 |
| 654.858 | 403 | 0.001 | 655.324 | 400 | 0.001 | 655.920 | 410 | 0.002 |
| 654.877 | 403 | 0.001 | 655.326 | 400 | 0.003 | 655.921 | 410 | 0.002 |
| 654.879 | 403 | 0.001 | 655.327 | 401 | 0.001 | 655.922 | 410 | 0.002 |
| 654.888 | 403 | 0.001 | 655.328 | 401 | 0.001 | 655.923 | 410 | 0.002 |
| 654.889 | 403 | 0.001 | 655.331A | 400 | 0.001 | 655.930 | 411 | 0.003 |
| 654.930A | 404 | 0.004 | 655.334 | 400 | 0.001 | 655.931 | 411 | 0.003 |
| 654.935 | 404 | 0.004 | 655.354 | 400 | 0.001 | 655.932 | 411 | 0.003 |
| 654.937 | 404 | 0.004 | 655.363 | 401 | 0.001 | 655.933 | 411 | 0.003 |
| 654.940A | 404 | 0.004 | 655.364 | 400 | 0.001 | 655.940 | 403 | 0.001 |
| 654.941 | 404 | 0.001 | 655.369 | 401 | 0.001 | 655.941 | 403 | 0.001 |
| 654.942 | 404 | 0.004 | 655.370 | 401 | 0.001 | 655.942 | 403 | 0.001 |
| 654.945 | 404 | 0.004 | 655.371 | 401 | 0.001 | 656.000 | 420 | 0.001 |
| 654.947 | 404 | 0.004 | 655.372 | 401 | 0.001 | 656.001 | 420 | 0.001 |
| 654.949 | 404 | 0.004 | 655.373 | 401 | 0.001 | 656.002 | 420 | 0.001 |
| 654.950 | 404 | 0.003 | 655.374 | 402 | 0.002 | 656.003 | 420 | 0.001 |
| 654.952 | 404 | 0.004 | 655.375 | 401 | 0.001 | 656.004 | 420 | 0.001 |
| 654.955 | 404 | 0.003 | 655.378 | 401 | 0.001 | 656.005 | 420 | 0.001 |
| 654.957 | 404 | 0.003 | 655.379 | 401 | 0.002 | 656.011 | 420 | 0.001 |
| 654.959 | 404 | 0.003 | 655.380 | 401 | 0.001 | 656.012 | 420 | 0.001 |
| 654.964 | 405 | 0.004 | 655.381 | 401 | 0.001 | 656.013 | 420 | 0.001 |
| 654.965 | 405 | 0.004 | 655.383 | 401 | 0.001 | 656.014 | 420 | 0.001 |
| 654.968 | 405 | 0.004 | 655.384 | 402 | 0.002 | 656.015 | 420 | 0.001 |
| 654.969 | 405 | 0.004 | 655.385 | 401 | 0.001 | 656.016 | 420 | 0.001 |
| 654.977 | 404 | 0.004 | 655.386 | 401 | 0.001 | 656.020 | 420 | 0.001 |
| 654.978 | 405 | 0.003 | 655.387 | 401 | 0.001 | 656.021 | 420 | 0.001 |
| 654.979 | 405 | 0.003 | 655.388 | 401 | 0.001 | 656.022 | 420 | 0.001 |
| 654.980 | 405 | 0.008 | 655.389 | 401 | 0.001 | 656.030 | 420 | 0.001 |
| 654.983 | 406 | 0.016 | 655.390 | 401 | 0.001 | 656.031 | 420 | 0.001 |
| 654.986 | 406 | 0.015 | 655.393 | 401 | 0.001 | 656.040 | 420 | 0.001 |
| 654.987 | 404 | 0.004 | 655.395 | 401 | 0.001 | 656.041 | 420 | 0.001 |
| 654.988 | 405 | 0.007 | 655.397 | 401 | 0.002 | 656.042 | 420 | 0.001 |
| 654.989 | 405 | 0.009 | 655.398 | 401 | 0.001 | 656.043 | 420 | 0.001 |
| 654.990A | 405 | 0.009 | 655.399 | 401 | 0.001 | 656.050 | 420 | 0.001 |
| 654.991 | 405 | 0.009 | 655.600 | 398 | 0.001 | 656.051 | 420 | 0.001 |
| 654.992 | 405 | 0.009 | 655.601 | 398 | 0.001 | 656.100 | 421 | 0.001 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 656.101 | 421 | 0.001 | 663.185 | 499 | 0.040 | 690.197 | 433 | 0.020 |
| 656.102 | 421 | 0.001 | 663.191 | 499 | 0.005 | 690.208 | 441 | 0.001 |
| 656.103 | 421 | 0.001 | 663.195 | 499 | 0.030 | 690.320 | 441 | 0.009 |
| 656.110 | 421 | 0.001 | 689.001 | 363 | 0.020 | 690.323 | 443 | 0.070 |
| 656.111 | 421 | 0.001 | 689.007 | 363 | 0.050 | 690.324 | 443 | 0.070 |
| 656.112 | 421 | 0.001 | 689.189 | 379 | 0.030 | 690.326 | 441 | 0.040 |
| 656.113 | 421 | 0.001 | 689.197 | 363 | 0.020 | 690.400 | 450 | 0.001 |
| 656.120 | 421 | 0.001 | 689.198 | 363 | 0.020 | 690.410 | 444 | 0.001 |
| 656.121 | 421 | 0.001 | 689.290 | 352 | 0.020 | 690.413 | 438 | 0.020 |
| 656.122 | 421 | 0.001 | 689.516 | 400 | 0.002 | 690.414 | 445 | 0.001 |
| 656.123 | 421 | 0.001 | 689.517 | 400 | 0.002 | 690.416 | 445 | 0.001 |
| 656.130 | 421 | 0.001 | 689.518 | 400 | 0.002 | 690.417 | 441 | 0.001 |
| 656.131 | 421 | 0.001 | 690.101 | 433 | 0.002 | 690.418 | 432 | 0.001 |
| 656.140 | 421 | 0.001 | 690.102 | 440 | 0.004 | 690.419 | 432 | 0.001 |
| 656.141 | 421 | 0.001 | 690.103 | 440 | 0.004 | 690.421 | 441 | 0.001 |
| 656.142 | 421 | 0.001 | 690.104 | 440 | 0.005 | 690.425 | 439 | 0.001 |
| 656.143 | 421 | 0.001 | 690.105 | 433 | 0.025 | 690.431 | 430 | 0.001 |
| 656.144 | 421 | 0.001 | 690.106 | 433 | 0.030 | 690.432 | 430 | 0.001 |
| 656.145 | 421 | 0.001 | 690.107 | 443 | 0.005 | 690.433 | 430 | 0.002 |
| 656.146 | 421 | 0.001 | 690.108 | 433 | 0.005 | 690.434 | 430 | 0.003 |
| 656.147 | 421 | 0.001 | 690.113 | 443 | 0.004 | 690.435 | 430 | 0.003 |
| 656.150 | 421 | 0.001 | 690.115 | 445 | 0.003 | 690.436 | 430 | 0.010 |
| 656.151 | 421 | 0.001 | 690.121 | 446 | 0.053 | 690.437 | 430 | 0.050 |
| 656.152 | 421 | 0.001 | 690.124 | 446 | 0.005 | 690.440 | 441 | 0.001 |
| 656.153 | 421 | 0.001 | 690.126 | 431 | 0.030 | 690.449 | 441 | 0.002 |
| 656.201 | 422 | 0.001 | 690.127 | 431 | 0.055 | 690.451 | 432 | 0.001 |
| 656.202 | 422 | 0.001 | 690.128 | 431 | 0.100 | 690.452 | 432 | 0.005 |
| 656.203 | 422 | 0.001 | 690.129 | 431 | 0.095 | 690.457 | 441 | 0.003 |
| 656.204 | 422 | 0.001 | 690.130 | 431 | 0.240 | 690.459 | 442 | 0.001 |
| 656.210 | 422 | 0.001 | 690.131 | 432 | 0.010 | 690.460 | 432 | 0.002 |
| 656.211 | 422 | 0.001 | 690.132 | 447 | 0.010 | 690.462 | 439 | 0.001 |
| 656.212 | 422 | 0.001 | 690.135 | 444 | 0.001 | 690.464 | 439 | 0.002 |
| 656.300 | 422 | 0.001 | 690.136 | 444 | 0.001 | 690.465 | 439 | 0.002 |
| 656.301 | 422 | 0.001 | 690.137 | 444 | 0.003 | 690.466 | 439 | 0.001 |
| 656.302 | 422 | 0.001 | 690.138 | 444 | 0.004 | 690.467 | 439 | 0.001 |
| 656.303 | 422 | 0.001 | 690.139 | 444 | 0.002 | 690.469 | 432 | 0.005 |
| 656.310 | 422 | 0.001 | 690.140 | 444 | 0.004 | 690.477 | 452 | 0.002 |
| 656.311 | 422 | 0.001 | 690.141 | 444 | 0.007 | 690.478 | 452 | 0.003 |
| 656.312 | 422 | 0.001 | 690.150 | 443 | 0.005 | 690.479 | 452 | 0.006 |
| 656.313 | 422 | 0.001 | 690.156 | 441 | 0.005 | 690.480 | 452 | 0.010 |
| 656.320 | 422 | 0.001 | 690.157 | 433 | 0.005 | 690.481 | 452 | 0.017 |
| 656.321 | 422 | 0.001 | 690.159 | 438 | 0.100 | 690.482 | 452 | 0.020 |
| 656.330 | 422 | 0.001 | 690.163 | 433 | 0.020 | 690.483 | 452 | 0.035 |
| 656.331 | 422 | 0.001 | 690.167 | 431 | 0.105 | 690.484 | 432 | 0.045 |
| 656.340 | 422 | 0.001 | 690.168 | 431 | 0.250 | 690.486 | 442 | 0.001 |
| 656.341 | 422 | 0.001 | 690.172 | 432 | 0.019 | 690.487A | 442 | 0.008 |
| 656.342 | 422 | 0.001 | 690.173 | 433 | 0.007 | 690.488 | 442 | 0.007 |
| 656.343 | 422 | 0.001 | 690.176 | 445 | 0.005 | 690.489 | 441 | 0.001 |
| 656.351 | 422 | 0.001 | 690.177 | 445 | 0.005 | 690.510 | 452 | 0.010 |
| 656.352 | 422 | 0.001 | 690.178 | 445 | 0.005 | 690.511 | 450 | 0.001 |
| 662.600 | 430 | 13.300 | 690.179 | 445 | 0.001 | 690.512 | 452 | 0.002 |
| 663.110 | 499 | 0.045 | 690.180 | 445 | 0.003 | 690.513 | 452 | 0.003 |
| 663.120 | 499 | 0.070 | 690.182 | 445 | 0.003 | 690.514 | 452 | 0.004 |
| 663.121 | 499 | 0.140 | 690.183 | 443 | 0.020 | 690.515 | 452 | 0.008 |
| 663.130 | 499 | 0.090 | 690.184 | 433 | 0.007 | 690.529 | 436 | 0.001 |
| 663.131 | 499 | 0.180 | 690.186 | 414 | 0.008 | 690.538 | 436 | 0.001 |
| 663.140 | 499 | 0.100 | 690.188 | 433 | 0.014 | 690.541 | 436 | 0.010 |
| 663.141 | 499 | 0.210 | 690.189 | 433 | 0.010 | 690.549 | 444 | 0.001 |
| 663.150 | 499 | 0.500 | 690.191 | 433 | 0.005 | 690.550 | 444 | 0.001 |
| 663.151 | 499 | 0.950 | 690.192 | 433 | 0.007 | 690.551 | 444 | 0.001 |
| 663.160 | 499 | 0.640 | 690.193 | 433 | 0.009 | 690.552 | 444 | 0.004 |
| 663.161 | 499 | 1.250 | 690.194 | 433 | 0.010 | 690.553 | 444 | 0.005 |
| 663.170 | 499 | 0.600 | 690.195 | 433 | 0.014 | 690.573 | 433 | 0.001 |
| 663.181 | 499 | 0.010 | 690.196 | 433 | 0.017 | 690.576 | 432 | 0.008 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 690.577 | 444 | 0.010 | 690.854 | 431 | 0.680 | 691.755 | 435 | 0.015 |
| 690.578 | 444 | 0.010 | 690.855 | 431 | 0.250 | 691.756 | 435 | 0.015 |
| 690.579 | 444 | 0.014 | 690.861 | 447 | 0.800 | 691.757 | 435 | 0.015 |
| 690.580 | 444 | 0.020 | 690.899 | 435 | 0.005 | 692.270 | 430 | 0.050 |
| 690.582 | 441 | 0.007 | 690.900 | 436 | 0.001 | 692.271 | 430 | 0.050 |
| 690.583 | 436 | 0.002 | 690.901 | 436 | 0.001 | 692.272 | 430 | 0.050 |
| 690.585 | 436 | 0.004 | 690.902 | 436 | 0.002 | 692.286 | 430 | 0.050 |
| 690.586 | 436 | 0.003 | 690.903 | 436 | 0.002 | 692.295 | 446 | 0.005 |
| 690.591 | 445 | 0.005 | 690.904 | 436 | 0.003 | 692.296 | 441 | 0.005 |
| 690.594 | 430 | 0.004 | 690.905 | 438 | 0.003 | 692.298 | 447 | 0.001 |
| 690.595 | 441 | 0.003 | 690.906 | 436 | 0.003 | 692.381 | 441 | 0.010 |
| 690.596 | 448 | 0.020 | 690.907 | 438 | 0.003 | 692.404A | 454 | 0.370 |
| 690.603 | 439 | 0.003 | 690.908 | 436 | 0.004 | 692.406 | 433 | 0.003 |
| 690.604 | 439 | 0.007 | 690.912 | 450 | 0.001 | 692.409 | 433 | 0.002 |
| 690.605 | 439 | 0.010 | 690.913 | 450 | 0.001 | 692.415 | 446 | 0.010 |
| 690.606 | 439 | 0.025 | 690.925 | 441 | 0.004 | 693.131 | 440 | 0.001 |
| 690.607 | 439 | 0.040 | 690.940 | 445 | 0.001 | 693.175 | 433 | 0.001 |
| 690.611 | 441 | 0.001 | 690.943 | 445 | 0.005 | 693.176 | 433 | 0.001 |
| 690.614 | 441 | 0.001 | 690.947 | 441 | 0.005 | 693.177 | 433 | 0.001 |
| 690.622 | 450 | 0.001 | 690.953 | 445 | 0.005 | 693.178 | 433 | 0.001 |
| 690.654 | 431 | 0.010 | 690.954 | 445 | 0.005 | 693.179 | 433 | 0.001 |
| 690.655 | 431 | 0.030 | 690.964 | 443 | 0.003 | 693.180 | 436 | 0.001 |
| 690.656 | 431 | 0.035 | 690.965 | 443 | 0.001 | 693.181 | 436 | 0.003 |
| 690.657 | 431 | 0.080 | 690.970 | 433 | 0.003 | 693.182 | 436 | 0.004 |
| 690.658 | 445 | 0.005 | 690.978 | 441 | 0.001 | 693.183 | 436 | 0.017 |
| 690.666 | 431 | 0.005 | 690.981 | 441 | 0.003 | 693.184 | 436 | 0.024 |
| 690.667 | 431 | 0.030 | 690.984 | 447 | 0.050 | 693.185 | 436 | 0.004 |
| 690.668 | 438 | 0.040 | 690.985 | 447 | 0.050 | 693.186 | 438 | 0.001 |
| 690.703 | 452 | 0.020 | 690.986 | 447 | 0.050 | 693.187 | 433 | 0.001 |
| 690.704 | 452 | 0.045 | 690.987 | 447 | 0.030 | 693.289 | 445 | 0.001 |
| 690.705 | 452 | 0.080 | 690.989 | 447 | 0.020 | 693.304 | 430 | 0.325 |
| 690.706 | 452 | 0.140 | 690.990 | 447 | 0.010 | 693.305 | 430 | 0.325 |
| 690.707 | 452 | 0.240 | 690.991 | 447 | 0.010 | 693.306 | 430 | 0.325 |
| 690.716 | 450 | 0.019 | 690.994 | 441 | 0.040 | 694.101 | 398 | 0.005 |
| 690.800 | 436 | 0.001 | 690.995 | 441 | 0.003 | 694.102 | 417 | 0.005 |
| 690.801 | 430 | 0.001 | 690.996 | 441 | 0.010 | 694.103 | 417 | 0.005 |
| 690.802 | 430 | 0.001 | 690.997 | 444 | 0.010 | 694.105 | 438 | 0.005 |
| 690.803 | 430 | 0.005 | 691.315 | 452 | 0.001 | 694.110 | 412 | 0.005 |
| 690.804 | 430 | 0.010 | 691.316 | 452 | 0.001 | 694.120 | 445 | 0.005 |
| 690.805 | 430 | 0.018 | 691.318 | 452 | 0.001 | 694.121 | 407 | 0.005 |
| 690.806 | 430 | 0.030 | 691.369 | 439 | 0.001 | 694.122 | 401 | 0.005 |
| 690.807 | 433 | 0.060 | 691.370 | 439 | 0.001 | 694.123 | 410 | 0.005 |
| 690.808 | 430 | 0.160 | 691.371 | 439 | 0.001 | 694.124 | 412 | 0.005 |
| 690.809 | 452 | 0.170 | 691.372 | 439 | 0.001 | 694.125 | 443 | 0.005 |
| 690.810 | 431 | 0.100 | 691.373 | 448 | 0.005 | 694.130 | 410 | 0.005 |
| 690.811 | 433 | 0.014 | 691.390 | 446 | 0.002 | 694.131 | 413 | 0.005 |
| 690.812 | 433 | 0.015 | 691.501 | 430 | 0.001 | 694.136 | 411 | 0.005 |
| 690.813 | 433 | 0.016 | 691.502 | 430 | 0.002 | 694.137 | 413 | 0.005 |
| 690.814 | 433 | 0.020 | 691.503 | 430 | 0.006 | 694.138 | 435 | 0.005 |
| 690.816 | 441 | 0.050 | 691.504 | 430 | 0.011 | 694.141 | 404 | 0.005 |
| 690.817 | 452 | 0.045 | 691.505 | 430 | 0.021 | 694.142 | 409 | 0.005 |
| 690.819 | 433 | 0.050 | 691.506 | 430 | 0.050 | 694.143 | 414 | 0.005 |
| 690.832 | 447 | 0.001 | 691.507 | 430 | 0.110 | 694.144 | 409 | 0.005 |
| 690.833 | 439 | 0.001 | 691.600 | 452 | 0.001 | 694.145 | 435 | 0.005 |
| 690.836 | 441 | 0.004 | 691.601 | 452 | 0.004 | 694.150 | 405 | 0.005 |
| 690.843 | 441 | 0.010 | 691.602 | 452 | 0.005 | 694.160 | 453 | 0.090 |
| 690.845 | 448 | 0.040 | 691.603 | 452 | 0.010 | 694.161 | 453 | 0.090 |
| 690.847 | 431 | 0.125 | 691.604 | 452 | 0.006 | 694.162 | 453 | 0.090 |
| 690.848 | 431 | 0.170 | 691.605 | 452 | 0.015 | 694.163 | 453 | 0.090 |
| 690.849 | 431 | 0.220 | 691.606 | 452 | 0.022 | 694.164 | 453 | 0.090 |
| 690.850 | 431 | 0.300 | 691.607 | 452 | 0.045 | 694.165 | 453 | 0.090 |
| 690.851 | 431 | 0.110 | 691.608 | 452 | 0.075 | 694.166 | 453 | 0.090 |
| 690.852 | 431 | 0.200 | 691.609 | 452 | 0.075 | 694.167 | 453 | 0.017 |
| 690.853 | 431 | 0.325 | 691.637 | 432 | 0.088 | 694.168 | 453 | 0.017 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 694.169 | 453 | 0.017 | 800.096 | 67 | 1.340 | 800.351 | 69 | 4.060 |
| 694.170 | 453 | 0.017 | 800.111 | 67 | 1.380 | 800.352 | 69 | 4.400 |
| 694.171 | 453 | 0.017 | 800.112 | 67 | 1.680 | 800.354 | 69 | 3.780 |
| 694.172 | 453 | 0.017 | 800.115 | 67 | 1.420 | 800.355 | 69 | 3.900 |
| 694.173 | 453 | 0.017 | 800.116 | 67 | 1.600 | 800.369 | 73 | 4.140 |
| 694.174 | 453 | 0.017 | 800.128 | 67 | 1.480 | 800.374 | 73 | 4.100 |
| 694.175 | 453 | 0.017 | 800.131 | 67 | 1.180 | 800.375 | 73 | 4.180 |
| 694.176 | 453 | 0.017 | 800.144 | 62 | 1.820 | 800.380 | 73 | 4.720 |
| 694.177 | 453 | 0.017 | 800.146 | 62 | 2.780 | 800.385 | 73 | 4.680 |
| 694.178 | 453 | 0.017 | 800.147 | 62 | 2.260 | 800.403 | 266 | 0.054 |
| 694.179 | 453 | 0.017 | 800.148 | 62 | 3.200 | 800.404 | 266 | 0.054 |
| 694.180 | 453 | 0.017 | 800.158 | 74 | 1.280 | 800.405 | 266 | 0.054 |
| 694.181 | 453 | 0.105 | 800.159 | 74 | 1.420 | 800.406 | 266 | 0.054 |
| 694.182 | 453 | 0.105 | 800.160 | 74 | 1.660 | 800.407 | 266 | 0.052 |
| 694.183 | 423 | 0.105 | 800.163 | 68 | 1.160 | 800.408 | 266 | 0.052 |
| 694.184 | 453 | 0.105 | 800.164 | 69 | 1.784 | 800.409 | 266 | 0.052 |
| 694.185 | 453 | 0.105 | 800.165 | 69 | 2.065 | 800.410 | 266 | 0.083 |
| 694.186 | 453 | 0.105 | 800.168 | 68 | 1.030 | 800.411 | 266 | 0.083 |
| 694.187 | 423 | 0.105 | 800.175 | 73 | 1.700 | 800.412 | 266 | 0.083 |
| 694.188 | 398 | 0.105 | 800.177 | 73 | 1.640 | 800.413 | 266 | 0.083 |
| 694.189 | 401 | 0.105 | 800.179 | 73 | 1.550 | 800.414 | 266 | 0.083 |
| 694.190 | 425 | 0.105 | 800.184 | 96 | 5.200 | 800.415 | 266 | 0.083 |
| 694.191 | 413 | 0.105 | 800.185 | 475 | 4.380 | 800.416 | 266 | 0.083 |
| 694.192 | 411 | 0.105 | 800.186 | 475 | 4.340 | 800.417 | 266 | 0.080 |
| 694.193 | 404 | 0.105 | 800.187 | 475 | 4.480 | 800.418 | 266 | 0.080 |
| 694.194 | 405 | 0.105 | 800.188 | 475 | 4.640 | 800.419 | 266 | 0.080 |
| 694.806 | 438 | 0.002 | 800.204 | 76 | 4.080 | 800.420 | 267 | 0.115 |
| 694.807 | 433 | 0.004 | 800.205 | 76 | 4.420 | 800.421 | 267 | 0.116 |
| 694.808 | 441 | 0.004 | 800.206 | 76 | 4.800 | 800.422 | 267 | 0.116 |
| 694.809 | 433 | 0.004 | 800.207 | 76 | 3.740 | 800.423 | 267 | 0.115 |
| 694.810 | 433 | 0.009 | 800.221 | 76 | 6.320 | 800.424 | 267 | 0.116 |
| 694.815 | 433 | 0.009 | 800.224 | 76 | 6.020 | 800.425 | 267 | 0.117 |
| 694.820 | 433 | 0.010 | 800.235 | 76 | 7.100 | 800.426 | 267 | 0.117 |
| 695.101 | 435 | 0.020 | 800.236 | 76 | 9.240 | 800.427 | 267 | 0.117 |
| 695.102 | 435 | 0.020 | 800.237 | 76 | 3.840 | 800.428 | 267 | 0.117 |
| 800.001 | 67 | 4.060 | 800.256 | 76 | 19.000 | 800.429 | 267 | 0.117 |
| 800.002 | 67 | 4.040 | 800.264 | 67 | 3.880 | 800.430 | 267 | 0.133 |
| 800.008 | 67 | 4.340 | 800.268 | 67 | 3.900 | 800.431 | 267 | 0.133 |
| 800.015 | 67 | 4.260 | 800.272 | 67 | 4.000 | 800.432 | 267 | 0.133 |
| 800.023 | 67 | 3.860 | 800.278 | 62 | 4.160 | 800.433 | 267 | 0.133 |
| 800.027 | 67 | 3.920 | 800.279 | 62 | 4.500 | 800.434 | 267 | 0.133 |
| 800.029 | 60 | 1.250 | 800.280 | 62 | 4.930 | 800.435 | 267 | 0.135 |
| 800.031 | 60 | 0.563 | 800.281 | 62 | 5.600 | 800.436 | 267 | 0.135 |
| 800.045 | 195 | 0.600 | 800.282 | 62 | 4.320 | 800.437 | 267 | 0.135 |
| 800.046 | 464 | 0.010 | 800.283 | 62 | 4.800 | 800.438 | 267 | 0.135 |
| 800.047 | 464 | 0.010 | 800.284 | 62 | 5.300 | 800.439 | 267 | 0.135 |
| 800.048 | 464 | 0.002 | 800.285 | 62 | 5.940 | 800.450 | 292 | 0.028 |
| 800.049 | 464 | 0.010 | 800.287 | 62 | 4.600 | 800.463 | 292 | 0.086 |
| 800.051 | 464 | 0.005 | 800.288 | 62 | 5.160 | 800.464 | 292 | 0.071 |
| 800.052 | 464 | 0.005 | 800.289 | 62 | 5.840 | 800.468 | 293 | 0.226 |
| 800.053 | 464 | 0.006 | 800.290 | 62 | 6.800 | 800.472 | 293 | 0.200 |
| 800.054 | 96 | 3.580 | 800.291 | 62 | 4.640 | 800.483 | 517 | 0.053 |
| 800.058 | 51 | 0.457 | 800.292 | 62 | 5.440 | 800.484 | 517 | 0.056 |
| 800.063 | 68 | 0.526 | 800.293 | 62 | 6.380 | 800.488 | 464 | 0.002 |
| 800.065 | 96 | 2.800 | 800.294 | 62 | 7.440 | 800.557 | 180 | 1.400 |
| 800.066 | 76 | 1.110 | 800.323 | 71 | 7.080 | 800.587 | 471 | 0.002 |
| 800.074 | 76 | 1.820 | 800.325 | 74 | 3.870 | 800.597 | 60 | 0.787 |
| 800.075 | 76 | 1.720 | 800.329 | 74 | 3.900 | 800.664 | 278 | 0.028 |
| 800.079 | 76 | 1.750 | 800.330 | 74 | 4.020 | 800.665 | 278 | 0.615 |
| 800.080 | 76 | 2.000 | 800.335 | 74 | 3.490 | 800.666 | 278 | 0.604 |
| 800.081 | 76 | 2.776 | 800.336 | 74 | 4.410 | 800.668 | 278 | 0.596 |
| 800.085 | 67 | 1.500 | 800.341 | 74 | 3.460 | 800.670 | 278 | 0.574 |
| 800.088 | 67 | 1.180 | 800.347 | 74 | 3.580 | 800.671 | 278 | 0.502 |
| 800.093 | 67 | 1.520 | 800.350 | 69 | 4.020 | 800.672 | 278 | 0.550 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 800.673 | 278 | 0.375 | 800.950 | 493 | 0.003 | 801.259 | 147 | 1.900 |
| 800.674 | 278 | 0.575 | 800.951 | 497 | 0.002 | 801.260 | 147 | 1.040 |
| 800.675 | 278 | 0.588 | 800.952 | 497 | 0.009 | 801.262 | 147 | 0.900 |
| 800.678 | 184 | 0.568 | 800.953 | 497 | 0.040 | 801.263 | 147 | 1.100 |
| 800.680 | 186 | 0.805 | 800.972 | 106 | 1.960 | 801.264 | 146 | 0.900 |
| 800.682 | 186 | 0.778 | 800.973 | 106 | 2.000 | 801.265 | 146 | 0.951 |
| 800.687 | 190 | 0.654 | 800.974 | 106 | 2.010 | 801.266 | 147 | 1.120 |
| 800.688 | 190 | 0.657 | 800.975 | 106 | 1.820 | 801.267 | 146 | 0.873 |
| 800.689 | 190 | 0.800 | 800.976 | 106 | 2.105 | 801.268 | 146 | 1.020 |
| 800.695 | 192 | 1.200 | 800.977 | 106 | 2.780 | 801.280 | 177 | 0.016 |
| 800.698 | 192 | 1.600 | 801.013 | 271 | 0.130 | 801.283 | 173 | 1.080 |
| 800.712 | 188 | 1.100 | 801.037 | 279 | 0.190 | 801.287 | 173 | 0.770 |
| 800.717 | 188 | 1.200 | 801.038 | 279 | 0.290 | 801.289 | 227 | 3.180 |
| 800.722 | 188 | 1.020 | 801.039 | 279 | 0.365 | 801.290 | 227 | 3.180 |
| 800.723 | 188 | 1.700 | 801.040 | 123 | 3.100 | 801.294 | 226 | 2.700 |
| 800.734 | 187 | 0.773 | 801.042 | 518 | 3.400 | 801.296 | 226 | 3.160 |
| 800.735 | 187 | 1.400 | 801.043 | 518 | 6.250 | 801.297 | 226 | 3.860 |
| 800.746 | 180 | 0.643 | 801.046 | 505 | 0.002 | 801.298 | 228 | 0.839 |
| 800.765 | 189 | 0.830 | 801.047 | 505 | 0.003 | 801.299 | 224 | 3.120 |
| 800.766 | 189 | 1.380 | 801.071 | 177 | 0.020 | 801.300 | 224 | 4.080 |
| 800.767 | 189 | 0.754 | 801.073 | 176 | 8.710 | 801.301 | 224 | 1.200 |
| 800.775 | 190 | 1.500 | 801.092 | 150 | 3.880 | 801.302 | 222 | 1.760 |
| 800.776 | 236 | 2.470 | 801.093 | 150 | 4.840 | 801.303 | 222 | 1.100 |
| 800.777 | 236 | 2.400 | 801.094 | 150 | 5.920 | 801.313 | 268 | 0.038 |
| 800.778 | 236 | 3.400 | 801.101 | 150 | 5.500 | 801.314 | 268 | 0.032 |
| 800.779 | 236 | 2.600 | 801.102 | 150 | 3.500 | 801.315 | 268 | 0.051 |
| 800.783 | 192 | 2.460 | 801.103 | 150 | 3.590 | 801.316 | 268 | 0.058 |
| 800.787 | 192 | 2.800 | 801.104 | 150 | 6.800 | 801.317 | 268 | 0.020 |
| 800.788 | 192 | 1.800 | 801.105 | 150 | 3.300 | 801.318 | 274 | 0.153 |
| 800.789 | 192 | 2.100 | 801.106 | 150 | 4.360 | 801.405 | 282 | 0.343 |
| 800.790 | 192 | 2.300 | 801.117 | 150 | 8.000 | 801.406 | 282 | 0.459 |
| 800.806 | 188 | 1.900 | 801.118 | 150 | 3.700 | 801.407 | 282 | 0.590 |
| 800.812 | 188 | 2.000 | 801.119 | 150 | 5.280 | 801.408 | 282 | 0.271 |
| 800.815 | 188 | 2.000 | 801.124 | 150 | 6.670 | 801.409 | 282 | 0.334 |
| 800.816 | 188 | 2.000 | 801.125 | 150 | 4.900 | 801.410 | 282 | 0.570 |
| 800.819 | 188 | 2.100 | 801.126 | 145 | 2.550 | 801.411 | 282 | 0.265 |
| 800.822 | 188 | 1.320 | 801.129 | 145 | 2.580 | 801.412 | 282 | 0.360 |
| 800.823 | 188 | 2.380 | 801.133 | 145 | 2.840 | 801.413 | 282 | 0.464 |
| 800.825 | 188 | 1.740 | 801.136 | 145 | 2.940 | 801.414 | 282 | 0.581 |
| 800.826 | 188 | 2.440 | 801.139 | 145 | 3.520 | 801.415 | 282 | 0.275 |
| 800.842 | 187 | 1.140 | 801.143 | 145 | 2.550 | 801.416 | 282 | 0.344 |
| 800.843 | 187 | 1.720 | 801.146 | 134 | 2.380 | 801.417 | 282 | 0.463 |
| 800.844 | 187 | 2.500 | 801.147 | 134 | 2.460 | 801.418 | 282 | 0.600 |
| 800.845 | 187 | 1.380 | 801.164 | 149 | 7.950 | 801.419 | 282 | 0.274 |
| 800.846 | 187 | 2.060 | 801.169 | 176 | 4.900 | 801.420 | 284 | 0.001 |
| 800.847 | 187 | 3.100 | 801.179 | 132 | 0.795 | 801.421 | 282 | 0.360 |
| 800.848 | 187 | 1.520 | 801.188 | 150 | 2.380 | 801.422 | 282 | 0.480 |
| 800.849 | 187 | 2.200 | 801.189 | 150 | 1.190 | 801.423 | 282 | 0.600 |
| 800.850 | 187 | 2.870 | 801.196 | 145 | 1.020 | 801.424 | 282 | 0.179 |
| 800.851 | 187 | 1.920 | 801.201 | 145 | 1.060 | 801.425 | 282 | 0.274 |
| 800.887 | 191 | 1.780 | 801.205 | 145 | 1.320 | 801.426 | 282 | 0.336 |
| 800.888 | 191 | 2.200 | 801.208 | 145 | 1.500 | 801.427 | 282 | 0.455 |
| 800.889 | 236 | 6.000 | 801.215 | 145 | 1.160 | 801.428 | 282 | 0.572 |
| 800.903 | 192 | 3.450 | 801.217 | 145 | 1.180 | 801.429 | 282 | 0.175 |
| 800.904 | 192 | 4.400 | 801.219 | 145 | 2.140 | 801.430 | 282 | 0.267 |
| 800.910 | 192 | 5.100 | 801.221 | 145 | 1.380 | 801.431 | 283 | 0.958 |
| 800.911 | 192 | 6.800 | 801.222 | 145 | 0.970 | 801.432 | 283 | 1.140 |
| 800.933 | 189 | 2.080 | 801.252 | 147 | 1.200 | 801.433 | 283 | 0.527 |
| 800.934 | 189 | 2.480 | 801.253 | 146 | 0.916 | 801.434 | 283 | 0.820 |
| 800.935 | 189 | 2.020 | 801.254 | 146 | 1.200 | 801.435 | 283 | 0.935 |
| 800.940 | 191 | 2.840 | 801.255 | 147 | 1.300 | 801.436 | 283 | 1.120 |
| 800.942 | 191 | 3.280 | 801.256 | 146 | 1.000 | 801.437 | 283 | 0.516 |
| 800.945 | 505 | 0.056 | 801.257 | 146 | 1.200 | 801.438 | 283 | 0.790 |
| 800.949 | 205 | 6.800 | 801.258 | 147 | 1.220 | 801.439 | 283 | 0.914 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 801.440 | 283 | 1.100 | 801.517 | 293 | 0.195 | 801.698 | 255 | 0.073 |
| 801.441 | 283 | 0.502 | 801.524 | 264 | 0.069 | 801.699 | 495 | 0.028 |
| 801.442 | 283 | 0.760 | 801.525 | 264 | 0.070 | 801.700 | 255 | 0.074 |
| 801.443 | 283 | 0.920 | 801.526 | 264 | 0.070 | 801.701 | 255 | 0.073 |
| 801.444 | 283 | 1.080 | 801.527 | 264 | 0.070 | 801.702 | 252 | 0.011 |
| 801.445 | 283 | 0.492 | 801.528 | 264 | 0.068 | 801.703 | 252 | 0.010 |
| 801.446 | 283 | 0.751 | 801.529 | 264 | 0.102 | 801.704 | 252 | 0.008 |
| 801.447 | 283 | 0.876 | 801.530 | 264 | 0.102 | 801.705 | 275 | 0.097 |
| 801.448 | 283 | 1.040 | 801.531 | 264 | 0.102 | 801.709 | 252 | 0.004 |
| 801.449 | 283 | 0.481 | 801.532 | 264 | 0.100 | 801.711 | 57 | 1.480 |
| 801.450 | 283 | 0.728 | 801.533 | 264 | 0.102 | 801.712 | 58 | 1.480 |
| 801.451 | 284 | 0.001 | 801.534 | 264 | 0.099 | 801.713 | 58 | 2.320 |
| 801.452 | 283 | 0.932 | 801.535 | 265 | 0.145 | 801.714 | 245 | 0.097 |
| 801.453 | 283 | 1.120 | 801.536 | 265 | 0.155 | 801.718 | 256 | 0.097 |
| 801.454 | 283 | 0.512 | 801.537 | 265 | 0.155 | 801.719 | 256 | 0.098 |
| 801.455 | 283 | 0.775 | 801.538 | 265 | 0.146 | 801.720 | 50 | 1.080 |
| 801.456 | 283 | 0.920 | 801.539 | 265 | 0.146 | 801.721 | 257 | 0.116 |
| 801.457 | 283 | 1.080 | 801.540 | 265 | 0.147 | 801.722 | 256 | 0.098 |
| 801.458 | 283 | 0.495 | 801.541 | 265 | 0.148 | 801.723 | 256 | 0.097 |
| 801.459 | 283 | 0.753 | 801.542 | 265 | 0.147 | 801.724 | 130 | 0.858 |
| 801.460 | 283 | 0.526 | 801.543 | 265 | 0.147 | 801.725 | 257 | 0.116 |
| 801.461 | 283 | 0.820 | 801.544 | 265 | 0.147 | 801.726 | 256 | 0.099 |
| 801.462 | 283 | 0.508 | 801.545 | 265 | 0.168 | 801.727 | 256 | 0.099 |
| 801.463 | 283 | 0.780 | 801.546 | 265 | 0.168 | 801.729 | 257 | 0.116 |
| 801.464 | 285 | 0.020 | 801.547 | 265 | 0.168 | 801.730 | 57 | 2.100 |
| 801.465 | 283 | 0.490 | 801.548 | 265 | 0.168 | 801.731 | 57 | 1.640 |
| 801.466 | 283 | 1.220 | 801.549 | 265 | 0.010 | 801.733 | 257 | 0.116 |
| 801.467 | 283 | 1.340 | 801.550 | 265 | 0.170 | 801.734 | 137 | 1.400 |
| 801.468 | 283 | 1.396 | 801.551 | 265 | 0.170 | 801.737 | 137 | 1.420 |
| 801.469 | 283 | 1.560 | 801.552 | 265 | 0.168 | 801.738 | 254 | 0.004 |
| 801.470 | 284 | 0.003 | 801.651 | 254 | 0.023 | 801.740 | 138 | 1.940 |
| 801.471 | 283 | 1.300 | 801.652 | 254 | 0.022 | 801.742 | 252 | 0.012 |
| 801.472 | 283 | 1.700 | 801.653 | 236 | 2.200 | 801.743 | 252 | 0.004 |
| 801.473 | 283 | 1.500 | 801.654 | 257 | 0.025 | 801.744 | 254 | 0.009 |
| 801.474 | 284 | 0.050 | 801.655 | 254 | 0.022 | 801.746 | 252 | 0.010 |
| 801.475 | 285 | 0.020 | 801.656 | 254 | 0.022 | 801.747 | 277 | 0.215 |
| 801.476 | 285 | 0.020 | 801.657 | 234 | 0.492 | 801.748 | 277 | 0.210 |
| 801.477 | 285 | 0.020 | 801.658 | 257 | 0.026 | 801.750 | 254 | 0.010 |
| 801.478 | 284 | 0.050 | 801.659 | 254 | 0.023 | 801.751 | 254 | 0.090 |
| 801.479 | 282 | 0.221 | 801.660 | 254 | 0.022 | 801.752 | 277 | 0.189 |
| 801.480 | 282 | 0.312 | 801.662 | 257 | 0.026 | 801.753 | 497 | 0.003 |
| 801.481 | 282 | 0.174 | 801.663 | 237 | 2.580 | 801.754 | 497 | 0.011 |
| 801.482 | 282 | 0.217 | 801.664 | 236 | 4.100 | 801.755 | 497 | 0.052 |
| 801.483 | 282 | 0.293 | 801.665 | 236 | 8.700 | 801.759 | 96 | 1.000 |
| 801.484 | 282 | 0.111 | 801.671 | 255 | 0.005 | 801.760 | 96 | 2.500 |
| 801.485 | 282 | 0.172 | 801.672 | 255 | 0.040 | 801.761 | 96 | 3.900 |
| 801.486 | 282 | 0.211 | 801.673 | 521 | 1.044 | 801.762 | 96 | 3.800 |
| 801.487 | 282 | 0.300 | 801.674 | 257 | 0.048 | 801.763 | 96 | 5.520 |
| 801.488 | 282 | 0.360 | 801.675 | 255 | 0.005 | 801.764 | 277 | 0.660 |
| 801.489 | 282 | 0.109 | 801.676 | 255 | 0.041 | 801.765 | 277 | 0.660 |
| 801.490 | 282 | 0.167 | 801.677 | 173 | 0.858 | 801.767 | 277 | 0.640 |
| 801.491 | 282 | 0.212 | 801.678 | 257 | 0.049 | 801.768 | 277 | 0.617 |
| 801.492 | 282 | 0.283 | 801.679 | 255 | 0.041 | 801.769 | 277 | 0.600 |
| 801.493 | 282 | 0.359 | 801.680 | 255 | 0.040 | 801.770 | 277 | 0.480 |
| 801.494 | 282 | 0.108 | 801.681 | 125 | 4.000 | 801.771 | 277 | 0.463 |
| 801.495 | 282 | 0.167 | 801.682 | 257 | 0.049 | 801.772 | 277 | 0.360 |
| 801.496 | 282 | 0.211 | 801.684 | 480 | 2.100 | 801.773 | 277 | 0.340 |
| 801.497 | 282 | 0.284 | 801.685 | 276 | 0.125 | 801.774 | 277 | 0.665 |
| 801.498 | 282 | 0.357 | 801.688 | 138 | 1.000 | 801.775 | 277 | 0.660 |
| 801.499 | 282 | 0.108 | 801.690 | 177 | 0.018 | 801.785 | 292 | 0.028 |
| 801.500 | 282 | 0.167 | 801.694 | 255 | 0.075 | 801.787 | 292 | 0.029 |
| 801.501 | 284 | 0.001 | 801.695 | 255 | 0.074 | 801.807 | 292 | 0.074 |
| 801.507 | 292 | 0.065 | 801.696 | 495 | 0.005 | 801.808 | 292 | 0.070 |
| 801.509 | 293 | 0.223 | 801.697 | 255 | 0.073 | 801.810 | 292 | 0.070 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 801.812 | 292 | 0.069 | 802.168 | 243 | 0.391 | 802.351 | 177 | 0.058 |
| 801.813 | 292 | 0.070 | 802.169 | 243 | 0.284 | 802.355 | 130 | 0.330 |
| 801.814 | 292 | 0.072 | 802.170 | 243 | 0.504 | 802.356 | 130 | 0.349 |
| 801.831 | 292 | 0.074 | 802.171 | 243 | 0.395 | 802.357 | 130 | 0.363 |
| 801.832 | 292 | 0.070 | 802.172 | 243 | 0.350 | 802.383 | 286 | 0.020 |
| 801.833 | 292 | 0.070 | 802.173 | 243 | 0.300 | 802.384 | 286 | 0.020 |
| 801.834 | 292 | 0.070 | 802.174 | 243 | 0.400 | 802.385 | 286 | 0.020 |
| 801.860 | 293 | 0.246 | 802.175 | 243 | 0.270 | 802.386 | 286 | 0.020 |
| 801.861 | 293 | 0.261 | 802.176 | 243 | 0.564 | 802.387 | 286 | 0.020 |
| 801.868 | 293 | 0.265 | 802.177 | 243 | 0.816 | 802.389 | 286 | 0.020 |
| 801.873 | 293 | 0.258 | 802.178 | 243 | 0.538 | 802.390 | 286 | 0.020 |
| 801.876 | 293 | 0.245 | 802.179 | 243 | 0.788 | 802.391 | 286 | 0.020 |
| 801.883 | 293 | 0.270 | 802.180 | 243 | 0.505 | 802.393 | 286 | 0.020 |
| 801.885 | 293 | 0.258 | 802.181 | 243 | 0.758 | 802.394 | 286 | 0.020 |
| 801.889 | 293 | 0.257 | 802.183 | 260 | 0.640 | 802.395 | 93 | 3.350 |
| 801.898 | 293 | 0.278 | 802.184 | 260 | 1.115 | 802.396 | 94 | 2.700 |
| 801.925 | 293 | 0.246 | 802.185 | 260 | 2.320 | 802.398 | 93 | 5.000 |
| 801.927 | 293 | 0.259 | 802.187 | 260 | 0.310 | 802.399 | 94 | 5.500 |
| 801.929 | 293 | 0.260 | 802.188 | 260 | 0.300 | 802.403 | 92 | 4.100 |
| 801.930 | 293 | 0.250 | 802.189 | 214 | 0.068 | 802.404 | 93 | 4.370 |
| 801.931 | 293 | 0.250 | 802.190 | 214 | 0.073 | 802.405 | 94 | 4.000 |
| 801.938 | 293 | 0.244 | 802.191 | 470 | 0.163 | 802.409 | 92 | 3.100 |
| 801.942 | 293 | 0.275 | 802.192 | 470 | 0.400 | 802.411 | 93 | 9.700 |
| 801.944 | 293 | 0.257 | 802.193 | 470 | 0.290 | 802.412 | 94 | 5.000 |
| 801.948 | 293 | 0.257 | 802.197 | 214 | 0.200 | 802.415 | 92 | 7.300 |
| 801.982 | 276 | 0.592 | 802.198 | 214 | 0.350 | 802.416 | 93 | 8.700 |
| 801.983 | 276 | 0.556 | 802.199 | 214 | 0.400 | 802.417 | 94 | 8.700 |
| 801.984 | 276 | 0.481 | 802.200 | 214 | 0.227 | 802.420 | 92 | 3.100 |
| 801.985 | 276 | 0.353 | 802.201 | 214 | 0.318 | 802.421 | 125 | 9.700 |
| 802.001 | 292 | 0.028 | 802.202 | 214 | 0.410 | 802.422 | 123 | 6.800 |
| 802.023 | 292 | 0.073 | 802.205 | 214 | 0.241 | 802.423 | 125 | 8.700 |
| 802.046 | 293 | 0.258 | 802.209 | 214 | 0.205 | 802.424 | 123 | 5.800 |
| 802.063 | 277 | 0.280 | 802.210 | 214 | 0.281 | 802.425 | 164 | 9.400 |
| 802.064 | 277 | 0.250 | 802.212 | 214 | 0.372 | 802.426 | 165 | 9.400 |
| 802.065 | 277 | 0.242 | 802.217 | 214 | 0.250 | 802.427 | 163 | 5.900 |
| 802.066 | 277 | 0.226 | 802.218 | 214 | 0.300 | 802.428 | 164 | 8.400 |
| 802.067 | 277 | 0.215 | 802.219 | 214 | 0.400 | 802.429 | 165 | 8.400 |
| 802.112 | 292 | 0.051 | 802.220 | 470 | 0.582 | 802.430 | 163 | 4.900 |
| 802.120 | 293 | 0.194 | 802.221 | 470 | 0.519 | 802.431 | 164 | 4.800 |
| 802.129 | 223 | 0.500 | 802.222 | 514 | 0.003 | 802.432 | 165 | 4.800 |
| 802.130 | 223 | 0.500 | 802.223 | 514 | 0.003 | 802.433 | 164 | 3.800 |
| 802.131 | 229 | 0.030 | 802.224 | 495 | 1.040 | 802.434 | 165 | 3.800 |
| 802.133 | 229 | 0.021 | 802.225 | 470 | 1.110 | 802.435 | 157 | 0.876 |
| 802.134 | 497 | 0.010 | 802.226 | 470 | 1.040 | 802.436 | 157 | 1.000 |
| 802.135 | 497 | 0.080 | 802.238 | 215 | 0.550 | 802.449 | 82 | 5.500 |
| 802.136 | 497 | 0.100 | 802.239 | 215 | 0.759 | 802.451 | 82 | 5.300 |
| 802.137 | 497 | 0.430 | 802.241 | 215 | 1.238 | 802.453 | 82 | 5.500 |
| 802.138 | 497 | 0.430 | 802.245 | 215 | 0.579 | 802.455 | 82 | 5.500 |
| 802.152 | 243 | 0.118 | 802.246 | 215 | 0.850 | 802.457 | 82 | 5.900 |
| 802.153 | 243 | 0.065 | 802.247 | 215 | 1.274 | 802.459 | 82 | 6.300 |
| 802.154 | 243 | 0.068 | 802.248 | 215 | 0.588 | 802.462 | 82 | 6.200 |
| 802.155 | 243 | 0.112 | 802.249 | 215 | 0.850 | 802.463 | 82 | 5.100 |
| 802.156 | 243 | 0.073 | 802.250 | 215 | 1.300 | 802.465 | 82 | 5.300 |
| 802.157 | 243 | 0.128 | 802.251 | 495 | 2.680 | 802.467 | 82 | 5.500 |
| 802.158 | 243 | 0.109 | 802.307 | 287 | 6.670 | 802.469 | 82 | 5.700 |
| 802.159 | 243 | 0.178 | 802.308 | 287 | 7.100 | 802.473 | 88 | 5.600 |
| 802.160 | 243 | 0.186 | 802.313 | 512 | 0.800 | 802.474 | 88 | 5.700 |
| 802.161 | 243 | 0.254 | 802.314 | 177 | 0.051 | 802.475 | 88 | 5.800 |
| 802.162 | 243 | 0.101 | 802.315 | 177 | 0.101 | 802.476 | 88 | 5.700 |
| 802.163 | 243 | 0.169 | 802.316 | 177 | 0.187 | 802.477 | 88 | 5.900 |
| 802.164 | 243 | 0.100 | 802.318 | 89 | 22.800 | 802.478 | 88 | 6.100 |
| 802.165 | 243 | 0.175 | 802.329 | 295 | 1.590 | 802.480 | 89 | 9.700 |
| 802.166 | 243 | 0.382 | 802.337 | 286 | 0.017 | 802.481 | 90 | 6.900 |
| 802.167 | 243 | 0.274 | 802.350 | 193 | 1.005 | 802.482 | 87 | 6.000 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 802.489 | 84 | 17.400 | 802.675 | 155 | 12.400 | 802.798 | 291 | 0.070 |
| 802.490 | 84 | 17.100 | 802.680 | 159 | 11.700 | 802.799 | 291 | 0.070 |
| 802.492 | 86 | 17.800 | 802.682 | 159 | 11.800 | 802.800 | 291 | 0.070 |
| 802.493 | 86 | 19.000 | 802.684 | 159 | 11.900 | 802.801 | 291 | 0.070 |
| 802.494 | 82 | 13.000 | 802.686 | 159 | 11.800 | 802.802 | 291 | 0.070 |
| 802.497 | 82 | 13.400 | 802.688 | 159 | 12.000 | 802.803 | 291 | 0.070 |
| 802.500 | 82 | 13.700 | 802.690 | 159 | 12.200 | 802.805 | 290 | 0.070 |
| 802.503 | 82 | 13.100 | 802.695 | 161 | 20.000 | 802.807 | 290 | 0.070 |
| 802.506 | 82 | 13.500 | 802.696 | 162 | 15.300 | 802.808 | 290 | 0.070 |
| 802.509 | 82 | 13.800 | 802.697 | 158 | 5.900 | 802.809 | 290 | 0.070 |
| 802.512 | 82 | 14.660 | 802.702 | 155 | 5.400 | 802.810 | 290 | 0.070 |
| 802.515 | 82 | 12.600 | 802.704 | 155 | 5.800 | 802.811 | 290 | 0.070 |
| 802.518 | 82 | 12.800 | 802.706 | 155 | 6.100 | 802.812 | 290 | 0.070 |
| 802.521 | 82 | 13.000 | 802.708 | 155 | 5.500 | 802.814 | 477 | 1.300 |
| 802.524 | 82 | 13.200 | 802.710 | 155 | 5.900 | 802.815 | 477 | 1.100 |
| 802.529 | 88 | 12.500 | 802.712 | 155 | 6.200 | 802.816 | 477 | 1.086 |
| 802.531 | 88 | 12.600 | 802.716 | 155 | 7.900 | 802.817 | 477 | 1.100 |
| 802.533 | 88 | 12.700 | 802.717 | 155 | 5.000 | 802.818 | 477 | 1.200 |
| 802.535 | 88 | 12.600 | 802.719 | 155 | 5.200 | 802.819 | 477 | 1.000 |
| 802.537 | 88 | 12.800 | 802.721 | 155 | 5.400 | 802.820 | 477 | 1.000 |
| 802.539 | 88 | 13.000 | 802.723 | 155 | 5.600 | 802.821 | 477 | 1.000 |
| 802.544 | 90 | 16.100 | 802.727 | 159 | 5.500 | 802.822 | 477 | 0.900 |
| 802.545 | 87 | 9.200 | 802.728 | 159 | 5.600 | 802.823 | 477 | 0.900 |
| 802.546 | 118 | 5.500 | 802.729 | 159 | 5.700 | 802.824 | 177 | 0.148 |
| 802.547 | 118 | 5.900 | 802.730 | 159 | 5.600 | 802.825 | 177 | 0.088 |
| 802.548 | 118 | 6.200 | 802.731 | 159 | 5.800 | 802.827 | 177 | 0.034 |
| 802.549 | 118 | 5.800 | 802.732 | 159 | 6.000 | 802.828 | 177 | 0.038 |
| 802.550 | 118 | 6.000 | 802.734 | 161 | 9.600 | 802.831 | 176 | 2.000 |
| 802.551 | 118 | 6.300 | 802.735 | 162 | 6.800 | 802.832 | 176 | 4.100 |
| 802.552 | 118 | 8.000 | 802.736 | 158 | 8.400 | 802.834 | 127 | 7.000 |
| 802.553 | 118 | 5.100 | 802.740 | 157 | 0.780 | 802.836 | 270 | 0.008 |
| 802.554 | 118 | 5.300 | 802.741 | 157 | 0.780 | 802.837 | 270 | 0.008 |
| 802.555 | 118 | 5.500 | 802.742 | 157 | 1.200 | 802.838 | 270 | 0.008 |
| 802.556 | 118 | 5.700 | 802.750 | 507 | 0.100 | 802.839 | 270 | 0.008 |
| 802.557 | 122 | 9.700 | 802.751 | 507 | 0.114 | 802.840 | 270 | 0.006 |
| 802.558 | 120 | 15.000 | 802.752 | 507 | 0.092 | 802.841 | 270 | 0.008 |
| 802.559 | 120 | 16.300 | 802.753 | 507 | 0.096 | 802.842 | 270 | 0.008 |
| 802.560 | 119 | 16.800 | 802.754 | 507 | 0.198 | 802.843 | 270 | 0.008 |
| 802.561 | 119 | 18.100 | 802.755 | 507 | 0.220 | 802.844 | 270 | 0.008 |
| 802.562 | 118 | 13.000 | 802.756 | 505 | 0.129 | 802.845 | 270 | 0.008 |
| 802.563 | 118 | 13.400 | 802.757 | 286 | 0.020 | 802.846 | 270 | 0.008 |
| 802.564 | 118 | 13.570 | 802.758 | 286 | 0.020 | 802.847 | 270 | 0.008 |
| 802.565 | 118 | 13.100 | 802.759 | 286 | 0.030 | 802.848 | 270 | 0.007 |
| 802.566 | 118 | 13.500 | 802.760 | 286 | 0.030 | 802.942 | 288 | 2.268 |
| 802.567 | 118 | 13.800 | 802.761 | 286 | 0.050 | 802.943 | 288 | 1.328 |
| 802.568 | 118 | 14.200 | 802.762 | 286 | 0.050 | 802.944 | 288 | 0.800 |
| 802.569 | 118 | 5.100 | 802.767 | 286 | 0.020 | 802.945 | 288 | 0.600 |
| 802.570 | 118 | 5.300 | 802.768 | 286 | 0.030 | 802.946 | 288 | 2.500 |
| 802.571 | 118 | 5.500 | 802.769 | 286 | 0.050 | 802.947 | 288 | 1.800 |
| 802.572 | 118 | 5.700 | 802.781 | 290 | 0.015 | 802.948 | 288 | 1.400 |
| 802.573 | 122 | 20.800 | 802.782 | 290 | 0.027 | 802.949 | 288 | 1.200 |
| 802.639 | 156 | 14.200 | 802.783 | 290 | 0.040 | 802.950 | 288 | 0.900 |
| 802.640 | 156 | 15.500 | 802.785 | 289 | 1.550 | 802.963 | 462 | 1.080 |
| 802.642 | 160 | 16.000 | 802.787 | 289 | 0.070 | 803.041 | 187 | 1.700 |
| 802.645 | 155 | 12.200 | 802.788 | 291 | 0.070 | 803.043 | 187 | 1.200 |
| 802.648 | 155 | 12.600 | 802.789 | 291 | 0.070 | 803.051 | 64 | 0.666 |
| 802.651 | 155 | 12.900 | 802.790 | 291 | 0.070 | 803.052 | 64 | 0.682 |
| 802.654 | 155 | 12.300 | 802.791 | 291 | 0.070 | 803.053 | 64 | 0.480 |
| 802.657 | 155 | 12.700 | 802.792 | 291 | 0.070 | 803.054 | 64 | 0.620 |
| 802.660 | 155 | 13.000 | 802.793 | 291 | 0.070 | 803.055 | 64 | 0.641 |
| 802.663 | 155 | 13.400 | 802.794 | 291 | 0.070 | 803.056 | 64 | 1.320 |
| 802.666 | 155 | 11.800 | 802.795 | 291 | 0.070 | 803.057 | 64 | 1.640 |
| 802.669 | 155 | 12.000 | 802.796 | 291 | 0.070 | 803.058 | 64 | 1.360 |
| 802.672 | 155 | 12.200 | 802.797 | 291 | 0.070 | 803.059 | 64 | 1.700 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 803.060 | 64 | 1.050 | 803.163 | 58 | 3.740 | 803.599 | 51 | 1.050 |
| 803.061 | 64 | 1.140 | 803.166 | 186 | 3.000 | 803.600 | 131 | 0.900 |
| 803.062 | 64 | 1.240 | 803.167 | 186 | 2.900 | 803.601 | 50 | 1.200 |
| 803.063 | 64 | 1.540 | 803.177 | 186 | 1.940 | 803.602 | 246 | 0.164 |
| 803.064 | 64 | 1.280 | 803.179 | 186 | 1.700 | 803.603 | 130 | 0.980 |
| 803.065 | 64 | 1.600 | 803.183 | 186 | 1.340 | 803.604 | 166 | 0.200 |
| 803.066 | 64 | 4.160 | 803.184 | 186 | 1.990 | 803.608 | 51 | 0.530 |
| 803.067 | 64 | 4.220 | 803.185 | 186 | 1.420 | 803.616 | 132 | 0.900 |
| 803.068 | 64 | 4.020 | 803.187 | 58 | 4.500 | 803.619 | 132 | 1.260 |
| 803.069 | 64 | 4.100 | 803.189 | 58 | 3.920 | 803.620 | 132 | 1.040 |
| 803.070 | 143 | 1.170 | 803.195 | 186 | 2.400 | 803.621 | 132 | 2.300 |
| 803.071 | 143 | 1.160 | 803.198 | 57 | 2.320 | 803.622 | 132 | 0.860 |
| 803.072 | 143 | 0.907 | 803.199 | 57 | 2.060 | 803.623 | 132 | 0.938 |
| 803.073 | 143 | 1.060 | 803.200 | 58 | 3.180 | 803.624 | 132 | 1.360 |
| 803.074 | 143 | 1.100 | 803.201 | 58 | 2.340 | 803.625 | 132 | 0.800 |
| 803.075 | 102 | 1.640 | 803.202 | 58 | 2.060 | 803.626 | 132 | 1.700 |
| 803.076 | 102 | 2.100 | 803.206 | 186 | 1.680 | 803.627 | 132 | 1.200 |
| 803.077 | 102 | 2.080 | 803.213 | 174 | 1.600 | 803.629 | 132 | 0.770 |
| 803.078 | 102 | 2.120 | 803.214 | 174 | 0.771 | 803.730 | 457 | 2.650 |
| 803.080 | 137 | 2.020 | 803.216 | 174 | 1.900 | 803.731 | 457 | 5.070 |
| 803.081 | 138 | 2.040 | 803.218 | 174 | 0.800 | 803.736 | 193 | 4.000 |
| 803.082 | 175 | 2.040 | 803.220 | 136 | 1.100 | 803.737 | 193 | 0.500 |
| 803.083 | 175 | 2.030 | 803.222 | 136 | 0.646 | 803.738 | 193 | 2.050 |
| 803.085 | 137 | 1.000 | 803.554 | 245 | 0.080 | 803.739 | 193 | 0.800 |
| 803.088 | 138 | 0.971 | 803.555 | 245 | 0.085 | 803.740 | 193 | 3.600 |
| 803.089 | 138 | 1.240 | 803.556 | 245 | 0.100 | 803.742 | 286 | 0.020 |
| 803.090 | 138 | 1.440 | 803.557 | 245 | 0.170 | 803.743 | 286 | 0.020 |
| 803.092 | 175 | 1.200 | 803.558 | 245 | 0.130 | 803.745 | 286 | 0.020 |
| 803.093 | 175 | 1.400 | 803.559 | 245 | 0.200 | 803.746 | 286 | 0.020 |
| 803.095 | 175 | 1.240 | 803.560 | 245 | 0.110 | 803.747 | 286 | 0.020 |
| 803.096 | 175 | 1.800 | 803.561 | 245 | 0.180 | 803.748 | 286 | 0.020 |
| 803.101 | 137 | 1.840 | 803.562 | 245 | 0.180 | 803.749 | 286 | 0.020 |
| 803.102 | 138 | 1.840 | 803.563 | 245 | 0.330 | 803.750 | 286 | 0.020 |
| 803.103 | 175 | 1.840 | 803.564 | 245 | 0.220 | 803.751 | 286 | 0.020 |
| 803.104 | 175 | 2.000 | 803.565 | 245 | 0.300 | 803.752 | 286 | 0.020 |
| 803.105 | 137 | 0.691 | 803.566 | 245 | 0.200 | 803.754 | 286 | 0.020 |
| 803.106 | 138 | 0.750 | 803.567 | 245 | 0.301 | 803.755 | 286 | 0.020 |
| 803.108 | 186 | 1.100 | 803.568 | 245 | 0.195 | 803.757 | 286 | 0.020 |
| 803.112 | 186 | 2.520 | 803.569 | 245 | 0.400 | 803.759 | 286 | 0.020 |
| 803.113 | 186 | 2.000 | 803.570 | 245 | 0.269 | 803.760 | 286 | 0.020 |
| 803.114 | 186 | 1.640 | 803.571 | 244 | 0.250 | 803.761 | 286 | 0.020 |
| 803.116 | 57 | 2.060 | 803.572 | 244 | 0.450 | 803.762 | 286 | 0.020 |
| 803.117 | 58 | 2.620 | 803.573 | 244 | 0.900 | 803.763 | 286 | 0.020 |
| 803.118 | 58 | 2.060 | 803.574 | 244 | 1.100 | 804.108 | 253 | 0.012 |
| 803.119 | 58 | 1.640 | 803.575 | 244 | 0.450 | 804.109 | 253 | 0.016 |
| 803.121 | 186 | 3.400 | 803.576 | 244 | 0.850 | 804.110 | 253 | 0.016 |
| 803.125 | 186 | 1.700 | 803.577 | 244 | 0.800 | 804.111 | 253 | 0.015 |
| 803.128 | 186 | 2.240 | 803.578 | 244 | 0.950 | 804.112 | 253 | 0.015 |
| 803.129 | 186 | 2.020 | 803.579 | 244 | 0.680 | 804.113 | 253 | 0.015 |
| 803.131 | 57 | 2.360 | 803.580 | 244 | 1.100 | 804.114 | 253 | 0.014 |
| 803.132 | 58 | 2.630 | 803.581 | 272 | 0.010 | 804.115 | 246 | 0.260 |
| 803.133 | 58 | 2.360 | 803.582 | 272 | 0.050 | 804.117 | 275 | 0.160 |
| 803.135 | 57 | 3.050 | 803.583 | 272 | 0.080 | 804.119 | 275 | 0.203 |
| 803.136 | 58 | 3.200 | 803.584 | 272 | 0.110 | 804.121 | 275 | 0.296 |
| 803.137 | 58 | 3.060 | 803.585 | 272 | 0.150 | 804.128 | 283 | 1.100 |
| 803.141 | 186 | 0.800 | 803.589 | 172 | 0.675 | 804.129 | 283 | 1.100 |
| 803.144 | 186 | 1.300 | 803.591 | 172 | 0.710 | 804.130 | 283 | 1.000 |
| 803.145 | 186 | 1.280 | 803.592 | 172 | 0.800 | 804.131 | 283 | 1.000 |
| 803.147 | 186 | 1.320 | 803.593 | 246 | 0.100 | 804.132 | 252 | 0.012 |
| 803.148 | 57 | 1.450 | 803.594 | 246 | 0.100 | 804.134 | 252 | 0.012 |
| 803.149 | 58 | 1.100 | 803.595 | 246 | 0.095 | 804.135 | 252 | 0.012 |
| 803.150 | 58 | 1.480 | 803.596 | 210 | 0.192 | 804.136 | 252 | 0.012 |
| 803.161 | 58 | 3.220 | 803.597 | 50 | 1.200 | 804.137 | 252 | 0.012 |
| 803.162 | 58 | 2.600 | 803.598 | 50 | 0.585 | 804.138 | 252 | 0.012 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 804.139 | 252 | 0.012 | 804.292 | 242 | 0.750 | 804.844 | 263 | 0.008 |
| 804.140 | 252 | 0.012 | 804.293 | 242 | 1.200 | 804.845 | 263 | 0.010 |
| 804.141 | 252 | 0.012 | 804.294 | 242 | 0.758 | 804.846 | 263 | 0.015 |
| 804.142 | 252 | 0.012 | 804.295 | 242 | 0.902 | 804.847 | 263 | 0.018 |
| 804.143 | 252 | 0.012 | 804.296 | 242 | 1.400 | 804.848 | 263 | 0.037 |
| 804.144 | 252 | 0.012 | 804.297 | 242 | 0.693 | 804.849 | 263 | 0.035 |
| 804.145 | 252 | 0.012 | 804.298 | 242 | 0.976 | 804.850 | 263 | 0.033 |
| 804.146 | 252 | 0.012 | 804.644 | 481 | 7.500 | 804.851 | 263 | 0.024 |
| 804.147 | 252 | 0.012 | 804.645 | 481 | 7.600 | 804.852 | 263 | 0.300 |
| 804.148 | 252 | 0.012 | 804.646 | 481 | 17.500 | 804.853 | 263 | 0.023 |
| 804.149 | 252 | 0.011 | 804.649 | 512 | 1.330 | 804.854 | 263 | 0.050 |
| 804.150 | 252 | 0.011 | 804.656 | 513 | 1.180 | 804.855 | 263 | 0.046 |
| 804.151 | 252 | 0.011 | 804.658 | 513 | 0.400 | 804.856 | 263 | 0.040 |
| 804.152 | 252 | 0.011 | 804.662 | 514 | 0.200 | 804.857 | 263 | 0.037 |
| 804.153 | 252 | 0.011 | 804.666 | 159 | 0.003 | 804.858 | 263 | 0.036 |
| 804.154 | 252 | 0.011 | 804.667 | 159 | 0.003 | 804.860 | 263 | 0.033 |
| 804.155 | 252 | 0.011 | 804.668 | 159 | 0.003 | 804.917 | 141 | 3.820 |
| 804.156 | 252 | 0.011 | 804.669 | 159 | 0.007 | 804.945 | 291 | 0.070 |
| 804.157 | 252 | 0.011 | 804.670 | 159 | 0.007 | 804.949 | 519 | 2.500 |
| 804.158 | 252 | 0.011 | 804.671 | 159 | 0.006 | 804.962 | 173 | 0.935 |
| 804.159 | 252 | 0.011 | 804.672 | 159 | 0.005 | 804.969 | 77 | 0.450 |
| 804.160 | 252 | 0.010 | 804.678 | 73 | 0.660 | 804.970 | 77 | 6.300 |
| 804.161 | 252 | 0.010 | 804.679 | 73 | 0.600 | 804.971 | 77 | 4.500 |
| 804.162 | 252 | 0.010 | 804.680 | 519 | 0.030 | 804.972 | 77 | 4.880 |
| 804.163 | 252 | 0.010 | 804.681 | 519 | 0.030 | 804.973 | 77 | 6.880 |
| 804.164 | 252 | 0.010 | 804.682 | 519 | 0.250 | 804.974 | 77 | 7.800 |
| 804.165 | 252 | 0.010 | 804.683 | 519 | 0.030 | 804.975 | 77 | 4.100 |
| 804.166 | 252 | 0.009 | 804.684 | 519 | 0.030 | 804.976 | 152 | 4.400 |
| 804.167 | 252 | 0.010 | 804.685 | 519 | 0.030 | 804.977 | 152 | 5.580 |
| 804.168 | 252 | 0.009 | 804.686 | 519 | 0.225 | 804.978 | 152 | 5.000 |
| 804.169 | 252 | 0.009 | 804.687 | 519 | 0.030 | 804.979 | 152 | 6.500 |
| 804.170 | 252 | 0.009 | 804.688 | 519 | 0.250 | 804.995 | 106 | 4.130 |
| 804.171 | 252 | 0.009 | 804.749 | 68 | 1.260 | 805.002 | 111 | 8.500 |
| 804.172 | 252 | 0.009 | 804.750 | 68 | 1.400 | 805.016 | 98 | 0.405 |
| 804.173 | 252 | 0.009 | 804.751 | 68 | 1.300 | 805.018 | 151 | 2.700 |
| 804.174 | 252 | 0.009 | 804.752 | 68 | 1.300 | 805.019 | 151 | 2.300 |
| 804.175 | 252 | 0.009 | 804.753 | 68 | 4.140 | 805.035 | 83 | 18.900 |
| 804.176 | 252 | 0.009 | 804.754 | 68 | 4.300 | 805.036 | 83 | 19.100 |
| 804.177 | 252 | 0.009 | 804.755 | 68 | 4.100 | 805.037 | 83 | 19.300 |
| 804.267 | 243 | 0.130 | 804.756 | 68 | 4.200 | 805.038 | 83 | 19.500 |
| 804.268 | 243 | 0.230 | 804.757 | 75 | 4.700 | 805.039 | 83 | 23.300 |
| 804.269 | 243 | 0.142 | 804.758 | 75 | 5.100 | 805.040 | 83 | 23.500 |
| 804.270 | 243 | 0.219 | 804.759 | 75 | 5.740 | 805.041 | 83 | 23.700 |
| 804.271 | 243 | 0.120 | 804.760 | 75 | 1.960 | 805.042 | 83 | 23.900 |
| 804.272 | 243 | 0.220 | 804.761 | 75 | 2.360 | 805.043 | 83 | 27.700 |
| 804.273 | 243 | 0.120 | 804.762 | 75 | 2.300 | 805.044 | 83 | 27.900 |
| 804.274 | 243 | 0.217 | 804.763 | 75 | 5.100 | 805.045 | 83 | 28.100 |
| 804.275 | 243 | 0.423 | 804.764 | 75 | 5.700 | 805.046 | 83 | 28.300 |
| 804.276 | 243 | 0.283 | 804.765 | 75 | 6.580 | 805.047 | 83 | 19.300 |
| 804.277 | 243 | 0.420 | 804.771 | 279 | 0.530 | 805.048 | 83 | 19.700 |
| 804.278 | 243 | 0.293 | 804.772 | 278 | 0.016 | 805.049 | 83 | 20.000 |
| 804.279 | 243 | 0.560 | 804.773 | 278 | 0.040 | 805.050 | 83 | 23.700 |
| 804.280 | 243 | 0.404 | 804.796 | 480 | 0.002 | 805.051 | 83 | 24.100 |
| 804.281 | 243 | 0.380 | 804.821 | 229 | 0.008 | 805.052 | 83 | 24.400 |
| 804.282 | 243 | 0.250 | 804.827 | 277 | 0.090 | 805.053 | 83 | 28.100 |
| 804.283 | 243 | 0.430 | 804.828 | 277 | 0.076 | 805.054 | 83 | 28.500 |
| 804.284 | 243 | 0.290 | 804.829 | 277 | 0.348 | 805.055 | 83 | 28.800 |
| 804.285 | 242 | 0.256 | 804.830 | 277 | 0.340 | 805.057 | 83 | 19.400 |
| 804.286 | 242 | 0.446 | 804.831 | 277 | 0.340 | 805.058 | 83 | 19.800 |
| 804.287 | 242 | 0.750 | 804.832 | 277 | 0.323 | 805.060 | 83 | 20.100 |
| 804.288 | 242 | 0.436 | 804.833 | 277 | 0.310 | 805.061 | 83 | 23.800 |
| 804.289 | 242 | 0.601 | 804.834 | 276 | 0.088 | 805.062 | 83 | 24.200 |
| 804.290 | 242 | 1.230 | 804.835 | 276 | 0.074 | 805.063 | 83 | 24.500 |
| 804.291 | 242 | 0.412 | 804.842 | 514 | 0.005 | 805.064 | 83 | 28.200 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 805.065 | 83 | 28.600 | 805.250 | 131 | 0.488 | 805.470 | 143 | 1.620 |
| 805.066 | 83 | 28.900 | 805.251 | 130 | 0.576 | 805.471 | 170 | 0.181 |
| 805.067 | 83 | 20.500 | 805.252 | 132 | 0.530 | 805.472 | 170 | 0.181 |
| 805.069 | 83 | 24.900 | 805.253 | 132 | 0.610 | 805.473 | 170 | 0.187 |
| 805.070 | 83 | 29.300 | 805.254 | 132 | 0.655 | 805.474 | 170 | 0.288 |
| 805.077 | 65 | 0.505 | 805.255 | 132 | 0.724 | 805.475 | 170 | 0.286 |
| 805.078 | 65 | 0.655 | 805.256 | 132 | 0.650 | 805.476 | 170 | 0.292 |
| 805.079 | 65 | 0.670 | 805.257 | 131 | 0.800 | 805.477 | 144 | 0.905 |
| 805.080 | 65 | 0.699 | 805.258 | 131 | 0.821 | 805.478 | 144 | 1.360 |
| 805.081 | 65 | 0.718 | 805.259 | 130 | 0.791 | 805.479 | 144 | 1.400 |
| 805.082 | 65 | 1.180 | 805.260 | 130 | 0.826 | 805.480 | 65 | 0.822 |
| 805.083 | 65 | 1.150 | 805.261 | 130 | 0.917 | 805.481 | 65 | 0.920 |
| 805.084 | 65 | 1.450 | 805.262 | 133 | 0.865 | 805.482 | 65 | 1.340 |
| 805.085 | 65 | 1.200 | 805.263 | 133 | 0.916 | 805.483 | 65 | 1.760 |
| 805.086 | 65 | 1.500 | 805.264 | 133 | 1.090 | 805.484 | 65 | 1.340 |
| 805.087 | 65 | 1.200 | 805.265 | 133 | 0.980 | 805.485 | 65 | 1.840 |
| 805.088 | 65 | 1.540 | 805.266 | 133 | 1.200 | 805.486 | 65 | 4.240 |
| 805.089 | 65 | 1.240 | 805.267 | 133 | 1.040 | 805.487 | 65 | 4.320 |
| 805.090 | 65 | 1.600 | 805.268 | 133 | 1.320 | 805.489 | 287 | 2.900 |
| 805.091 | 65 | 3.940 | 805.269 | 133 | 1.140 | 805.492 | 59 | 0.019 |
| 805.092 | 65 | 3.960 | 805.270 | 133 | 1.220 | 805.493 | 59 | 0.019 |
| 805.093 | 65 | 4.000 | 805.271 | 133 | 1.710 | 805.494 | 59 | 0.019 |
| 805.094 | 65 | 4.100 | 805.283 | 480 | 5.120 | 805.495 | 59 | 0.019 |
| 805.096 | 144 | 1.120 | 805.284 | 480 | 3.240 | 805.496 | 59 | 0.019 |
| 805.097 | 144 | 1.140 | 805.290 | 135 | 4.700 | 805.497 | 59 | 0.019 |
| 805.098 | 144 | 1.180 | 805.296 | 115 | 4.900 | 805.498 | 59 | 0.019 |
| 805.099 | 144 | 1.300 | 805.298 | 115 | 6.200 | 805.499 | 59 | 0.019 |
| 805.100 | 141 | 1.398 | 805.299 | 115 | 7.300 | 805.527 | 143 | 0.320 |
| 805.101 | 141 | 1.020 | 805.305 | 227 | 7.500 | 805.535 | 227 | 9.300 |
| 805.102 | 141 | 1.780 | 805.306 | 227 | 7.400 | 805.536 | 227 | 9.950 |
| 805.103 | 141 | 2.420 | 805.356 | 277 | 0.280 | 805.537 | 226 | 6.560 |
| 805.104 | 141 | 2.560 | 805.397 | 248 | 0.050 | 805.538 | 228 | 3.450 |
| 805.105 | 141 | 1.398 | 805.412 | 210 | 0.430 | 805.539 | 228 | 3.900 |
| 805.106 | 141 | 1.398 | 805.413 | 277 | 0.198 | 805.540 | 228 | 5.070 |
| 805.107 | 141 | 1.398 | 805.423 | 519 | 7.660 | 805.542 | 149 | 1.000 |
| 805.108 | 141 | 4.020 | 805.424 | 106 | 4.040 | 805.544 | 293 | 0.307 |
| 805.110 | 141 | 3.240 | 805.430 | 106 | 3.790 | 805.548 | 143 | 0.800 |
| 805.111 | 141 | 4.660 | 805.431 | 106 | 4.780 | 805.549 | 65 | 1.440 |
| 805.112 | 141 | 3.700 | 805.433 | 106 | 4.720 | 805.550 | 66 | 1.020 |
| 805.113 | 141 | 4.160 | 805.435 | 106 | 5.960 | 805.551 | 66 | 0.977 |
| 805.114 | 141 | 5.140 | 805.436 | 106 | 5.980 | 805.553 | 275 | 0.242 |
| 805.115 | 141 | 6.160 | 805.438 | 106 | 6.020 | 805.560 | 212 | 0.976 |
| 805.117 | 141 | 1.398 | 805.442 | 519 | 1.500 | 805.569 | 76 | 0.860 |
| 805.151 | 151 | 4.900 | 805.449 | 59 | 4.600 | 805.570 | 87 | 1.900 |
| 805.152 | 151 | 3.400 | 805.450 | 59 | 5.720 | 805.571 | 87 | 1.980 |
| 805.156 | 277 | 0.069 | 805.451 | 59 | 5.100 | 805.573 | 150 | 1.340 |
| 805.157 | 277 | 0.064 | 805.452 | 59 | 6.900 | 805.574 | 150 | 1.590 |
| 805.158 | 277 | 0.053 | 805.453 | 59 | 5.400 | 805.575 | 210 | 0.244 |
| 805.159 | 277 | 0.039 | 805.454 | 59 | 7.640 | 805.576 | 172 | 0.700 |
| 805.172 | 281 | 1.040 | 805.455 | 59 | 5.600 | 805.584 | 114 | 1.200 |
| 805.173 | 281 | 0.478 | 805.456 | 59 | 8.420 | 805.585 | 114 | 1.780 |
| 805.174 | 131 | 0.180 | 805.457 | 139 | 3.980 | 805.586 | 114 | 1.500 |
| 805.194 | 180 | 0.289 | 805.458 | 139 | 4.220 | 805.595 | 212 | 0.915 |
| 805.201 | 151 | 5.800 | 805.459 | 139 | 4.760 | 805.596 | 102 | 2.100 |
| 805.238 | 281 | 0.110 | 805.460 | 275 | 0.162 | 805.597 | 102 | 2.100 |
| 805.239 | 281 | 0.110 | 805.461 | 463 | 1.820 | 805.598 | 102 | 2.100 |
| 805.240 | 281 | 0.110 | 805.462 | 64 | 0.624 | 805.600 | 102 | 2.100 |
| 805.241 | 281 | 0.110 | 805.463 | 64 | 1.180 | 805.601 | 102 | 2.100 |
| 805.242 | 281 | 0.110 | 805.464 | 64 | 1.400 | 805.604 | 114 | 1.240 |
| 805.243 | 73 | 1.340 | 805.465 | 143 | 0.943 | 805.605 | 114 | 1.240 |
| 805.244 | 277 | 0.164 | 805.466 | 143 | 1.060 | 805.606 | 114 | 1.240 |
| 805.245 | 277 | 0.127 | 805.467 | 143 | 1.500 | 805.608 | 114 | 1.240 |
| 805.246 | 98 | 0.480 | 805.468 | 143 | 1.550 | 805.609 | 114 | 1.240 |
| 805.247 | 99 | 0.580 | 805.469 | 143 | 1.580 | 805.610 | 114 | 1.240 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 805.611 | 114 | 1.240 | 805.739 | 286 | 0.358 | 805.867 | 461 | 0.700 |
| 805.619 | 111 | 3.440 | 805.740 | 286 | 0.294 | 805.868 | 461 | 1.000 |
| 805.620 | 111 | 3.520 | 805.750 | 138 | 7.440 | 805.869 | 464 | 0.001 |
| 805.621 | 111 | 4.140 | 805.753 | 102 | 4.900 | 805.870 | 464 | 0.001 |
| 805.623 | 114 | 3.720 | 805.758 | 114 | 1.240 | 805.871 | 464 | 0.001 |
| 805.624 | 114 | 1.240 | 805.802 | 253 | 0.230 | 805.872 | 464 | 0.001 |
| 805.626 | 114 | 1.240 | 805.808 | 103 | 5.100 | 805.873 | 464 | 0.001 |
| 805.627 | 114 | 1.240 | 805.809 | 103 | 5.400 | 805.874 | 222 | 1.400 |
| 805.628 | 114 | 1.240 | 805.810 | 103 | 5.900 | 805.875 | 222 | 1.840 |
| 805.629 | 114 | 1.240 | 805.811 | 499 | 0.210 | 805.876 | 222 | 3.700 |
| 805.630 | 114 | 1.240 | 805.812 | 499 | 0.210 | 805.877 | 222 | 4.000 |
| 805.631 | 114 | 1.240 | 805.814 | 63 | 0.555 | 805.878 | 224 | 4.200 |
| 805.632 | 114 | 1.240 | 805.815 | 63 | 1.320 | 805.879 | 224 | 6.100 |
| 805.633 | 114 | 1.240 | 805.816 | 63 | 1.560 | 805.880 | 228 | 2.700 |
| 805.635 | 114 | 1.240 | 805.817 | 63 | 3.950 | 805.881 | 228 | 3.200 |
| 805.636 | 114 | 1.240 | 805.818 | 63 | 4.280 | 805.882 | 276 | 0.029 |
| 805.637 | 114 | 1.240 | 805.819 | 63 | 4.600 | 805.883 | 276 | 0.024 |
| 805.638 | 114 | 1.240 | 805.820 | 64 | 0.510 | 805.884 | 276 | 0.017 |
| 805.639 | 114 | 1.240 | 805.821 | 64 | 0.620 | 805.885 | 292 | 0.070 |
| 805.640 | 114 | 1.240 | 805.822 | 64 | 4.520 | 805.886 | 293 | 0.557 |
| 805.641 | 114 | 1.240 | 805.823 | 64 | 4.640 | 805.887 | 293 | 0.586 |
| 805.642 | 114 | 1.240 | 805.824 | 64 | 4.760 | 805.888 | 293 | 0.572 |
| 805.643 | 114 | 4.540 | 805.825 | 64 | 4.860 | 805.889 | 293 | 0.515 |
| 805.644 | 114 | 1.240 | 805.826 | 67 | 1.760 | 805.890 | 479 | 0.900 |
| 805.645 | 114 | 1.240 | 805.827 | 290 | 0.005 | 805.894 | 288 | 0.800 |
| 805.646 | 150 | 1.240 | 805.828 | 130 | 0.520 | 806.050 | 151 | 1.500 |
| 805.655 | 148 | 4.100 | 805.829 | 142 | 1.060 | 806.051 | 151 | 4.300 |
| 805.656 | 148 | 4.700 | 805.830 | 142 | 1.400 | 806.052 | 151 | 6.700 |
| 805.657 | 149 | 10.100 | 805.831 | 144 | 2.100 | 806.148 | 506 | 0.016 |
| 805.658 | 138 | 6.400 | 805.832 | 144 | 2.300 | 806.197 | 278 | 0.016 |
| 805.659 | 138 | 7.600 | 805.833 | 150 | 0.800 | 806.198 | 278 | 0.089 |
| 805.660 | 138 | 6.840 | 805.834 | 150 | 1.000 | 806.243 | 228 | 1.760 |
| 805.661 | 138 | 8.820 | 805.835 | 212 | 0.414 | 806.244 | 228 | 2.282 |
| 805.662 | 138 | 7.600 | 805.836 | 212 | 0.434 | 806.245 | 228 | 1.270 |
| 805.663 | 272 | 1.000 | 805.837 | 212 | 0.485 | 806.246 | 226 | 2.200 |
| 805.664 | 272 | 1.000 | 805.838 | 212 | 0.517 | 806.247 | 227 | 7.500 |
| 805.665 | 272 | 1.000 | 805.839 | 212 | 0.570 | 806.248 | 227 | 7.500 |
| 805.666 | 272 | 1.000 | 805.840 | 212 | 1.220 | 806.249 | 227 | 3.100 |
| 805.668 | 262 | 0.090 | 805.841 | 212 | 1.280 | 806.250 | 227 | 9.700 |
| 805.669 | 262 | 0.090 | 805.842 | 213 | 0.643 | 806.252 | 227 | 5.000 |
| 805.670 | 262 | 0.090 | 805.843 | 213 | 0.850 | 806.253 | 237 | 3.300 |
| 805.671 | 262 | 0.090 | 805.844 | 213 | 1.080 | 806.254 | 237 | 3.300 |
| 805.672 | 262 | 0.090 | 805.845 | 519 | 1.500 | 806.255 | 227 | 3.010 |
| 805.673 | 262 | 0.090 | 805.846 | 519 | 1.600 | 806.256 | 237 | 3.010 |
| 805.674 | 516 | 0.052 | 805.847 | 480 | 1.300 | 806.257 | 464 | 0.001 |
| 805.677 | 65 | 1.720 | 805.848 | 480 | 1.900 | 806.258 | 464 | 0.001 |
| 805.678 | 65 | 2.100 | 805.849 | 470 | 0.200 | 806.284 | 78 | 1.600 |
| 805.679 | 65 | 4.900 | 805.850 | 470 | 0.325 | 806.328 | 78 | 1.020 |
| 805.680 | 65 | 5.000 | 805.851 | 470 | 0.258 | 806.347 | 108 | 1.160 |
| 805.684 | 177 | 0.096 | 805.852 | 470 | 0.700 | 806.348 | 108 | 1.160 |
| 805.692 | 111 | 1.380 | 805.853 | 470 | 0.600 | 806.349 | 108 | 1.200 |
| 805.693 | 111 | 1.460 | 805.854 | 470 | 1.100 | 806.350 | 108 | 1.220 |
| 805.694 | 111 | 2.040 | 805.855 | 470 | 1.000 | 806.351 | 108 | 1.240 |
| 805.721 | 111 | 8.860 | 805.856 | 458 | 3.300 | 806.352 | 108 | 1.300 |
| 805.723 | 71 | 1.080 | 805.857 | 458 | 3.900 | 806.353 | 108 | 1.300 |
| 805.724 | 223 | 1.635 | 805.858 | 461 | 0.500 | 806.354 | 108 | 1.300 |
| 805.728 | 286 | 0.130 | 805.859 | 461 | 0.600 | 806.355 | 108 | 1.300 |
| 805.732 | 151 | 1.340 | 805.860 | 461 | 0.500 | 806.356 | 108 | 1.300 |
| 805.733 | 286 | 0.019 | 805.861 | 461 | 0.600 | 806.357 | 108 | 1.300 |
| 805.734 | 286 | 0.112 | 805.862 | 461 | 0.600 | 806.358 | 108 | 1.380 |
| 805.735 | 286 | 0.097 | 805.863 | 461 | 0.700 | 806.359 | 108 | 1.380 |
| 805.736 | 286 | 0.057 | 805.864 | 461 | 0.788 | 806.360 | 108 | 3.140 |
| 805.737 | 286 | 0.019 | 805.865 | 461 | 0.600 | 806.361 | 108 | 3.300 |
| 805.738 | 286 | 0.019 | 805.866 | 461 | 1.000 | 806.362 | 59 | 1.700 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 806.363 | 59 | 2.100 | 806.429 | 241 | 0.157 | 806.688 | 78 | 9.900 |
| 806.364 | 139 | 1.600 | 806.430 | 170 | 0.090 | 806.689 | 78 | 12.700 |
| 806.365 | 139 | 2.100 | 806.431 | 170 | 0.090 | 806.690 | 79 | 5.500 |
| 806.366 | 107 | 1.480 | 806.436 | 248 | 0.395 | 806.692 | 79 | 6.100 |
| 806.367 | 107 | 1.760 | 806.437 | 248 | 0.010 | 806.693 | 79 | 8.100 |
| 806.368 | 107 | 3.760 | 806.439 | 501 | 0.100 | 806.694 | 79 | 9.500 |
| 806.369 | 107 | 4.150 | 806.440 | 501 | 0.465 | 806.695 | 79 | 10.300 |
| 806.370 | 132 | 1.300 | 806.441 | 108 | 1.900 | 806.696 | 79 | 12.900 |
| 806.371 | 133 | 1.800 | 806.442 | 277 | 0.143 | 806.697 | 79 | 15.200 |
| 806.372 | 133 | 2.200 | 806.443 | 277 | 0.090 | 806.698 | 194 | 0.400 |
| 806.373 | 134 | 3.800 | 806.444 | 145 | 1.700 | 806.699 | 194 | 0.400 |
| 806.374 | 134 | 1.300 | 806.462 | 279 | 0.190 | 806.700 | 194 | 0.500 |
| 806.375 | 99 | 1.800 | 806.465 | 278 | 0.140 | 806.701 | 194 | 0.500 |
| 806.376 | 99 | 2.300 | 806.466 | 278 | 0.050 | 806.702 | 194 | 0.500 |
| 806.377 | 100 | 4.000 | 806.467 | 278 | 0.044 | 806.703 | 194 | 2.400 |
| 806.378 | 100 | 4.600 | 806.468 | 278 | 0.035 | 806.704 | 194 | 3.000 |
| 806.379 | 52 | 0.950 | 806.476 | 278 | 0.090 | 806.705 | 194 | 2.700 |
| 806.380 | 53 | 1.600 | 806.477 | 278 | 0.113 | 806.706 | 194 | 3.800 |
| 806.381 | 53 | 1.900 | 806.478 | 278 | 0.139 | 806.707 | 194 | 4.800 |
| 806.382 | 53 | 2.200 | 806.541 | 496 | 0.255 | 806.708 | 194 | 5.600 |
| 806.383 | 53 | 2.500 | 806.575 | 135 | 5.200 | 806.709 | 62 | 5.200 |
| 806.384 | 55 | 4.300 | 806.579 | 77 | 6.880 | 806.712 | 206 | 0.460 |
| 806.385 | 55 | 4.900 | 806.580 | 77 | 6.880 | 806.713 | 206 | 0.560 |
| 806.386 | 55 | 5.800 | 806.581 | 77 | 6.880 | 806.714 | 206 | 0.740 |
| 806.387 | 55 | 6.240 | 806.582 | 77 | 6.880 | 806.715 | 206 | 0.650 |
| 806.388 | 262 | 0.290 | 806.585 | 150 | 4.000 | 806.716 | 206 | 0.780 |
| 806.389 | 262 | 0.060 | 806.586 | 150 | 4.800 | 806.717 | 206 | 0.860 |
| 806.390 | 256 | 0.196 | 806.587 | 150 | 5.400 | 806.718 | 206 | 0.970 |
| 806.391 | 256 | 0.196 | 806.588 | 150 | 6.700 | 806.719 | 206 | 1.100 |
| 806.392 | 256 | 0.194 | 806.589 | 150 | 5.100 | 806.720 | 206 | 1.600 |
| 806.393 | 256 | 0.191 | 806.590 | 150 | 6.300 | 806.721 | 206 | 2.200 |
| 806.394 | 256 | 0.188 | 806.591 | 150 | 4.800 | 806.722 | 206 | 2.400 |
| 806.395 | 256 | 0.184 | 806.592 | 150 | 7.800 | 806.723 | 206 | 2.500 |
| 806.396 | 256 | 0.180 | 806.593 | 150 | 6.000 | 806.724 | 206 | 5.100 |
| 806.397 | 256 | 0.177 | 806.594 | 177 | 0.092 | 806.725 | 216 | 0.700 |
| 806.398 | 256 | 0.172 | 806.595 | 141 | 1.500 | 806.726 | 216 | 0.800 |
| 806.399 | 256 | 0.167 | 806.601 | 75 | 0.442 | 806.727 | 216 | 0.900 |
| 806.400 | 256 | 0.164 | 806.602 | 75 | 0.443 | 806.728 | 216 | 1.000 |
| 806.401 | 256 | 0.159 | 806.603 | 75 | 0.408 | 806.729 | 216 | 1.000 |
| 806.402 | 256 | 0.154 | 806.604 | 75 | 1.080 | 806.730 | 216 | 1.100 |
| 806.403 | 256 | 0.149 | 806.605 | 75 | 1.100 | 806.731 | 216 | 1.200 |
| 806.404 | 256 | 0.144 | 806.606 | 75 | 1.120 | 806.732 | 216 | 1.300 |
| 806.405 | 256 | 0.139 | 806.607 | 113 | 1.000 | 806.733 | 216 | 1.800 |
| 806.406 | 256 | 0.134 | 806.608 | 113 | 1.000 | 806.734 | 170 | 0.110 |
| 806.407 | 256 | 0.129 | 806.609 | 113 | 1.100 | 806.737 | 288 | 8.000 |
| 806.408 | 256 | 0.122 | 806.622 | 500 | 0.222 | 806.738 | 288 | 8.000 |
| 806.409 | 256 | 0.117 | 806.623 | 500 | 0.049 | 806.739 | 259 | 0.123 |
| 806.412 | 259 | 0.224 | 806.627 | 139 | 6.800 | 806.742 | 358 | 2.300 |
| 806.413 | 259 | 0.215 | 806.628 | 139 | 7.200 | 806.743 | 358 | 4.400 |
| 806.414 | 259 | 0.207 | 806.629 | 139 | 7.900 | 806.744 | 358 | 8.300 |
| 806.415 | 259 | 0.197 | 806.630 | 152 | 6.900 | 806.747 | 98 | 1.000 |
| 806.416 | 259 | 0.187 | 806.631 | 152 | 8.000 | 806.754 | 106 | 1.680 |
| 806.417 | 259 | 0.177 | 806.636 | 166 | 0.550 | 806.755 | 106 | 2.050 |
| 806.418 | 259 | 0.166 | 806.656 | 260 | 2.100 | 806.756 | 106 | 2.250 |
| 806.419 | 259 | 0.154 | 806.657 | 260 | 0.920 | 806.757 | 106 | 2.060 |
| 806.420 | 259 | 0.142 | 806.671 | 206 | 0.340 | 806.758 | 106 | 2.250 |
| 806.421 | 259 | 0.128 | 806.680 | 78 | 1.200 | 806.759 | 106 | 2.140 |
| 806.422 | 241 | 2.300 | 806.681 | 78 | 1.500 | 806.760 | 106 | 2.350 |
| 806.423 | 241 | 4.460 | 806.682 | 78 | 2.100 | 806.761 | 106 | 3.000 |
| 806.424 | 241 | 0.104 | 806.683 | 78 | 4.300 | 806.762 | 106 | 4.160 |
| 806.425 | 241 | 0.104 | 806.684 | 78 | 5.900 | 806.763 | 106 | 4.550 |
| 806.426 | 241 | 0.097 | 806.685 | 78 | 7.000 | 806.764 | 106 | 4.420 |
| 806.427 | 241 | 0.169 | 806.686 | 78 | 8.200 | 806.765 | 106 | 5.000 |
| 806.428 | 241 | 0.166 | 806.687 | 78 | 9.700 | 806.766 | 106 | 4.540 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 806.767 | 106 | 5.200 | 807.090 | 170 | 0.920 | 807.361 | 75 | 1.440 |
| 806.768 | 106 | 6.000 | 807.091 | 170 | 0.930 | 807.362 | 75 | 1.520 |
| 806.769 | 106 | 6.320 | 807.114 | 150 | 6.900 | 807.363 | 75 | 1.600 |
| 806.795 | 287 | 10.500 | 807.115 | 170 | 0.900 | 807.364 | 113 | 1.380 |
| 806.800 | 132 | 0.230 | 807.130 | 150 | 6.200 | 807.365 | 113 | 1.420 |
| 806.802 | 241 | 0.104 | 807.131 | 471 | 0.001 | 807.366 | 113 | 1.520 |
| 806.803 | 241 | 0.104 | 807.132 | 471 | 0.001 | 807.372 | 65 | 0.840 |
| 806.804 | 130 | 0.170 | 807.133 | 471 | 0.001 | 807.373 | 143 | 1.150 |
| 806.805 | 521 | 1.270 | 807.134 | 471 | 0.001 | 807.374 | 143 | 1.260 |
| 806.806 | 520 | 0.600 | 807.135 | 471 | 0.001 | 807.403 | 241 | 9.600 |
| 806.807 | 520 | 1.300 | 807.136 | 471 | 0.001 | 807.434 | 188 | 0.899 |
| 806.808 | 520 | 2.700 | 807.137 | 471 | 0.001 | 807.435 | 188 | 0.849 |
| 806.810 | 107 | 1.400 | 807.138 | 471 | 0.001 | 807.436 | 188 | 0.911 |
| 806.811 | 107 | 1.600 | 807.139 | 500 | 0.001 | 807.437 | 188 | 0.930 |
| 806.812 | 107 | 3.500 | 807.150 | 78 | 1.100 | 807.438 | 188 | 0.972 |
| 806.813 | 107 | 3.800 | 807.158 | 500 | 0.001 | 807.439 | 188 | 1.260 |
| 806.862 | 253 | 0.015 | 807.168 | 170 | 0.460 | 807.440 | 188 | 1.250 |
| 806.863 | 253 | 0.015 | 807.183 | 78 | 6.700 | 807.441 | 188 | 1.460 |
| 806.864 | 253 | 0.015 | 807.184 | 78 | 1.000 | 807.442 | 188 | 1.280 |
| 806.865 | 253 | 0.015 | 807.187 | 493 | 0.002 | 807.443 | 188 | 1.480 |
| 806.866 | 253 | 0.015 | 807.188 | 493 | 0.002 | 807.444 | 188 | 1.300 |
| 806.896 | 114 | 1.100 | 807.189 | 177 | 0.010 | 807.445 | 188 | 1.500 |
| 806.902 | 78 | 1.200 | 807.190 | 177 | 0.010 | 807.446 | 188 | 1.300 |
| 806.912 | 248 | 0.050 | 807.192 | 488 | 0.030 | 807.447 | 188 | 1.520 |
| 806.921 | 303 | 2.640 | 807.193 | 488 | 0.030 | 807.448 | 493 | 0.014 |
| 806.922 | 303 | 4.950 | 807.194 | 490 | 0.030 | 807.449 | 493 | 0.014 |
| 806.923 | 303 | 8.500 | 807.195 | 490 | 0.030 | 807.450 | 493 | 0.014 |
| 806.950 | 238 | 0.450 | 807.196 | 489 | 0.030 | 807.451 | 493 | 0.013 |
| 806.951 | 238 | 0.450 | 807.200 | 72 | 1.200 | 807.473 | 293 | 1.700 |
| 806.952 | 238 | 0.420 | 807.201 | 72 | 1.300 | 807.474 | 293 | 1.460 |
| 806.953 | 238 | 0.420 | 807.202 | 72 | 1.400 | 807.540 | 300 | 0.264 |
| 806.954 | 238 | 0.400 | 807.203 | 109 | 1.100 | 807.541 | 300 | 0.283 |
| 806.955 | 238 | 0.400 | 807.204 | 109 | 1.100 | 807.546 | 154 | 4.570 |
| 806.956 | 236 | 0.960 | 807.205 | 109 | 1.200 | 807.711 | 516 | 0.09 |
| 806.957 | 236 | 0.960 | 807.206 | 109 | 1.200 | 807.713 | 515 | 0.27 |
| 806.958 | 237 | 0.840 | 807.207 | 109 | 1.200 | 807.714 | 515 | 0.27 |
| 806.959 | 237 | 0.840 | 807.208 | 114 | 1.400 | 807.715 | 515 | 0.27 |
| 806.960 | 239 | 0.300 | 807.209 | 114 | 3.400 | 807.718 | 516 | 0.055 |
| 806.961 | 239 | 0.300 | 807.210 | 114 | 7.400 | 807.830 | 78 | 4.220 |
| 806.962 | 239 | 0.300 | 807.211 | 281 | 0.280 | 869.001 | 78 | 4.000 |
| 806.963 | 239 | 0.400 | 807.212 | 281 | 0.490 | 869.002 | 78 | 4.000 |
| 806.964 | 239 | 0.500 | 807.213 | 281 | 0.610 | 869.003 | 78 | 3.800 |
| 806.965 | 239 | 0.700 | 807.214 | 281 | 0.760 | 869.004 | 78 | 3.900 |
| 806.966 | 491 | 0.070 | 807.215 | 177 | 0.010 | 869.005 | 78 | 4.300 |
| 806.967 | 491 | 0.070 | 807.216 | 177 | 0.010 | 869.007 | 78 | 4.800 |
| 806.968 | 491 | 0.150 | 807.220 | 247 | 0.018 | 869.008 | 78 | 2.300 |
| 806.969 | 491 | 0.200 | 807.221 | 247 | 0.022 | 869.011 | 78 | 4.000 |
| 806.970 | 491 | 0.260 | 807.222 | 247 | 0.022 | 869.012 | 78 | 5.100 |
| 806.991 | 247 | 0.017 | 807.223 | 247 | 0.022 | 869.013 | 78 | 4.500 |
| 806.992 | 247 | 0.016 | 807.224 | 247 | 0.021 | 869.014 | 78 | 4.700 |
| 806.993 | 247 | 0.015 | 807.225 | 247 | 0.026 | 869.015 | 78 | 4.900 |
| 806.994 | 247 | 0.024 | 807.226 | 493 | 0.002 | 869.017 | 78 | 1.100 |
| 806.995 | 247 | 0.024 | 807.227 | 151 | 4.100 | 869.018 | 79 | 12.000 |
| 806.996 | 247 | 0.022 | 807.228 | 151 | 5.000 | 869.024 | 153 | 4.900 |
| 806.997 | 248 | 0.050 | 807.229 | 151 | 6.300 | 869.025 | 153 | 7.500 |
| 807.016 | 358 | 1.200 | 807.230 | 151 | 8.100 | 938.834 | 418 | 0.001 |
| 807.017 | 351 | 0.001 | 807.231 | 151 | 8.500 | 938.835 | 419 | 0.004 |
| 807.018 | 351 | 0.001 | 807.232 | 64 | 4.200 | 938.837 | 417 | 0.001 |
| 807.019 | 351 | 0.020 | 807.252 | 170 | 0.420 | 938.840 | 417 | 0.001 |
| 807.020 | 351 | 0.020 | 807.253 | 170 | 0.460 | 938.841 | 418 | 0.001 |
| 807.041 | 493 | 0.001 | 807.319 | 151 | 1.440 | 938.862 | 419 | 0.008 |
| 807.071 | 78 | 6.500 | 807.321 | 151 | 1.040 | 938.866 | 419 | 0.001 |
| 807.088 | 170 | 0.900 | 807.322 | 151 | 1.080 | 938.867 | 419 | 0.001 |
| 807.089 | 170 | 0.920 | 807.323 | 151 | 1.180 | 938.868 | 419 | 0.004 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 938.869 | 419 | 0.004 | 958.063 | 423 | 0.002 | 961.165 | 257 | 0.047 |
| 938.870 | 419 | 0.008 | 958.065 | 423 | 0.002 | 961.166 | 257 | 0.044 |
| 938.871 | 419 | 0.008 | 958.066 | 423 | 0.002 | 961.167 | 257 | 0.032 |
| 938.876 | 418 | 0.002 | 958.067 | 423 | 0.002 | 961.168 | 257 | 0.087 |
| 938.879 | 417 | 0.001 | 958.071 | 423 | 0.002 | 961.169 | 257 | 0.085 |
| 938.880 | 417 | 0.001 | 958.072 | 423 | 0.002 | 961.170 | 257 | 0.085 |
| 938.883 | 416 | 0.001 | 958.073 | 423 | 0.002 | 961.171 | 257 | 0.085 |
| 938.884 | 416 | 0.001 | 958.075 | 423 | 0.002 | 961.172 | 257 | 0.085 |
| 938.885 | 416 | 0.001 | 958.076 | 423 | 0.002 | 961.173 | 257 | 0.080 |
| 948.101 | 416 | 0.001 | 958.077 | 423 | 0.002 | 961.174 | 257 | 0.070 |
| 948.201 | 417 | 0.001 | 958.081 | 423 | 0.002 | 961.175 | 257 | 0.064 |
| 948.202 | 417 | 0.002 | 958.082 | 423 | 0.002 | 961.176 | 257 | 0.050 |
| 948.203 | 417 | 0.002 | 958.083 | 423 | 0.002 | 961.180 | 257 | 0.117 |
| 948.210 | 417 | 0.010 | 958.085 | 423 | 0.002 | 961.182 | 257 | 0.113 |
| 948.211 | 417 | 0.010 | 958.086 | 423 | 0.002 | 961.183 | 257 | 0.105 |
| 948.230 | 417 | 0.010 | 958.087 | 423 | 0.002 | 961.184 | 257 | 0.091 |
| 948.231 | 417 | 0.010 | 958.091 | 423 | 0.010 | 961.185 | 257 | 0.086 |
| 948.251 | 417 | 0.001 | 958.092 | 423 | 0.010 | 961.186 | 257 | 0.050 |
| 948.251A | 417 | 0.001 | 958.093 | 423 | 0.010 | 961.200 | 514 | 0.002 |
| 948.252 | 417 | 0.001 | 958.095 | 423 | 0.010 | 961.205 | 514 | 0.265 |
| 948.253 | 417 | 0.001 | 958.096 | 423 | 0.010 | 961.206 | 514 | 0.265 |
| 948.270 | 417 | 0.001 | 958.097 | 423 | 0.010 | 961.237 | 512 | 0.440 |
| 948.271 | 417 | 0.001 | 958.155 | 423 | 0.012 | 961.238 | 513 | 0.400 |
| 948.301 | 418 | 0.010 | 958.156 | 423 | 0.013 | 961.252 | 289 | 0.290 |
| 948.302 | 418 | 0.001 | 958.157 | 423 | 0.002 | 961.253 | 289 | 0.380 |
| 948.310 | 418 | 0.001 | 958.158 | 423 | 0.003 | 961.254 | 289 | 0.005 |
| 948.311 | 418 | 0.001 | 958.313 | 423 | 0.002 | 961.255 | 289 | 5.200 |
| 948.312 | 418 | 0.001 | 958.314 | 423 | 0.002 | 961.256 | 289 | 7.000 |
| 948.330 | 418 | 0.001 | 958.425 | 424 | 0.004 | 961.257 | 289 | 9.500 |
| 948.331 | 418 | 0.001 | 958.430 | 424 | 0.004 | 961.264 | 96 | 7.500 |
| 948.332 | 418 | 0.001 | 958.433 | 424 | 0.004 | 961.269 | 127 | 9.140 |
| 948.350 | 418 | 0.001 | 958.435 | 424 | 0.004 | 961.270 | 287 | 2.900 |
| 948.350A | 418 | 0.001 | 958.440 | 424 | 0.004 | 961.271 | 287 | 2.370 |
| 948.351 | 418 | 0.001 | 958.475 | 424 | 0.004 | 961.272 | 287 | 2.900 |
| 948.351A | 418 | 0.001 | 958.480 | 424 | 0.004 | 961.273 | 287 | 2.900 |
| 948.352 | 418 | 0.001 | 958.483 | 424 | 0.004 | 961.276 | 291 | 0.015 |
| 948.352A | 418 | 0.001 | 958.485 | 424 | 0.004 | 961.277 | 291 | 0.015 |
| 948.370 | 418 | 0.001 | 958.490 | 424 | 0.004 | 961.278 | 290 | 0.003 |
| 948.371 | 418 | 0.001 | 958.501 | 424 | 0.001 | 961.279 | 290 | 0.005 |
| 948.372 | 418 | 0.001 | 958.502 | 424 | 0.001 | 961.280 | 290 | 0.005 |
| 948.373 | 418 | 0.002 | 958.503 | 424 | 0.001 | 961.281 | 290 | 0.005 |
| 948.374 | 418 | 0.002 | 958.601 | 424 | 0.021 | 961.282 | 290 | 0.005 |
| 948.375 | 418 | 0.002 | 958.602 | 424 | 0.021 | 961.283 | 290 | 0.009 |
| 951.108 | 432 | 0.430 | 958.603 | 424 | 0.022 | 961.284 | 290 | 0.009 |
| 951.109 | 432 | 0.250 | 958.604 | 424 | 0.023 | 961.285 | 290 | 0.005 |
| 951.128 | 432 | 0.650 | 958.611 | 424 | 0.020 | 961.286 | 290 | 0.005 |
| 951.129 | 432 | 0.350 | 958.612 | 424 | 0.021 | 961.287 | 290 | 0.005 |
| 951.149 | 432 | 0.310 | 958.613 | 424 | 0.022 | 961.288 | 290 | 0.010 |
| 958.008 | 508 | 0.045 | 958.614 | 424 | 0.023 | 961.289 | 290 | 0.010 |
| 958.010 | 508 | 0.035 | 961.120 | 254 | 0.023 | 961.290 | 290 | 0.005 |
| 958.021 | 508 | 0.080 | 961.127 | 255 | 0.041 | 961.291 | 287 | 0.724 |
| 958.031 | 508 | 0.110 | 961.146 | 257 | 0.002 | 961.292 | 287 | 0.880 |
| 958.041 | 508 | 0.500 | 961.147 | 257 | 0.040 | 961.293 | 287 | 1.100 |
| 958.048 | 423 | 0.010 | 961.148 | 257 | 0.004 | 961.294 | 287 | 1.500 |
| 958.049 | 423 | 0.060 | 961.149 | 257 | 0.004 | 961.295 | 287 | 2.040 |
| 958.049 | 453 | 0.060 | 961.150 | 257 | 0.004 | 961.296 | 287 | 3.380 |
| 958.051 | 423 | 0.002 | 961.151 | 257 | 0.002 | 961.297 | 287 | 4.500 |
| 958.052 | 423 | 0.002 | 961.152 | 257 | 0.009 | 961.331 | 293 | 0.271 |
| 958.053 | 423 | 0.002 | 961.153 | 257 | 0.010 | 961.332 | 293 | 0.260 |
| 958.055 | 423 | 0.002 | 961.154 | 257 | 0.008 | 961.333 | 293 | 0.243 |
| 958.056 | 423 | 0.002 | 961.155 | 257 | 0.008 | 961.336 | 293 | 0.244 |
| 958.057 | 423 | 0.002 | 961.156 | 257 | 0.004 | 961.338 | 287 | 2.600 |
| 958.061 | 423 | 0.002 | 961.160 | 257 | 0.024 | 961.339 | 287 | 2.900 |
| 958.062 | 423 | 0.002 | 961.161 | 257 | 0.020 | 961.342 | 287 | 2.950 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 961.346 | 287 | 2.600 | 961.510 | 254 | 0.004 | 961.580 | 255 | 0.040 |
| 961.347N | 517 | 1.200 | 961.511 | 254 | 0.003 | 961.581 | 255 | 0.040 |
| 961.362 | 72 | 1.360 | 961.512 | 254 | 0.004 | 961.582 | 255 | 0.039 |
| 961.363 | 72 | 1.480 | 961.513 | 254 | 0.003 | 961.583 | 255 | 0.039 |
| 961.364 | 72 | 1.550 | 961.514 | 254 | 0.004 | 961.584 | 255 | 0.038 |
| 961.365 | 72 | 2.160 | 961.515 | 254 | 0.003 | 961.585 | 255 | 0.036 |
| 961.366 | 72 | 1.370 | 961.516 | 254 | 0.003 | 961.586 | 255 | 0.034 |
| 961.367 | 72 | 4.080 | 961.517 | 254 | 0.003 | 961.587 | 255 | 0.036 |
| 961.368 | 72 | 4.160 | 961.518 | 254 | 0.003 | 961.588 | 255 | 0.035 |
| 961.369 | 72 | 4.860 | 961.519 | 254 | 0.003 | 961.589 | 255 | 0.033 |
| 961.371 | 76 | 6.180 | 961.520 | 254 | 0.003 | 961.590 | 255 | 0.031 |
| 961.372 | 76 | 8.040 | 961.521 | 254 | 0.003 | 961.591 | 255 | 0.030 |
| 961.394 | 72 | 0.493 | 961.522 | 254 | 0.003 | 961.592 | 255 | 0.027 |
| 961.395 | 72 | 0.521 | 961.524 | 260 | 0.220 | 961.593 | 255 | 0.026 |
| 961.396 | 72 | 0.610 | 961.525 | 275 | 0.018 | 961.595 | 260 | 0.350 |
| 961.397 | 72 | 0.704 | 961.526 | 263 | 0.013 | 961.596 | 275 | 0.085 |
| 961.401 | 264 | 0.028 | 961.527 | 262 | 0.003 | 961.597 | 263 | 0.055 |
| 961.402 | 264 | 0.028 | 961.531 | 254 | 0.009 | 961.598 | 262 | 0.016 |
| 961.403 | 264 | 0.028 | 961.532 | 254 | 0.009 | 961.599 | 254 | 0.022 |
| 961.404 | 264 | 0.047 | 961.533 | 254 | 0.010 | 961.601 | 255 | 0.074 |
| 961.405 | 264 | 0.045 | 961.534 | 254 | 0.010 | 961.602 | 255 | 0.075 |
| 961.406 | 264 | 0.047 | 961.535 | 254 | 0.010 | 961.603 | 255 | 0.070 |
| 961.407 | 264 | 0.045 | 961.536 | 254 | 0.009 | 961.604 | 255 | 0.074 |
| 961.408 | 264 | 0.046 | 961.537 | 254 | 0.009 | 961.605 | 255 | 0.074 |
| 961.409 | 266 | 0.020 | 961.538 | 254 | 0.009 | 961.606 | 255 | 0.073 |
| 961.410 | 266 | 0.020 | 961.539 | 254 | 0.010 | 961.607 | 255 | 0.074 |
| 961.411 | 266 | 0.020 | 961.540 | 254 | 0.009 | 961.608 | 255 | 0.075 |
| 961.412 | 266 | 0.035 | 961.541 | 254 | 0.008 | 961.609 | 255 | 0.074 |
| 961.413 | 266 | 0.035 | 961.542 | 254 | 0.007 | 961.610 | 255 | 0.074 |
| 961.414 | 266 | 0.037 | 961.543 | 254 | 0.004 | 961.611 | 255 | 0.070 |
| 961.415 | 266 | 0.035 | 961.544 | 254 | 0.006 | 961.612 | 255 | 0.073 |
| 961.416 | 266 | 0.035 | 961.545 | 254 | 0.005 | 961.613 | 255 | 0.073 |
| 961.417 | 264 | 0.102 | 961.547 | 260 | 0.230 | 961.614 | 255 | 0.072 |
| 961.418 | 264 | 0.102 | 961.548 | 275 | 0.038 | 961.615 | 255 | 0.071 |
| 961.420 | 264 | 0.099 | 961.549 | 263 | 0.025 | 961.616 | 255 | 0.065 |
| 961.462 | 251 | 0.003 | 961.550 | 262 | 0.001 | 961.617 | 255 | 0.068 |
| 961.464 | 251 | 0.003 | 961.551 | 254 | 0.022 | 961.618 | 255 | 0.067 |
| 961.466 | 251 | 0.003 | 961.552 | 254 | 0.023 | 961.619 | 255 | 0.064 |
| 961.468 | 251 | 0.003 | 961.553 | 254 | 0.023 | 961.620 | 255 | 0.064 |
| 961.470 | 251 | 0.002 | 961.554 | 254 | 0.023 | 961.621 | 255 | 0.063 |
| 961.472 | 251 | 0.003 | 961.555 | 254 | 0.023 | 961.622 | 255 | 0.061 |
| 961.474 | 251 | 0.002 | 961.556 | 254 | 0.023 | 961.623 | 255 | 0.060 |
| 961.477 | 252 | 0.005 | 961.557 | 254 | 0.022 | 961.624 | 255 | 0.057 |
| 961.479 | 252 | 0.005 | 961.558 | 254 | 0.023 | 961.625 | 255 | 0.055 |
| 961.481 | 252 | 0.005 | 961.559 | 254 | 0.022 | 961.626 | 255 | 0.052 |
| 961.483 | 252 | 0.005 | 961.560 | 254 | 0.021 | 961.627 | 255 | 0.049 |
| 961.485 | 252 | 0.005 | 961.561 | 254 | 0.021 | 961.629 | 260 | 0.730 |
| 961.487 | 252 | 0.005 | 961.562 | 254 | 0.020 | 961.630 | 275 | 0.080 |
| 961.489 | 252 | 0.005 | 961.563 | 254 | 0.020 | 961.631 | 263 | 0.075 |
| 961.491 | 252 | 0.005 | 961.564 | 254 | 0.019 | 961.632 | 262 | 0.005 |
| 961.493 | 252 | 0.004 | 961.565 | 254 | 0.018 | 961.641 | 256 | 0.098 |
| 961.495 | 252 | 0.004 | 961.566 | 254 | 0.017 | 961.642 | 256 | 0.097 |
| 961.497 | 252 | 0.003 | 961.567 | 254 | 0.013 | 961.643 | 256 | 0.098 |
| 961.498 | 253 | 0.305 | 961.569 | 260 | 0.360 | 961.644 | 256 | 0.097 |
| 961.500 | 254 | 0.005 | 961.570 | 275 | 0.045 | 961.645 | 256 | 0.099 |
| 961.501 | 254 | 0.004 | 961.571 | 263 | 0.042 | 961.646 | 256 | 0.099 |
| 961.502 | 254 | 0.005 | 961.572 | 262 | 0.007 | 961.647 | 256 | 0.101 |
| 961.503 | 254 | 0.005 | 961.573 | 255 | 0.042 | 961.648 | 256 | 0.100 |
| 961.504 | 254 | 0.004 | 961.574 | 255 | 0.041 | 961.649 | 256 | 0.099 |
| 961.505 | 254 | 0.005 | 961.575 | 255 | 0.041 | 961.650 | 256 | 0.100 |
| 961.506 | 254 | 0.005 | 961.576 | 255 | 0.040 | 961.651 | 256 | 0.100 |
| 961.507 | 254 | 0.004 | 961.577 | 255 | 0.041 | 961.652 | 256 | 0.102 |
| 961.508 | 254 | 0.005 | 961.578 | 255 | 0.041 | 961.653 | 256 | 0.100 |
| 961.509 | 254 | 0.003 | 961.579 | 255 | 0.041 | 961.654 | 256 | 0.100 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 961.655 | 256 | 0.099 | 961.773 | 210 | 0.095 | 962.248 | 278 | 0.253 |
| 961.656 | 256 | 0.098 | 961.774 | 210 | 0.144 | 962.249 | 278 | 0.219 |
| 961.657 | 256 | 0.096 | 961.775 | 210 | 0.390 | 962.250 | 278 | 0.190 |
| 961.658 | 256 | 0.096 | 961.776 | 210 | 0.430 | 962.260 | 278 | 0.091 |
| 961.659 | 256 | 0.093 | 961.777 | 210 | 0.059 | 962.262 | 278 | 0.087 |
| 961.660 | 256 | 0.092 | 961.778 | 210 | 0.117 | 962.263 | 278 | 0.087 |
| 961.661 | 256 | 0.091 | 961.779 | 210 | 0.180 | 962.264 | 278 | 0.078 |
| 961.662 | 256 | 0.089 | 961.831 | 104 | 1.010 | 962.265 | 278 | 0.068 |
| 961.663 | 256 | 0.087 | 961.833 | 104 | 1.000 | 962.266 | 278 | 0.054 |
| 961.664 | 256 | 0.085 | 961.835 | 104 | 1.120 | 962.271 | 278 | 0.165 |
| 961.665 | 256 | 0.083 | 961.839 | 104 | 1.370 | 962.272 | 278 | 0.161 |
| 961.666 | 256 | 0.081 | 961.876 | 105 | 3.200 | 962.273 | 278 | 0.160 |
| 961.667 | 256 | 0.082 | 961.889 | 105 | 3.450 | 962.274 | 278 | 0.152 |
| 961.668 | 256 | 0.077 | 961.902 | 60 | 0.468 | 962.276 | 278 | 0.130 |
| 961.669 | 256 | 0.074 | 961.908 | 60 | 0.555 | 962.278 | 278 | 0.090 |
| 961.670 | 256 | 0.071 | 961.915 | 60 | 0.560 | 962.281 | 278 | 0.294 |
| 961.671 | 256 | 0.068 | 961.916 | 60 | 0.915 | 962.282 | 278 | 0.290 |
| 961.672 | 256 | 0.064 | 961.917 | 60 | 0.443 | 962.283 | 278 | 0.296 |
| 961.673 | 256 | 0.056 | 961.918 | 60 | 0.485 | 962.284 | 278 | 0.288 |
| 961.674 | 256 | 0.055 | 961.919 | 60 | 0.474 | 962.285 | 278 | 0.274 |
| 961.675 | 256 | 0.050 | 961.920 | 60 | 0.570 | 962.286 | 278 | 0.270 |
| 961.676 | 260 | 3.960 | 961.921 | 60 | 0.510 | 962.287 | 278 | 0.264 |
| 961.677 | 260 | 0.920 | 961.922 | 60 | 0.646 | 962.288 | 278 | 0.242 |
| 961.678 | 275 | 0.100 | 961.923 | 60 | 0.522 | 962.289 | 278 | 0.175 |
| 961.679 | 263 | 0.085 | 961.924 | 60 | 0.718 | 962.291 | 279 | 0.210 |
| 961.680 | 262 | 0.006 | 961.925 | 60 | 0.540 | 962.292 | 279 | 0.380 |
| 961.681 | 263 | 0.006 | 961.926 | 60 | 0.830 | 962.293 | 279 | 0.400 |
| 961.683 | 263 | 0.017 | 961.932 | 60 | 1.060 | 962.294 | 279 | 0.170 |
| 961.684 | 263 | 0.016 | 961.933 | 60 | 1.130 | 962.311 | 278 | 0.023 |
| 961.685 | 263 | 0.017 | 961.935 | 60 | 1.150 | 962.312 | 278 | 0.023 |
| 961.701 | 211 | 0.230 | 961.936 | 60 | 1.270 | 962.313 | 278 | 0.080 |
| 961.702 | 211 | 0.326 | 961.938 | 60 | 1.200 | 962.401 | 277 | 0.118 |
| 961.703 | 211 | 0.519 | 961.939 | 60 | 1.390 | 962.402 | 277 | 0.112 |
| 961.706 | 211 | 0.252 | 961.941 | 60 | 1.270 | 962.403 | 277 | 0.101 |
| 961.707 | 211 | 0.346 | 961.942 | 60 | 1.550 | 962.404 | 277 | 0.089 |
| 961.708 | 211 | 0.537 | 961.944 | 60 | 1.360 | 962.405 | 277 | 0.052 |
| 961.711 | 211 | 0.273 | 961.945 | 60 | 1.810 | 962.406 | 277 | 0.150 |
| 961.712 | 211 | 0.365 | 961.946 | 60 | 1.100 | 962.407 | 277 | 0.097 |
| 961.713 | 211 | 0.551 | 961.947 | 60 | 1.440 | 962.408 | 277 | 0.374 |
| 961.714 | 211 | 0.921 | 961.948 | 60 | 1.975 | 962.409 | 277 | 0.372 |
| 961.721 | 211 | 0.522 | 961.959 | 60 | 2.310 | 962.410 | 277 | 0.366 |
| 961.722 | 211 | 0.670 | 961.962 | 61 | 3.680 | 962.411 | 277 | 0.362 |
| 961.723 | 211 | 0.530 | 961.963 | 61 | 3.740 | 962.412 | 277 | 0.358 |
| 961.726 | 211 | 0.540 | 961.964 | 61 | 3.820 | 962.413 | 277 | 0.351 |
| 961.727 | 211 | 0.691 | 961.966 | 61 | 3.740 | 962.414 | 277 | 0.343 |
| 961.728 | 211 | 0.845 | 961.967 | 61 | 3.880 | 962.415 | 277 | 0.332 |
| 961.731 | 211 | 0.580 | 961.970 | 61 | 3.840 | 962.416 | 277 | 0.293 |
| 961.732 | 211 | 0.728 | 961.971 | 61 | 4.060 | 962.417 | 277 | 0.284 |
| 961.733 | 211 | 0.879 | 961.972 | 61 | 4.220 | 962.418 | 277 | 0.272 |
| 961.741 | 211 | 0.797 | 961.975 | 61 | 3.800 | 962.419 | 277 | 0.262 |
| 961.746 | 211 | 0.825 | 961.976 | 61 | 3.960 | 962.420 | 277 | 0.350 |
| 961.747 | 211 | 1.080 | 961.977 | 61 | 4.240 | 962.421 | 277 | 0.239 |
| 961.748 | 211 | 1.550 | 961.978 | 61 | 4.450 | 962.422 | 277 | 0.226 |
| 961.749 | 211 | 2.200 | 961.983 | 61 | 4.120 | 962.423 | 277 | 0.202 |
| 961.751 | 211 | 0.850 | 961.984 | 61 | 4.500 | 962.424 | 277 | 0.192 |
| 961.752 | 211 | 1.120 | 961.985 | 61 | 5.200 | 962.437 | 277 | 0.120 |
| 961.753 | 211 | 1.358 | 961.988 | 61 | 3.920 | 962.438 | 277 | 0.118 |
| 961.754 | 211 | 1.624 | 961.989 | 61 | 4.200 | 962.439 | 277 | 0.117 |
| 961.756 | 211 | 0.900 | 961.990 | 61 | 4.660 | 962.440 | 277 | 0.120 |
| 961.757 | 211 | 1.140 | 961.991 | 61 | 5.030 | 962.441 | 277 | 0.120 |
| 961.758 | 211 | 1.633 | 961.992 | 61 | 5.980 | 962.442 | 277 | 0.115 |
| 961.761 | 211 | 0.898 | 962.121S | 106 | 1.480 | 962.443 | 277 | 0.111 |
| 961.762 | 211 | 1.120 | 962.124S | 106 | 1.900 | 962.444 | 277 | 0.106 |
| 961.763 | 211 | 1.618 | 962.205 | 278 | 0.064 | 962.445 | 277 | 0.100 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 962.446 | 277 | 0.099 | 962.796 | 157 | 0.750 | 963.662 | 281 | 0.524 |
| 962.447 | 277 | 0.085 | 963.399 | 282 | 0.452 | 963.663 | 281 | 0.795 |
| 962.448 | 277 | 0.067 | 963.400 | 282 | 0.112 | 963.664 | 281 | 0.950 |
| 962.457 | 277 | 0.348 | 963.401 | 111 | 1.280 | 963.665 | 281 | 1.150 |
| 962.458 | 277 | 0.344 | 963.402 | 111 | 1.320 | 963.666 | 281 | 0.517 |
| 962.459 | 277 | 0.342 | 963.403 | 111 | 1.815 | 963.667 | 281 | 0.779 |
| 962.460 | 277 | 0.332 | 963.404 | 111 | 3.420 | 963.668 | 281 | 0.940 |
| 962.461 | 277 | 0.313 | 963.405 | 111 | 3.480 | 963.669 | 281 | 1.120 |
| 962.462 | 277 | 0.306 | 963.406 | 111 | 4.060 | 963.670 | 281 | 0.510 |
| 962.463 | 277 | 0.292 | 963.432 | 284 | 0.011 | 963.671 | 281 | 0.780 |
| 962.464 | 277 | 0.267 | 963.601 | 217 | 0.510 | 963.672 | 281 | 0.930 |
| 962.465 | 277 | 0.194 | 963.602 | 217 | 0.750 | 963.673 | 281 | 1.110 |
| 962.468 | 276 | 0.066 | 963.603 | 217 | 1.476 | 963.674 | 281 | 0.509 |
| 962.469 | 276 | 0.059 | 963.611 | 280 | 0.110 | 963.675 | 281 | 0.800 |
| 962.470 | 276 | 0.054 | 963.612 | 280 | 0.175 | 963.676 | 281 | 0.950 |
| 962.471 | 276 | 0.043 | 963.613 | 280 | 0.220 | 963.677 | 281 | 1.150 |
| 962.472 | 276 | 0.105 | 963.614 | 280 | 0.300 | 963.678 | 281 | 0.509 |
| 962.473 | 276 | 0.108 | 963.615 | 280 | 0.112 | 963.679 | 281 | 0.800 |
| 962.474 | 276 | 0.106 | 963.616 | 280 | 0.175 | 963.680 | 281 | 0.928 |
| 962.475 | 276 | 0.110 | 963.617 | 280 | 0.220 | 963.681 | 281 | 1.100 |
| 962.476 | 276 | 0.109 | 963.618 | 280 | 0.300 | 963.682 | 281 | 0.500 |
| 962.477 | 276 | 0.106 | 963.619 | 280 | 0.110 | 963.683 | 281 | 0.760 |
| 962.478 | 276 | 0.103 | 963.620 | 280 | 0.170 | 963.684 | 281 | 0.910 |
| 962.479 | 276 | 0.098 | 963.621 | 280 | 0.215 | 963.685 | 281 | 1.090 |
| 962.480 | 276 | 0.093 | 963.622 | 280 | 0.295 | 963.686 | 281 | 0.493 |
| 962.481 | 276 | 0.092 | 963.623 | 280 | 0.110 | 963.687 | 281 | 0.750 |
| 962.483 | 276 | 0.063 | 963.624 | 280 | 0.170 | 963.688 | 281 | 0.900 |
| 962.484 | 276 | 0.184 | 963.625 | 280 | 0.215 | 963.689 | 281 | 1.090 |
| 962.485 | 276 | 0.180 | 963.626 | 280 | 0.295 | 963.690 | 281 | 0.500 |
| 962.486 | 276 | 0.173 | 963.627 | 280 | 0.107 | 963.691 | 281 | 0.750 |
| 962.487 | 276 | 0.166 | 963.628 | 280 | 0.167 | 963.692 | 281 | 0.900 |
| 962.488 | 276 | 0.082 | 963.629 | 280 | 0.215 | 963.693 | 281 | 1.080 |
| 962.489 | 276 | 0.141 | 963.630 | 280 | 0.285 | 963.700 | 284 | 0.015 |
| 962.491 | 276 | 0.102 | 963.631 | 280 | 0.360 | 963.702 | 284 | 0.021 |
| 962.492 | 276 | 0.327 | 963.632 | 280 | 0.105 | 963.703 | 284 | 0.140 |
| 962.493 | 276 | 0.320 | 963.633 | 280 | 0.165 | 963.711 | 284 | 0.011 |
| 962.494 | 276 | 0.321 | 963.634 | 280 | 0.210 | 963.713 | 284 | 0.023 |
| 962.495 | 276 | 0.310 | 963.635 | 280 | 0.284 | 963.721 | 284 | 0.005 |
| 962.496 | 276 | 0.290 | 963.636 | 280 | 0.360 | 963.722 | 284 | 0.010 |
| 962.497 | 276 | 0.286 | 963.637 | 280 | 0.180 | 963.723 | 284 | 0.020 |
| 962.499 | 276 | 0.250 | 963.638 | 280 | 0.275 | 964.101S | 62 | 0.730 |
| 962.500 | 276 | 0.186 | 963.639 | 280 | 0.345 | 964.102S | 62 | 0.885 |
| 962.571 | 295 | 0.370 | 963.640 | 280 | 0.465 | 964.103S | 62 | 1.040 |
| 962.572 | 295 | 0.310 | 963.641 | 280 | 0.850 | 964.190S | 62 | 1.320 |
| 962.574 | 295 | 0.170 | 963.642 | 280 | 0.180 | 964.191S | 62 | 1.400 |
| 962.581 | 73 | 0.520 | 963.643 | 280 | 0.275 | 964.192S | 62 | 1.540 |
| 962.582 | 73 | 0.340 | 963.644 | 280 | 0.345 | 964.194S | 62 | 1.840 |
| 962.586 | 73 | 0.320 | 963.645 | 280 | 0.465 | 964.195S | 62 | 2.140 |
| 962.596 | 73 | 0.155 | 963.646 | 280 | 0.580 | 964.196S | 62 | 2.070 |
| 962.597 | 73 | 0.118 | 963.647 | 280 | 0.177 | 965.400 | 71 | 0.460 |
| 962.598 | 73 | 0.290 | 963.648 | 280 | 0.272 | 965.401 | 70 | 0.665 |
| 962.599 | 73 | 0.200 | 963.649 | 280 | 0.345 | 965.402 | 70 | 0.710 |
| 962.642 | 123 | 4.100 | 963.650 | 280 | 0.460 | 965.403 | 70 | 1.430 |
| 962.649 | 125 | 5.000 | 963.651 | 280 | 0.580 | 965.404 | 70 | 1.230 |
| 962.661 | 125 | 1.920 | 963.652 | 280 | 0.170 | 965.405 | 70 | 1.300 |
| 962.667 | 124 | 4.000 | 963.653 | 280 | 0.265 | 965.406 | 70 | 1.740 |
| 962.668 | 124 | 4.850 | 963.654 | 280 | 0.336 | 965.407 | 70 | 3.820 |
| 962.669 | 124 | 8.700 | 963.655 | 280 | 0.455 | 965.408 | 70 | 3.920 |
| 962.670 | 124 | 9.700 | 963.656 | 280 | 0.570 | 965.409 | 70 | 4.300 |
| 962.785 | 157 | 0.600 | 963.657 | 280 | 0.170 | 965.505 | 163 | 3.500 |
| 962.786 | 157 | 0.700 | 963.658 | 280 | 0.265 | 965.506 | 163 | 3.900 |
| 962.793 | 157 | 0.530 | 963.659 | 280 | 0.335 | 965.511S | 141 | 1.400 |
| 962.794 | 157 | 0.700 | 963.660 | 280 | 0.450 | 965.523 | 150 | 3.190 |
| 962.795 | 157 | 0.750 | 963.661 | 280 | 0.570 | 965.601 | 148 | 0.532 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 965.602 | 148 | 0.700 | 966.144 | 459 | 1.000 | 966.239 | 462 | 0.117 |
| 965.603 | 148 | 0.800 | 966.145 | 459 | 1.200 | 966.240 | 462 | 0.227 |
| 965.604 | 148 | 0.822 | 966.146 | 459 | 1.400 | 966.241 | 462 | 0.405 |
| 965.606 | 148 | 1.000 | 966.147 | 459 | 1.100 | 966.242 | 462 | 0.697 |
| 965.607 | 148 | 1.080 | 966.148 | 459 | 1.230 | 966.243 | 462 | 0.797 |
| 965.608 | 148 | 1.660 | 966.149 | 459 | 1.500 | 966.244 | 462 | 0.965 |
| 965.609 | 148 | 2.410 | 966.150 | 459 | 1.220 | 966.245 | 464 | 0.001 |
| 965.610 | 148 | 2.506 | 966.151 | 459 | 1.220 | 966.248 | 464 | 0.002 |
| 965.611 | 148 | 3.100 | 966.152 | 459 | 1.700 | 966.249 | 464 | 0.002 |
| 966.081 | 457 | 0.520 | 966.153 | 459 | 1.300 | 966.250 | 464 | 0.001 |
| 966.082 | 457 | 0.620 | 966.154 | 459 | 1.650 | 966.253 | 464 | 0.002 |
| 966.083 | 457 | 0.620 | 966.155 | 459 | 1.860 | 966.254 | 464 | 0.003 |
| 966.084 | 457 | 0.710 | 966.156 | 459 | 1.840 | 966.255 | 464 | 0.001 |
| 966.085 | 457 | 1.300 | 966.157 | 459 | 2.040 | 966.258 | 464 | 0.002 |
| 966.086 | 457 | 1.320 | 966.158 | 459 | 2.800 | 966.259 | 464 | 0.003 |
| 966.087 | 457 | 1.400 | 966.161 | 458 | 1.300 | 966.260 | 464 | 0.001 |
| 966.088 | 457 | 1.500 | 966.162 | 458 | 1.400 | 966.263 | 464 | 0.005 |
| 966.089 | 457 | 1.440 | 966.163 | 458 | 1.100 | 966.264 | 464 | 0.005 |
| 966.090 | 457 | 1.580 | 966.164 | 458 | 1.300 | 966.265 | 464 | 0.005 |
| 966.091 | 457 | 1.700 | 966.165 | 458 | 1.200 | 966.268 | 464 | 0.005 |
| 966.092 | 457 | 1.740 | 966.166 | 458 | 1.600 | 966.269 | 464 | 0.005 |
| 966.093 | 460 | 0.900 | 966.167 | 458 | 1.500 | 966.270 | 464 | 0.005 |
| 966.094 | 460 | 1.000 | 966.168 | 458 | 1.700 | 966.271 | 478 | 0.040 |
| 966.095 | 460 | 1.000 | 966.169 | 458 | 1.700 | 966.272 | 480 | 0.040 |
| 966.096 | 460 | 1.200 | 966.170 | 458 | 2.000 | 966.273 | 229 | 0.047 |
| 966.097 | 460 | 1.100 | 966.171 | 458 | 2.200 | 966.274 | 480 | 0.040 |
| 966.098 | 460 | 1.130 | 966.172 | 458 | 2.400 | 966.275 | 478 | 0.041 |
| 966.099 | 460 | 1.300 | 966.173 | 460 | 1.300 | 966.280 | 464 | 0.005 |
| 966.100 | 460 | 1.000 | 966.174 | 460 | 0.161 | 966.283 | 464 | 0.005 |
| 966.101 | 459 | 0.317 | 966.181 | 462 | 0.164 | 966.284 | 464 | 0.005 |
| 966.102 | 459 | 0.336 | 966.182 | 462 | 0.250 | 966.285 | 464 | 0.005 |
| 966.103 | 459 | 0.400 | 966.183 | 462 | 0.290 | 966.288 | 464 | 0.002 |
| 966.104 | 459 | 0.385 | 966.184 | 462 | 0.600 | 966.289 | 464 | 0.002 |
| 966.105 | 459 | 0.600 | 966.185 | 462 | 0.524 | 966.341 | 72 | 0.985 |
| 966.106 | 459 | 0.583 | 966.186 | 462 | 1.220 | 966.401 | 495 | 0.214 |
| 966.107 | 459 | 0.600 | 966.187 | 462 | 1.000 | 966.404 | 495 | 3.200 |
| 966.108 | 459 | 0.600 | 966.206 | 458 | 1.200 | 966.405 | 495 | 0.400 |
| 966.109 | 459 | 0.600 | 966.207 | 458 | 1.250 | 966.406 | 495 | 0.426 |
| 966.110 | 459 | 0.700 | 966.208 | 458 | 1.330 | 966.407 | 496 | 0.390 |
| 966.111 | 459 | 0.722 | 966.209 | 458 | 1.300 | 966.408 | 506 | 0.134 |
| 966.112 | 459 | 1.000 | 966.210 | 458 | 1.360 | 966.409 | 506 | 0.004 |
| 966.115 | 460 | 0.269 | 966.211 | 458 | 1.400 | 966.411 | 505 | 0.418 |
| 966.120 | 456 | 0.643 | 966.212 | 463 | 0.320 | 966.412 | 505 | 0.475 |
| 966.121 | 456 | 1.260 | 966.213 | 463 | 0.499 | 966.413 | 505 | 1.120 |
| 966.122 | 456 | 1.360 | 966.214 | 463 | 1.120 | 966.414 | 505 | 1.280 |
| 966.123 | 456 | 1.700 | 966.216 | 456 | 0.550 | 966.415 | 505 | 0.089 |
| 966.124 | 456 | 1.280 | 966.217 | 456 | 0.481 | 966.416 | 505 | 0.127 |
| 966.125 | 456 | 1.400 | 966.218 | 456 | 0.518 | 966.417 | 505 | 0.269 |
| 966.126 | 456 | 1.750 | 966.219 | 456 | 0.563 | 966.418 | 505 | 0.418 |
| 966.127 | 456 | 1.420 | 966.220 | 456 | 0.540 | 966.422 | 505 | 0.027 |
| 966.128 | 456 | 1.540 | 966.221 | 456 | 1.220 | 966.423 | 505 | 0.050 |
| 966.129 | 456 | 1.900 | 966.222 | 456 | 1.160 | 966.424 | 505 | 0.090 |
| 966.130 | 456 | 1.520 | 966.223 | 456 | 1.200 | 966.425 | 505 | 0.250 |
| 966.131 | 456 | 1.680 | 966.224 | 456 | 1.260 | 966.431 | 489 | 0.042 |
| 966.132 | 456 | 2.100 | 966.225 | 456 | 1.460 | 966.432 | 489 | 0.044 |
| 966.133 | 456 | 1.790 | 966.226 | 456 | 1.400 | 966.433 | 488 | 0.077 |
| 966.134 | 456 | 2.000 | 966.231 | 459 | 0.900 | 966.434 | 488 | 0.304 |
| 966.135 | 456 | 2.400 | 966.232 | 459 | 0.888 | 966.435 | 488 | 1.040 |
| 966.136 | 456 | 2.140 | 966.233 | 459 | 0.929 | 966.436 | 489 | 0.147 |
| 966.137 | 456 | 2.400 | 966.234 | 459 | 1.000 | 966.437 | 489 | 0.148 |
| 966.138 | 456 | 2.940 | 966.235 | 459 | 1.100 | 966.440 | 493 | 0.001 |
| 966.141 | 459 | 0.800 | 966.236 | 459 | 1.160 | 966.441 | 493 | 0.001 |
| 966.142 | 459 | 1.100 | 966.237 | 462 | 0.113 | 966.442 | 493 | 0.001 |
| 966.143 | 459 | 1.300 | 966.238 | 462 | 0.118 | 966.443 | 493 | 0.001 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 966.445 | 493 | 0.001 | 966.619 | 467 | 1.160 | 966.708 | 474 | 0.030 |
| 966.446 | 493 | 0.001 | 966.620 | 467 | 1.530 | 966.709 | 474 | 0.070 |
| 966.447 | 493 | 0.002 | 966.621 | 467 | 1.600 | 966.710 | 474 | 0.070 |
| 966.448 | 493 | 0.018 | 966.622 | 467 | 1.200 | 966.711 | 474 | 0.130 |
| 966.449 | 493 | 0.007 | 966.623 | 467 | 1.480 | 966.712 | 474 | 0.130 |
| 966.450 | 493 | 0.047 | 966.624 | 467 | 1.800 | 966.713 | 474 | 0.260 |
| 966.461 | 488 | 0.072 | 966.625 | 467 | 1.260 | 966.714 | 474 | 0.260 |
| 966.462 | 488 | 0.080 | 966.626 | 467 | 1.500 | 966.721 | 475 | 0.500 |
| 966.463 | 488 | 0.086 | 966.627 | 467 | 1.900 | 966.722 | 475 | 0.600 |
| 966.464 | 488 | 0.165 | 966.631 | 469 | 0.870 | 966.723 | 475 | 0.500 |
| 966.465 | 488 | 0.308 | 966.632 | 469 | 1.080 | 966.724 | 475 | 0.600 |
| 966.466 | 488 | 0.370 | 966.633 | 469 | 1.200 | 966.725 | 475 | 0.500 |
| 966.467 | 488 | 1.240 | 966.634 | 469 | 0.900 | 966.726 | 475 | 0.588 |
| 966.468 | 489 | 0.038 | 966.635 | 469 | 1.200 | 966.727 | 475 | 0.500 |
| 966.469 | 489 | 0.042 | 966.636 | 469 | 1.200 | 966.728 | 475 | 0.576 |
| 966.470 | 489 | 0.048 | 966.637 | 469 | 0.925 | 966.731 | 475 | 1.100 |
| 966.471 | 489 | 0.145 | 966.638 | 469 | 1.120 | 966.732 | 475 | 1.200 |
| 966.472 | 490 | 0.040 | 966.639 | 469 | 1.400 | 966.733 | 475 | 1.300 |
| 966.473 | 490 | 0.043 | 966.640 | 469 | 1.100 | 966.734 | 475 | 1.000 |
| 966.474 | 490 | 0.069 | 966.641 | 469 | 1.280 | 966.735 | 475 | 1.150 |
| 966.475 | 490 | 0.074 | 966.642 | 469 | 1.500 | 966.736 | 475 | 1.200 |
| 966.476 | 490 | 0.074 | 966.652 | 471 | 0.001 | 966.737 | 475 | 1.000 |
| 966.477 | 490 | 0.085 | 966.653 | 471 | 0.003 | 966.738 | 475 | 1.160 |
| 966.478 | 490 | 0.132 | 966.658 | 471 | 0.001 | 966.739 | 475 | 1.300 |
| 966.479 | 490 | 0.150 | 966.662 | 471 | 0.001 | 966.740 | 475 | 1.000 |
| 966.480 | 490 | 0.143 | 966.663 | 471 | 0.001 | 966.741 | 475 | 1.330 |
| 966.481 | 490 | 0.172 | 966.667 | 471 | 0.001 | 966.742 | 475 | 1.460 |
| 966.482 | 490 | 0.260 | 966.668 | 471 | 0.001 | 966.746 | 475 | 4.400 |
| 966.483 | 490 | 0.283 | 966.669 | 471 | 0.005 | 966.747 | 475 | 4.500 |
| 966.484 | 490 | 0.264 | 966.671 | 469 | 0.500 | 966.748 | 475 | 4.940 |
| 966.485 | 490 | 0.321 | 966.672 | 469 | 0.600 | 966.749 | 475 | 4.950 |
| 966.486 | 489 | 0.040 | 966.673 | 469 | 0.600 | 966.751 | 476 | 0.800 |
| 966.487 | 489 | 0.042 | 966.674 | 469 | 0.700 | 966.752 | 476 | 1.000 |
| 966.488 | 489 | 0.048 | 966.675 | 469 | 0.823 | 966.753 | 476 | 1.000 |
| 966.489 | 489 | 0.183 | 966.676 | 469 | 1.000 | 966.754 | 476 | 1.000 |
| 966.501 | 502 | 0.040 | 966.677 | 469 | 1.100 | 966.755 | 476 | 1.000 |
| 966.502 | 502 | 0.136 | 966.678 | 469 | 0.991 | 966.756 | 476 | 1.000 |
| 966.503 | 502 | 0.160 | 966.679 | 469 | 1.100 | 966.757 | 476 | 1.100 |
| 966.504 | 502 | 0.813 | 966.680 | 469 | 1.060 | 966.758 | 476 | 1.000 |
| 966.505 | 503 | 0.125 | 966.681 | 469 | 1.260 | 966.759 | 476 | 1.115 |
| 966.506 | 503 | 0.290 | 966.682 | 469 | 1.315 | 967.501 | 270 | 0.026 |
| 966.530 | 504 | 0.001 | 966.683 | 467 | 0.512 | 967.502 | 270 | 0.026 |
| 966.531 | 504 | 0.001 | 966.684 | 467 | 0.500 | 967.503 | 270 | 0.026 |
| 966.532 | 504 | 0.001 | 966.685 | 467 | 0.520 | 967.504 | 270 | 0.026 |
| 966.533 | 504 | 0.001 | 966.686 | 467 | 0.578 | 967.505 | 270 | 0.026 |
| 966.534 | 504 | 0.001 | 966.687 | 467 | 0.515 | 967.506 | 270 | 0.026 |
| 966.535 | 504 | 0.001 | 966.688 | 467 | 0.640 | 967.507 | 270 | 0.026 |
| 966.536 | 504 | 0.001 | 966.689 | 467 | 0.553 | 967.508 | 270 | 0.026 |
| 966.537 | 504 | 0.001 | 966.690 | 467 | 0.700 | 967.509 | 270 | 0.026 |
| 966.601 | 468 | 1.100 | 966.691 | 467 | 1.200 | 967.510 | 270 | 0.026 |
| 966.602 | 468 | 1.500 | 966.692 | 467 | 1.320 | 967.511 | 270 | 0.023 |
| 966.603 | 468 | 1.600 | 966.693 | 467 | 1.300 | 967.512 | 270 | 0.023 |
| 966.604 | 468 | 0.950 | 966.694 | 467 | 1.475 | 967.513 | 270 | 0.023 |
| 966.605 | 468 | 1.300 | 966.695 | 467 | 1.440 | 967.514 | 270 | 0.023 |
| 966.606 | 468 | 1.700 | 966.696 | 467 | 1.580 | 967.515 | 270 | 0.023 |
| 966.607 | 468 | 1.100 | 966.697 | 467 | 1.670 | 967.516 | 270 | 0.023 |
| 966.608 | 468 | 1.320 | 966.698 | 467 | 1.785 | 967.517 | 270 | 0.023 |
| 966.609 | 468 | 1.800 | 966.701 | 474 | 0.030 | 967.518 | 270 | 0.023 |
| 966.610 | 468 | 1.220 | 966.702 | 474 | 0.065 | 967.519 | 270 | 0.023 |
| 966.611 | 468 | 1.452 | 966.703 | 474 | 0.060 | 967.520 | 270 | 0.023 |
| 966.612 | 468 | 1.610 | 966.704 | 474 | 0.126 | 967.521 | 270 | 0.023 |
| 966.616 | 467 | 1.220 | 966.705 | 474 | 0.119 | 967.522 | 270 | 0.023 |
| 966.617 | 467 | 1.420 | 966.706 | 474 | 0.252 | 967.523 | 270 | 0.022 |
| 966.618 | 467 | 1.600 | 966.707 | 474 | 0.233 | 967.524 | 270 | 0.022 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 967.525 | 270 | 0.021 | 967.589 | 271 | 0.051 | 967.863 | 273 | 0.076 |
| 967.526 | 270 | 0.021 | 967.590 | 271 | 0.051 | 967.864 | 273 | 0.076 |
| 967.527 | 270 | 0.020 | 967.591 | 271 | 0.048 | 967.865 | 273 | 0.112 |
| 967.528 | 270 | 0.020 | 967.592 | 271 | 0.140 | 967.866 | 273 | 0.112 |
| 967.529 | 270 | 0.018 | 967.593 | 271 | 0.140 | 967.867 | 273 | 0.112 |
| 967.530 | 270 | 0.018 | 967.594 | 271 | 0.140 | 967.868 | 273 | 0.112 |
| 967.531 | 270 | 0.015 | 967.595 | 271 | 0.140 | 967.869 | 273 | 0.112 |
| 967.532 | 270 | 0.045 | 967.596 | 271 | 0.135 | 967.870 | 273 | 0.112 |
| 967.533 | 270 | 0.045 | 967.597 | 271 | 0.140 | 967.871 | 273 | 0.112 |
| 967.534 | 270 | 0.045 | 967.598 | 271 | 0.140 | 967.872 | 273 | 0.112 |
| 967.535 | 270 | 0.045 | 967.599 | 271 | 0.140 | 967.873 | 273 | 0.112 |
| 967.536 | 270 | 0.045 | 967.600 | 271 | 0.143 | 967.874 | 273 | 0.114 |
| 967.537 | 270 | 0.045 | 967.601 | 271 | 0.142 | 967.875 | 273 | 0.014 |
| 967.538 | 270 | 0.045 | 967.602 | 271 | 0.142 | 967.876 | 273 | 0.014 |
| 967.539 | 270 | 0.045 | 967.603 | 271 | 0.142 | 967.877 | 273 | 0.113 |
| 967.540 | 270 | 0.045 | 967.604 | 271 | 0.145 | 967.878 | 273 | 0.110 |
| 967.541 | 270 | 0.045 | 967.605 | 271 | 0.144 | 967.879 | 273 | 0.109 |
| 967.542 | 270 | 0.045 | 967.606 | 271 | 0.145 | 967.880 | 273 | 0.114 |
| 967.543 | 270 | 0.045 | 967.607 | 271 | 0.145 | 967.881 | 273 | 0.114 |
| 967.544 | 270 | 0.044 | 967.608 | 271 | 0.145 | 967.882 | 273 | 0.114 |
| 967.545 | 270 | 0.044 | 967.609 | 271 | 0.145 | 967.883 | 273 | 0.114 |
| 967.546 | 270 | 0.044 | 967.610 | 271 | 0.145 | 967.884 | 273 | 0.115 |
| 967.547 | 270 | 0.044 | 967.611 | 271 | 0.145 | 967.885 | 274 | 0.160 |
| 967.548 | 270 | 0.043 | 967.612 | 271 | 0.143 | 967.886 | 274 | 0.160 |
| 967.549 | 270 | 0.043 | 967.613 | 271 | 0.143 | 967.887 | 274 | 0.160 |
| 967.550 | 270 | 0.040 | 967.614 | 271 | 0.142 | 967.888 | 274 | 0.160 |
| 967.551 | 270 | 0.040 | 967.615 | 271 | 0.142 | 967.889 | 274 | 0.160 |
| 967.552 | 270 | 0.040 | 967.616 | 271 | 0.140 | 967.890 | 274 | 0.160 |
| 967.553 | 270 | 0.040 | 967.617 | 271 | 0.140 | 967.891 | 274 | 0.150 |
| 967.554 | 270 | 0.035 | 967.618 | 271 | 0.137 | 967.892 | 274 | 0.150 |
| 967.555 | 270 | 0.035 | 967.619 | 271 | 0.135 | 967.893 | 274 | 0.150 |
| 967.556 | 270 | 0.030 | 967.620 | 271 | 0.134 | 967.894 | 274 | 0.150 |
| 967.557 | 270 | 0.030 | 967.621 | 271 | 0.134 | 967.895 | 274 | 0.150 |
| 967.558 | 270 | 0.028 | 967.622 | 271 | 0.130 | 967.896 | 274 | 0.150 |
| 967.559 | 271 | 0.076 | 967.623 | 271 | 0.130 | 967.897 | 274 | 0.150 |
| 967.560 | 271 | 0.076 | 967.624 | 271 | 0.126 | 967.898 | 274 | 0.150 |
| 967.561 | 271 | 0.076 | 967.625 | 271 | 0.126 | 967.899 | 274 | 0.150 |
| 967.562 | 271 | 0.074 | 967.627 | 271 | 0.120 | 967.900 | 274 | 0.150 |
| 967.563 | 271 | 0.074 | 967.628 | 271 | 0.110 | 967.901 | 274 | 0.150 |
| 967.564 | 271 | 0.074 | 967.629 | 271 | 0.110 | 967.902 | 274 | 0.159 |
| 967.565 | 271 | 0.074 | 967.630 | 271 | 0.108 | 967.903 | 274 | 0.155 |
| 967.566 | 271 | 0.074 | 967.631 | 271 | 0.108 | 967.904 | 274 | 0.154 |
| 967.567 | 271 | 0.075 | 967.632 | 271 | 0.100 | 967.905 | 274 | 0.151 |
| 967.568 | 271 | 0.075 | 967.801 | 272 | 0.068 | 967.906 | 274 | 0.150 |
| 967.569 | 271 | 0.075 | 967.802 | 272 | 0.098 | 967.908 | 274 | 0.219 |
| 967.570 | 271 | 0.075 | 967.803 | 272 | 0.135 | 967.909 | 274 | 0.219 |
| 967.571 | 271 | 0.073 | 967.804 | 272 | 0.135 | 967.910 | 274 | 0.220 |
| 967.572 | 271 | 0.073 | 967.810 | 290 | 0.005 | 967.911 | 274 | 0.220 |
| 967.573 | 271 | 0.074 | 967.811 | 290 | 0.011 | 967.912 | 274 | 0.220 |
| 967.574 | 271 | 0.074 | 967.812 | 290 | 0.014 | 967.913 | 274 | 0.220 |
| 967.575 | 271 | 0.073 | 967.813 | 290 | 0.020 | 967.914 | 274 | 0.220 |
| 967.576 | 271 | 0.073 | 967.814 | 290 | 0.029 | 967.915 | 274 | 0.220 |
| 967.577 | 271 | 0.072 | 967.850 | 273 | 0.077 | 967.916 | 274 | 0.220 |
| 967.578 | 271 | 0.072 | 967.851 | 273 | 0.077 | 967.917 | 274 | 0.220 |
| 967.579 | 271 | 0.070 | 967.852 | 273 | 0.077 | 967.918 | 274 | 0.220 |
| 967.580 | 271 | 0.070 | 967.853 | 273 | 0.077 | 967.919 | 274 | 0.224 |
| 967.581 | 271 | 0.067 | 967.854 | 273 | 0.077 | 967.920 | 274 | 0.224 |
| 967.582 | 271 | 0.067 | 967.855 | 273 | 0.077 | 967.921 | 274 | 0.224 |
| 967.583 | 271 | 0.065 | 967.856 | 273 | 0.077 | 967.922 | 274 | 0.224 |
| 967.584 | 271 | 0.065 | 967.857 | 273 | 0.077 | 967.923 | 274 | 0.224 |
| 967.585 | 271 | 0.059 | 967.858 | 273 | 0.077 | 967.924 | 274 | 0.224 |
| 967.586 | 271 | 0.059 | 967.859 | 273 | 0.077 | 967.925 | 274 | 0.224 |
| 967.587 | 271 | 0.059 | 967.861 | 273 | 0.076 | 967.926 | 274 | 0.224 |
| 967.588 | 271 | 0.059 | 967.862 | 273 | 0.076 | 967.927 | 274 | 0.218 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht [kg] |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 967.928 | 274 | 0.218 | 968.196 | 56 | 1.730 | 968.322 | 251 | 0.002 |
| 967.929 | 274 | 0.218 | 968.199 | 56 | 1.140 | 968.323 | 251 | 0.002 |
| 967.930 | 274 | 0.218 | 968.201 | 56 | 1.400 | 968.324 | 251 | 0.001 |
| 967.931 | 274 | 0.218 | 968.204 | 56 | 1.940 | 968.325 | 251 | 0.001 |
| 967.932 | 274 | 0.218 | 968.207 | 56 | 1.200 | 968.326 | 251 | 0.002 |
| 967.933 | 274 | 0.218 | 968.208 | 56 | 1.380 | 968.327 | 251 | 0.001 |
| 967.934 | 274 | 0.217 | 968.209 | 56 | 1.568 | 968.328 | 251 | 0.002 |
| 968.033 | 57 | 7.460 | 968.210 | 56 | 1.780 | 968.329 | 251 | 0.005 |
| 968.037 | 57 | 8.300 | 968.211 | 56 | 2.020 | 968.330 | 253 | 0.111 |
| 968.038 | 57 | 9.560 | 968.212 | 56 | 2.280 | 968.334 | 251 | 0.003 |
| 968.059 | 102 | 5.020 | 968.213 | 56 | 2.740 | 968.335 | 251 | 0.003 |
| 968.060 | 102 | 5.120 | 968.214 | 56 | 3.700 | 968.336 | 251 | 0.003 |
| 968.061 | 102 | 4.500 | 968.217 | 56 | 3.920 | 968.337 | 251 | 0.003 |
| 968.076 | 58 | 5.160 | 968.221 | 56 | 4.040 | 968.338 | 251 | 0.003 |
| 968.077 | 58 | 5.700 | 968.225 | 56 | 4.160 | 968.339 | 251 | 0.003 |
| 968.080 | 58 | 6.770 | 968.228 | 56 | 4.020 | 968.340 | 251 | 0.002 |
| 968.083 | 58 | 7.480 | 968.229 | 56 | 4.410 | 968.341 | 251 | 0.003 |
| 968.086 | 58 | 4.800 | 968.230 | 56 | 5.230 | 968.342 | 251 | 0.003 |
| 968.087 | 58 | 8.320 | 968.235 | 136 | 0.350 | 968.343 | 251 | 0.003 |
| 968.088 | 58 | 9.580 | 968.238 | 136 | 0.407 | 968.344 | 251 | 0.003 |
| 968.105 | 137 | 3.970 | 968.241 | 136 | 0.473 | 968.345 | 251 | 0.003 |
| 968.108 | 137 | 3.900 | 968.242 | 136 | 0.670 | 968.346 | 251 | 0.003 |
| 968.111 | 137 | 4.760 | 968.243 | 136 | 0.543 | 968.347 | 251 | 0.003 |
| 968.112 | 137 | 5.800 | 968.247 | 136 | 0.800 | 968.348 | 251 | 0.003 |
| 968.121 | 138 | 3.980 | 968.248 | 136 | 0.975 | 968.349 | 251 | 0.003 |
| 968.122 | 138 | 4.880 | 968.249 | 136 | 1.100 | 968.350 | 251 | 0.003 |
| 968.123 | 138 | 5.780 | 968.252 | 136 | 0.896 | 968.351 | 251 | 0.003 |
| 968.124 | 138 | 4.240 | 968.253 | 136 | 1.050 | 968.352 | 251 | 0.002 |
| 968.125 | 138 | 5.360 | 968.254 | 136 | 1.180 | 968.353 | 251 | 0.003 |
| 968.127 | 138 | 4.780 | 968.257 | 136 | 1.000 | 968.354 | 251 | 0.003 |
| 968.128 | 138 | 5.540 | 968.258 | 136 | 1.140 | 968.355 | 251 | 0.002 |
| 968.129 | 138 | 6.840 | 968.259 | 136 | 1.290 | 968.356 | 251 | 0.003 |
| 968.130 | 138 | 5.500 | 968.260 | 136 | 1.480 | 968.357 | 251 | 0.002 |
| 968.131 | 138 | 3.280 | 968.262 | 136 | 1.150 | 968.358 | 251 | 0.002 |
| 968.136S | 141 | 1.720 | 968.263 | 136 | 1.320 | 968.359 | 251 | 0.002 |
| 968.137S | 141 | 2.000 | 968.264 | 136 | 1.480 | 968.360 | 251 | 0.002 |
| 968.142 | 101 | 1.114 | 968.265 | 136 | 1.670 | 968.361 | 251 | 0.003 |
| 968.144 | 101 | 1.200 | 968.266 | 136 | 1.830 | 968.362 | 251 | 0.002 |
| 968.145 | 101 | 1.300 | 968.287 | 136 | 2.760 | 968.363 | 251 | 0.003 |
| 968.147 | 101 | 1.300 | 968.288 | 136 | 3.000 | 968.364 | 253 | 0.115 |
| 968.148 | 101 | 1.400 | 968.289 | 136 | 3.360 | 968.369 | 252 | 0.004 |
| 968.150 | 101 | 1.100 | 968.290 | 136 | 3.420 | 968.370 | 252 | 0.004 |
| 968.151 | 101 | 1.700 | 968.291 | 136 | 4.000 | 968.371 | 252 | 0.004 |
| 968.152 | 101 | 1.910 | 968.301 | 251 | 0.002 | 968.372 | 252 | 0.005 |
| 968.154 | 101 | 3.300 | 968.302 | 251 | 0.002 | 968.373 | 252 | 0.005 |
| 968.156 | 101 | 3.340 | 968.303 | 251 | 0.002 | 968.374 | 252 | 0.004 |
| 968.159 | 101 | 3.600 | 968.304 | 251 | 0.002 | 968.375 | 252 | 0.004 |
| 968.161 | 101 | 3.600 | 968.305 | 251 | 0.002 | 968.376 | 252 | 0.004 |
| 968.162 | 101 | 3.800 | 968.306 | 251 | 0.002 | 968.377 | 252 | 0.004 |
| 968.163 | 101 | 4.400 | 968.307 | 251 | 0.002 | 968.378 | 252 | 0.004 |
| 968.167 | 56 | 0.580 | 968.308 | 251 | 0.002 | 968.379 | 252 | 0.005 |
| 968.170 | 56 | 0.495 | 968.309 | 251 | 0.002 | 968.380 | 252 | 0.005 |
| 968.171 | 56 | 0.620 | 968.310 | 251 | 0.002 | 968.381 | 252 | 0.005 |
| 968.174 | 56 | 0.525 | 968.311 | 251 | 0.002 | 968.382 | 252 | 0.005 |
| 968.175 | 56 | 0.800 | 968.312 | 251 | 0.002 | 968.383 | 252 | 0.005 |
| 968.178 | 56 | 0.560 | 968.313 | 251 | 0.002 | 968.384 | 252 | 0.005 |
| 968.179 | 56 | 0.590 | 968.314 | 251 | 0.002 | 968.385 | 252 | 0.005 |
| 968.180 | 56 | 0.965 | 968.315 | 251 | 0.002 | 968.386 | 252 | 0.005 |
| 968.181 | 56 | 1.120 | 968.316 | 251 | 0.002 | 968.387 | 252 | 0.005 |
| 968.183 | 56 | 1.080 | 968.317 | 251 | 0.002 | 968.388 | 252 | 0.005 |
| 968.185 | 56 | 1.200 | 968.318 | 251 | 0.002 | 968.389 | 252 | 0.005 |
| 968.188 | 56 | 1.560 | 968.319 | 251 | 0.002 | 968.390 | 252 | 0.005 |
| 968.191 | 56 | 1.120 | 968.320 | 251 | 0.002 | 968.391 | 252 | 0.005 |
| 968.193 | 56 | 1.300 | 968.321 | 251 | 0.002 | 968.392 | 252 | 0.005 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 968.393 | 252 | 0.005 | 968.483 | 269 | 0.097 | 968.776 | 140 | 0.975 |
| 968.394 | 252 | 0.005 | 968.484 | 269 | 0.096 | 968.777 | 140 | 1.080 |
| 968.395 | 252 | 0.005 | 968.485 | 269 | 0.096 | 968.779 | 140 | 0.905 |
| 968.396 | 252 | 0.004 | 968.486 | 269 | 0.150 | 968.780 | 140 | 1.050 |
| 968.397 | 252 | 0.004 | 968.487 | 269 | 0.150 | 968.781 | 140 | 1.200 |
| 968.398 | 252 | 0.004 | 968.488 | 269 | 0.150 | 968.783 | 140 | 0.943 |
| 968.399 | 252 | 0.005 | 968.489 | 269 | 0.151 | 968.784 | 140 | 1.133 |
| 968.400 | 252 | 0.005 | 968.490 | 269 | 0.151 | 968.785 | 140 | 1.310 |
| 968.401 | 252 | 0.004 | 968.491 | 269 | 0.152 | 968.787 | 140 | 1.100 |
| 968.402 | 252 | 0.004 | 968.492 | 269 | 0.152 | 968.788 | 140 | 1.290 |
| 968.403 | 252 | 0.004 | 968.493 | 269 | 0.153 | 968.789 | 140 | 1.580 |
| 968.404 | 252 | 0.004 | 968.494 | 269 | 0.151 | 968.790 | 140 | 1.850 |
| 968.405 | 252 | 0.004 | 968.495 | 269 | 0.151 | 968.791 | 140 | 2.200 |
| 968.406 | 252 | 0.004 | 968.572 | 140 | 2.500 | 968.792 | 140 | 1.070 |
| 968.408 | 252 | 0.004 | 968.573 | 140 | 2.600 | 968.793 | 140 | 1.380 |
| 968.409 | 252 | 0.004 | 968.575 | 140 | 2.600 | 968.794 | 140 | 1.650 |
| 968.410 | 252 | 0.004 | 968.578 | 140 | 2.660 | 968.795 | 140 | 2.300 |
| 968.411 | 252 | 0.004 | 968.580 | 140 | 2.610 | 968.796 | 140 | 2.470 |
| 968.412 | 252 | 0.004 | 968.581 | 140 | 2.840 | 968.803 | 131 | 0.787 |
| 968.413 | 252 | 0.004 | 968.583 | 140 | 2.720 | 968.811 | 133 | 0.870 |
| 968.414 | 252 | 0.003 | 968.584 | 140 | 3.020 | 968.812 | 133 | 0.895 |
| 968.415 | 252 | 0.004 | 968.587 | 140 | 2.890 | 968.813 | 133 | 0.940 |
| 968.421 | 268 | 0.014 | 968.588 | 140 | 3.320 | 968.814 | 133 | 0.885 |
| 968.423 | 268 | 0.013 | 968.592 | 140 | 2.900 | 968.815 | 133 | 0.869 |
| 968.424 | 268 | 0.012 | 968.593 | 140 | 3.000 | 968.816 | 133 | 0.945 |
| 968.425 | 268 | 0.010 | 968.594 | 140 | 3.800 | 968.818 | 133 | 1.150 |
| 968.427 | 268 | 0.020 | 968.604 | 60 | 1.340 | 968.819 | 133 | 0.910 |
| 968.429 | 268 | 0.025 | 968.610 | 60 | 1.660 | 968.820 | 133 | 1.050 |
| 968.430 | 268 | 0.023 | 968.613 | 60 | 1.770 | 968.822 | 133 | 1.350 |
| 968.431 | 268 | 0.020 | 968.708 | 58 | 4.600 | 968.823 | 133 | 0.960 |
| 968.433 | 268 | 0.018 | 968.709 | 58 | 5.030 | 968.824 | 133 | 1.120 |
| 968.434 | 268 | 0.043 | 968.710 | 58 | 5.920 | 968.826 | 133 | 1.540 |
| 968.436 | 268 | 0.043 | 968.711 | 58 | 5.360 | 968.827 | 133 | 1.020 |
| 968.437 | 268 | 0.042 | 968.712 | 58 | 6.500 | 968.828 | 133 | 1.280 |
| 968.438 | 268 | 0.041 | 968.713 | 58 | 5.460 | 968.829 | 133 | 1.576 |
| 968.440 | 268 | 0.036 | 968.714 | 58 | 6.890 | 968.830 | 133 | 1.860 |
| 968.442 | 268 | 0.028 | 968.716 | 167 | 0.216 | 968.831 | 133 | 2.400 |
| 968.443 | 268 | 0.067 | 968.717 | 168 | 0.250 | 968.832 | 133 | 1.060 |
| 968.445 | 268 | 0.067 | 968.718 | 168 | 0.303 | 968.833 | 133 | 1.380 |
| 968.446 | 268 | 0.068 | 968.719 | 168 | 0.292 | 968.835 | 133 | 2.040 |
| 968.447 | 268 | 0.066 | 968.720 | 168 | 0.356 | 968.836 | 133 | 2.500 |
| 968.448 | 268 | 0.060 | 968.721 | 168 | 0.349 | 968.841 | 134 | 2.440 |
| 968.449 | 268 | 0.062 | 968.722 | 168 | 0.487 | 968.842 | 134 | 2.400 |
| 968.451 | 268 | 0.056 | 968.723 | 168 | 0.474 | 968.843 | 134 | 2.520 |
| 968.453 | 268 | 0.046 | 968.728 | 169 | 0.489 | 968.844 | 134 | 2.400 |
| 968.461 | 268 | 0.044 | 968.729 | 169 | 0.496 | 968.845 | 134 | 2.500 |
| 968.462 | 268 | 0.066 | 968.730 | 169 | 0.600 | 968.846 | 134 | 2.700 |
| 968.463 | 268 | 1.070 | 968.731 | 169 | 0.540 | 968.847 | 134 | 2.590 |
| 968.464 | 268 | 0.150 | 968.733 | 169 | 0.623 | 968.848 | 134 | 2.600 |
| 968.468 | 269 | 0.048 | 968.734 | 169 | 0.746 | 968.849 | 134 | 2.840 |
| 968.469 | 269 | 0.048 | 968.736 | 169 | 0.878 | 968.850 | 134 | 2.540 |
| 968.470 | 269 | 0.048 | 968.738 | 132 | 0.567 | 968.851 | 134 | 2.720 |
| 968.471 | 269 | 0.049 | 968.742 | 132 | 1.010 | 968.852 | 134 | 2.990 |
| 968.472 | 269 | 0.074 | 968.745 | 132 | 0.659 | 968.853 | 134 | 3.280 |
| 968.473 | 269 | 0.074 | 968.752 | 168 | 0.089 | 968.854 | 134 | 2.620 |
| 968.474 | 269 | 0.074 | 968.753 | 168 | 0.120 | 968.855 | 134 | 2.900 |
| 968.475 | 269 | 0.074 | 968.754 | 168 | 0.180 | 968.856 | 134 | 3.320 |
| 968.476 | 269 | 0.074 | 968.757 | 167 | 0.231 | 968.857 | 134 | 3.680 |
| 968.477 | 269 | 0.073 | 968.760 | 167 | 0.460 | 968.858 | 134 | 2.700 |
| 968.478 | 269 | 0.096 | 968.764 | 169 | 0.772 | 968.859 | 134 | 3.000 |
| 968.479 | 269 | 0.096 | 968.771 | 140 | 0.900 | 968.860 | 134 | 3.500 |
| 968.480 | 269 | 0.096 | 968.772 | 140 | 0.900 | 968.861 | 134 | 3.920 |
| 968.481 | 269 | 0.096 | 968.773 | 140 | 0.956 | 968.868 | 167 | 0.064 |
| 968.482 | 269 | 0.096 | 968.775 | 140 | 0.865 | 968.869 | 167 | 0.079 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 968.870 | 166 | 0.155 | 968.968 | 130 | 1.100 | 969.221 | 50 | 0.505 |
| 968.871 | 166 | 0.077 | 968.970 | 130 | 0.774 | 969.222 | 50 | 0.585 |
| 968.874 | 166 | 0.070 | 968.971 | 130 | 0.795 | 969.224 | 99 | 0.990 |
| 968.875 | 166 | 0.090 | 968.973 | 130 | 0.860 | 969.225 | 99 | 1.080 |
| 968.876 | 167 | 0.136 | 968.975 | 130 | 0.980 | 969.229 | 99 | 1.060 |
| 968.877 | 167 | 0.150 | 968.981 | 133 | 0.905 | 969.230 | 99 | 1.330 |
| 968.878 | 167 | 0.138 | 968.982 | 133 | 1.000 | 969.234 | 99 | 1.250 |
| 968.879 | 167 | 0.153 | 968.983 | 133 | 1.120 | 969.235 | 99 | 1.340 |
| 968.880 | 166 | 0.136 | 968.984 | 133 | 1.240 | 969.239 | 99 | 1.200 |
| 968.881 | 166 | 0.155 | 968.985 | 133 | 1.040 | 969.240 | 99 | 1.480 |
| 968.882 | 166 | 0.139 | 968.986 | 133 | 1.500 | 969.241 | 99 | 1.660 |
| 968.883 | 166 | 0.160 | 968.989 | 134 | 2.460 | 969.244 | 99 | 1.317 |
| 968.884 | 168 | 0.160 | 968.990 | 134 | 2.700 | 969.245 | 99 | 1.800 |
| 968.885 | 168 | 0.192 | 968.991 | 134 | 2.520 | 969.246 | 99 | 2.010 |
| 968.886 | 168 | 0.197 | 968.992 | 134 | 2.700 | 969.248 | 99 | 1.100 |
| 968.888 | 168 | 0.280 | 968.993 | 134 | 2.620 | 969.249 | 99 | 1.365 |
| 968.889 | 168 | 0.310 | 968.994 | 134 | 2.820 | 969.250 | 99 | 1.900 |
| 968.890 | 166 | 0.230 | 968.995 | 134 | 2.760 | 969.251 | 99 | 2.400 |
| 968.891 | 166 | 0.260 | 968.996 | 134 | 3.040 | 969.252 | 99 | 0.350 |
| 968.892 | 166 | 0.240 | 968.997 | 134 | 2.860 | 969.253 | 100 | 3.000 |
| 968.893 | 166 | 0.270 | 968.998 | 134 | 3.300 | 969.254 | 100 | 3.800 |
| 968.894 | 166 | 0.312 | 969.023 | 102 | 3.340 | 969.255 | 100 | 1.310 |
| 968.895 | 168 | 0.272 | 969.025 | 102 | 4.580 | 969.261 | 100 | 3.200 |
| 968.896 | 168 | 0.335 | 969.032 | 104 | 1.070 | 969.262 | 100 | 3.160 |
| 968.897 | 168 | 0.399 | 969.034 | 104 | 1.030 | 969.263 | 100 | 3.360 |
| 968.899 | 168 | 0.418 | 969.036 | 104 | 1.260 | 969.267 | 100 | 3.200 |
| 968.900 | 168 | 0.417 | 969.037 | 104 | 1.040 | 969.268 | 100 | 3.400 |
| 968.901 | 168 | 0.566 | 969.038 | 104 | 1.170 | 969.269 | 100 | 3.700 |
| 968.905 | 168 | 0.543 | 969.040 | 104 | 0.900 | 969.274 | 100 | 3.230 |
| 968.907 | 166 | 0.460 | 969.041 | 104 | 1.230 | 969.275 | 100 | 3.458 |
| 968.910 | 169 | 1.146 | 969.042 | 104 | 1.500 | 969.276 | 100 | 3.840 |
| 968.911 | 169 | 1.020 | 969.043 | 104 | 1.040 | 969.277 | 100 | 4.400 |
| 968.914 | 167 | 0.131 | 969.044 | 104 | 1.360 | 969.280 | 100 | 3.280 |
| 968.915 | 167 | 0.221 | 969.045 | 104 | 1.670 | 969.281 | 100 | 3.580 |
| 968.917 | 166 | 0.148 | 969.046 | 104 | 1.015 | 969.282 | 100 | 4.040 |
| 968.919 | 166 | 0.315 | 969.047 | 104 | 1.340 | 969.283 | 100 | 4.600 |
| 968.920 | 166 | 0.247 | 969.048 | 104 | 1.870 | 969.302 | 98 | 1.000 |
| 968.925 | 130 | 0.256 | 969.059 | 104 | 2.300 | 969.305 | 98 | 0.928 |
| 968.926 | 130 | 0.282 | 969.060 | 104 | 2.400 | 969.307 | 98 | 0.900 |
| 968.927 | 130 | 0.310 | 969.062 | 105 | 2.720 | 969.308 | 98 | 0.970 |
| 968.929 | 131 | 0.253 | 969.063 | 105 | 3.100 | 969.309 | 98 | 1.070 |
| 968.930 | 131 | 0.280 | 969.066 | 105 | 3.200 | 969.319 | 50 | 0.440 |
| 968.931 | 131 | 0.249 | 969.067 | 105 | 3.000 | 969.322 | 50 | 0.985 |
| 968.932 | 131 | 0.260 | 969.069 | 105 | 2.800 | 969.323 | 50 | 1.080 |
| 968.933 | 131 | 0.240 | 969.070 | 105 | 3.105 | 969.324 | 50 | 0.980 |
| 968.934 | 130 | 0.255 | 969.071 | 105 | 3.300 | 969.326 | 50 | 1.000 |
| 968.936 | 130 | 0.260 | 969.075 | 105 | 4.200 | 969.328 | 50 | 1.115 |
| 968.937 | 130 | 0.290 | 969.077 | 105 | 3.500 | 969.330 | 50 | 0.989 |
| 968.940 | 132 | 0.283 | 969.082 | 105 | 3.000 | 969.331 | 50 | 1.000 |
| 968.941 | 132 | 0.340 | 969.083 | 105 | 3.415 | 969.332 | 50 | 1.030 |
| 968.942 | 132 | 0.346 | 969.084 | 105 | 4.300 | 969.333 | 50 | 1.060 |
| 968.943 | 132 | 0.314 | 969.085 | 105 | 4.000 | 969.334 | 50 | 1.120 |
| 968.945 | 132 | 0.413 | 969.087 | 105 | 2.980 | 969.335 | 50 | 1.200 |
| 968.946 | 132 | 0.350 | 969.088 | 105 | 3.200 | 969.341 | 52 | 0.480 |
| 968.948 | 132 | 0.494 | 969.090 | 105 | 4.000 | 969.342 | 52 | 0.540 |
| 968.949 | 132 | 0.458 | 969.091 | 105 | 4.340 | 969.343 | 52 | 0.550 |
| 968.950 | 132 | 0.460 | 969.208 | 98 | 1.100 | 969.344 | 52 | 0.527 |
| 968.951 | 132 | 0.517 | 969.209 | 50 | 0.385 | 969.345 | 52 | 0.622 |
| 968.952 | 132 | 0.780 | 969.210 | 50 | 0.405 | 969.346 | 52 | 0.668 |
| 968.953 | 132 | 0.696 | 969.211 | 50 | 0.480 | 969.347 | 52 | 0.570 |
| 968.961 | 130 | 0.771 | 969.214 | 50 | 0.435 | 969.348 | 52 | 0.725 |
| 968.963 | 130 | 0.858 | 969.215 | 50 | 0.470 | 969.349 | 52 | 0.631 |
| 968.965 | 131 | 0.780 | 969.218 | 50 | 0.395 | 969.350 | 52 | 0.815 |
| 968.966 | 130 | 0.818 | 969.220 | 50 | 0.470 | 969.351 | 52 | 0.700 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 969.352 | 52 | 1.000 | 969.495 | 261 | 0.100 | 969.566 | 54 | 4.720 |
| 969.353 | 52 | 0.720 | 969.496 | 261 | 0.028 | 969.567 | 54 | 3.840 |
| 969.354 | 52 | 1.080 | 969.497 | 261 | 0.029 | 969.568 | 54 | 4.000 |
| 969.361 | 53 | 1.050 | 969.498 | 261 | 0.036 | 969.569 | 54 | 4.270 |
| 969.362 | 53 | 1.100 | 969.499 | 261 | 0.037 | 969.570 | 54 | 4.480 |
| 969.363 | 53 | 1.140 | 969.504 | 51 | 0.430 | 969.571 | 54 | 4.780 |
| 969.364 | 53 | 1.080 | 969.506 | 51 | 0.975 | 969.572 | 54 | 5.080 |
| 969.365 | 53 | 1.180 | 969.508 | 51 | 1.000 | 969.573 | 55 | 3.770 |
| 969.366 | 53 | 1.210 | 969.509 | 52 | 0.450 | 969.574 | 55 | 3.920 |
| 969.367 | 53 | 1.160 | 969.510 | 52 | 0.510 | 969.575 | 55 | 4.160 |
| 969.368 | 53 | 1.280 | 969.511 | 52 | 0.460 | 969.576 | 55 | 4.520 |
| 969.369 | 53 | 1.350 | 969.512 | 52 | 0.531 | 969.577 | 55 | 4.850 |
| 969.370 | 53 | 1.200 | 969.513 | 52 | 0.515 | 969.578 | 55 | 5.240 |
| 969.371 | 53 | 1.380 | 969.514 | 53 | 1.220 | 969.579 | 55 | 3.800 |
| 969.372 | 53 | 1.460 | 969.516 | 52 | 0.515 | 969.580 | 55 | 3.950 |
| 969.373 | 53 | 1.250 | 969.517 | 52 | 0.735 | 969.581 | 55 | 4.260 |
| 969.374 | 53 | 1.520 | 969.518 | 52 | 0.930 | 969.582 | 55 | 4.680 |
| 969.375 | 53 | 1.680 | 969.519 | 52 | 0.565 | 969.583 | 55 | 5.060 |
| 969.376 | 53 | 1.270 | 969.520 | 52 | 0.850 | 969.584 | 55 | 5.560 |
| 969.377 | 53 | 1.600 | 969.521 | 52 | 0.600 | 969.593 | 57 | 5.060 |
| 969.378 | 53 | 1.780 | 969.522 | 52 | 0.900 | 969.595 | 57 | 5.360 |
| 969.446 | 285 | 0.094 | 969.523 | 53 | 1.030 | 969.596 | 57 | 6.490 |
| 969.447 | 285 | 0.239 | 969.524 | 53 | 1.070 | 969.597 | 57 | 5.460 |
| 969.448 | 275 | 0.533 | 969.525 | 53 | 1.150 | 969.601 | 258 | 0.004 |
| 969.449 | 275 | 0.068 | 969.526 | 53 | 1.230 | 969.602 | 258 | 0.003 |
| 969.450 | 275 | 0.860 | 969.527 | 53 | 1.320 | 969.603 | 258 | 0.003 |
| 969.451 | 275 | 0.178 | 969.528 | 53 | 1.060 | 969.604 | 258 | 0.003 |
| 969.452 | 275 | 0.091 | 969.529 | 53 | 1.140 | 969.605 | 258 | 0.004 |
| 969.453 | 275 | 0.184 | 969.530 | 53 | 1.260 | 969.606 | 258 | 0.003 |
| 969.454 | 275 | 0.117 | 969.531 | 53 | 1.380 | 969.607 | 258 | 0.003 |
| 969.455 | 275 | 0.203 | 969.532 | 53 | 1.500 | 969.608 | 258 | 0.003 |
| 969.456 | 275 | 0.180 | 969.533 | 53 | 1.080 | 969.609 | 258 | 0.003 |
| 969.457 | 275 | 0.300 | 969.534 | 52 | 0.655 | 969.610 | 258 | 0.003 |
| 969.458 | 275 | 0.250 | 969.535 | 53 | 1.420 | 969.611 | 258 | 0.003 |
| 969.459 | 275 | 0.396 | 969.536 | 53 | 1.560 | 969.612 | 258 | 0.003 |
| 969.460 | 275 | 0.312 | 969.537 | 53 | 1.720 | 969.613 | 258 | 0.003 |
| 969.460L | 275 | 0.200 | 969.538 | 53 | 1.100 | 969.615 | 258 | 0.010 |
| 969.461 | 275 | 0.563 | 969.539 | 53 | 1.280 | 969.616 | 258 | 0.009 |
| 969.462 | 275 | 0.358 | 969.540 | 53 | 1.560 | 969.617 | 258 | 0.009 |
| 969.462L | 275 | 0.570 | 969.541 | 53 | 1.760 | 969.618 | 258 | 0.008 |
| 969.463 | 275 | 0.520 | 969.542 | 53 | 1.960 | 969.619 | 258 | 0.008 |
| 969.464L | 275 | 0.784 | 969.543 | 53 | 1.100 | 969.620 | 258 | 0.008 |
| 969.465 | 275 | 0.368 | 969.544 | 53 | 1.400 | 969.621 | 258 | 0.008 |
| 969.465L | 279 | 0.640 | 969.545 | 53 | 1.810 | 969.622 | 258 | 0.008 |
| 969.466 | 275 | 0.790 | 969.546 | 53 | 2.100 | 969.623 | 258 | 0.007 |
| 969.468L | 275 | 0.963 | 969.547 | 53 | 2.427 | 969.624 | 258 | 0.007 |
| 969.469L | 279 | 0.979 | 969.548 | 53 | 1.100 | 969.625 | 258 | 0.006 |
| 969.470L | 279 | 1.040 | 969.549 | 53 | 1.460 | 969.627 | 258 | 0.026 |
| 969.471L | 279 | 1.300 | 969.550 | 53 | 1.940 | 969.628 | 258 | 0.026 |
| 969.472L | 279 | 1.700 | 969.551 | 53 | 2.290 | 969.629 | 258 | 0.027 |
| 969.475 | 177 | 0.029 | 969.552 | 53 | 2.690 | 969.630 | 258 | 0.025 |
| 969.480 | 253 | 0.004 | 969.553 | 54 | 3.640 | 969.631 | 258 | 0.025 |
| 969.481 | 253 | 0.006 | 969.554 | 54 | 3.700 | 969.632 | 258 | 0.024 |
| 969.482 | 253 | 0.075 | 969.555 | 54 | 3.800 | 969.633 | 258 | 0.022 |
| 969.483 | 262 | 0.025 | 969.556 | 54 | 3.870 | 969.634 | 258 | 0.025 |
| 969.484 | 262 | 0.040 | 969.557 | 54 | 3.680 | 969.635 | 258 | 0.021 |
| 969.485 | 262 | 0.060 | 969.558 | 54 | 3.790 | 969.636 | 258 | 0.021 |
| 969.486 | 262 | 0.090 | 969.559 | 54 | 3.940 | 969.637 | 258 | 0.020 |
| 969.487 | 262 | 0.120 | 969.560 | 54 | 4.040 | 969.638 | 258 | 0.020 |
| 969.488 | 262 | 0.140 | 969.561 | 54 | 3.750 | 969.639 | 258 | 0.018 |
| 969.491 | 261 | 0.019 | 969.562 | 54 | 3.880 | 969.640 | 258 | 0.016 |
| 969.492 | 261 | 0.050 | 969.563 | 54 | 4.100 | 969.641 | 258 | 0.016 |
| 969.493 | 261 | 0.030 | 969.564 | 54 | 4.260 | 969.643 | 258 | 0.045 |
| 969.494 | 261 | 0.036 | 969.565 | 54 | 4.500 | 969.644 | 258 | 0.047 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 969.645 | 258 | 0.047 | 969.719 | 259 | 0.080 | 969.921 | 266 | 0.020 |
| 969.646 | 258 | 0.045 | 969.720 | 259 | 0.077 | 969.922 | 266 | 0.020 |
| 969.647 | 258 | 0.044 | 969.721 | 259 | 0.074 | 969.923 | 266 | 0.020 |
| 969.648 | 258 | 0.044 | 969.722 | 259 | 0.071 | 969.924 | 266 | 0.036 |
| 969.649 | 258 | 0.043 | 969.723 | 259 | 0.680 | 969.925 | 266 | 0.036 |
| 969.650 | 258 | 0.043 | 969.724 | 259 | 0.063 | 969.926 | 266 | 0.037 |
| 969.651 | 258 | 0.042 | 969.725 | 259 | 0.060 | 969.927 | 266 | 0.035 |
| 969.652 | 258 | 0.010 | 969.726 | 259 | 0.056 | 969.928 | 266 | 0.035 |
| 969.653 | 258 | 0.041 | 969.727 | 259 | 0.051 | 969.929 | 266 | 0.054 |
| 969.654 | 258 | 0.038 | 969.861 | 264 | 0.028 | 969.930 | 266 | 0.054 |
| 969.655 | 258 | 0.038 | 969.862 | 264 | 0.028 | 969.931 | 266 | 0.054 |
| 969.656 | 258 | 0.037 | 969.863 | 264 | 0.028 | 969.932 | 266 | 0.054 |
| 969.657 | 258 | 0.036 | 969.864 | 264 | 0.047 | 969.933 | 266 | 0.054 |
| 969.658 | 258 | 0.034 | 969.865 | 264 | 0.047 | 969.934 | 266 | 0.052 |
| 969.659 | 258 | 0.033 | 969.866 | 264 | 0.047 | 969.935 | 266 | 0.052 |
| 969.660 | 258 | 0.032 | 969.867 | 264 | 0.045 | 969.936 | 266 | 0.080 |
| 969.661 | 258 | 0.030 | 969.868 | 264 | 0.045 | 969.937 | 266 | 0.080 |
| 969.662 | 258 | 0.028 | 969.869 | 264 | 0.070 | 969.938 | 266 | 0.083 |
| 969.663 | 258 | 0.026 | 969.870 | 264 | 0.070 | 969.939 | 266 | 0.083 |
| 969.669 | 259 | 0.082 | 969.871 | 264 | 0.070 | 969.940 | 266 | 0.083 |
| 969.670 | 259 | 0.082 | 969.872 | 264 | 0.070 | 969.941 | 266 | 0.083 |
| 969.671 | 259 | 0.082 | 969.873 | 264 | 0.070 | 969.942 | 266 | 0.083 |
| 969.672 | 259 | 0.082 | 969.874 | 264 | 0.070 | 969.943 | 266 | 0.080 |
| 969.673 | 259 | 0.079 | 969.875 | 264 | 0.069 | 969.944 | 266 | 0.080 |
| 969.674 | 259 | 0.078 | 969.876 | 264 | 0.102 | 969.945 | 266 | 0.080 |
| 969.675 | 259 | 0.078 | 969.877 | 264 | 0.101 | 969.946 | 267 | 0.115 |
| 969.676 | 259 | 0.078 | 969.878 | 264 | 0.102 | 969.947 | 267 | 0.115 |
| 969.677 | 259 | 0.078 | 969.879 | 264 | 0.102 | 969.948 | 267 | 0.116 |
| 969.678 | 259 | 0.078 | 969.880 | 264 | 0.102 | 969.949 | 267 | 0.116 |
| 969.679 | 259 | 0.075 | 969.881 | 264 | 0.102 | 969.950 | 267 | 0.116 |
| 969.680 | 259 | 0.073 | 969.882 | 264 | 0.102 | 969.951 | 267 | 0.117 |
| 969.681 | 259 | 0.072 | 969.883 | 264 | 0.100 | 969.952 | 267 | 0.117 |
| 969.682 | 259 | 0.072 | 969.884 | 264 | 0.099 | 969.953 | 267 | 0.320 |
| 969.683 | 259 | 0.067 | 969.885 | 264 | 0.099 | 969.954 | 267 | 0.117 |
| 969.684 | 259 | 0.067 | 969.886 | 265 | 0.145 | 969.955 | 267 | 0.116 |
| 969.685 | 259 | 0.063 | 969.887 | 265 | 0.145 | 969.956 | 267 | 0.111 |
| 969.686 | 259 | 0.063 | 969.888 | 265 | 0.145 | 969.957 | 267 | 0.112 |
| 969.687 | 259 | 0.059 | 969.889 | 265 | 0.150 | 969.958 | 267 | 0.112 |
| 969.688 | 259 | 0.059 | 969.890 | 265 | 0.147 | 969.959 | 267 | 0.132 |
| 969.689 | 259 | 0.055 | 969.891 | 265 | 0.148 | 969.960 | 267 | 0.133 |
| 969.690 | 259 | 0.055 | 969.892 | 265 | 0.148 | 969.961 | 267 | 0.133 |
| 969.691 | 259 | 0.049 | 969.893 | 265 | 0.150 | 969.962 | 267 | 0.133 |
| 969.697 | 259 | 0.117 | 969.894 | 265 | 0.147 | 969.963 | 267 | 0.133 |
| 969.698 | 259 | 0.116 | 969.895 | 265 | 0.147 | 969.964 | 267 | 0.135 |
| 969.699 | 259 | 0.116 | 969.896 | 265 | 0.143 | 969.965 | 267 | 0.135 |
| 969.700 | 259 | 0.115 | 969.897 | 265 | 0.143 | 969.966 | 267 | 0.135 |
| 969.701 | 259 | 0.112 | 969.898 | 265 | 0.142 | 969.967 | 267 | 0.134 |
| 969.702 | 259 | 0.113 | 969.899 | 265 | 0.167 | 969.968 | 267 | 0.136 |
| 969.703 | 259 | 0.112 | 969.900 | 265 | 0.168 | 969.969 | 267 | 0.135 |
| 969.704 | 259 | 0.112 | 969.901 | 265 | 0.168 | 969.970 | 267 | 0.133 |
| 969.705 | 259 | 0.110 | 969.902 | 265 | 0.168 | 969.971 | 267 | 0.133 |
| 969.706 | 259 | 0.108 | 969.903 | 265 | 0.168 | 969.972 | 267 | 0.129 |
| 969.707 | 259 | 0.108 | 969.904 | 265 | 0.170 | 969.973 | 267 | 0.128 |
| 969.708 | 259 | 0.105 | 969.905 | 265 | 0.170 | 969.974 | 267 | 0.128 |
| 969.709 | 259 | 0.104 | 969.906 | 265 | 0.170 | 969.975 | 267 | 0.129 |
| 969.710 | 259 | 0.101 | 969.907 | 265 | 0.170 | 969.981 | 265 | 0.002 |
| 969.711 | 259 | 0.100 | 969.908 | 265 | 0.170 | 969.982 | 265 | 0.002 |
| 969.712 | 259 | 0.098 | 969.909 | 265 | 0.168 | 969.983 | 265 | 0.002 |
| 969.713 | 259 | 0.094 | 969.910 | 265 | 0.169 | 969.984 | 265 | 0.005 |
| 969.714 | 259 | 0.093 | 969.911 | 265 | 0.169 | 969.985 | 265 | 0.004 |
| 969.715 | 259 | 0.091 | 969.912 | 265 | 0.163 | 969.986 | 265 | 0.005 |
| 969.716 | 259 | 0.088 | 969.913 | 265 | 0.164 | 969.987 | 265 | 0.004 |
| 969.717 | 259 | 0.085 | 969.914 | 265 | 0.164 | 969.988 | 265 | 0.010 |
| 969.718 | 259 | 0.083 | 969.915 | 265 | 0.163 | 969.989 | 265 | 0.006 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 969.990 | 265 | 0.005 | 973.065 | 234 | 0.700 | 973.188 | 229 | 0.017 |
| 969.991 | 265 | 0.001 | 973.066 | 234 | 0.240 | 973.194 | 291 | 0.007 |
| 969.992 | 265 | 0.010 | 973.067 | 234 | 0.240 | 973.195 | 291 | 0.015 |
| 969.993 | 265 | 0.010 | 973.068 | 234 | 0.300 | 973.196 | 291 | 0.011 |
| 969.994 | 265 | 0.002 | 973.069 | 234 | 0.300 | 973.197 | 291 | 0.015 |
| 969.995 | 265 | 0.002 | 973.070 | 234 | 0.210 | 973.198 | 291 | 0.020 |
| 969.996 | 265 | 0.002 | 973.071 | 234 | 0.210 | 973.203 | 180 | 0.580 |
| 969.997 | 265 | 0.010 | 973.072 | 234 | 0.245 | 973.204 | 180 | 0.892 |
| 972.304 | 514 | 0.005 | 973.073 | 234 | 0.245 | 973.205 | 180 | 0.940 |
| 972.306 | 514 | 0.005 | 973.076 | 225 | 0.338 | 973.206 | 180 | 0.961 |
| 972.309 | 514 | 0.003 | 973.077 | 225 | 0.700 | 973.208 | 180 | 0.450 |
| 972.310 | 514 | 0.003 | 973.078 | 225 | 0.400 | 973.209 | 180 | 0.468 |
| 972.311 | 514 | 0.003 | 973.079 | 225 | 0.400 | 973.210 | 180 | 0.782 |
| 972.321 | 278 | 0.012 | 973.080 | 225 | 0.330 | 973.211 | 180 | 0.801 |
| 972.322 | 278 | 0.029 | 973.081 | 225 | 0.700 | 973.212 | 180 | 0.800 |
| 972.331 | 288 | 0.950 | 973.082 | 225 | 0.380 | 973.213 | 181 | 0.497 |
| 973.001 | 232 | 0.550 | 973.083 | 225 | 0.700 | 973.214 | 181 | 0.400 |
| 973.002 | 232 | 0.761 | 973.084 | 225 | 0.406 | 973.215 | 181 | 0.560 |
| 973.003 | 232 | 1.060 | 973.085 | 225 | 0.700 | 973.218 | 181 | 0.534 |
| 973.006 | 232 | 1.480 | 973.086 | 225 | 0.258 | 973.219 | 181 | 0.500 |
| 973.007 | 232 | 1.920 | 973.087 | 225 | 0.276 | 973.220 | 181 | 0.630 |
| 973.011 | 232 | 4.000 | 973.088 | 239 | 0.644 | 973.223 | 181 | 0.550 |
| 973.013 | 232 | 4.200 | 973.089 | 239 | 0.644 | 973.224 | 181 | 0.645 |
| 973.014 | 223 | 0.470 | 973.090 | 239 | 0.647 | 973.225 | 181 | 0.715 |
| 973.015 | 223 | 0.491 | 973.091 | 239 | 0.786 | 973.229 | 181 | 0.579 |
| 973.016 | 223 | 1.352 | 973.092 | 239 | 0.974 | 973.230 | 181 | 0.707 |
| 973.017 | 223 | 0.465 | 973.093 | 239 | 1.280 | 973.231 | 181 | 0.799 |
| 973.018 | 223 | 0.464 | 973.094 | 239 | 1.540 | 973.235 | 181 | 0.700 |
| 973.019 | 223 | 0.740 | 973.095 | 239 | 2.040 | 973.236 | 181 | 0.802 |
| 973.020 | 223 | 0.740 | 973.096 | 239 | 3.700 | 973.237 | 181 | 0.932 |
| 973.021 | 223 | 1.352 | 973.097 | 239 | 1.000 | 973.241 | 181 | 0.710 |
| 973.022 | 223 | 0.684 | 973.098 | 239 | 0.952 | 973.242 | 181 | 0.800 |
| 973.023 | 223 | 0.683 | 973.099 | 239 | 0.960 | 973.243 | 181 | 1.000 |
| 973.024 | 223 | 0.440 | 973.100 | 239 | 1.100 | 973.247 | 182 | 0.822 |
| 973.025 | 223 | 1.635 | 973.101 | 239 | 1.280 | 973.248 | 182 | 0.857 |
| 973.026 | 236 | 1.140 | 973.102 | 239 | 1.580 | 973.249 | 182 | 0.888 |
| 973.027 | 236 | 1.140 | 973.103 | 239 | 1.840 | 973.250 | 182 | 1.300 |
| 973.028 | 236 | 1.270 | 973.104 | 239 | 2.350 | 973.251 | 182 | 0.946 |
| 973.030 | 236 | 6.600 | 973.105 | 239 | 3.720 | 973.252 | 182 | 1.200 |
| 973.031 | 236 | 6.620 | 973.110 | 239 | 2.000 | 973.253 | 182 | 1.070 |
| 973.032 | 237 | 1.600 | 973.111 | 239 | 3.300 | 973.254 | 182 | 0.854 |
| 973.033 | 237 | 1.600 | 973.112 | 239 | 2.820 | 973.255 | 182 | 1.300 |
| 973.034 | 237 | 3.100 | 973.113 | 239 | 3.320 | 973.256 | 182 | 0.965 |
| 973.035 | 237 | 3.100 | 973.114 | 239 | 4.400 | 973.257 | 182 | 1.000 |
| 973.038 | 237 | 5.940 | 973.115 | 190 | 0.880 | 973.258 | 182 | 1.060 |
| 973.039 | 237 | 5.940 | 973.116 | 190 | 0.840 | 973.259 | 182 | 1.100 |
| 973.040 | 237 | 2.560 | 973.117 | 190 | 0.935 | 973.260 | 182 | 1.200 |
| 973.041 | 237 | 2.560 | 973.119 | 190 | 1.700 | 973.261 | 182 | 0.893 |
| 973.045 | 237 | 5.000 | 973.120 | 190 | 1.260 | 973.262 | 182 | 1.400 |
| 973.046 | 237 | 6.100 | 973.121 | 190 | 1.180 | 973.263 | 182 | 1.040 |
| 973.047 | 237 | 6.100 | 973.122 | 190 | 1.580 | 973.264 | 182 | 1.110 |
| 973.052 | 234 | 0.850 | 973.123 | 190 | 1.780 | 973.265 | 182 | 1.180 |
| 973.053 | 234 | 1.380 | 973.124 | 190 | 2.200 | 973.266 | 182 | 1.248 |
| 973.054 | 234 | 2.000 | 973.125 | 190 | 2.200 | 973.267 | 182 | 1.380 |
| 973.055 | 234 | 0.950 | 973.126 | 190 | 2.100 | 973.269 | 182 | 0.930 |
| 973.056 | 234 | 1.998 | 973.127 | 190 | 2.580 | 973.270 | 182 | 1.050 |
| 973.057 | 234 | 2.600 | 973.128 | 190 | 2.660 | 973.271 | 182 | 1.120 |
| 973.058 | 234 | 3.320 | 973.181 | 229 | 0.012 | 973.272 | 182 | 0.900 |
| 973.059 | 234 | 4.280 | 973.182 | 229 | 0.012 | 973.273 | 182 | 1.300 |
| 973.060 | 234 | 2.100 | 973.183 | 229 | 0.012 | 973.274 | 182 | 1.400 |
| 973.061 | 234 | 3.720 | 973.184 | 229 | 0.008 | 973.275 | 182 | 1.580 |
| 973.062 | 234 | 4.750 | 973.185 | 229 | 0.011 | 973.277 | 182 | 1.040 |
| 973.063 | 234 | 5.700 | 973.186 | 229 | 0.017 | 973.278 | 182 | 1.120 |
| 973.064 | 234 | 0.240 | 973.187 | 229 | 0.013 | 973.279 | 182 | 1.260 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 973.280 | 182 | 1.400 | 973.465 | 186 | 2.180 | 978.003 | 69 | 0.479 |
| 973.281 | 182 | 1.520 | 973.466 | 186 | 2.920 | 978.004 | 69 | 0.530 |
| 973.282 | 182 | 1.650 | 973.469 | 186 | 2.570 | 978.005 | 69 | 0.520 |
| 973.283 | 182 | 2.400 | 973.471 | 186 | 3.000 | 978.006 | 69 | 0.555 |
| 973.285 | 182 | 1.140 | 973.473 | 186 | 2.700 | 978.007 | 68 | 0.550 |
| 973.286 | 182 | 1.180 | 973.475 | 186 | 4.740 | 978.010 | 136 | 0.790 |
| 973.287 | 182 | 1.340 | 973.476 | 186 | 5.780 | 978.011 | 137 | 0.962 |
| 973.288 | 182 | 1.500 | 973.477 | 186 | 3.350 | 978.017 | 72 | 5.020 |
| 973.289 | 182 | 1.640 | 973.478 | 186 | 3.940 | 978.018 | 72 | 6.450 |
| 973.290 | 182 | 2.300 | 973.480 | 186 | 6.500 | 978.025 | 66 | 0.735 |
| 973.291 | 182 | 2.600 | 973.572 | 191 | 0.660 | 978.027 | 67 | 1.340 |
| 973.292 | 182 | 2.900 | 973.573 | 191 | 0.900 | 978.028 | 67 | 1.360 |
| 973.293 | 183 | 1.860 | 973.574 | 191 | 1.200 | 978.029 | 76 | 8.180 |
| 973.295 | 183 | 1.900 | 973.575 | 191 | 0.990 | 978.030 | 58 | 0.723 |
| 973.297 | 183 | 2.020 | 973.576 | 191 | 1.150 | 978.031 | 132 | 0.586 |
| 973.298 | 183 | 2.600 | 973.577 | 191 | 0.990 | 978.034 | 66 | 0.645 |
| 973.300 | 183 | 2.700 | 973.578 | 191 | 2.600 | 978.035 | 76 | 2.380 |
| 973.302 | 183 | 2.200 | 973.579 | 191 | 2.800 | 978.038 | 66 | 0.805 |
| 973.304 | 183 | 2.010 | 973.580 | 191 | 2.420 | 978.046 | 67 | 1.160 |
| 973.306 | 183 | 2.140 | 973.598 | 193 | 1.000 | 978.047 | 173 | 1.040 |
| 973.308 | 183 | 2.380 | 973.600 | 193 | 1.200 | 978.056 | 69 | 1.020 |
| 973.311 | 183 | 2.040 | 973.601 | 193 | 1.700 | 978.057 | 69 | 1.060 |
| 973.313 | 183 | 2.220 | 973.602 | 193 | 3.600 | 978.058 | 69 | 1.132 |
| 973.315 | 183 | 3.200 | 973.603 | 193 | 3.600 | 978.059 | 69 | 1.150 |
| 973.316 | 183 | 2.720 | 973.604 | 193 | 3.500 | 978.060 | 69 | 1.170 |
| 973.318 | 183 | 2.160 | 973.605 | 193 | 3.620 | 978.061 | 69 | 1.252 |
| 973.320 | 183 | 2.420 | 973.609 | 461 | 1.017 | 978.071 | 66 | 0.580 |
| 973.322 | 183 | 2.800 | 973.680 | 187 | 2.500 | 978.073 | 66 | 0.781 |
| 973.325 | 183 | 2.220 | 973.682 | 187 | 4.700 | 978.075 | 66 | 0.578 |
| 973.327 | 183 | 2.520 | 973.684 | 187 | 3.500 | 978.076 | 66 | 0.652 |
| 973.329 | 183 | 3.040 | 973.686 | 187 | 3.650 | 978.078 | 66 | 0.810 |
| 973.330 | 183 | 3.410 | 973.688 | 187 | 3.550 | 978.080 | 66 | 0.566 |
| 973.347 | 184 | 0.756 | 973.690 | 187 | 4.780 | 978.081 | 66 | 0.764 |
| 973.348 | 184 | 0.900 | 973.718 | 192 | 1.000 | 978.083 | 66 | 0.876 |
| 973.349 | 184 | 1.080 | 973.720 | 192 | 1.180 | 978.085 | 66 | 0.620 |
| 973.354 | 184 | 0.951 | 973.721 | 192 | 1.110 | 978.086 | 66 | 0.710 |
| 973.355 | 184 | 1.040 | 973.722 | 192 | 1.800 | 978.088 | 66 | 0.940 |
| 973.356 | 184 | 1.140 | 973.723 | 192 | 2.200 | 978.092 | 66 | 0.512 |
| 973.357 | 184 | 1.280 | 973.724 | 192 | 1.800 | 978.095 | 66 | 0.736 |
| 973.361 | 184 | 1.020 | 973.725 | 192 | 2.100 | 978.097 | 66 | 1.520 |
| 973.362 | 184 | 1.140 | 973.726 | 192 | 2.300 | 978.100 | 167 | 0.440 |
| 973.363 | 184 | 1.280 | 973.727 | 192 | 2.900 | 978.102 | 173 | 0.980 |
| 973.364 | 184 | 1.800 | 973.728 | 192 | 3.500 | 978.104 | 131 | 0.226 |
| 973.368 | 184 | 1.500 | 973.729 | 192 | 4.100 | 978.105 | 69 | 3.580 |
| 973.369 | 184 | 1.250 | 973.730 | 192 | 3.200 | 978.107 | 69 | 3.630 |
| 973.370 | 184 | 1.800 | 973.731 | 192 | 3.450 | 978.109 | 69 | 3.680 |
| 973.371 | 184 | 2.000 | 973.732 | 192 | 5.200 | 978.111 | 69 | 3.700 |
| 973.374 | 184 | 1.120 | 973.737 | 195 | 2.800 | 978.113 | 69 | 3.740 |
| 973.376 | 184 | 1.440 | 973.738 | 195 | 3.770 | 978.114 | 69 | 4.180 |
| 973.377 | 184 | 1.660 | 973.740 | 195 | 7.000 | 978.115 | 69 | 3.840 |
| 973.378 | 184 | 1.900 | 973.753 | 237 | 2.600 | 978.119 | 96 | 7.150 |
| 973.379 | 184 | 2.600 | 973.754 | 189 | 1.110 | 978.121 | 150 | 4.410 |
| 973.380 | 184 | 2.800 | 973.755 | 189 | 1.180 | 978.124 | 173 | 1.340 |
| 973.382 | 185 | 2.600 | 973.756 | 189 | 1.722 | 978.128 | 76 | 2.390 |
| 973.385 | 185 | 2.300 | 973.954 | 180 | 0.272 | 978.129 | 76 | 3.840 |
| 973.388 | 185 | 2.700 | 973.955 | 180 | 0.289 | 978.130 | 76 | 4.480 |
| 973.391 | 185 | 3.200 | 974.006 | 222 | 1.300 | 978.131 | 76 | 5.060 |
| 973.394 | 185 | 2.150 | 974.028 | 226 | 2.700 | 978.132 | 76 | 4.160 |
| 973.396 | 185 | 3.200 | 974.056 | 224 | 1.800 | 978.133 | 76 | 6.610 |
| 973.397 | 185 | 2.680 | 974.057 | 224 | 2.400 | 978.134 | 180 | 1.040 |
| 973.400 | 185 | 2.300 | 974.100 | 228 | 1.050 | 978.135 | 228 | 1.270 |
| 973.402 | 185 | 2.750 | 974.102 | 228 | 1.540 | 978.136 | 68 | 1.160 |
| 973.403 | 185 | 3.400 | 978.001 | 69 | 0.418 | 978.137 | 68 | 1.220 |
| 973.404 | 185 | 4.300 | 978.002 | 69 | 0.445 | 978.138 | 68 | 1.240 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) | Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|-------|--------------|
| 978.139 | 68 | 1.380 | 978.288 | 282 | 0.177 | 978.812 | 464 | 0.002 |
| 978.143 | 76 | 9.920 | 978.289 | 282 | 0.172 | 978.813 | 464 | 0.003 |
| 978.145 | 76 | 1.240 | 978.290 | 96 | 7.150 | 978.814 | 464 | 0.003 |
| 978.146 | 173 | 0.920 | 978.291 | 69 | 0.990 | 978.817 | 497 | 0.009 |
| 978.147 | 173 | 1.200 | 978.294 | 72 | 6.450 | 978.820 | 480 | 0.001 |
| 978.148 | 76 | 5.700 | 978.295 | 147 | 0.900 | 978.821 | 464 | 0.005 |
| 978.149 | 76 | 4.430 | 978.296 | 147 | 1.000 | 978.826 | 497 | 0.042 |
| 978.151 | 173 | 1.120 | 978.297 | 147 | 0.918 | 978.827 | 464 | 0.002 |
| 978.152 | 173 | 1.060 | 978.298 | 147 | 0.933 | 978.828 | 464 | 0.004 |
| 978.164 | 74 | 0.980 | 978.299 | 147 | 0.966 | 978.829 | 464 | 0.004 |
| 978.165 | 74 | 1.360 | 978.307 | 176 | 0.450 | 978.830 | 464 | 0.004 |
| 978.167 | 76 | 5.040 | 978.310 | 131 | 0.546 | 978.831 | 464 | 0.004 |
| 978.170 | 136 | 0.800 | 978.313 | 480 | 0.616 | 978.832 | 464 | 0.004 |
| 978.174 | 76 | 4.730 | 978.314 | 73 | 0.950 | 978.833 | 464 | 0.004 |
| 978.175 | 76 | 6.040 | 978.315 | 73 | 0.930 | 978.834 | 464 | 0.004 |
| 978.178 | 176 | 1.100 | 978.317 | 73 | 2.320 | 978.835 | 464 | 0.004 |
| 978.179 | 68 | 0.449 | 978.318 | 73 | 2.380 | 978.836 | 464 | 0.004 |
| 978.180 | 68 | 1.150 | 978.324 | 76 | 1.440 | 978.837 | 464 | 0.004 |
| 978.181S | 62 | 1.340 | 978.325 | 148 | 1.540 | 978.838 | 464 | 0.004 |
| 978.183 | 76 | 12.760 | 978.326 | 76 | 0.513 | 978.839 | 464 | 0.004 |
| 978.184 | 58 | 0.779 | 978.330 | 283 | 0.180 | 978.898 | 290 | 0.004 |
| 978.185 | 150 | 1.380 | 978.331 | 283 | 0.180 | 978.899 | 290 | 0.004 |
| 978.186 | 150 | 1.600 | 978.336 | 495 | 1.240 | 978.900 | 290 | 0.005 |
| 978.190 | 173 | 0.890 | 978.338 | 495 | 0.930 | 978.901 | 290 | 0.015 |
| 978.192 | 67 | 1.340 | 978.339 | 495 | 1.300 | 978.902 | 290 | 0.012 |
| 978.193 | 67 | 1.400 | 978.343 | 67 | 1.300 | 978.903 | 290 | 0.027 |
| 978.194 | 67 | 1.420 | 978.356 | 217 | 0.172 | 978.904 | 290 | 0.043 |
| 978.196 | 181 | 0.350 | 978.357 | 216 | 1.500 | 978.905 | 290 | 0.070 |
| 978.197 | 181 | 0.524 | 978.367 | 68 | 1.120 | 978.907 | 177 | 0.009 |
| 978.198 | 176 | 1.900 | 978.368 | 76 | 1.400 | 978.908 | 506 | 0.013 |
| 978.199 | 173 | 1.040 | 978.370 | 130 | 0.171 | 978.909 | 177 | 0.006 |
| 978.201 | 181 | 0.408 | 978.372 | 130 | 0.180 | 978.910 | 177 | 0.026 |
| 978.202 | 181 | 0.465 | 978.378 | 76 | 2.600 | 978.911 | 177 | 0.130 |
| 978.203 | 181 | 0.451 | 978.379 | 275 | 0.181 | 978.913 | 177 | 0.010 |
| 978.204 | 181 | 0.526 | 978.399 | 74 | 1.005 | 978.918 | 497 | 0.010 |
| 978.205 | 68 | 1.060 | 978.400 | 74 | 1.170 | 978.921 | 177 | 0.005 |
| 978.207 | 52 | 0.780 | 978.402 | 145 | 1.180 | 978.951 | 292 | 0.027 |
| 978.208 | 76 | 2.355 | 978.403 | 76 | 4.060 | 978.953 | 292 | 0.029 |
| 978.215 | 173 | 1.000 | 978.404 | 145 | 1.500 | 978.954 | 292 | 0.071 |
| 978.219 | 76 | 1.420 | 978.406 | 216 | 0.900 | 978.955 | 292 | 0.070 |
| 978.222 | 176 | 3.900 | 978.413 | 216 | 0.700 | 978.956 | 292 | 0.028 |
| 978.226 | 114 | 4.940 | 978.476 | 236 | 1.360 | 978.958 | 292 | 0.082 |
| 978.236 | 518 | 6.250 | 978.499 | 254 | 0.008 | 978.965 | 293 | 0.275 |
| 978.237 | 518 | 3.400 | 978.500 | 254 | 0.009 | 978.966 | 293 | 0.214 |
| 978.238 | 518 | 2.600 | 978.501 | 277 | 0.074 | 978.967 | 293 | 0.277 |
| 978.239 | 132 | 0.650 | 978.504 | 265 | 0.167 | 978.971 | 292 | 0.068 |
| 978.253 | 96 | 7.150 | 978.505 | 254 | 0.009 | 978.972 | 292 | 0.025 |
| 978.254 | 74 | 2.050 | 978.506 | 254 | 0.010 | 978.975 | 292 | 0.070 |
| 978.255 | 74 | 2.050 | 978.507 | 254 | 0.008 | 978.976 | 512 | 0.263 |
| 978.256 | 505 | 0.002 | 978.508 | 254 | 0.075 | 978.977 | 292 | 0.070 |
| 978.259 | 76 | 0.725 | 978.509 | 254 | 0.022 | 978.978 | 292 | 0.030 |
| 978.261 | 132 | 0.705 | 978.511 | 253 | 0.008 | 978.979 | 292 | 0.030 |
| 978.262 | 132 | 1.300 | 978.512 | 265 | 0.170 | 979.010 | 132 | 0.235 |
| 978.273 | 76 | 0.902 | 978.513 | 253 | 0.008 | 979.140 | 176 | 1.600 |
| 978.274 | 74 | 2.050 | 978.516 | 253 | 0.010 | 979.194 | 150 | 0.873 |
| 978.275 | 481 | 7.700 | 978.517 | 253 | 0.009 | 979.196 | 150 | 1.880 |
| 978.276 | 480 | 0.378 | 978.518 | 264 | 0.099 | 979.198 | 228 | 0.900 |
| 978.277 | 480 | 1.200 | 978.801 | 464 | 0.002 | 979.199 | 228 | 0.890 |
| 978.278 | 480 | 0.001 | 978.803 | 464 | 0.003 | 979.202 | 145 | 1.200 |
| 978.279S | 62 | 1.960 | 978.804 | 464 | 0.001 | 979.203 | 145 | 1.260 |
| 978.283 | 497 | 0.002 | 978.807 | 464 | 0.002 | 979.204 | 145 | 1.280 |
| 978.284 | 495 | 0.006 | 978.809 | 464 | 0.002 | 979.206 | 145 | 1.480 |
| 978.286 | 282 | 0.180 | 978.810 | 464 | 0.002 | 979.986 | 264 | 0.070 |
| 978.287 | 282 | 0.179 | 978.811 | 464 | 0.002 | 979.987 | 264 | 0.068 |

Bestellnummern-Verzeichnis mit Gewichten

| Bestell-Nr. | Seite | Gewicht (kg) |
|-------------|-------|--------------|
| 979.995 | 291 | 0.070 |
| 979.996 | 291 | 0.070 |
| 979.997 | 291 | 0.070 |
| 979.998 | 291 | 0.070 |

BIG DAISHOWA GmbH

Allmendstrasse 12 72189 Vöhringen Telefon: +49 (7454) 96033 60 Telefax: +49 (7454) 96033 80 <https://www.big-daishowa.de> E-mail: info@big-daishowa.de