





Perçage et alésage

- 1 Forets HSS
- 2 Forets en carbure monobloc
- 3 Forets à plaquettes amovibles
- 4 Alésage et lamage
- 5 Têtes d'alésage modulaires

Filetage

- 6 Tarauds
- 7 Fraises à fileter et à gorges
- 8 Outils de filetage / tournage

Tournage

- 9 Outils de tournage
- 10 EcoCut
- 11 Outils de tronçonnage et gorges
- 12 Outils UltraMini et MiniCut

Fraisage

- 13 Fraises HSS
- 14 Fraises en carbure monobloc
- 15 Fraises à plaquettes amovibles

Attachements

- 16 Attachements
- 17 Accessoires

- 18 Exemples de matières et index alpha-numérique

Vue d'ensemble du programme

| Type |  | |
|---|---|------------|
| | Queue cylindrique | Cône morse |
| Arbres et réductions cône morse |  | 4 |
| Mandrins de perçage courts à serrage rapide NC 2010 |  | 6 5 |
| Mandrins de taraudage rigide avec compensation axiale minimale |  | 7 |
| Mandrins porte-tarands à changement rapide avec compensation axiale |  | 8 8 |
| Extensions de frettage |  | 10 |
| Mandrins hydrauliques |  | 11 |
| Micro-mandrins de précision |  | 12 |
| Micro-extensions |  | 13 |
| Mandrins porte-pinces Centro-P ER-Mini |  | 14 |
| Mandrins porte-pinces ER |  | 15+16 |
| Mandrins pour fraises à queue fileté |  | 17-20 21 |
| Porte-outils MultiChange |  | 22-25 |
| Palpeurs 3D et accessoires |  | 43+44 |

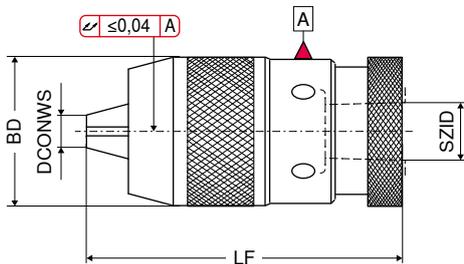
| Désignation | | Page |
|---|---|-------|
| Mandrins de perçage |  | 3 |
| Douilles de taraudage avec plat de serrage Weldon |  | 9 |
| Extensions pour fraises à trou lisse |  | 26 |
| Extensions avec interface ABS |  | 27 |
| Entretoises |  | 28 |
| Accessoires pour VDI |  | 29 |
| Zeta® Ecrous et accessoires |  | 30+31 |
| Réductions |  | 32+33 |
| Dispositifs de montage pour attachements ISO, BT, HSK et PSC |  | 34 |
| Essuies-cône |  | 34 |
| Accessoires Centro-P |  | 35 |
| Clé à rouleaux |  | 36 |
| Ecrous de serrage |  | 37 |
| Clés pour système MultiChange |  | 38 |
| Tournevis dynamométriques réglables TorqueVario (avec « Torque-Setter ») et TorqueFix |  | 39+40 |
| TORX®-Tournevis, TORX® Lames amovibles, TORX®-Adaptateurs et embouts |  | 39-42 |
| Dispositif de réglage |  | 43 |
| Buse de refroidissement |  | 45 |

Mandrins de perçage

- ▲ Serrage à la clé et à la main
- ▲ Mandrins trempés et rectifiés

Conditionnement :

Livré avec clé de serrage



| SZID | DCONWS | LF | BD | Y8 | Référence | EUR | |
|------|--------|-----|----|----|------------|--------|-----|
| | mm | mm | mm | | 83 636 ... | | |
| B12 | 0 - 8 | 73 | 35 | | | 88,19 | 012 |
| B12 | 0 - 10 | 92 | 43 | | | 104,00 | 112 |
| B16 | 1 - 13 | 106 | 50 | | | 124,80 | 016 |
| B16 | 3 - 16 | 110 | 57 | | | 104,90 | 116 |
| B18 | 3 - 16 | 110 | 57 | | | 133,20 | 018 |

Pièces détachées

DCONWS

| | Y8 | Référence | EUR | |
|--------|----|------------|------|-----|
| | | 83 302 ... | | |
| 0 - 10 | | | 8,60 | 010 |
| 0 - 8 | | | 8,26 | 008 |
| 1 - 13 | | | 8,26 | 013 |
| 3 - 16 | | | 9,91 | 016 |

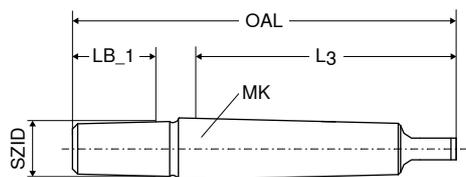


Clé de serrage NC

i Vous trouverez les attachements compatibles → **Chapitre 16, pages 43+79.**

Arbres pour mandrins de perçage

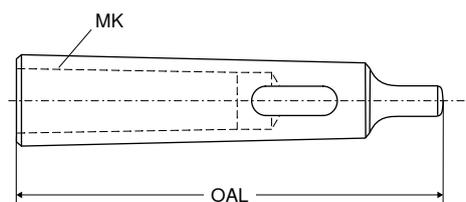
▲ Arbres trempés et rectifiés



| Attache- ment | SZID | L ₃ mm | LB_1 mm | OAL mm | Y8 | |
|------------------|------|----------------------|------------|-----------|-------------------------|-----|
| | | | | | Référence 83 642 ... | EUR |
| MK1 | B12 | 62,0 | 18,5 | 89,0 | 4,54 | 120 |
| MK1 | B16 | 62,0 | 24,0 | 97,0 | 4,03 | 160 |
| MK1 | B18 | 62,0 | 32,0 | 106,0 | 4,82 | 180 |
| MK2 | B12 | 75,0 | 18,5 | 106,5 | 4,54 | 121 |
| MK2 | B16 | 75,0 | 24,0 | 110,5 | 4,54 | 161 |
| MK2 | B18 | 75,0 | 32,0 | 117,5 | 4,86 | 181 |
| MK3 | B12 | 94,0 | 18,5 | 125,0 | 6,29 | 122 |
| MK3 | B16 | 94,0 | 24,0 | 134,0 | 6,10 | 162 |
| MK3 | B18 | 94,0 | 32,0 | 141,0 | 6,52 | 182 |
| MK4 | B16 | 117,5 | 24,0 | 159,0 | 13,74 | 163 |
| MK4 | B18 | 117,5 | 32,0 | 168,0 | 13,94 | 183 |
| MK5 | B16 | 149,5 | 24,0 | 196,0 | 30,30 | 164 |
| MK5 | B18 | 149,5 | 32,0 | 204,5 | 31,46 | 184 |

Douilles de réduction DIN 2185

▲ Douilles trempées et rectifiées



| Pour taille | OAL mm | Y8 | |
|-------------|-----------|-------------------------|-----|
| | | Référence 83 644 ... | EUR |
| MK1 - MK0 | 80 | 9,81 | 010 |
| MK2 - MK1 | 92 | 10,14 | 020 |
| MK3 - MK1 | 99 | 12,06 | 130 |
| MK3 - MK2 | 112 | 11,11 | 030 |
| MK4 - MK1 | 124 | 18,35 | 240 |
| MK4 - MK2 | 124 | 17,41 | 140 |
| MK4 - MK3 | 140 | 17,09 | 040 |
| MK5 - MK2 | 156 | 37,01 | 250 |
| MK5 - MK3 | 156 | 38,17 | 150 |
| MK5 - MK4 | 171 | 36,39 | 050 |

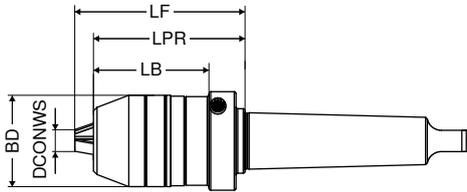
Mandrins de perçage courts à serrage rapide

- ▲ Avec queue cône morse
- ▲ Utilisation possible dans les deux sens de rotation
- ▲ Couple de serrage = 12 Nm

Conditionnement :

Livré avec clé de serrage

NC
2010



A

Y8

| Attache- ment | DCONWS | BD | LB | LPR | LF | | |
|------------------|----------|------|----|-----|------|------------|-----|
| | mm | mm | mm | mm | mm | Référence | |
| MK3 | 0,5 - 13 | 48,5 | 64 | 84 | 93,0 | 84 314 ... | |
| MK3 | 2,5 - 16 | 51,0 | 64 | 84 | 94,5 | EUR | |
| | | | | | | 225,50 | 313 |
| | | | | | | 225,50 | 316 |
| MK4 | 2,5 - 16 | 51,0 | 64 | 84 | 94,5 | 248,50 | 416 |

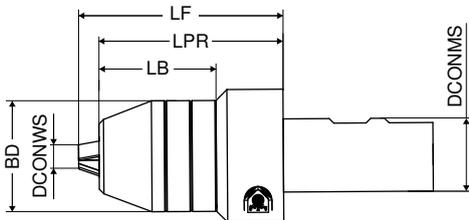
Mandrins de perçage courts à serrage rapide

- ▲ Avec queue cylindrique
- ▲ Utilisation possible dans les deux sens de rotation
- ▲ Couple de serrage = 12 Nm

Conditionnement :

Livré avec clé de serrage

NC
2010



A
G 6,3 à 10000 tr/min

Y8

Référence

84 311 ...

EUR

248,50 213

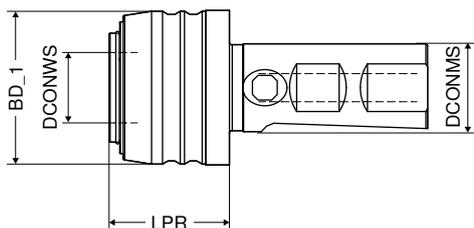
270,50 313

293,60 316

| DCONMS | DCONWS | BD | LB | LPR | LF |
|--------|----------|------|------|-----|------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 25 | 0,5 - 13 | 48,5 | 50,9 | 80 | 89,0 |
| 32 | 0,5 - 13 | 48,5 | 50,9 | 80 | 89,0 |
| 32 | 2,5 - 16 | 51,0 | 50,9 | 80 | 90,5 |

Mandrin de taraudage rigide avec compensation axiale minimale

- ▲ Pour adaptateurs suivant DIN 6499
- ▲ Compensation axiale à la traction de 1,0 mm et à la compression de 0,2 mm (LZD)
- ▲ p_{max} = 50 bars
- ▲ SZID = pour taille d'adaptateur



AD

Y8

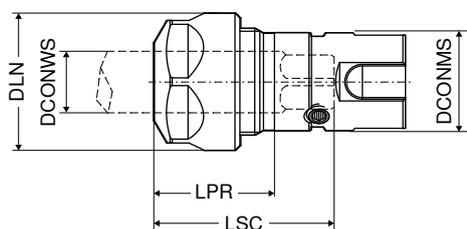
| DCONWS | Plage de coupe | SZID | LPR | BD_1 | DCONMS | LZD± | Référence |
|--------|----------------|------|-----|------|--------|-----------|--------------------------|
| mm | | | mm | mm | mm | mm | EUR |
| 20 | M3 - M12 | 1 | 35 | 43,5 | 25 | 1,0 / 0,2 | 83 641 ... |
| 32 | M6 - M20 | 2 | 56 | 60,0 | 25 | 1,0 / 0,2 | 133,20 012 153,10 020 |

Adaptateurs porte-pinces pour mandrins de taraudage rigide

Conditionnement :

Livré avec écrou de serrage

- ▲ SZID = pour taille d'adaptateur



AD

Y8

| SZID | DCONWS | Plage de coupe | LPR | DLN | LSC | Pour pinces | DCONMS | Référence |
|------|--------|----------------|-----|-----|-----|-------------|--------|--------------------------|
| | mm | | mm | mm | mm | | mm | EUR |
| 1 | 2 - 10 | M3 - M12 | 24 | 28 | 42 | 426E (ER16) | 20 | 83 608 ... |
| 2 | 2 - 16 | M6 - M20 | 28 | 42 | 59 | 430E (ER25) | 32 | 110,10 012 127,90 020 |



| Pièces détachées | Référence | Référence | Référence | Référence |
|------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Pour référence | EUR | EUR | EUR | EUR |
| 83 608 012 | M22x1,5 - SW25 17,82 044 | M22x1,5 30,62 054 | M22x1,5 16,04 116 | |
| 83 608 020 | M32x1,5 19,92 055 | M32x1,5 34,72 055 | M32x1,5 17,72 125 | |

Accessoires

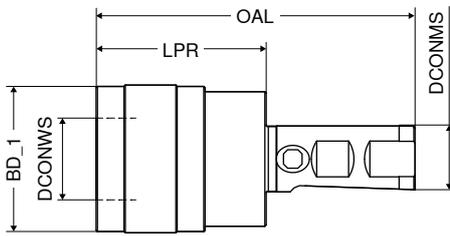


Pince ER

→ 16|212, 214-215

Mandrin porte-tarauds à changement rapide avec compensation axiale

- ▲ Avec queue cylindrique
- ▲ Avec compensation axiale à la traction et compression (LZD)
- ▲ Pour adaptateurs porte-tarauds
- ▲ SZID = pour taille d'adaptateur



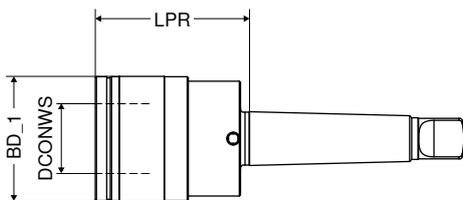
A

Y8

| DCONMS | Plage de coupe | SZID | LPR | BD_1 | DCONWS | OAL | LZD± | Référence |
|--------|----------------|------|-----|------|--------|-----|------|----------------|
| mm | | | mm | mm | mm | mm | mm | 83 648 ... |
| 20 | M3 - M12 | 01 | 41 | 38 | 19 | 91 | 9 | EUR 194,00 112 |
| 20 | M6 - M20 | 02 | 63 | 55 | 31 | 138 | 15 | EUR 262,20 120 |
| 25 | M3 - M12 | 01 | 41 | 38 | 19 | 97 | 9 | EUR 194,00 212 |
| 25 | M6 - M20 | 02 | 63 | 55 | 31 | 119 | 15 | EUR 238,00 220 |
| 32 | M3 - M12 | 01 | 41 | 38 | 19 | 102 | 9 | EUR 197,20 312 |
| 32 | M6 - M20 | 02 | 63 | 55 | 31 | 124 | 15 | EUR 245,40 320 |

DIN 228B – Mandrin porte-tarauds à changement rapide avec compensation axiale

- ▲ Avec queue cône Morse
- ▲ Avec compensation axiale à la traction et compression (LZD)
- ▲ SZID = pour taille d'adaptateur



A

Y8

| Attachement | Plage de coupe | SZID | LPR | BD_1 | DCONWS | LZD± | Référence |
|-------------|----------------|------|-----|------|--------|------|----------------|
| | | | mm | mm | mm | mm | 83 646 ... |
| MK 2 | M3 - M12 | 01 | 46 | 38 | 19 | 9 | EUR 167,70 212 |
| MK 3 | M3 - M12 | 01 | 46 | 38 | 19 | 9 | EUR 163,60 312 |
| MK 3 | M6 - M20 | 02 | 69 | 55 | 31 | 15 | EUR 205,50 320 |
| MK 4 | M6 - M20 | 02 | 70 | 55 | 31 | 15 | EUR 205,50 420 |

Accessoires

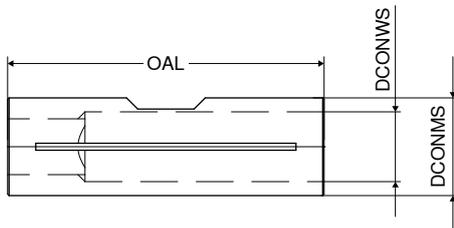


Adaptateurs

→ 16|219, 221-223

Douilles de taraudage à arrosage centralisé et plat de serrage Weldon

- ▲ Pour machines avec broche synchronisée
- ▲ Pour le serrage stable de tarauds

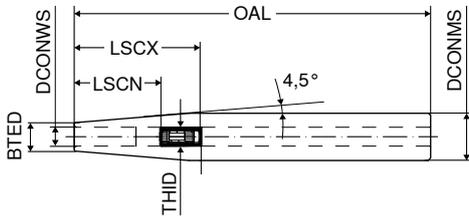


| DCONWS _{H7} | DCONMS _{H6} | OAL | Y7 | Référence |
|----------------------|----------------------|-----|-------|------------|
| mm | mm | mm | EUR | 80 696 ... |
| 3,5 | 6 | 26 | 34,08 | 035 |
| 4,0 | 8 | 26 | 33,56 | 040 |
| 4,5 | 8 | 26 | 33,03 | 045 |
| 6,0 | 10 | 30 | 31,35 | 060 |
| 7,0 | 10 | 31 | 31,35 | 070 |
| 8,0 | 12 | 38 | 31,35 | 080 |
| 9,0 | 12 | 38 | 31,35 | 090 |
| 10,0 | 14 | 42 | 31,35 | 100 |
| 11,0 | 14 | 42 | 31,35 | 110 |
| 12,0 | 16 | 44 | 31,35 | 120 |
| 14,0 | 18 | 45 | 32,51 | 140 |
| 16,0 | 20 | 46 | 33,45 | 160 |

Extensions de frettage

- ▲ Pour outils en carbure ou en HSS avec des queues de tolérances h6 ou de qualité supérieure
- ▲ SW = dimension de la clé Allen pour la vis de réglage

TG



AD

Y8

| DCONMS _{h6} | DCONWS | BTED | OAL | LSCX | LSCN | THID | DRVS | Référence | EUR |
|----------------------|--------|------|-----|------|------|-------|------|------------|--------|
| 12 | 3 | 8 | 150 | | | | | 84 310 ... | 113,30 |
| 12 | 4 | 8 | 150 | | | | | 003 | 113,30 |
| 12 | 5 | 10 | 150 | | | | | 004 | 113,30 |
| 12 | 6 | 10 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 005 | 113,30 |
| 12 | 6 | 10 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 006 | 113,30 |
| 16 | 3 | 10 | 150 | | | | | 103 | 113,30 |
| 16 | 4 | 10 | 150 | | | | | 104 | 113,30 |
| 16 | 5 | 10 | 150 | | | | | 105 | 113,30 |
| 16 | 6 | 10 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 106 | 113,30 |
| 16 | 8 | 12 | 150 | 36 | 26 | M6 | 3,0 | 108 | 113,30 |
| 20 | 3 | 10 | 150 | | | | | 203 | 113,30 |
| 20 | 4 | 10 | 150 | | | | | 204 | 113,30 |
| 20 | 5 | 10 | 150 | | | | | 205 | 113,30 |
| 20 | 6 | 10 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 206 | 113,30 |
| 20 | 8 | 12 | 150 | 36 | 26 | M6 | 3,0 | 208 | 113,30 |
| 20 | 10 | 14 | 150 | 42 | 32 | M8x1 | 3,0 | 210 | 113,30 |
| 20 | 12 | 16 | 150 | 47 | 37 | M10x1 | 5,0 | 212 | 113,30 |
| 25 | 3 | 10 | 150 | | | | | 303 | 113,30 |
| 25 | 4 | 10 | 150 | | | | | 304 | 113,30 |
| 25 | 5 | 15 | 150 | | | | | 305 | 113,30 |
| 25 | 6 | 20 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 306 | 113,30 |
| 25 | 8 | 20 | 150 | 36 | 26 | M6 | 3,0 | 308 | 113,30 |
| 25 | 10 | 20 | 150 | 42 | 32 | M8x1 | 3,0 | 310 | 113,30 |
| 25 | 12 | 20 | 150 | 47 | 37 | M10x1 | 5,0 | 312 | 113,30 |
| 25 | 14 | 20 | 150 | 47 | 37 | M10x1 | 5,0 | 314 | 113,30 |
| 25 | 16 | 22 | 150 | 50 | 40 | M10x1 | 5,0 | 316 | 113,30 |
| 32 | 6 | 20 | 150 | 36 | 26 | M5 | 2,5 | 406 | 113,30 |
| 32 | 8 | 20 | 150 | 36 | 26 | M6 | 3,0 | 408 | 113,30 |
| 32 | 10 | 24 | 150 | 42 | 32 | M8x1 | 3,0 | 410 | 113,30 |
| 32 | 12 | 24 | 150 | 47 | 37 | M10x1 | 5,0 | 412 | 113,30 |
| 32 | 14 | 27 | 150 | 47 | 37 | M10x1 | 5,0 | 414 | 113,30 |
| 32 | 16 | 27 | 150 | 50 | 40 | M10x1 | 5,0 | 416 | 113,30 |
| 32 | 18 | 27 | 150 | 50 | 40 | M10x1 | 5,0 | 418 | 113,30 |
| 32 | 20 | 27 | 150 | 52 | 42 | M10x1 | 5,0 | 420 | 113,30 |

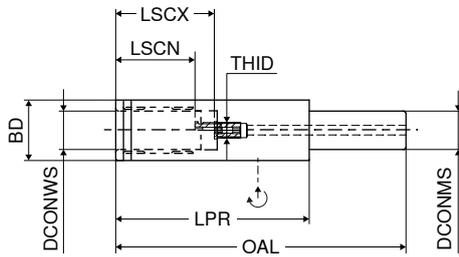
i Profondeurs d'insertion minimale des outils, voir au → Chapitre 16, page 233.

Extensions à serrage hydraulique spécifiquement conçues pour les mandrins à serrage hydrauliques

▲ Pour outils en carbure ou en HSS avec des queues de tolérances h6 ou de qualité supérieure

Conditionnement :

Livré avec vis de butée, vis de pression et clé pour vis de pression



AD
G 2,5 à 25000 tr/min

Y8

Référence
84 313 ...

EUR

| DCONWS | DCONMS | BD | LPR | OAL | LSCX | LSCN | THID |
|--------|--------|------|-----|-----|------|------|-------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 12 | 20 | 25,0 | 100 | 150 | 46 | 36 | M6 |
| 20 | 20 | 31,5 | 100 | 150 | 51 | 41 | M10x1 |
| 20 | 32 | 31,5 | 90 | 150 | 51 | 41 | M10x1 |
| 20 | 32 | 31,5 | 90 | 200 | 51 | 41 | M10x1 |

282,10 112

282,10 120

282,10 132

290,50 232

i Profondeurs d'insertion minimale des outils, voir au → **Chapitre 16, page 233.**

Y7



Vis de butée
percée

Pièces détachées

Pour référence

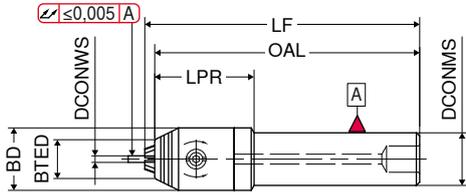
| | | Référence | |
|------------|------------------|------------|-----|
| | | 83 950 ... | |
| | | EUR | |
| 84 313 112 | M6x12,5 - SW3 | 8,11 | 419 |
| 84 313 120 | M10x1x13,5 - SW5 | 8,11 | 421 |
| 84 313 132 | M10x1x13,5 - SW5 | 8,11 | 421 |
| 84 313 232 | M10x1x13,5 - SW5 | 8,11 | 421 |

Micro-mandrins de précision

- ▲ Utilisation possible dans les deux sens de rotation
- ▲ N maxi = 60.000 tr/min.

Conditionnement :

Livré avec clé de serrage SW 2 x 60 mm



AD
G 2,5 à 18000 tr/min

Y7

Référence
84 315 ...

| DCONMS | DCONWS | LPR | OAL | LF | BD | BTED | TQX | EUR | |
|--------|---------|-----|-----|-----|----|------|-----|--------|-----|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | | |
| 16 | 0,2-3,4 | 30 | 80 | 83 | 19 | 12 | 2 | 391,10 | 161 |
| 16 | 0,2-3,4 | 30 | 100 | 103 | 19 | 12 | 2 | 411,10 | 162 |
| 16 | 0,2-3,4 | 30 | 160 | 163 | 19 | 12 | 2 | 450,90 | 163 |
| 20 | 0,2-3,4 | 28 | 80 | 83 | 19 | 12 | 2 | 391,10 | 201 |
| 20 | 0,2-3,4 | 28 | 100 | 103 | 19 | 12 | 2 | 411,10 | 202 |
| 20 | 0,2-3,4 | 28 | 160 | 163 | 19 | 12 | 2 | 450,90 | 203 |

Pièces détachées

Pour référence

| 84 315 ... | EUR | 152 | 1,8 Nm | EUR | 018 |
|------------|------|-----|--------|-------|-----|
| 84 315 161 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |
| 84 315 162 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |
| 84 315 163 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |
| 84 315 201 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |
| 84 315 202 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |
| 84 315 203 | 5,60 | 152 | 1,8 Nm | 97,04 | 018 |

Y7

Lame amovible pour visTorx

Référence
80 950 ...

Y7

Tournevis dynamométrique réglable

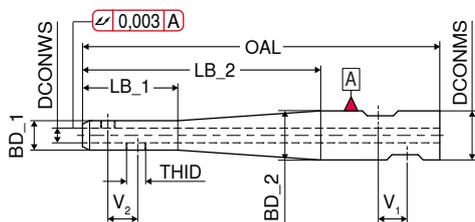
Référence
80 021 ...

Micro-Extensions

- ▲ Pour queues d'outils avec plat de serrage suivant DIN 6535 HB / 1835 B
- ▲ Sur demande : Version avec compensation axiale minimale pour taraudage rigide

Conditionnement :

Livré avec vis de serrage



AD

Y7

| DCONWS | BD_1 | LB_1 | LB_2 | OAL | DCONMS | BD_2 | V ₁ | V ₂ | THID | TQX | Référence |
|--------|------|------|------|-----|--------|------|----------------|----------------|-----------|-----|--------------------------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | Nm | 80 641 ... |
| 6 | 12 | 40 | 40 | 85 | 12 | 12 | 10 | 10 | M6 x 0,5 | 7 | 109,10 006 |
| 6 | 12 | 40 | 100 | 150 | 20 | 20 | 10 | 10 | M6 x 0,5 | 7 | 132,10 106 |
| 8 | 15 | 40 | 40 | 88 | 16 | 15 | 10 | 10 | M8 x 0,75 | 8 | 106,90 008 |
| 8 | 15 | 40 | 100 | 150 | 20 | 20 | 10 | 10 | M8 x 0,75 | 8 | 128,90 108 |
| 10 | 18 | 40 | 40 | 90 | 20 | 18 | 10 | 10 | M10 x 1 | 12 | 106,90 010 |
| 10 | 18 | 40 | 100 | 150 | 20 | 20 | 10 | 10 | M10 x 1 | 12 | 128,90 110 |
| 12 | 21 | 40 | 40 | 90 | 20 | 21 | 10 | 10 | M12 x 1 | 15 | 106,90 012 |
| 12 | 21 | 40 | 100 | 150 | 20 | 21 | 10 | 10 | M12 x 1 | 15 | 128,90 112 |
| 14 | 23 | 40 | 40 | 90 | 20 | 23 | 10 | 10 | M12 x 1 | 15 | 110,10 014 |
| 14 | 23 | 40 | 100 | 150 | 20 | 23 | 10 | 10 | M12 x 1 | 15 | 132,10 114 |
| 16 | 26 | 40 | 50 | 106 | 25 | 26 | 10 | 12 | M14 x 1 | 18 | 123,70 016 ¹⁾ |
| 16 | 26 | 40 | 100 | 156 | 25 | 26 | 10 | 12 | M14 x 1 | 18 | 152,10 116 ¹⁾ |
| 18 | 28 | 40 | 50 | 106 | 25 | 28 | 10 | 12 | M14 x 1 | 18 | 128,90 018 ¹⁾ |
| 18 | 28 | 40 | 100 | 156 | 25 | 28 | 10 | 12 | M14 x 1 | 18 | 155,20 118 ¹⁾ |
| 20 | 31 | 40 | 50 | 110 | 32 | 31 | 10 | 14 | M16 x 1 | 20 | 127,90 020 ¹⁾ |
| 20 | 31 | 40 | 100 | 160 | 32 | 31 | 10 | 14 | M16 x 1 | 20 | 153,10 120 ¹⁾ |

1) Pré-équilibrés



Y7

Vis de serrage

Pièces détachées DCONWS

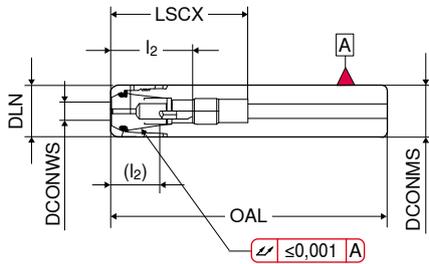
| DCONWS | Référence | EUR |
|---------|--------------|----------|
| 6 | M6x0,5 TX10 | 7,97 206 |
| 8 | M8x0,75 TX10 | 7,97 208 |
| 10 | M10x1 SW-5 | 7,97 210 |
| 12 - 14 | M12x1 SW-5 | 8,09 212 |
| 16 - 18 | M14x1 SW-5 | 8,41 214 |
| 20 | M16x1 SW-5 | 8,64 216 |

Mandrins porte-pinces Centro-P, ER Mini

- ▲ Plaque de serrage suivant tolérance ISO H10
- ▲ Serrage de l'écrou avec une clé à rouleaux

Conditionnement :

Mandrin livré sans écrou, ni butée



AD

Y8

Référence

84 456 ...

EUR

| DCONMS | DCONWS | DLN | OAL | LSCX | l_2 (l_2) | Pour pinces | | |
|--------|--------|-----|-----|------|-------------------|--------------|--|------------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | | | |
| 10 | 1 - 5 | 10 | 150 | 16 | | 4004E (ER08) | | 136,80 005 |
| 10 | 1 - 5 | 10 | 200 | 16 | | 4004E (ER08) | | 187,10 006 |
| 16 | 1 - 7 | 16 | 150 | 68 | 18 - 36 (12 - 26) | 4008E (ER11) | | 121,60 007 |
| 16 | 1 - 7 | 16 | 200 | 68 | 18 - 36 (12 - 26) | 4008E (ER11) | | 151,90 008 |
| 16 | 1 - 10 | 22 | 150 | 68 | 28 - 48 (16 - 35) | 426E (ER16) | | 121,60 010 |
| 20 | 1 - 10 | 22 | 150 | 68 | 28 - 48 (16 - 35) | 426E (ER16) | | 127,70 102 |
| 20 | 1 - 10 | 22 | 200 | 68 | 28 - 48 (16 - 35) | 426E (ER16) | | 151,90 104 |

i LSCX = Profondeur d'insertion sans vis de butée
 l_2 = Profondeur d'insertion avec vis de butée type 1. Entre parenthèses () = Profondeur d'insertion avec vis de butée type 2
 Lors de l'utilisation d'écrous étanches la cote OAL figurant dans le tableau doit être augmentée de 4 mm

| Pièces détachées | Y8 | | Y8 | | Y8 | | Y8 | |
|--------------------|-------|---|-------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| | Image | Description | Image | Description | Image | Description | Image | Description |
| | | Ecrou Mini, pour rondelles d'étanchéité | | Ecrou mini | | Vis de butée type 2 | | Vis de butée type 1 |
| | | Référence 84 950 ... | | Référence 84 950 ... | | Référence 83 950 ... | | Référence 83 950 ... |
| | | EUR | | EUR | | EUR | | EUR |
| Pour pinces | | | | | | | | |
| 4004E (ER08) | | | 38,19 | 040 | | | | |
| 4008E (ER11) | | | 33,15 | 041 | M8x1 - SW4 | 13,53 340 | M8x1 - SW4 | 9,93 336 |
| 426E (ER16) | 41,22 | 035 | 33,15 | 034 | M11x1 - SW6 | 14,08 341 | M11x1 - SW6 | 9,93 337 |

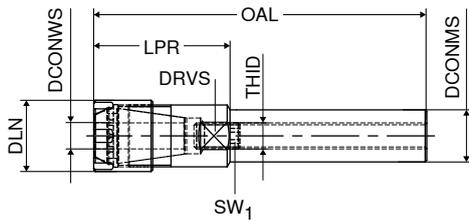
Accessoires



i Vous trouverez les couples de serrage recommandés au → **Chapitre 16, page 233.**

Mandrins porte-pinces – ER pour écrous de serrage « mini »

▲ Avec queue cylindrique



AD

Y8

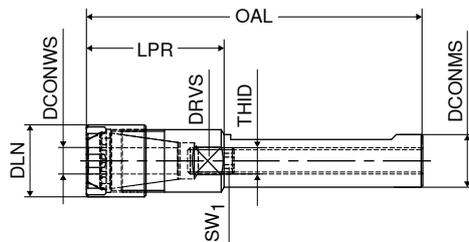
Référence
83 453 ...

EUR

| DCONMS _{h6} | DCONWS | OAL | LPR | DLN | THID | DRVS | SW ₁ | Pour pinces | |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|----------|------|-----------------|--------------|------------|
| mm | mm | mm | mm | mm | | mm | mm | | |
| 8 | 1 - 5 | 79 | 24 | 12 | | 9 | | 4004E (ER08) | 78,21 081 |
| 12 | 1 - 5 | 155 | 18 | 12 | M5 | 10 | 2,5 | 4004E (ER08) | 107,20 122 |
| 16 | 1 - 7 | 182 | 22 | 16 | M7,5x0,5 | 14 | 4,0 | 4008E (ER11) | 114,90 163 |
| 16 | 1 - 10 | 117 | 37 | 22 | M11x1 | 17 | 4,0 | 426E (ER16) | 81,08 164 |
| 16 | 1 - 10 | 197 | 37 | 22 | M11x1 | 17 | 4,0 | 426E (ER16) | 114,90 165 |
| 20 | 1 - 10 | 166 | 25 | 22 | M11x1 | 17 | 5,0 | 426E (ER16) | 111,40 204 |
| 25 | 1 - 13 | 166 | 37 | 28 | M14x1 | 22 | 5,0 | 428E (ER20) | 128,20 254 |
| 25 | 1 - 16 | 190 | 40 | 35 | M18x1 | 27 | | 430E (ER25) | 161,00 256 |

Mandrins porte-pinces – ER pour écrous de serrage « mini »

▲ Avec queue cylindrique et plat de serrage



AD

Y8

Référence
83 454 ...

EUR

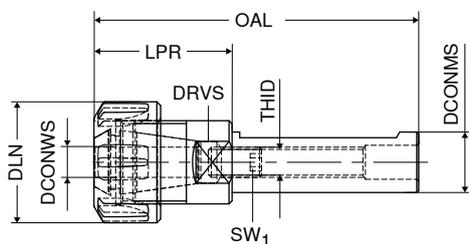
| DCONMS _{h6} | DCONWS | OAL | LPR | DLN | THID | DRVS | SW ₁ | Pour pinces | |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|-------|------|-----------------|-------------|------------|
| mm | mm | mm | mm | mm | | mm | mm | | |
| 20 | 1 - 10 | 166 | 25 | 22 | M11x1 | 17 | 5 | 426E (ER16) | 111,40 204 |
| 20 | 1 - 13 | 137 | 37 | 28 | M11x1 | 22 | 5 | 428E (ER20) | 83,71 206 |
| 20 | 1 - 16 | 146 | 46 | 35 | M11x1 | 27 | 5 | 430E (ER25) | 97,24 208 |
| 25 | 1 - 13 | 166 | 28 | 28 | M14x1 | 22 | 5 | 428E (ER20) | 128,20 254 |
| 25 | 1 - 16 | 190 | 40 | 35 | M18x1 | 27 | | 430E (ER25) | 161,00 256 |

Accessoires pour mandrins porte-pinces ER Mini

| Pièces détachées | Y8 | | W7 | | Y8 | |
|--------------------|-------------------|----------|-------------------|-----|-------------------|-----|
| | Référence | EUR | Référence | EUR | Référence | EUR |
| Pour pincés | 83 950 ... | | 62 950 ... | | 83 950 ... | |
| 4004E (ER08) | 13,94 099 | | 25,06 067 | | 1,49 003 | |
| 4008E (ER11) | 15,21 100 | | 24,43 065 | | 1,73 004 | |
| 426E (ER16) | 16,15 101 | M10x0,75 | 23,90 066 | | 2,00 006 | |
| 426E (ER16) | 16,15 101 | M19x1 | 23,90 066 | | 1,86 005 | |
| 428E (ER20) | 18,24 102 | M19x1 | 26,95 068 | | 2,15 007 | |
| 430E (ER25) | 20,45 103 | M24x1 | 29,46 069 | | 2,33 008 | |
| | | M30x1 | | | | |

Mandrins porte-pinces ER

▲ Avec queue cylindrique et plat de serrage



AD
Y8

| DCONMS _{h6} | DCONWS | OAL | LPR | DLN | THID | DRVS | SW ₁ | Pour pincés | Référence | EUR |
|----------------------|--------|-----|-----|-----|---------|------|-----------------|-------------|------------|--------|
| 40 | 2 - 20 | 100 | | 50 | M22x1,5 | 36 | | 470E (ER32) | 83 455 ... | 99,41 |
| 40 | 2 - 20 | 160 | | 50 | M22x1,5 | 36 | | 470E (ER32) | | 122,10 |
| 40 | 3 - 30 | 139 | 59 | 63 | M28x1,5 | 40 | 6 | 472E (ER40) | | 113,70 |

| Pièces détachées | W7 | | Y8 | | Y8 | | Y8 | |
|--------------------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|
| | Référence | EUR | Référence | EUR | Référence | EUR | Référence | EUR |
| Pour pincés | 62 950 ... | | 83 357 ... | | 83 950 ... | | 83 950 ... | |
| 470E (ER32) | 18,56 056 | | 24,12 132 | | | | 2,90 095 | |
| 472E (ER40) | 18,04 057 | | 26,53 140 | | 3,82 096 | | | |

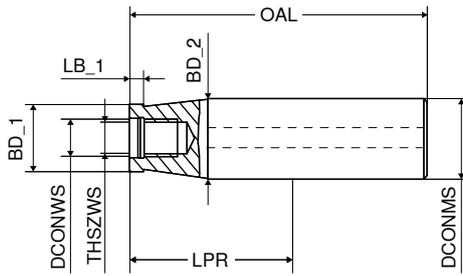
Accessoires



Pince ER

→ 16|206, 211-215

Attachements cylindriques pour fraises à queue filetée



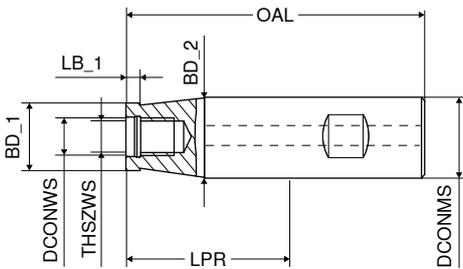
AD

WA

| DCONMS _{h6} | THSZWS | DCONWS | LPR | BD_1 | LB_1 | BD_2 | OAL |
|----------------------|--------|--------|-----|------|------|------|-----|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 12 | M5 | 5,5 | 20 | 9,5 | 7,8 | 11,5 | 65 |
| 12 | M6 | 6,5 | 20 | 11,5 | 7,8 | 11,5 | 65 |
| 12 | M6 | 6,5 | 40 | 11,5 | 7,8 | 11,5 | 85 |
| 16 | M8 | 8,5 | 20 | 13,8 | 7,8 | 15,8 | 68 |
| 16 | M8 | 8,5 | 40 | 13,8 | 7,8 | 15,8 | 88 |
| 20 | M10 | 10,5 | 25 | 18,0 | 7,8 | 19,8 | 75 |
| 20 | M10 | 10,5 | 45 | 18,0 | 7,8 | 19,8 | 95 |
| 25 | M12 | 12,5 | 50 | 21,0 | 7,8 | 24,8 | 106 |
| 32 | M16 | 17,0 | 50 | 29,0 | 12,0 | 31,8 | 110 |

| Référence | |
|------------|-----|
| 56 727 ... | |
| EUR | |
| 72,67 | 052 |
| 74,24 | 060 |
| 80,11 | 062 |
| 75,18 | 081 |
| 80,95 | 082 |
| 78,43 | 101 |
| 84,73 | 102 |
| 88,71 | 122 |
| 95,52 | 162 |

Attachements avec queue Weldon pour fraises à queue filetée



AD

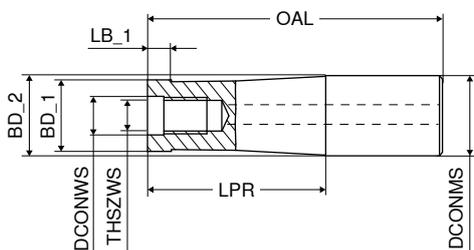
WA

| DCONMS _{h6} | THSZWS | DCONWS | LPR | BD_1 | LB_1 | BD_2 | OAL |
|----------------------|--------|--------|-----|------|------|------|-----|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 12 | M6 | 6,5 | 20 | 11,5 | 7,8 | 11,5 | 65 |
| 12 | M6 | 6,5 | 40 | 11,5 | 7,8 | 11,5 | 85 |
| 16 | M8 | 8,5 | 20 | 13,8 | 12,0 | 15,8 | 68 |
| 16 | M8 | 8,5 | 40 | 13,8 | 8,0 | 15,8 | 88 |
| 20 | M10 | 10,5 | 25 | 18,0 | 8,0 | 19,8 | 75 |
| 20 | M10 | 10,5 | 45 | 18,0 | 12,0 | 19,8 | 95 |
| 25 | M12 | 12,5 | 30 | 21,0 | 12,0 | 24,9 | 86 |
| 25 | M12 | 12,5 | 50 | 21,0 | 8,0 | 24,9 | 106 |
| 32 | M16 | 17,0 | 50 | 29,0 | 12,0 | 31,8 | 110 |

| Référence | |
|------------|-----|
| 56 729 ... | |
| EUR | |
| 74,24 | 060 |
| 80,11 | 062 |
| 75,18 | 081 |
| 80,95 | 082 |
| 78,43 | 101 |
| 84,73 | 102 |
| 81,58 | 121 |
| 88,71 | 122 |
| 95,52 | 162 |

Attachements cylindriques en Densimet et en Carbure pour fraises à queue filetée

▲ Anti-vibratoires



AD



AD

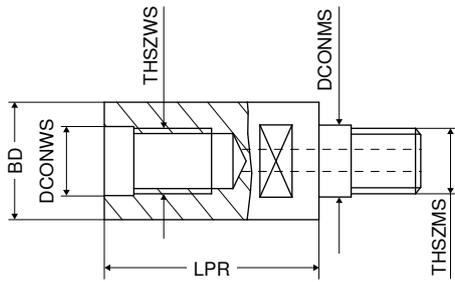


A

| DCONMS _{h6} | THSZWS | DCONWS | LPR | BD_1 | LB_1 | BD_2 | OAL | AD | | A | | | |
|----------------------|--------|--------|-----|------|------|------|-----|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|--------|-----|
| | | | | | | | | VHM | Densimet | Densimet | Densimet | | |
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | WC | WC | WC | WC | | |
| | | | | | | | | Référence 56 743 ... | Référence 56 744 ... | Référence 56 721 ... | | | |
| | | | | | | | | EUR | EUR | EUR | EUR | | |
| 12 | M5 | 5,5 | 40 | 9,5 | 9 | 11,3 | 85 | | 222,30 | 052 | 189,80 | 052 | |
| 12 | M5 | 5,5 | 60 | 9,5 | 9 | 11,3 | 105 | | 240,20 | 053 | 203,40 | 053 | |
| 12 | M5 | 5,5 | 80 | 9,5 | 9 | 11,3 | 125 | | 267,40 | 054 | 218,20 | 054 | |
| 12 | M6 | 6,5 | 20 | 11,5 | | 11,5 | 65 | 281,00 | | | | 060 | |
| 12 | M6 | 6,5 | 40 | 11,5 | | 11,5 | 85 | 299,90 | | | | 062 | |
| 12 | M6 | 6,5 | 60 | 11,5 | | 11,5 | 105 | 332,40 | | | | 063 | |
| 12 | M6 | 6,5 | 80 | 11,5 | | 11,5 | 125 | 363,90 | | | | 064 | |
| 12 | M6 | 6,5 | 100 | 11,5 | | 11,5 | 145 | 395,30 | | | | 065 | |
| 16 | M8 | 8,5 | 40 | 14,2 | 9 | 15,3 | 88 | 288,30 | 082 | 273,70 | 082 | 229,70 | 082 |
| 16 | M8 | 8,5 | 60 | 14,2 | 9 | 15,3 | 108 | 317,80 | 083 | 295,70 | 083 | 242,20 | 083 |
| 16 | M8 | 8,5 | 80 | 14,2 | 9 | 15,3 | 128 | 342,90 | 084 | 323,00 | 084 | 255,80 | 084 |
| 16 | M8 | 8,5 | 100 | 14,2 | 9 | 15,3 | 148 | 373,30 | 085 | 355,40 | 085 | 281,00 | 085 |
| 16 | M8 | 8,5 | 120 | 14,2 | 9 | 15,3 | 168 | 398,40 | 086 | 392,20 | 086 | 303,00 | 086 |
| 16 | M8 | 8,5 | 150 | 14,2 | 9 | 15,3 | 198 | | 493,90 | 087 | 381,70 | 087 | |
| 20 | M10 | 10,5 | 60 | 18,5 | 9 | 19,3 | 110 | 365,90 | 103 | 345,00 | 103 | 267,40 | 103 |
| 20 | M10 | 10,5 | 80 | 18,5 | 9 | 19,3 | 130 | 412,10 | 104 | 383,80 | 104 | 293,60 | 104 |
| 20 | M10 | 10,5 | 100 | 18,5 | 9 | 19,3 | 150 | 448,80 | 105 | 428,90 | 105 | 324,00 | 105 |
| 20 | M10 | 10,5 | 120 | 18,5 | 9 | 19,3 | 170 | 509,60 | 106 | 476,00 | 106 | 359,60 | 106 |
| 20 | M10 | 10,5 | 140 | 18,5 | 9 | 19,3 | 190 | 568,30 | 107 | 554,70 | 107 | 423,60 | 107 |
| 25 | M12 | 12,5 | 75 | 23,0 | 9 | 24,3 | 131 | | 518,00 | 124 | 397,40 | 124 | |
| 25 | M12 | 12,5 | 80 | 23,0 | 9 | 24,3 | 136 | 440,40 | 124 | | | | |
| 25 | M12 | 12,5 | 100 | 23,0 | 9 | 24,3 | 156 | 512,80 | 125 | 572,50 | 125 | 427,90 | 125 |
| 25 | M12 | 12,5 | 120 | 23,0 | 9 | 24,3 | 176 | 637,60 | 126 | | | | |
| 25 | M12 | 12,5 | 125 | 23,0 | 9 | 24,3 | 181 | | 627,10 | 126 | 456,20 | 126 | |
| 25 | M12 | 12,5 | 140 | 23,0 | 9 | 24,3 | 196 | 736,00 | 127 | | | | |
| 25 | M12 | 12,5 | 150 | 23,0 | 9 | 24,3 | 206 | | 704,70 | 127 | 507,50 | 127 | |
| 25 | M12 | 12,5 | 160 | 23,0 | 9 | 24,3 | 216 | 834,60 | 128 | | | | |
| 25 | M12 | 12,5 | 175 | 23,0 | 9 | 24,3 | 231 | | 798,00 | 128 | 574,60 | 128 | |
| 32 | M16 | 17,0 | 100 | 29,0 | 9 | 31,5 | 160 | 937,40 | 165 | | | | |
| 32 | M16 | 17,0 | 150 | 29,0 | 9 | 31,5 | 210 | 1.138,00 | 166 | | | | |
| 32 | M16 | 17,0 | 200 | 29,0 | 9 | 31,5 | 260 | 1.372,00 | 167 | | | | |
| 32 | M16 | 17,0 | 250 | 29,0 | 9 | 31,5 | 310 | 1.647,00 | 168 | | | | |
| 32 | M16 | 17,0 | 300 | 29,0 | 9 | 31,5 | 360 | 1.884,00 | 169 | | | | |
| 36 | M16 | 17,0 | 100 | 31,5 | 9 | 34,3 | 160 | | | | 823,10 | 165 | 1) |
| 36 | M16 | 17,0 | 150 | 31,5 | 9 | 34,3 | 210 | | | | 1.253,00 | 166 | 1) |
| 36 | M16 | 17,0 | 200 | 31,5 | 9 | 34,3 | 260 | | | | 1.285,00 | 167 | 1) |

1) Article sur demande

Extensions



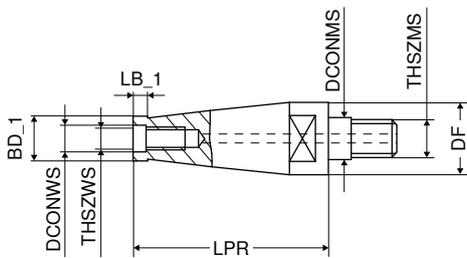
AD

WA

| THSZWS | THSZMS | DCONWS | DCONMS | LPR | BD | | |
|--------|--------|--------|--------|-----|------|--|--|
| | | mm | mm | mm | mm | | |
| M8 | M8 | 8,5 | 8,5 | 40 | 13,8 | | |
| M8 | M8 | 8,5 | 8,5 | 60 | 13,8 | | |
| M10 | M10 | 10,5 | 10,5 | 40 | 18,0 | | |
| M10 | M10 | 10,5 | 10,5 | 60 | 18,0 | | |
| M12 | M12 | 12,5 | 12,5 | 40 | 21,0 | | |
| M12 | M12 | 12,5 | 12,5 | 60 | 21,0 | | |
| M16 | M16 | 17,0 | 17,0 | 40 | 29,0 | | |
| M16 | M16 | 17,0 | 17,0 | 60 | 29,0 | | |

| Référence | |
|------------|-----|
| 56 733 ... | |
| EUR | |
| 85,66 | 081 |
| 105,90 | 082 |
| 88,92 | 101 |
| 109,10 | 102 |
| 92,27 | 121 |
| 112,20 | 122 |
| 95,52 | 161 |
| 115,40 | 162 |

Réductions



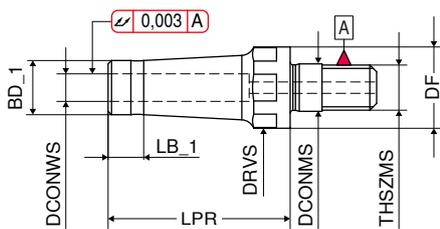
AD

WA

| THSZWS | THSZMS | DCONMS | DCONWS | LPR | BD_1 | DF | LB_1 | | |
|--------|--------|--------|--------|-----|------|------|------|--|--|
| | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| M6 | M8 | 8,5 | 6,5 | 20 | 9,5 | 13,8 | 7,8 | | |
| M8 | M10 | 10,5 | 8,5 | 40 | 13,8 | 18,0 | 7,8 | | |
| M8 | M12 | 12,5 | 8,5 | 60 | 13,8 | 21,0 | 7,8 | | |
| M10 | M12 | 12,5 | 10,5 | 40 | 18,0 | 21,0 | 7,8 | | |
| M10 | M16 | 17,0 | 10,5 | 60 | 18,0 | 29,0 | 7,8 | | |
| M12 | M16 | 17,0 | 12,5 | 40 | 21,0 | 29,0 | 7,8 | | |

| Référence | |
|------------|-----|
| 56 735 ... | |
| EUR | |
| 79,48 | 060 |
| 88,92 | 081 |
| 95,52 | 082 |
| 92,27 | 101 |
| 112,20 | 102 |
| 92,27 | 121 |

Mandrins de frettage à queue filetée



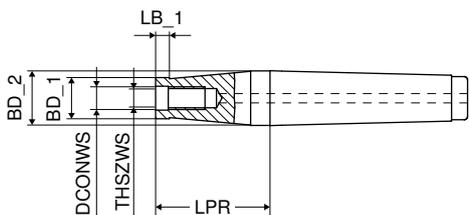
AD

WA

| THSZMS | DCONWS | BD_1 | LPR | LB_1 | DF | DCONMS | TQX | DRVS | Référence | |
|--------|--------|------|-----|------|----|--------|-----|------|------------|-----|
| | | | | | | | | | 56 708 ... | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Nm | mm | EUR | |
| M10 | 6 | 12 | 40 | 7,8 | 18 | 10,5 | 30 | 17 | 106,90 | 061 |
| M12 | 6 | 12 | 40 | 7,8 | 21 | 12,5 | 50 | 19 | 106,90 | 062 |
| M16 | 6 | 12 | 40 | 7,8 | 29 | 17,0 | 100 | 27 | 106,90 | 063 |
| M10 | 8 | 16 | 40 | 7,8 | 18 | 10,5 | 30 | 17 | 106,90 | 081 |
| M12 | 8 | 16 | 40 | 7,8 | 21 | 12,5 | 50 | 19 | 106,90 | 082 |
| M16 | 8 | 16 | 40 | 7,8 | 29 | 17,0 | 100 | 27 | 106,90 | 083 |
| M10 | 10 | 18 | 60 | | 18 | 10,5 | 30 | 17 | 106,90 | 101 |
| M12 | 10 | 20 | 60 | 7,8 | 21 | 12,5 | 50 | 19 | 106,90 | 102 |
| M16 | 10 | 20 | 60 | 7,8 | 29 | 17,0 | 100 | 27 | 106,90 | 103 |
| M12 | 12 | 21 | 60 | | 21 | 12,5 | 50 | 19 | 106,90 | 122 |
| M16 | 12 | 24 | 60 | 7,8 | 29 | 17,0 | 100 | 27 | 106,90 | 123 |

i Profondeurs d'insertion minimale des outils, voir au → **Chapitre 16, page 233.**

Attachements avec queue cône Morse pour fraises à queue filetée



AD

WA

| Attache- ment | THSZWS | DCONWS | BD_1 | LB_1 | BD_2 | LPR | Référence | |
|------------------|--------|--------|------|------|------|-----|------------|-----|
| | | | | | | | 56 731 ... | WA |
| | | mm | mm | mm | mm | mm | EUR | |
| MK2 | M8 | 8,5 | 13,8 | 8,5 | 18,0 | 20 | 55,05 | 081 |
| MK2 | M8 | 8,5 | 13,8 | 8,5 | 18,0 | 40 | 58,51 | 082 |
| MK2 | M8 | 8,5 | 13,8 | 8,5 | 18,0 | 60 | 60,08 | 083 |
| MK3 | M8 | 8,5 | 13,8 | 8,5 | 24,1 | 80 | 64,69 | 084 |
| MK3 | M8 | 8,5 | 13,8 | 8,5 | 24,1 | 100 | 68,68 | 085 |
| MK2 | M10 | 10,5 | 18,0 | | 18,0 | 20 | 55,05 | 101 |
| MK2 | M10 | 10,5 | 18,0 | | 18,0 | 40 | 58,51 | 102 |
| MK2 | M10 | 10,5 | 18,0 | | 18,0 | 60 | 60,08 | 103 |
| MK3 | M10 | 10,5 | 18,0 | 8,5 | 24,1 | 80 | 64,69 | 104 |
| MK3 | M10 | 10,5 | 18,0 | 8,5 | 24,1 | 100 | 68,68 | 105 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,0 | 10 | 53,68 | 121 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 30 | 55,05 | 122 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 45 | 57,78 | 123 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 60 | 60,61 | 124 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 75 | 64,69 | 125 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 85 | 70,88 | 126 |
| MK3 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 24,1 | 95 | 74,87 | 127 |
| MK4 | M12 | 12,5 | 21,0 | 8,5 | 31,6 | 120 | 106,90 | 129 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 12,0 | 31,6 | 10 | 58,51 | 161 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 12,0 | 31,6 | 35 | 59,87 | 162 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 12,0 | 31,6 | 50 | 65,32 | 163 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 9,0 | 31,6 | 65 | 70,15 | 164 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 12,0 | 31,6 | 80 | 76,33 | 165 |
| MK4 | M16 | 17,0 | 29,0 | 12,0 | 31,6 | 95 | 84,61 | 166 |
| MK5 | M16 | 17,0 | 29,0 | 9,0 | 44,7 | 150 | 120,60 | 168 |
| MK5 | M16 | 17,0 | 29,0 | 9,0 | 44,7 | 180 | 127,90 | 169 |

Vue d'ensemble du programme MultiChange

Le système à têtes interchangeable „MultiChange” permet un changement d'outil extrêmement rapide. Il est extrêmement stable et dispose d'une très haute qualité de concentricité. Vous retrouverez l'ensemble des têtes, disponibles pour de nombreuses applications, dans les chapitres mentionnés ci-dessous.

Forets en carbure monobloc

- ▲ Foret à pointer NC en carbure
 \sphericalangle 90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2
- **Chapitre 2, Forets en carbure monobloc**



*ZEFP = Nombre de dents

Alésage et lamage

- ▲ Alésoirs pour trous débouchants
 Ø 8–30,2 mm / ZEFP* 4–6
 - ▲ Alésoirs pour trous borgnes
 Ø 12,2–30,2 mm / ZEFP* 6
- **Chapitre 4, Alésage et lamage**



*ZEFP = Nombre de dents

Fraises en carbure monobloc

- ▲ Fraises deux tailles à insert PKD
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2
- ▲ Fraises deux tailles
 Type N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- ▲ Fraises d'ébauche/semi-finition en carbure monobloc pour plastiques renforcés
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4–6
- ▲ Fraises de finition en carbure monobloc
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Fraises grande avance
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Fraises hémisphériques
 Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- ▲ Fraises toriques en carbure monobloc
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- ▲ Fraises à rayons concaves
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- ▲ Fraises à ébavurer
 Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6



*ZEFP = Nombre de dents

Porte-outils



- ▲ Porte-outils extra courts en acier
 Cylindrique / conique 87°
 Longueur 60–90 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **23+24**



- ▲ Porte-outils courts en acier et en carbure
 Cylindrique
 Longueur 85–120 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **24+25**



- ▲ Porte-outils courts en acier et en carbure
 Conique 87°
 Longueur 85–120 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **23**



- ▲ Porte-outils mi-longs en carbure
 Cylindrique / conique 87°
 Longueur 110–150 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **23+25**



- ▲ Porte-outils longs en acier et en carbure
 Cylindrique
 Longueur 150–200 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **24+25**



- ▲ Porte-outils longs en acier et en carbure
 Conique 87°
 Longueur 150–200 mm
 Pour KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm **23**



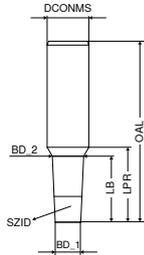
- ▲ Porte-outils extra longs en acier et en carbure
 Cylindrique
 Longueur 200–250 mm
 pour KLG 16, 20 mm **24+25**

MultiChange – Porte-outils

- ▲ Conique 87°
- ▲ SZID = Taille du système

Conditionnement :

Livré sans clé de montage



Acier Acier Carbone monobloc Carbone monobloc Carbone monobloc

A A HA HA HA

| SZID | BD_1 | BD_2 | DCONMS | OAL | LB | LPR | Y8 | Y8 | Y8 | Y8 | Y8 |
|------|------|------|--------|-----|-----|-----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | Référence 84 001 ... | Référence 84 004 ... | Référence 84 005 ... | Référence 84 007 ... | Référence 84 010 ... |
| | | | | | | | EUR | EUR | EUR | EUR | EUR |
| 06 | 7,8 | 9,4 | 10 | 60 | 18 | 19 | 93,64 | 080 | | | |
| 06 | 7,8 | 9,4 | 10 | 85 | 43 | 44 | | 111,10 | 080 | 187,70 | |
| 06 | 7,8 | 9,4 | 10 | 110 | 68 | 69 | | | | 207,70 | 080 |
| 06 | 7,8 | 9,4 | 10 | 150 | 108 | 109 | | | | | 239,00 |
| 08 | 9,8 | 12,0 | 16 | 70 | 25 | 29 | 95,10 | 100 | | | |
| 08 | 9,8 | 13,0 | 16 | 90 | 38 | 41 | | 113,30 | 100 | 204,50 | |
| 08 | 9,8 | 14,9 | 16 | 110 | 60 | 61 | | | | 228,50 | 100 |
| 08 | 9,8 | 15,4 | 16 | 150 | 100 | 101 | | | | | 266,30 |
| 10 | 11,8 | 14,2 | 16 | 70 | 27 | 29 | 105,90 | 120 | | | |
| 10 | 11,8 | 15,2 | 16 | 90 | 40 | 41 | | 115,40 | 120 | 204,50 | |
| 10 | 11,8 | 16,6 | 20 | 110 | 56 | 59 | | | | 292,50 | 120 |
| 10 | 11,8 | 19,5 | 20 | 150 | 98 | 99 | | | | | 316,60 |
| 12 | 15,8 | 18,2 | 20 | 80 | 27 | 29 | 113,30 | 160 | | | |
| 12 | 15,8 | 19,5 | 20 | 105 | 53 | 54 | | 140,60 | 160 | 287,30 | |
| 12 | 15,8 | 19,5 | 20 | 130 | 78 | 79 | | | | 342,90 | 160 |
| 12 | 15,8 | 19,5 | 20 | 150 | 98 | 99 | | | | | 353,40 |
| 16 | 19,8 | 23,2 | 25 | 90 | 39 | 41 | 132,10 | 200 | | | |
| 16 | 19,8 | 24,5 | 25 | 120 | 60 | 61 | | 162,60 | 200 | 353,40 | |
| 16 | 19,8 | 24,5 | 25 | 150 | 90 | 91 | | | | 397,40 | 200 |
| 16 | 19,8 | 24,5 | 25 | 200 | 140 | 141 | | | | | 446,70 |

i Vous trouverez les instructions de montage → Page 38

Accessoires



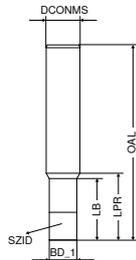
Embout pour clé dynamométrique → 38 Clé plate → 38

MultiChange – Porte-outils

- ▲ Cylindrique
- ▲ Adapté au fraisage avec des paramètres de coupe réduits
- ▲ SZID = Taille du système

Conditionnement :

Livré sans clé de montage



Acier

Acier

Acier

Acier



| SZID | BD_1 | DCONMS | OAL | LB | LPR |
|------|------|--------|-----|-----|-----|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| 06 | 7,8 | 10 | 60 | 17 | 19 |
| 06 | 7,8 | 10 | 85 | 42 | 44 |
| 06 | 7,8 | 10 | 150 | 107 | 109 |
| 08 | 9,8 | 12 | 70 | 22 | 24 |
| 08 | 9,8 | 12 | 90 | 42 | 44 |
| 08 | 9,8 | 12 | 150 | 102 | 104 |
| 10 | 11,8 | 16 | 70 | 17 | 21 |
| 10 | 11,8 | 16 | 90 | 37 | 41 |
| 10 | 11,8 | 16 | 150 | 97 | 101 |
| 12 | 15,8 | 16 | 80 | 30 | 31 |
| 12 | 15,8 | 16 | 105 | 55 | 56 |
| 12 | 15,8 | 16 | 150 | 100 | 101 |
| 12 | 15,8 | 16 | 200 | 150 | 151 |
| 16 | 19,8 | 25 | 90 | 26 | 31 |
| 16 | 19,8 | 25 | 120 | 56 | 61 |
| 16 | 19,8 | 25 | 200 | 136 | 141 |
| 16 | 19,8 | 25 | 250 | 186 | 191 |

| Y8 | Y8 | Y8 | Y8 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Référence 84 000 ... | Référence 84 002 ... | Référence 84 008 ... | Référence 84 011 ... |
| EUR | EUR | EUR | EUR |
| 84,93 | 080 | 99,72 | 080 |
| 86,41 | 100 | 102,20 | 100 |
| 95,84 | 120 | 104,30 | 120 |
| 102,90 | 160 | 124,80 | 160 |
| 120,60 | 200 | 146,80 | 200 |
| | | 140,60 | 080 |
| | | 143,70 | 100 |
| | | 146,80 | 120 |
| | | 176,20 | 160 |
| | | | 318,80 160 |
| | | 206,50 | 200 |
| | | | 355,40 200 |

i Vous trouverez les instructions de montage → **Page 38**

Accessoires



Embout pour clé dynamométrique

Clé plate

→ 38

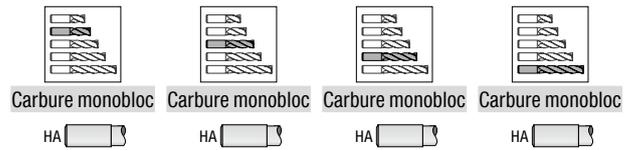
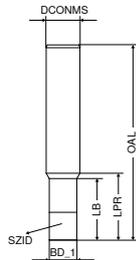
→ 38

MultiChange – Porte-outils

- ▲ Cylindrique
- ▲ Adapté au fraisage avec des paramètres de coupe réduits
- ▲ SZID = Taille du système

Conditionnement :

Livré sans clé de montage



| SZID | BD_1 | DCONMS | OAL | LB | LPR |
|------|------|--------|-----|-----|-----|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| 06 | 7,8 | 10 | 85 | 42 | 44 |
| 06 | 7,8 | 10 | 110 | 67 | 69 |
| 06 | 7,8 | 10 | 150 | 107 | 109 |
| 08 | 9,8 | 12 | 90 | 42 | 44 |
| 08 | 9,8 | 12 | 110 | 62 | 64 |
| 08 | 9,8 | 12 | 150 | 102 | 104 |
| 10 | 11,8 | 16 | 90 | 37 | 41 |
| 10 | 11,8 | 16 | 110 | 57 | 61 |
| 10 | 11,8 | 16 | 150 | 97 | 101 |
| 12 | 15,8 | 16 | 105 | 55 | 56 |
| 12 | 15,8 | 16 | 130 | 80 | 81 |
| 12 | 15,8 | 16 | 150 | 100 | 101 |
| 12 | 15,8 | 16 | 200 | 150 | 151 |
| 16 | 19,8 | 25 | 120 | 56 | 61 |
| 16 | 19,8 | 25 | 150 | 86 | 91 |
| 16 | 19,8 | 25 | 200 | 136 | 141 |
| 16 | 19,8 | 25 | 250 | 186 | 191 |

| Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| HA | HA | HA | HA |
| Y8 | Y8 | Y8 | Y8 |
| Référence 84 003 ... | Référence 84 006 ... | Référence 84 009 ... | Référence 84 012 ... |
| EUR | EUR | EUR | EUR |
| 187,70 | 207,70 | 239,00 | |
| 080 | 080 | 080 | |
| | 217,00 | 253,80 | |
| | 100 | 100 | |
| | 204,50 | 266,30 | |
| | 120 | 120 | |
| | 222,30 | 303,00 | |
| | 160 | 160 | |
| | 397,40 | 343,90 | |
| | 200 | 160 | 455,10 |
| | | 200 | 160 |
| | | 446,70 | 688,90 |
| | | 200 | 200 |

i Vous trouverez les instructions de montage → Page 38

Accessoires



Embout pour clé dynamométrique → 38

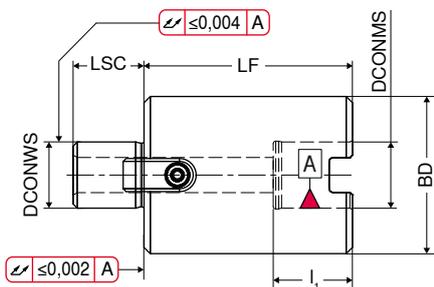
Clé plate → 38

Extensions combinées pour mandrins porte-fraises à trou lisse

▲ Utilisations variées grâce à une ou deux extensions (2 x 50 mm au maximum possible)

Conditionnement :

Livrées sans vis de serrage



| DCONWS _{h5} | DCONMS _{h5} | LF | BD | LSC | I ₁ | | Y8 |
|----------------------|----------------------|----|----|-----|----------------|--|----------------------|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | | Référence 82 648 ... |
| 16 | 16 | 75 | 38 | 17 | 19 | | EUR 76,86 075 |
| 16 | 16 | 50 | 38 | 17 | 19 | | EUR 76,33 050 |
| 22 | 22 | 50 | 48 | 19 | 21 | | EUR 78,22 150 |
| 22 | 22 | 75 | 48 | 19 | 21 | | EUR 78,96 175 |
| 27 | 27 | 75 | 58 | 21 | 23 | | EUR 83,36 275 |
| 27 | 27 | 50 | 58 | 21 | 23 | | EUR 81,89 250 |
| 32 | 32 | 75 | 78 | 24 | 26 | | EUR 91,96 375 |
| 32 | 32 | 50 | 78 | 24 | 26 | | EUR 88,81 350 |
| 40 | 40 | 50 | 88 | 27 | 29 | | EUR 110,10 450 |
| 40 | 40 | 75 | 88 | 27 | 29 | | EUR 114,30 475 |



Vis de clavette



Clavette



Vis

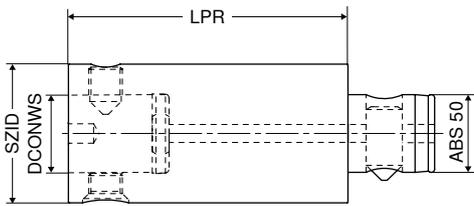


Vis de serrage

| Pièces détachées | Référence 83 950 ... | | Référence 83 950 ... | | Référence 82 649 ... | | Référence 82 649 ... | |
|------------------|----------------------|----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| | | EUR | | EUR | | EUR | | EUR |
| Pour référence | | | | | | | | |
| 82 648 075 | M3x8 | 0,38 296 | 8x9x17,5 | 7,23 120 | | | M8x100 | 3,69 075 |
| 82 648 050 | M3x8 | 0,38 296 | 8x9x17,5 | 7,23 120 | M8x125 | 4,33 001 | M8x80 | 2,67 050 |
| 82 648 150 | M4x12 | 0,48 297 | 10x11x20,5 | 7,49 121 | M10x125 | 6,40 100 | M10x80 | 4,22 150 |
| 82 648 175 | M4x12 | 0,48 297 | 10x11x20,5 | 7,49 121 | | | M10x100 | 5,57 175 |
| 82 648 275 | M5x12 | 0,57 136 | 12x13x24,3 | 8,48 122 | | | M12x100 | 8,33 275 |
| 82 648 250 | M5x12 | 0,57 136 | 12x13x24,3 | 8,48 122 | M12x125 | 9,79 200 | M12x80 | 6,17 250 |
| 82 648 375 | M5x20 | 0,64 137 | 14x21x21,2 | 8,74 123 | | | M16x100 | 12,69 375 |
| 82 648 350 | M5x20 | 0,64 137 | 14x21x21,2 | 8,74 123 | M16x125 | 14,36 300 | M16x80 | 9,06 350 |
| 82 648 450 | M6x16 | 0,75 138 | 15,9x16,3x19,5 | 11,22 295 | | | | |
| 82 648 475 | M6x16 | 0,75 138 | 15,9x16,3x19,5 | 11,22 295 | | | | |

i En cas de montage de deux rallonges conjointes (max. 2x50 mm), il est nécessaire d'utiliser les vis d'une longueur de 125 mm.

Extensions avec interface ABS



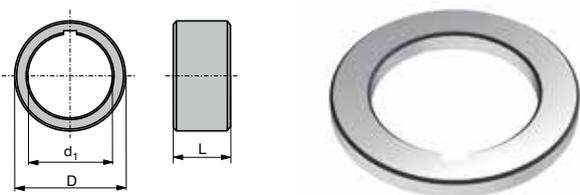
AD

NEW 3E
Référence
84 209 ...
EUR
292,20 05097
292,20 06597
292,20 10097
292,20 15097

| Attachement | Réf. KOMET | SZID | DCONWS | LPR | |
|-------------|------------|--------|--------|-----|--|
| | | | mm | mm | |
| ABS 50 | A2000550 | ABS 50 | 28 | 50 | |
| ABS 50 | A2000050 | ABS 50 | 28 | 65 | |
| ABS 50 | A2000250 | ABS 50 | 28 | 100 | |
| ABS 50 | A2000150 | ABS 50 | 28 | 150 | |

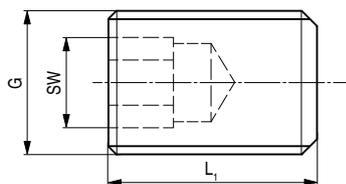
| Pièces détachées | XX |
|------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | |
| | Vis de serrage | Jeu | Jeu | Doigt de positionnement | Elément flottant | Tube d'arrosage | Vis conique |
| | Référence 84 950 ... |
| Attachement | EUR |
| ABS 50 | 12,64 20300 | 58,24 99900 | 28,81 99800 | 14,92 20200 | 36,04 20000 | 7,33 20100 | 16,22 20400 |

Entretroises DIN 2084 Forme B



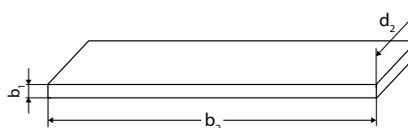
| d ₁ mm | D mm | L mm | Y8 | |
|----------------------|---------|---------|-------------------------|-----|
| | | | Référence 83 385 ... | EUR |
| 13 | 22 | 2 | 5,92 | 013 |
| | 22 | 3 | 5,97 | 113 |
| | 22 | 4 | 6,24 | 213 |
| | 22 | 5 | 6,41 | 313 |
| | 22 | 6 | 6,73 | 413 |
| | 22 | 10 | 7,53 | 513 |
| 16 | 26 | 2 | 5,25 | 016 |
| | 26 | 3 | 5,26 | 116 |
| | 26 | 4 | 5,33 | 216 |
| | 26 | 5 | 5,54 | 316 |
| | 26 | 6 | 5,69 | 416 |
| | 26 | 10 | 8,14 | 516 |
| | 26 | 20 | 10,35 | 616 |
| | 26 | 30 | 12,89 | 716 |
| 22 | 34 | 2 | 5,44 | 022 |
| | 34 | 3 | 5,54 | 122 |
| | 34 | 4 | 5,60 | 222 |
| | 34 | 5 | 6,13 | 322 |
| | 34 | 6 | 6,94 | 422 |
| | 34 | 10 | 9,54 | 522 |
| | 34 | 20 | 11,96 | 622 |
| | 34 | 30 | 15,84 | 722 |
| 27 | 41 | 2 | 5,97 | 027 |
| | 41 | 3 | 6,11 | 127 |
| | 41 | 4 | 6,74 | 227 |
| | 41 | 5 | 6,98 | 327 |
| | 41 | 6 | 7,85 | 427 |
| | 41 | 10 | 9,74 | 527 |
| | 41 | 20 | 13,21 | 627 |
| | 41 | 30 | 17,51 | 727 |
| 32 | 47 | 2 | 6,67 | 032 |
| | 47 | 3 | 7,07 | 132 |
| | 47 | 4 | 7,71 | 232 |
| | 47 | 5 | 8,33 | 332 |
| | 47 | 6 | 8,83 | 432 |
| | 47 | 10 | 10,80 | 532 |
| | 47 | 20 | 16,25 | 632 |
| | 47 | 30 | 19,72 | 732 |
| 40 | 55 | 2 | 7,75 | 040 |
| | 55 | 3 | 8,61 | 140 |
| | 55 | 4 | 9,50 | 240 |
| | 55 | 5 | 10,35 | 340 |
| | 55 | 6 | 11,22 | 440 |
| | 55 | 10 | 15,10 | 540 |
| | 55 | 20 | 20,55 | 640 |
| | 55 | 30 | 25,48 | 740 |

Vis de serrage pour attachement type E2



Plaques support

- ▲ Pour attachements axiaux et radiaux
- ▲ Sans taraudage



| G | L ₁ mm | SW mm | Y8 | |
|-----|----------------------|----------|-------------------------|-----|
| | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| M6 | 12 | 3 | 2,06 | 461 |
| M6 | 16 | 3 | 2,06 | 462 |
| M6 | 25 | 3 | 2,06 | 463 |
| M8 | 10 | 4 | 2,06 | 464 |
| M8 | 12 | 4 | 2,06 | 465 |
| M8 | 16 | 4 | 2,06 | 466 |
| M8 | 20 | 4 | 2,06 | 467 |
| M8 | 25 | 4 | 2,06 | 468 |
| M8 | 30 | 4 | 2,06 | 469 |
| M10 | 16 | 5 | 2,06 | 470 |
| M10 | 20 | 5 | 2,06 | 471 |
| M10 | 25 | 5 | 2,44 | 472 |
| M10 | 30 | 5 | 2,24 | 473 |
| M12 | 12 | 6 | 2,44 | 474 |
| M12 | 16 | 6 | 2,44 | 475 |
| M12 | 20 | 6 | 2,44 | 476 |
| M12 | 25 | 6 | 2,44 | 477 |

| b ₁ mm | b ₂ mm | d ₂ mm | Y8 | |
|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-----|
| | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| 4 | 38 | 14 | 11,01 | 210 |
| 4 | 48 | 14 | 11,01 | 211 |
| 4 | 54 | 14 | 11,01 | 212 |
| 4 | 55 | 12 | 11,01 | 213 |
| 4 | 69 | 16 | 11,01 | 214 |
| 4 | 73 | 14 | 11,01 | 215 |
| 4 | 75 | 12 | 11,01 | 216 |
| 4 | 99 | 16 | 11,01 | 217 |
| 5 | 84 | 20 | 11,01 | 218 |
| 5 | 117 | 20 | 11,01 | 219 |
| 7 | 99 | 25 | 11,01 | 220 |
| 7 | 120 | 25 | 12,69 | 221 |
| 7 | 129 | 25 | 11,01 | 222 |
| 7 | 143 | 25 | 11,01 | 223 |

Vis de serrage pour attachements type E1



| Filetage | Y8 | |
|----------|-------------------------|-----|
| | Référence 83 950 ... | EUR |
| M10x1x10 | 4,90 | 180 |
| M12x1x12 | 4,90 | 181 |
| M16x1x13 | 6,02 | 182 |

Écrous de serrage avec filetage extérieur, forme ER pour rondelles d'étanchéité



| Pour taille | Filetage | SW mm | Y8 | |
|-------------|----------|-------|----------------------|-----|
| | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| ER 16 | M24x1 | 19 | 49,96 | 328 |
| ER 20 | M28x1,5 | 22 | 52,51 | 329 |
| ER 25 | M32x1,5 | 24 | 54,45 | 330 |
| ER 32 | M40x1,5 | 32 | 58,27 | 335 |

Zeta® – Adaptateur de serrage



| Pour taille | Y7 | |
|-------------|----------------------|-----|
| | Référence 83 950 ... | EUR |
| ER 16 | 28,45 | 495 |
| ER 20 | 14,99 | 496 |
| ER 25 | 16,47 | 497 |
| ER 32 | 26,95 | 498 |
| ER 40 | 19,48 | 499 |

Zeta® – Ecrou de serrage



| Pour taille | Filetage | M _{max.} Nm | Y7 | |
|-------------|----------|----------------------|----------------------|-----|
| | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| ER 16 | M24x1 | 60 | 35,94 | 480 |
| ER 20 | M28x1,5 | 75 | 37,44 | 481 |
| ER 25 | M32x1,5 | 100 | 38,93 | 482 |
| ER 32 | M40x1,5 | 130 | 43,43 | 483 |
| ER 40 | M50x1,5 | 150 | 49,42 | 484 |

Manchon de serrage dynamométrique Zeta®



| Pour taille | Y7 | | |
|-------------|----------------------|-------|-----|
| | Référence 83 950 ... | EUR | |
| ER 16 | 3/8" | 34,44 | 500 |
| ER 20 | 3/8" | 35,94 | 501 |
| ER 25 | 1/2" | 37,44 | 502 |
| ER 32 | 1/2" | 41,94 | 503 |
| ER 40 | 1/2" | 47,94 | 504 |

Zeta® – Adaptateur pour clé dynamométrique

▲ Attention : les manchons ont un Ø extérieur de 16 mm



| Pour taille | Y7 | |
|-------------|----------------------|-----|
| | Référence 83 950 ... | EUR |
| ER 16 | 50,91 | 505 |
| ER 20 | 52,41 | 506 |
| ER 25 | 53,92 | 507 |
| ER 32 | 53,92 | 508 |
| ER 40 | 58,40 | 509 |

Zeta® – Clé de serrage



| Pour taille | Y7 | |
|-------------|----------------------|-----|
| | Référence 83 950 ... | EUR |
| ER 16 | 50,91 | 490 |
| ER 20 | 52,41 | 491 |
| ER 25 | 53,92 | 492 |
| ER 32 | 53,92 | 493 |
| ER 40 | 58,40 | 494 |

Raccords vissés

▲ Tube en acier



| Filetage | Ø tuyau mm | Forme | Y7 | |
|----------|---------------|-------|--------------------------------|-----|
| | | | Référence 83 950 ... EUR | |
| M8x1 | 5 | A | 6,85 | 372 |
| M10x1 | 6 | A | 15,10 | 373 |
| M10x1 | 8 | A | 8,58 | 374 |
| M8x1 | 5 | B | 6,85 | 375 |
| M10x1 | 6 | B | 15,10 | 376 |
| M10x1 | 8 | B | 15,10 | 377 |

Buses d'arrosage



| | | Y8 | |
|------------|--|--------------------------------|-----|
| | | Référence 83 950 ... EUR | |
| Ø 8 - M 5 | | 2,76 | 200 |
| Ø 10 - M 6 | | 3,49 | 201 |
| Ø 14 - M 8 | | 3,49 | 202 |

Canules de lubrification

▲ p_{max} = 80 bar



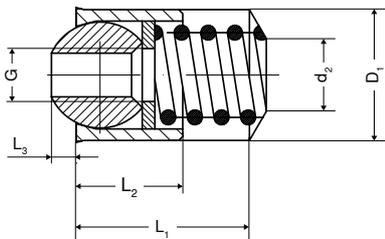
| | | Y7 | |
|------|--|--------------------------------|-----|
| | | Référence 83 950 ... EUR | |
| Ø 9 | | 32,95 | 441 |
| Ø 11 | | 22,46 | 442 |

Jointts toriques



| | | Y8 | |
|--------|--------------|--------------------------------|-----|
| | | Référence 83 950 ... EUR | |
| pour | Ø | | |
| VDI 16 | 15 x 1,5 | 0,86 | 205 |
| VDI 20 | 18,77 x 1,78 | 0,86 | 206 |
| VDI 30 | 28,3 x 1,78 | 0,86 | 207 |
| VDI 40 | 37,77 x 2,62 | 0,86 | 208 |
| VDI 50 | 47,29 x 2,62 | 0,86 | 209 |

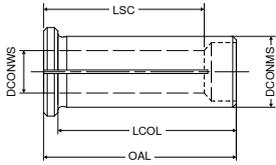
Élément d'arrosage



| | | | | | | Y8 | |
|----------------------|----|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|-----|
| | | | | | | Référence 83 950 ... EUR | |
| D ₁ mm | G | L ₁ mm | L ₂ mm | L ₃ mm | d ₂ mm | | |
| 9,88 | M4 | 13 | 8 | 2,2 | 5,5 | 9,97 | 247 |
| 11,88 | M6 | 15 | 10 | 3,0 | 6,8 | 9,97 | 248 |
| 13,88 | M6 | 17 | 12 | 4,0 | 6,8 | 9,97 | 249 |

Réductions pour mandrins hydrauliques et à haute pression

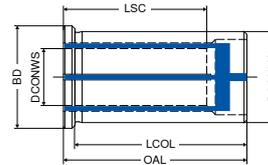
▲ Lubrification centrale jusque 80 bars



| | | | | | | Y8 | |
|--------|--------|-----|------|-----|------------|-----|--|
| DCONMS | DCONWS | OAL | LCOL | LSC | Référence | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | 83 609 ... | EUR | |
| 12 | 3 | 40 | 36 | 29 | 106,90 | 103 | |
| 12 | 4 | 40 | 36 | 29 | 106,90 | 104 | |
| 12 | 5 | 40 | 36 | 29 | 106,90 | 105 | |
| 12 | 6 | 40 | 36 | 36 | 106,90 | 106 | |
| 12 | 8 | 40 | 36 | 37 | 106,90 | 108 | |
| 20 | 3 | 54 | 50 | 28 | 99,72 | 203 | |
| 20 | 4 | 54 | 50 | 28 | 99,72 | 204 | |
| 20 | 5 | 54 | 50 | 28 | 99,72 | 205 | |
| 20 | 6 | 54 | 50 | 36 | 77,80 | 206 | |
| 20 | 8 | 54 | 50 | 37 | 77,80 | 208 | |
| 20 | 10 | 54 | 50 | 40 | 77,80 | 210 | |
| 20 | 12 | 54 | 50 | 45 | 77,80 | 212 | |
| 20 | 14 | 54 | 50 | 45 | 77,80 | 214 | |
| 20 | 16 | 54 | 50 | 48 | 77,80 | 216 | |
| 25 | 6 | 60 | 56 | 37 | 85,77 | 256 | |
| 25 | 8 | 60 | 56 | 37 | 85,77 | 258 | |
| 25 | 10 | 60 | 56 | 40 | 85,77 | 260 | |
| 25 | 12 | 60 | 56 | 46 | 85,77 | 262 | |
| 25 | 14 | 60 | 56 | 47 | 85,77 | 264 | |
| 25 | 16 | 60 | 56 | 48 | 85,77 | 266 | |
| 25 | 18 | 60 | 56 | 48 | 85,77 | 268 | |
| 25 | 20 | 60 | 56 | 50 | 85,77 | 270 | |
| 32 | 6 | 64 | 60 | 36 | 99,72 | 306 | |
| 32 | 8 | 64 | 60 | 36 | 99,72 | 308 | |
| 32 | 10 | 64 | 60 | 40 | 99,72 | 310 | |
| 32 | 12 | 64 | 60 | 45 | 99,72 | 312 | |
| 32 | 14 | 64 | 60 | 46 | 99,72 | 314 | |
| 32 | 16 | 64 | 60 | 48 | 99,72 | 316 | |
| 32 | 18 | 64 | 60 | 49 | 99,72 | 318 | |
| 32 | 20 | 64 | 60 | 50 | 99,72 | 320 | |
| 32 | 25 | 64 | 60 | 56 | 99,72 | 325 | |

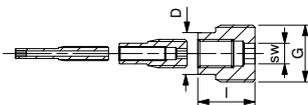
Douilles de réduction avec canaux de lubrification pour mandrins hydrauliques

▲ Avec canaux de lubrification, pour une utilisation flexible



| | | | | | | NEW Y8 | |
|--------|--------|----|-----|------|-----|------------|-------|
| DCONMS | DCONWS | BD | OAL | LCOL | LSC | Référence | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | 83 611 ... | EUR |
| 12 | 3 | 16 | 44 | 40 | 29 | 201,30 | 10300 |
| 12 | 4 | 16 | 44 | 40 | 29 | 201,30 | 10400 |
| 12 | 5 | 16 | 44 | 40 | 29 | 201,30 | 10500 |
| 12 | 6 | 16 | 44 | 40 | 36 | 201,30 | 10600 |
| 12 | 8 | 16 | 44 | 40 | 37 | 201,30 | 10800 |
| 20 | 3 | 25 | 54 | 50 | 28 | 126,70 | 20300 |
| 20 | 4 | 25 | 54 | 50 | 28 | 126,70 | 20400 |
| 20 | 5 | 25 | 54 | 50 | 28 | 126,70 | 20500 |
| 20 | 6 | 25 | 54 | 50 | 36 | 126,70 | 20600 |
| 20 | 8 | 25 | 54 | 50 | 37 | 126,70 | 20800 |
| 20 | 10 | 25 | 54 | 50 | 40 | 126,70 | 21000 |
| 20 | 12 | 25 | 54 | 50 | 45 | 126,70 | 21200 |
| 20 | 14 | 25 | 54 | 50 | 45 | 126,70 | 21400 |
| 20 | 16 | 25 | 54 | 50 | 48 | 126,70 | 21600 |
| 32 | 6 | 36 | 64 | 60 | 36 | 143,20 | 30600 |
| 32 | 8 | 36 | 64 | 60 | 36 | 143,20 | 30800 |
| 32 | 10 | 36 | 64 | 60 | 40 | 143,20 | 31000 |
| 32 | 12 | 36 | 64 | 60 | 45 | 143,20 | 31200 |
| 32 | 14 | 36 | 64 | 60 | 46 | 143,20 | 31400 |
| 32 | 16 | 36 | 64 | 60 | 48 | 143,20 | 31600 |
| 32 | 18 | 36 | 64 | 60 | 49 | 143,20 | 31800 |
| 32 | 20 | 36 | 64 | 60 | 50 | 143,20 | 32000 |
| 32 | 25 | 36 | 64 | 60 | 56 | 143,20 | 32500 |

Vis de butée pour douilles de réduction



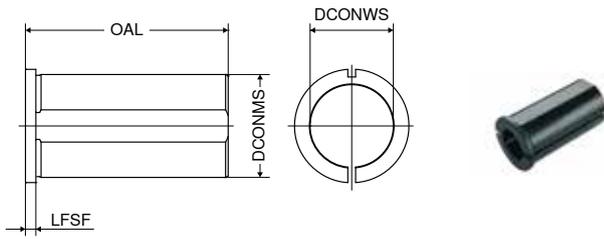
| | | Y7 | |
|-----------------|------|------------|-----|
| G | D | Référence | |
| | mm | 83 950 ... | EUR |
| M4x0,5x26 - SW2 | 2,8 | 8,27 | 425 |
| M8x1x19 - SW2,5 | 5,8 | 8,27 | 428 |
| M10x1x16 - SW3 | 5,8 | 8,27 | 426 |
| M16x1x16 - SW5 | 11,7 | 8,27 | 427 |

Tableau de compatibilité des vis de butée en fonction des tailles des douilles de réduction

| DCONMS en mm |  |  |  |
|--------------|---|---|---|
| 12 | | 83 950 425 | 83 950 426 |
| 20 | 83 950 425 | 83 950 428 | 83 950 427 |
| 25 | 83 950 425 | 83 950 428 | 83 950 427 |
| 32 | | 83 950 428 | 83 950 427 |

Douilles de réduction fendues

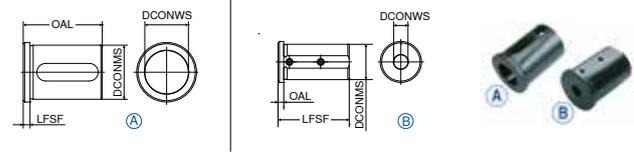
▲ Pour attachements cylindriques et autres porte-outils



| DCONMS | DCONWS | OAL | LFSF | Y8 | |
|--------|--------|-----|------|-------------------------|-----|
| | | | | Référence 83 271 ... | EUR |
| 20 | 6 | 30 | 4 | 56,63 | 206 |
| 20 | 8 | 30 | 4 | 44,35 | 208 |
| 20 | 10 | 30 | 4 | 44,35 | 210 |
| 20 | 12 | 30 | 4 | 44,35 | 212 |
| 20 | 15 | 30 | 4 | 44,35 | 215 |
| 20 | 16 | 30 | 4 | 44,35 | 216 |
| 25 | 6 | 40 | 4 | 61,03 | 256 |
| 25 | 8 | 40 | 4 | 47,50 | 258 |
| 25 | 10 | 40 | 4 | 47,50 | 260 |
| 25 | 12 | 40 | 4 | 47,50 | 262 |
| 25 | 15 | 40 | 4 | 62,18 | 265 |
| 25 | 16 | 40 | 4 | 47,50 | 266 |
| 25 | 20 | 40 | 4 | 47,50 | 270 |
| 32 | 6 | 50 | 4 | 62,49 | 326 |
| 32 | 8 | 50 | 4 | 47,50 | 328 |
| 32 | 10 | 50 | 4 | 47,50 | 330 |
| 32 | 12 | 50 | 4 | 47,50 | 332 |
| 32 | 15 | 50 | 4 | 47,50 | 335 |
| 32 | 16 | 50 | 4 | 47,50 | 336 |
| 32 | 20 | 50 | 4 | 47,50 | 340 |
| 40 | 10 | 78 | 4 | 57,36 | 410 |
| 40 | 12 | 78 | 4 | 57,36 | 412 |
| 40 | 15 | 78 | 4 | 57,36 | 415 |
| 40 | 16 | 78 | 4 | 57,36 | 416 |
| 40 | 20 | 78 | 4 | 57,36 | 420 |
| 40 | 25 | 78 | 4 | 57,36 | 425 |
| 40 | 32 | 78 | 4 | 57,36 | 432 |
| 50 | 20 | 88 | 4 | 76,96 | 520 |
| 50 | 25 | 88 | 4 | 76,96 | 525 |
| 50 | 32 | 88 | 4 | 76,96 | 532 |
| 50 | 40 | 88 | 4 | 76,96 | 540 |

Douilles de réduction pour serrage direct

▲ Pour outils à queue cylindrique

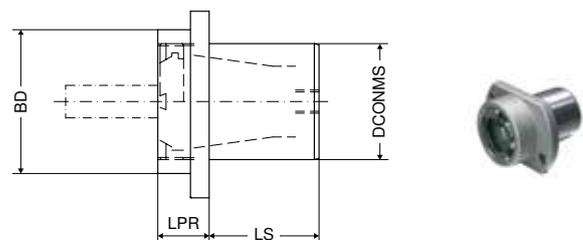


| DCONMS | DCONWS | OAL | LFSF | Version : | Y8 | |
|--------|--------|-----|------|-----------|-------------------------|-----|
| | | | | | Référence 83 272 ... | EUR |
| 25 | 6 | 50 | 4 | B | 63,86 | 256 |
| 25 | 8 | 50 | 4 | B | 49,49 | 258 |
| 25 | 10 | 50 | 4 | B | 49,49 | 260 |
| 25 | 12 | 50 | 4 | B | 49,49 | 262 |
| 25 | 14 | 50 | 4 | A | 63,86 | 264 |
| 25 | 16 | 50 | 4 | A | 49,49 | 266 |
| 25 | 20 | 50 | 4 | A | 49,49 | 270 |
| 32 | 6 | 58 | 5 | B | 65,96 | 326 |
| 32 | 8 | 58 | 5 | B | 65,96 | 328 |
| 32 | 10 | 58 | 5 | B | 51,07 | 330 |
| 32 | 12 | 58 | 5 | B | 51,07 | 332 |
| 32 | 16 | 58 | 5 | A | 51,07 | 336 |
| 32 | 20 | 58 | 5 | A | 51,07 | 340 |
| 32 | 25 | 58 | 5 | A | 51,07 | 345 |
| 40 | 8 | 58 | 5 | B | 80,11 | 408 |
| 40 | 10 | 58 | 5 | B | 65,96 | 410 |
| 40 | 12 | 58 | 5 | B | 71,30 | 412 |
| 40 | 16 | 58 | 5 | A | 71,30 | 416 |
| 40 | 20 | 58 | 5 | A | 71,30 | 420 |
| 40 | 25 | 58 | 5 | A | 71,30 | 425 |
| 40 | 32 | 58 | 5 | A | 71,30 | 432 |
| 50 | 12 | 75 | 5 | B | 74,24 | 512 |
| 50 | 16 | 75 | 5 | A | 74,24 | 516 |
| 50 | 20 | 75 | 5 | A | 74,24 | 520 |
| 50 | 25 | 75 | 5 | A | 74,24 | 525 |
| 50 | 32 | 75 | 5 | A | 74,24 | 532 |
| 50 | 40 | 75 | 5 | A | 74,24 | 540 |

Mandrins porte-pinces pour porte-barres d'alésage

Conditionnement :

Livré avec écrou



| DCONMS | Pour pinces | BD | LS | LPR | Y7 | |
|--------|-------------|----|----|-----|-------------------------|-------------------|
| | | | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| 25 | 428E (ER20) | 35 | 29 | 18 | 316,00 | 390 |
| 32 | 430E (ER25) | 40 | 32 | 20 | 347,40 | 391 ¹⁾ |
| 40 | 470E (ER32) | 50 | 38 | 20 | 322,00 | 392 ¹⁾ |

1) Sur demande

Essuie-cône

▲ En bois avec parties en cuir



| Attachement | Y8 | |
|-------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 83 715 ... | |
| | EUR | |
| MK 1 | 5,89 | 001 |
| MK 2 | 6,10 | 002 |
| MK 3 | 8,14 | 003 |
| MK 4 | 8,97 | 004 |
| MK 5 | 13,21 | 005 |
| | | |
| HSK 32 | 43,20 | 320 |
| HSK 40 | 45,82 | 400 |
| HSK 50 | 46,55 | 500 |
| HSK 63 | 54,42 | 630 |
| HSK 80 | 70,25 | 800 |
| HSK 100 | 82,53 | 100 |
| | | |
| SK 30 | 9,83 | 130 |
| SK 40 | 10,80 | 140 |
| SK 50 | 12,89 | 150 |

Dispositif de montage pour attachements ISO

▲ En aluminium



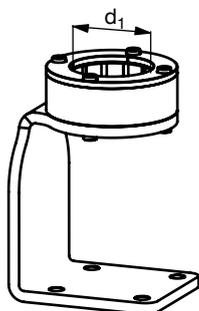
| Attachement | Y7 | |
|-------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 720 ... | |
| | EUR | |
| SK 30 | 100,50 | 030 |
| SK 40 | 100,50 | 040 |
| SK 50 | 167,70 | 050 |

Dispositif de montage pour attachements

▲ Système à rouleaux

▲ Attachements protégés

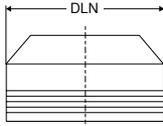
▲ Montage rapide sans accessoire supplémentaire



| Attachement | d ₁ mm | Y7 | |
|--|----------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 722 ... | |
| | | EUR | |
| HSK 32, PSC 32 | 32,0 | 155,90 | 032 |
| HSK 40, PSC 40 | 40,0 | 155,90 | 040 |
| MAS-BT 30 | 46,0 | 128,80 | 046 |
| DIN 69871 / DIN 2080 - SK 30, HSK 50, PSC 50 | 50,0 | 128,80 | 050 |
| DIN 69871 / DIN 2080 - SK 40, HSK 63, PSC 63, MAS-BT 40, ANSI-CAT 40 | 63,0 | 133,80 | 063 |
| DIN 69871 - SK 50 | 97,5 | 249,30 | 097 |
| HSK 100, MAS-BT 50, ANSI-CAT 50 | 100,0 | 249,30 | 100 |

i Instructions : Veiller à ce que les attachements soient exempts d'huile ou de graisse avant de les placer dans le dispositif de montage !

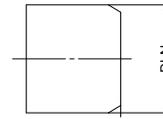
Ecrus pour mandrins à pinces ER



Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | Plage de serrage mm | DLN mm | TQX Nm | Y8 | Y8 |
|-------------|------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Référence 84 950 ... EUR | Référence 84 950 ... EUR |
| 426E (ER16) | 1 - 10 | 30 | 50 | 28,15 001 | 35,19 011 |
| 428E (ER20) | 1 - 13 | 32 | 70 | 31,16 002 | 38,22 012 |
| 430E (ER25) | 2 - 16 | 40 | 85 | 31,16 003 | 38,22 013 |
| 470E (ER32) | 2 - 20 | 50 | 135 | 33,15 005 | 40,23 015 |
| 472E (ER40) | 3 - 26 | 63 | 190 | 45,25 007 | 54,30 017 |

Ecrus pour mandrins à pinces ER-Mini



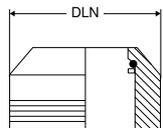
Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | Plage de serrage mm | DLN mm | TQX Nm | Y8 | Y8 |
|--------------|------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Référence 84 950 ... EUR | Référence 84 950 ... EUR |
| 4004E (ER08) | 1 - 5 | 10 | 5 - 8 | 38,19 040 | |
| 4008E (ER11) | 1 - 7 | 16 | 10 | 33,15 041 | |
| 4008E (ER11) | ∅ 3,0 | 16 | 10 | 63,35 042 ¹⁾ | |
| 4008E (ER11) | ∅ 4,0 | 16 | 10 | 63,35 043 ¹⁾ | |
| 4008E (ER11) | ∅ 5,0 | 16 | 10 | 63,35 044 ¹⁾ | |
| 4008E (ER11) | ∅ 6,0 | 16 | 10 | 63,35 045 ¹⁾ | |
| 4008E (ER11) | ∅ 7,0 | 16 | 10 | 63,35 046 ¹⁾ | |
| 426E (ER16) | 1 - 10 | 22 | 28 | 33,15 034 | 41,22 035 |

1) Joint intégré

Ecrus pour mandrins à pinces OZ

▲ Utilisable également sans rondelle



Ecrou pour rondelles

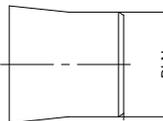
| Pour pinces | Plage de serrage mm | DLN mm | TQX Nm | Y8 | Y8 |
|-------------|------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Référence 84 950 ... EUR | Référence 84 950 ... EUR |
| 462E (OZ) | 2 - 25 | 50 | 140 | 35,19 009 | 42,22 020 |

Embouts pour écrous Mini



| Pour pinces | Y8 |
|---------------|--------------------------------|
| | Référence 84 950 ... EUR |
| 4004E / ER 08 | 19,75 070 |
| 4008E / ER 11 | 27,65 072 |

Ecrus pour mandrins coniques, à pinces ER



Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | Plage de serrage mm | DLN mm | TQX Nm | Y8 | Y8 |
|-------------|------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | Référence 84 950 ... EUR | Référence 84 950 ... EUR |
| 426E (ER16) | 1 - 10 | 24 | 50 | 33,15 031 | |
| 426E (ER16) | 1 - 10 | 24 | 25 | | 41,23 033 |

Clés à rouleaux

- ▲ Version CP = pour mandrins Centro-P
- ▲ Version STD = pour mandrins Standard



| Pour taille | d ₁ mm | Y8 | |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|
| | | Référence 84 950 ... | |
| | | EUR | |
| 4004E / ER08 CP mini | 10 | 85,46 | 050 |
| 4008E / ER 11 CP mini / mini | 16 | 60,32 | 080 ¹⁾ |
| 426E / ER 16 CP / ER 16 mini | 22 | 60,16 | 026 |
| 426E / ER 16 CP konisch / CP mini | 24 | 60,32 | 082 ²⁾ |
| 426E / ER 16 CP | 30 | 60,16 | 027 |
| 426E / ER 16 STD | 32 | 60,16 | 028 |
| 428E / ER 20 STD | 35 | 60,16 | 029 |
| 430E / ER 25 CP | 40 | 60,32 | 054 |
| 430E / ER 25 STD | 42 | 60,32 | 055 |
| 470E / ER 32 CP + STD / OZ462E CP | 50 | 60,32 | 056 |
| 472E / ER 40 CP + STD | 63 | 66,36 | 057 |

- 1) Clé pour écrous Mini
- 2) Clé pour écrous coniques / Clé pour écrous Mini

Embout pour clé dynamométrique

- ▲ Version CP = pour mandrins Centro-P
- ▲ Version STD = pour mandrins Standard



| Pour taille | d ₁ mm | M _{max.} Nm | Carré mm | Y8 | |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|
| | | | | Référence 84 950 ... | |
| | | | | EUR | |
| 4008E / ER 11 CP | 16 | 20 - 100 | 9 x 12 | 60,32 | 060 ¹⁾ |
| 426E / ER 16 CP / ER 16 mini | 22 | 20 - 100 | 9 x 12 | 60,16 | 170 |
| 426E / ER 16 CP | 24 | 20 - 100 | 9 x 12 | 60,32 | 061 ¹⁾ |
| 426E / ER 16 CP | 30 | 20 - 100 | 14 x 18 | 60,16 | 171 |
| 426E / ER 16 STD | 32 | 20 - 100 | 14 x 18 | 60,16 | 172 |
| 426E / ER 20 STD | 35 | 20 - 100 | 14 x 18 | 60,16 | 173 |
| 430E / ER 25 CP | 40 | 40 - 200 | 14 x 18 | 60,32 | 065 |
| 430E / ER 25 STD | 42 | 40 - 200 | 14 x 18 | 60,32 | 066 |
| 470E / ER 32 CP + STD / OZ 462E CP | 50 | 40 - 200 | 14 x 18 | 60,32 | 067 |
| 472E / ER 40 CP + STD | 63 | 40 - 200 | 14 x 18 | 66,36 | 068 |

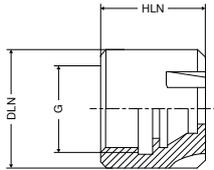
- 1) Pour écrous Mini et écrous coniques

Clé dynamométrique



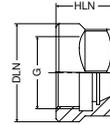
| M _{max.} Nm | Carré mm | Y8 | |
|-------------------------|-------------|-------------------------|-----|
| | | Référence 84 435 ... | |
| | | EUR | |
| 5-30 | 9 x 12 | 145,90 | 030 |
| 10-80 | 9 x 12 | 171,50 | 080 |
| 20 - 200 | 14 x 18 | 174,50 | 200 |

Ecrou ER mini standard



| Pour pinces | G | DLN | HLN | TQX | W7 | |
|--------------|----------|-----|------|-----|-------------------------|-----|
| | | | | | Référence 62 950 ... | EUR |
| | | mm | mm | Nm | | |
| 4004E (ER08) | M10x0,75 | 12 | 11,0 | 8 | 25,06 | 067 |
| 4008E (ER11) | M13x0,75 | 16 | 12,0 | 18 | 24,43 | 065 |
| 426E (ER16) | M19x1 | 22 | 18,0 | 28 | 23,90 | 066 |
| 428E (ER20) | M24x1 | 28 | 19,5 | 35 | 26,95 | 068 |
| 430E (ER25) | M30x1 | 35 | 21,0 | 40 | 29,46 | 069 |

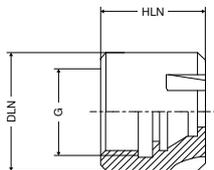
Ecrou



Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | G | DLN | HLN | W7 | | Y8 | |
|-------------|----------------|-----|------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | | | | Référence 62 950 ... | EUR | Référence 83 950 ... | EUR |
| | | mm | mm | | | | |
| 426E (ER16) | M22x1,5 - SW25 | 28 | 18,0 | 17,82 | 044 | | |
| 428E (ER20) | M25x1,5 - SW30 | 34 | 19,5 | 18,87 | 045 | | |
| 428E (ER20) | M25x1,5 - SW30 | 34 | 22,5 | | | 32,71 | 053 |

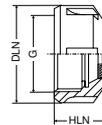
Ecrou ER Mini pour rondelles d'étanchéité



Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | G | DLN | HLN | TQX | Y8 | |
|----------------|-------|-----|------|-----|-------------------------|-----|
| | | | | | Référence 83 950 ... | EUR |
| | | mm | mm | Nm | | |
| 426E (ER16-DS) | M19x1 | 22 | 22,0 | 28 | 36,45 | 058 |
| 428E (ER20-DS) | M24x1 | 28 | 23,2 | 35 | 38,87 | 059 |
| 430E (ER25-DS) | M30x1 | 35 | 24,7 | 40 | 40,56 | 060 |

Ecrou

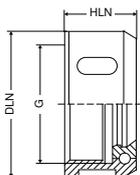


Ecrou pour rondelles

| Pour pinces | G | DLN | HLN | W7 | | Y8 | |
|-------------|---------|-----|------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | | | | Référence 62 950 ... | EUR | Référence 83 950 ... | EUR |
| | | mm | mm | | | | |
| 426E (ER16) | M22x1,5 | 32 | 17,0 | 17,82 | 054 | | |
| 426E (ER16) | M22x1,5 | 32 | 22,0 | | | 30,62 | 054 |
| 430E (ER25) | M32x1,5 | 42 | 20,0 | 19,92 | 055 | | |
| 430E (ER25) | M32x1,5 | 42 | 24,7 | | | 34,72 | 055 |
| 470E (ER32) | M40x1,5 | 50 | 22,3 | 18,56 | 056 | | |
| 470E (ER32) | M40x1,5 | 50 | 27,0 | | | 36,95 | 056 |
| 472E (ER40) | M50x1,5 | 63 | 25,3 | 18,04 | 057 | | |
| 472E (ER40) | M50x1,5 | 63 | 30,7 | | | 43,57 | 057 |

Ecrou de serrage

▲ Avec roulement à billes



| Pour pinces | G | DLN | HLN | TQX | W7 | |
|------------------|---------|-----|------|-----|-------------------------|-----|
| | | | | | Référence 62 950 ... | EUR |
| | | mm | mm | Nm | | |
| 415E / 421E (OZ) | M33x1,5 | 43 | 24,0 | 85 | 31,56 | 050 |
| 459E / 462E (OZ) | M48x2 | 60 | 30,0 | 140 | 34,71 | 051 |
| 460E / 467E (OZ) | M60x2,5 | 72 | 33,5 | 170 | 43,41 | 052 |

MultiChange – Clé plate



| SW mm | M _{max.} Nm | Y8 | |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| | | Référence 84 357 ... | EUR |
| 6 | 5 | 6,90 | 006 |
| 8 | 12,5 | 7,08 | 008 |
| 10 | 15 | 7,96 | 010 |
| 13 | 20 | 8,61 | 013 |
| 16 | 25 | 11,54 | 016 |
| 19 | 25 | 15,10 | 019 ¹⁾ |
| 21 | 25 | 16,57 | 021 ¹⁾ |
| 24 | 25 | 17,41 | 024 ¹⁾ |

1) Uniquement pour les alésoirs MultiChange

MultiChange – Embout pour clé dynamométrique



| SW mm | M _{max.} Nm | Carré mm | Y8 | |
|----------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|
| | | | Référence 84 358 ... | EUR |
| 6 | 5 | 9 x 12 | 49,70 | 006 |
| 8 | 12,5 | 9 x 12 | 49,70 | 008 |
| 10 | 15 | 9 x 12 | 49,70 | 010 |
| 13 | 20 | 9 x 12 | 49,70 | 013 |
| 16 | 25 | 9 x 12 | 49,70 | 016 |
| 19 | 25 | 9 x 12 | 103,80 | 190 |
| 21 | 25 | 9 x 12 | 145,70 | 210 |
| 24 | 25 | 9 x 12 | 145,70 | 240 |
| 19 | 25 | 14 x 18 | 88,29 | 019 ¹⁾ |
| 21 | 25 | 14 x 18 | 108,10 | 021 ¹⁾ |
| 24 | 25 | 14 x 18 | 108,10 | 024 ¹⁾ |

1) Uniquement pour les alésoirs MultiChange

i Vous trouverez les clés dynamométriques compatibles → **Page 36.**

Instructions de montage des têtes MultiChange

- ▲ Bien nettoyer le cône, le filetage et l'appui plan de la tête interchangeable
- ▲ Réaliser les mêmes opérations de nettoyage sur le port-outils
- ▲ Visser manuellement la tête dans le porte-outils jusqu'au point dur (Utilisez le cas échéant des gants)
- ▲ Parachever le serrage à la clé dynamométrique en respectant les couples préconisés en fonction de la taille des outils (voir tableau).



Positionner la clé bien perpendiculairement par rapport à l'axe de l'outil.



Pour serrer l'outil de façon optimale et sans à coups, il est conseillé de maintenir la tête de fraisage, lorsque l'on procède au serrage.

Tournevis TORX®



| | Y7 | |
|--------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 950 ... | |
| | EUR | |
| T06 - 60 mm | 6,36 | 100 |
| T07 - 60 mm | 6,36 | 101 |
| T08 - 60 mm | 6,36 | 102 |
| T09 - 60 mm | 6,87 | 103 |
| T10 - 80 mm | 7,05 | 104 |
| T15 - 80 mm | 7,05 | 105 |
| T20 - 100 mm | 7,52 | 106 |
| T25 - 100 mm | 7,93 | 107 |
| T30 115 | 8,80 | 092 |

Tournevis TORX PLUS®



| | Y7 | |
|-------------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 950 ... | |
| | EUR | |
| T06 - IP - 60 mm | 8,11 | 116 |
| T07 - IP - 60 mm | 7,95 | 117 |
| T08 - IP - 60 mm | 6,28 | 039 |
| T09 - IP - 60 mm | 8,63 | 118 |
| T10 - IP - 80 mm | 8,91 | 119 |
| T15 - IP - 80 mm | 9,15 | 120 |
| T20 - IP - 100 mm | 9,80 | 121 |
| T25 - IP - 100 mm | 10,27 | 122 |

TORX® MagicSpring®



| | Y7 | |
|-----------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 950 ... | |
| | EUR | |
| MS T06 - 60 mm | 8,44 | 108 |
| MS T07 - 60 mm | 7,80 | 109 |
| MS T08 - 60 mm | 7,80 | 110 |
| MS T09 - 60 mm | 8,88 | 111 |
| MS T10 - 80 mm | 9,14 | 112 |
| MS T15 - 80 mm | 9,28 | 113 |
| MS T20 - 100 mm | 9,95 | 114 |
| MS T25 - 100 mm | 10,22 | 115 |
| MS T30 - 100 mm | 12,10 | 131 |

TORX PLUS® MagicSpring®



| | Y7 | |
|----------------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 950 ... | |
| | EUR | |
| MS T06 - IP - 60 mm | 10,39 | 123 |
| MS T07 - IP - 60 mm | 10,22 | 124 |
| MS T08 - IP - 60 mm | 10,20 | 125 |
| MS T09 - IP - 60 mm | 11,24 | 126 |
| MS T10 - IP - 80 mm | 11,56 | 127 |
| MS T15 - IP - 80 mm | 11,89 | 128 |
| MS T20 - IP - 100 mm | 12,54 | 129 |
| MS T25 - IP - 100 mm | 14,50 | 130 |



Grâce à une conception spéciale, les tournevis Torx ou Torx Plus MagicSpring® retiennent les vis.



Tournevis Torque Fix

- ▲ Avec couple pré-réglé
- ▲ Normes : EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ Précision : ± 6 %, suivant les tailles et normes nationales



| | Y7 | |
|----------------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 021 ... | |
| | EUR | |
| M _{max.} Nm | | |
| 0,6 | 97,92 | 006 |
| 0,7 | 85,92 | 007 |
| 0,8 | 87,99 | 008 |
| 1,0 | 87,99 | 010 |
| 1,2 | 97,04 | 012 |
| 1,6 | 97,04 | 016 |
| 1,8 | 97,04 | 018 |
| 2,0 | 97,04 | 020 |
| 2,2 | 97,04 | 022 |
| 3,0 | 102,50 | 030 |
| 3,2 | 102,50 | 032 |
| 4,0 | 102,50 | 040 |
| 5,0 | 102,50 | 050 |
| 5,5 | 114,50 | 055 |
| 6,0 | 114,50 | 060 |

TorqueVario®-S

- ▲ Manches brevetés

Conditionnement :

Clé de réglage incluse



| | Y7 | |
|----------------------|------------|-----|
| | Référence | |
| | 80 950 ... | |
| | EUR | |
| M _{max.} Nm | | |
| 0,4 - 1,0 | 127,50 | 046 |
| 0,5 - 2,0 | 118,90 | 191 |
| 0,8 - 5,0 | 128,60 | 192 |
| 2,0 - 7,0 | 131,90 | 193 |

Clé Torque Fix Tplus

- ▲ Avec couple pré-réglé
- ▲ Norme : EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ Précision : ± 6%, suivant les tailles et normes nationales
- ▲ Pour embouts Torque TPlus SW4

Conditionnement :

Avec rapport de contrôle




| M _{max.} Nm | SW mm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|-------------------------|----------|--------------------------------------|-----|
| 8 | 6 | 176,70 | 183 |
| 12 | 6 | 179,90 | 140 |

Lame à empreinte 6 pans pour Micro mandrins de précision

▲ Longueur 175 mm



| Pour taille | M _{max.} Nm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|-----|
| | | | |
| SW1,5 | 0,9 | 5,60 | 151 |
| SW2 | 1,8 | 5,60 | 152 |
| SW2,5 | 3,8 | 5,60 | 153 |
| SW3 | 5,5 | 5,60 | 154 |
| SW4 | 8,0 | 5,60 | 155 |

Lame amovibles TORX®

▲ Longueur : 175 mm



| Pour taille | M _{max.} Nm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|-------------|-------------------------|--------------------------------------|-----|
| | | | |
| T5 -SW4 | 0,4 | 5,89 | 048 |
| T6 -SW4 | 0,6 | 4,76 | 031 |
| T7 -SW4 | 0,9 | 4,76 | 032 |
| T8 -SW4 | 1,3 | 4,76 | 033 |
| T9 -SW4 | 2,5 | 4,76 | 034 |
| T10 -SW4 | 3,8 | 4,76 | 035 |
| T15 -SW4 | 5,5 | 4,76 | 036 |
| T20 -SW4 | 8,0 | 4,76 | 037 |
| T25 -SW4 | 8,0 | 4,76 | 038 |

Clé Torque Vario-STplus

- ▲ Couple de serrage réglable
- ▲ Norme : EN ISO 6798, BS EN 26789, ASME B107.14M
- ▲ Précision : ± 6%, recyclable
- ▲ Pour le montage d'embouts Torque Tplus

Conditionnement :

Avec rapport de contrôle




| M _{max.} Nm | SW mm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|-------------------------|----------|--------------------------------------|-----|
| 5 - 14 | 6 | 198,50 | 182 |

Lame amovibles TORX PLUS®

▲ Longueur : 175 mm



| Pour taille | M _{max.} Nm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|---------------|-------------------------|--------------------------------------|-----|
| | | | |
| T05IP -SW4 | 0,5 | 5,26 | 049 |
| T06IP -SW4 | 0,8 | 5,26 | 050 |
| T07 - IP -SW4 | 1,3 | 5,26 | 051 |
| T08 - IP -SW4 | 2,0 | 4,76 | 043 |
| T09IP -SW4 | 3,0 | 5,26 | 052 |
| T10IP -SW4 | 4,5 | 5,26 | 053 |
| T15 - IP -SW4 | 6,6 | 5,26 | 054 |
| T20 - IP -SW4 | 8,0 | 5,26 | 055 |
| T25IP -SW4 | 8,0 | 5,26 | 056 |

Lame Torque Tplus

▲ Pour clé en Té




| M _{max.} Nm | SW mm | Y7 Référence 80 950 ... EUR | |
|-------------------------|----------|--------------------------------------|-----|
| 12 | (6) 4 | 8,51 | 144 |

Adaptateur universel pour embouts

▲ Longueur : 162 mm



| | | Y7 | |
|----------------------|--|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| DIN3126-C/E 6,3-1/4" | | 7,58 | 014 |

Adaptateur à changement rapide pour embouts Torque Tplus

▲ Pour clé Torque



| | | Y7 | |
|----------------------|--|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| DIN3126-C/E 6,3-1/4" | | 58,55 | 172 |

Embouts TORX® courts (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3-1/4"



| | | Y7 | |
|-------------|-------------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| Pour taille | M _{max.} Nm | | |
| T06 | 0,9 | 0,91 | 015 |
| T07 | 1,7 | 0,91 | 016 |
| T08 | 2,6 | 0,91 | 017 |
| T09 | 3,4 | 0,91 | 018 |
| T10 | 4,5 | 0,91 | 019 |
| T15 | 7,7 | 0,91 | 020 |
| T20 | 12,7 | 0,91 | 021 |
| T25 | 19,0 | 0,91 | 022 |
| T30 | 37,4 | 0,96 | 093 |

Embouts TORX® longs (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3-1/4"



| | | Y7 | |
|-------------|-------------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| Pour taille | M _{max.} Nm | | |
| T06 | 0,9 | 3,34 | 023 |
| T07 | 1,7 | 3,34 | 024 |
| T08 | 2,6 | 3,34 | 025 |
| T09 | 3,4 | 3,34 | 026 |
| T10 | 4,5 | 3,34 | 027 |
| T15 | 7,7 | 3,34 | 028 |
| T20 | 12,7 | 3,34 | 029 |
| T25 | 19,0 | 3,34 | 030 |
| T30 | 37,4 | 4,49 | 094 |

Embouts TORX® longs (70 mm)

▲ DIN3126-E 6,3-1/4"



| | | Y7 | |
|-------------|-------------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| Pour taille | M _{max.} Nm | | |
| T06 | 0,9 | 5,03 | 173 |
| T07 | 1,7 | 5,03 | 174 |
| T08 | 2,6 | 5,03 | 175 |
| T09 | 3,4 | 5,03 | 176 |
| T10 | 4,5 | 5,03 | 177 |
| T15 | 7,7 | 5,03 | 178 |
| T20 | 12,7 | 5,03 | 179 |
| T25 | 19,0 | 5,03 | 180 |
| T30 | 37,4 | 5,03 | 181 |

Embouts TORX PLUS® courts (25 mm)

▲ DIN3126-C 6,3-1/4"



| | | Y7 | |
|-------------|-------------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| Pour taille | M _{max.} Nm | | |
| T05 - IP | 0,5 | 2,70 | 065 |
| T06 - IP | 0,9 | 2,70 | 066 |
| T07 - IP | 1,7 | 2,70 | 067 |
| T08 - IP | 2,6 | 2,70 | 068 |
| T09 - IP | 3,4 | 2,70 | 069 |
| T10 - IP | 4,5 | 2,70 | 070 |
| T15 - IP | 7,7 | 2,70 | 071 |
| T20 - IP | 12,7 | 2,70 | 072 |
| T25 - IP | 19,0 | 2,70 | 073 |

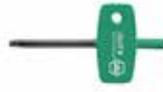
Embouts TORX PLUS® longs (50 mm)

▲ DIN3126-E 6,3-1/4"



| | | Y7 | |
|-------------|-------------------------|------------|-----|
| | | Référence | |
| | | 80 950 ... | |
| | | EUR | |
| Pour taille | M _{max.} Nm | | |
| T05 - IP | 0,5 | 5,46 | 074 |
| T06 - IP | 0,9 | 5,26 | 075 |
| T07 - IP | 1,7 | 5,26 | 076 |
| T08 - IP | 2,6 | 4,92 | 040 |
| T09 - IP | 3,4 | 5,26 | 077 |
| T10 - IP | 4,5 | 5,26 | 078 |
| T15 - IP | 7,7 | 5,26 | 079 |
| T20 - IP | 12,7 | 5,26 | 080 |
| T25 - IP | 19,0 | 5,26 | 081 |

Clés TORX®



| Pour taille | M _{max.} Nm | Y7 | |
|-------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| | | Référence 80 950 ... | |
| T05x35 | 0,5 | EUR 3,86 | 082 |
| T06x35 | 0,9 | 3,81 | 083 |
| T07x35 | 1,7 | 3,81 | 084 |
| T08x40 | 2,6 | 3,81 | 085 |
| T09x40 | 3,4 | 4,15 | 086 |
| T10x40 | 4,5 | 4,15 | 087 |
| T15x45 | 7,7 | 4,46 | 088 |
| T20x45 | 12,7 | 4,86 | 089 |

Clé



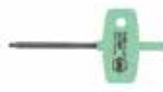
| Taille | M _{max.} Nm | Y7 | |
|--------|-------------------------|-------------------------|-----|
| | | Référence 80 397 ... | |
| SW 2 | 1,9 | 3,91 | 020 |
| SW 2,5 | 3,8 | 3,97 | 025 |
| SW 3 | 6,6 | 3,85 | 030 |
| SW 4 | 16 | 3,91 | 040 |
| SW 5 | 30 | 4,24 | 050 |
| SW 6 | 52 | 4,92 | 060 |
| SW 8 | 120 | 6,03 | 080 |
| SW 10 | 220 | 10,06 | 100 |

Jeu de clés TORX®



| Y7 | |
|-----------------------------------|---------------|
| Référence 80 950 ... | |
| T06, T07, T08, T09, T10, T15, T20 | EUR 37,84 090 |

Clés TORX PLUS®



| Pour taille | M _{max.} Nm | Y7 | |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| | | Référence 80 950 ... | |
| T05 - IP x35 | 0,5 | 6,06 | 057 |
| T06 - IP x35 | 0,9 | 6,06 | 058 |
| T07 - IP x35 | 1,7 | 6,00 | 059 |
| T08 - IP x40 | 2,6 | 5,90 | 060 |
| T09 - IP x40 | 3,4 | 6,35 | 061 |
| T10 - IPx40 | 4,5 | 6,35 | 062 |
| T15 - IP x45 | 7,7 | 6,76 | 063 |
| T20 - IP x45 | 12,7 | 7,49 | 064 |

Jeu de clés TORX PLUS®



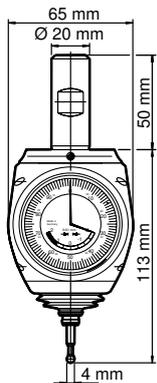
| Y7 | |
|--|---------------|
| Référence 80 950 ... | |
| IP06, IP07, IP08, IP09, IP10, IP15, IP20 | EUR 54,41 091 |

Palpeur universel 3D

- ▲ Pour déterminer ou régler le point de référence des pièces
- ▲ Concentricité réglable
- ▲ Utilisation possibles dans les 3 axes (x, y, z)
- ▲ Pour machines CN et machines à électro-érosion (isolement entre palpeur et attachement)
- ▲ Lecture des dimensions réelles possible dans toutes les directions
- ▲ Précision 0,01 mm

Conditionnement :

Livré avec stylet court, clé hexagonale pour le changement de stylet



XX
Référence
85 290 ...
EUR
324,10 100

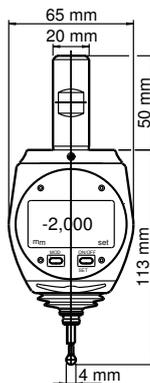
Palpeur universel 3D

Palpeur 3D à lecture digitale

- ▲ Pour déterminer ou régler le point de référence des pièces
- ▲ Concentricité réglable
- ▲ Utilisation possibles dans les 3 axes (x, y, z)
- ▲ Pour machines CN et machines à électro-érosion (isolement entre palpeur et attachement)
- ▲ Lecture des dimensions réelles possible dans toutes les directions
- ▲ Précision 0,001 mm

Conditionnement :

Livré avec stylet court, clé hexagonale pour le changement de stylet



XX
Référence
85 291 ...
EUR
631,50 100

Palpeur 3D à lecture digitale

Dispositif de réglage

- ▲ Pour déterminer le point de référence des outils «au zéro»
- ▲ Touche Ø 10 mm
- ▲ Base non magnétique!



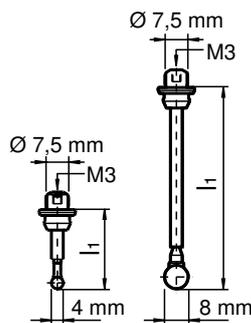
Y7
Référence
85 900 ...
EUR
131,10 018

Dispositif de réglage

| h mm |
|---------|
| 100 |

Stylets pour palpeur 3D

- ▲ Si le point zéro est dépassé de plus de 2 mm, le point destiné à la rupture (en céramique) évite la détérioration de la mécanique
- ▲ Lors du remplacement, contrôler la concentricité et la régler si nécessaire



| l ₁ mm |
|----------------------|
| 25 |
| 65 |

XX
Référence
85 290 ...

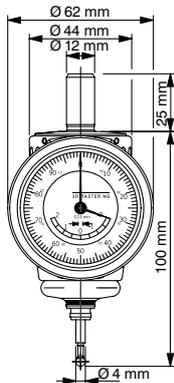
| EUR | |
|-------|-----|
| 24,83 | 102 |
| 41,38 | 104 |

Palpeur universel 3D – HQ

- ▲ Positionnement rapide et sûr
- ▲ Amélioration du palpeur 3-D actuel
- ▲ Mécanique améliorée
- ▲ Construction compacte
- ▲ Lecture des dimensions réelles possible dans toutes les directions
- ▲ Principe de fonctionnement identique au 85 290 100
- ▲ Précision 0,01 mm

Conditionnement :

Livré avec stylet court, clé hexagonale pour le changement de stylet



XX
Référence
85 292 ...
EUR
324,10 100

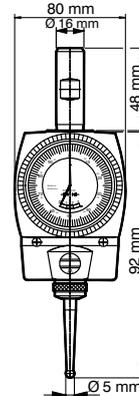
Palpeur universel 3D - HQ

Palpeur centro

- ▲ Pour le centrage rapide et précis des alésages et des arbres
- ▲ Utilisation simple
- ▲ Le boîtier du palpeur ne tourne pas avec la broche, le comparateur reste immobile et toujours dans le champ visuel de l'opérateur.
- ▲ Précision de centrage 0,003 mm

Conditionnement :

Livré avec stylet droit



XX
Référence
85 299 ...
EUR
430,30 100

Palpeur centro

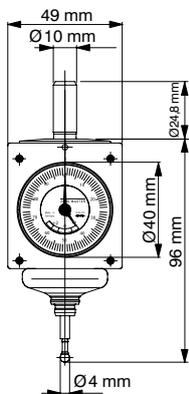
i Plage d'utilisation des palpeurs Ø 5 mm:
Alésages Ø 6-125 mm, Arbres Ø 0-125 mm

Palpeur universel 3D – Mini

- ▲ Positionnement rapide et sûr
- ▲ Palpeur universel 3D de très faible encombrement
- ▲ Particulièrement bien adapté aux machine équipées d'attachements de petite taille ex : ISO 30 ou HSK 32
- ▲ Faible porte à faux grâce à une construction compacte
- ▲ Lecture des dimensions réelles possible dans toutes les directions
- ▲ Principe de fonctionnement identique au 85 290 100
- ▲ Précision 0,01 mm

Conditionnement :

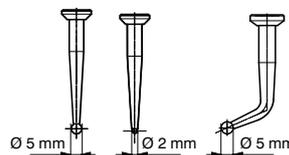
Livré avec stylet court, clé hexagonale pour le changement de stylet



XX
Référence
85 295 ...
EUR
324,10 100

Palpeur universel 3D - Mini

Stylets pour palpeur centro



XX
Référence
85 299 ...
EUR
32,47 102
29,92 104
38,83 106

Stylet droit - Boule Ø 2mm
Stylet droit - Boule Ø 5mm
Stylet courbe - Boule Ø 5mm

Bras télescopique pour palpeur Centro



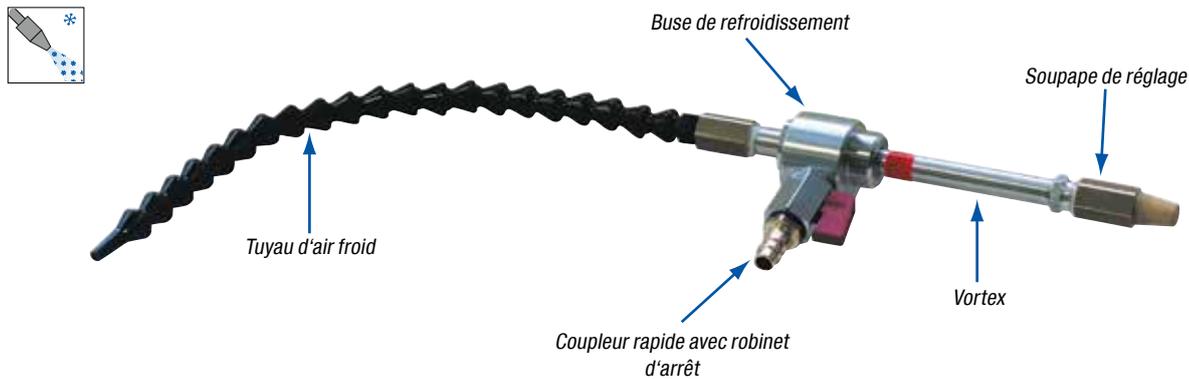
| D mm | L ₁ mm | XX Référence 85 299 ... EUR | |
|---------|----------------------|--------------------------------------|-----|
| 6 | 478 | 11,14 | 111 |

Conseils concernant l'utilisation de la buse de refroidissement

Augmentation de la durée de vie des outils jusque 100%.

Pour améliorer la durée de vie de vos outils lors de l' usinage à sec, nous recommandons l'utilisation de notre système de refroidissement par air qui fonctionne avec une pression de 6 bars.

Son utilisation permet de refroidir conjointement **l'outil et la pièce** et facilite également **l'évacuation des copeaux** évitant ainsi, **les phénomènes de collage**.



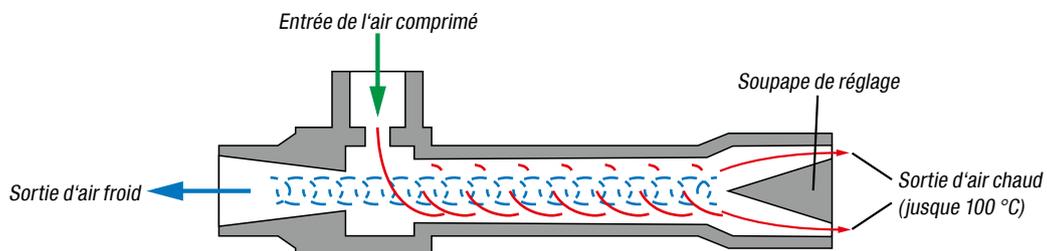
| Buse de refroidissement | | Accessoires | |
|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| | Y7 Référence 81 900 ... EUR | | Y7 Référence 81 900 ... EUR |
| Pression d'air de 3 à 7 bars, jusqu'à -46 °C | 584,10 | 100 | |
| | | Pied magnétique Ø80 mm sans bras de serrage | 31,03 101 |
| | | Tuyau flexible de recharge, longueur 300 mm | 31,03 104 |
| | | Moufle (filtre à air) | 6,04 105 |
| | | Bras de serrage, longueur 75 mm | 91,75 106 |
| | | Jeu complet (avec pied magnétique et bras serrage), poids 0,4 kg | 119,60 107 |

Principe de fonctionnement

Le système repose sur le principe du Vortex dans lequel deux flux d'air, tourbillonnent en direction opposée, sans qu'il n'y ait de pièce en mouvement.

Hormis l'air comprimé, avec une pression de 6 bars, aucune autre source d'énergie n'est nécessaire **pour obtenir une température pouvant atteindre -42 °C**.

Un réducteur de pression et un sécheur d'air doivent être montés en amont, le réglage de la température d'air froid est réalisé en agissant sur la soupape de réglage



i Températures mesurées en fonction de la pression d'air (à la sortie de la buse)

| Pression d'entrée | 3 bar | -31 °C | jusque | -6 °C |
|-------------------|-------|--------|--------|--------|
| | 4 bar | -35 °C | jusque | -8 °C |
| | 5 bar | -39 °C | jusque | -10 °C |
| | 6 bar | -42 °C | jusque | -11 °C |
| | 7 bar | -46 °C | jusque | -13 °C |

i Consommation d'air pour une température d'entrée de + 21 °C et une pression de 6,9 bars : 7,08 l /seconde (soit 25,5 m³ / h)

i Risque de brûlure : La température de l'air sortant par la soupape de réglage pouvant atteindre au maximum 100°C, il est fortement recommandé de porter des gants de protection adéquats !