

S C H Ü S S L E R

# Catalogue de produits

SYSTÈMES D'ATTACHEMENTS



MADE IN GERMANY



**SCHÜSSLER**  
the  $\mu$ -maker





# TABLE DES MATIÈRES

## HSK-A 63

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 14
Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“	p. 15
Mandrin à pince de serrage ER	p. 16
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“	p. 17
Mandrin à pince de serrage ER avec protection anti-corrosion	p. 18
Mandrin pour attachement Weldon	p. 19
Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“	p. 21
Mandrin pour attachement Weldon 4 x „Cool Tool“ protection anti-corrosion	p. 22
Mandrin pour attachement Weldon – étroit, long	p. 23
Mandrin pour queue Whistle-Notch	p. 24
Mandrin de frettage 4,5°	p. 25
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 28
Mandrin de frettage 4,5° étroit	p. 30
Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ protection anti-corrosion	p. 31
Mandrin de frettage 3°	p. 32
Porte-outils pour fraise à visser – forme conique	p. 33
Porte-outils pour fraise à visser – forme cylindrique	p. 34
Porte-fraises à tenon	p. 35
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 36
Mandrin combiné	p. 37
Mandrins cône morse	p. 38
Mandrin de perçage court	p. 39



PAGES 14–39

## HSK-A 80

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 40
Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“	p. 41
Spannzangenfutter ER	p. 42
Mandrin pour attachement Weldon	p. 43
Mandrin de frettage 4,5°	p. 44
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 45



PAGES 40–45

## HSK-A 100

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 46
Mandrin à pince de serrage ER	p. 47
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“	p. 48
Mandrin à pince de serrage ER avec protection anti-corrosion	p. 49
Mandrin pour attachement Weldon	p. 50
Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“	p. 51
Mandrin pour attachement Weldon 4 x „Cool Tool“ avec protection anti-corrosion	p. 52
Mandrin pour queue Whistle-Notch	p. 53
Mandrin de frettage 4,5°	p. 54
Mandrin de frettage 4,5° étroit	p. 56
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 57
Mandrin de frettage 4,5° 4 x „Cool Tool“ avec protection anti-corrosion	p. 58
Mandrin de frettage 3°	p. 59
Porte-fraises à tenon	p. 60
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 61
Mandrin combiné	p. 62
Mandrins cône morse	p. 63
Mandrin de perçage court	p. 64



PAGES 46–64

### HSK-A 40 ET HSK-A 50

Mandrin à pince de serrage ER	p. 65
Mandrin pour attachement Weldon	p. 66
Mandrin de frettage 4,5°	p. 67
Porte-fraises à tenon	p. 68



PAGES 65–68

### HSK-E 32, HSK-E 40 ET HSK-E 50

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 71
Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“	p. 72
Spannzangenfutter ER	p. 73
Mandrin de frettage 4,5°	p. 74
Mandrin de frettage 3°	p. 76/78
Mandrin de frettage 3° extra étroit, court	p. 78



PAGES 71–78

### HSK-F 63

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 81
Mandrin à pince de serrage ER	p. 82
Mandrin de frettage 4,5°	p. 83
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 84



PAGES 81–84

### SK 40 ISO 7388-1 AD/AF

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 87
Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“	p. 88
Mandrin à pince de serrage ER	p. 89
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“	p. 90
Mandrin à pince de serrage ER avec protection anti-corrosion	p. 91
Mandrin pour attachement Weldon	p. 92
Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“	p. 93
Mandrin pour attachement Weldon 4 x „Cool Tool“ avec protection anti-corrosion	p. 94
Mandrin pour attachement Weldon – étroit, long	p. 95
Mandrin de frettage 4,5°	p. 96
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 99
Mandrin de frettage 4,5° étroit / „Cool Tool“	p. 101
Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ avec protection anti-corrosion	p. 102
Mandrin de frettage 3°	p. 103
Porte-outils pour fraise à visser forme conique	p. 104
Porte-outils pour fraise à visser cylindrique	p. 105
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 106
Mandrin combiné	p. 107
Mandrin de perçage court	p. 108



PAGES 87–108

### SK 50 ISO 7388-1 AD/AF

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 109
Mandrin à pince de serrage ER	p. 110
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“	p. 111
Mandrin pour attachement Weldon	p. 112
Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“	p. 113
Mandrin de frettage 4,5°	p. 114
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 117
Mandrin de frettage 4,5° 4 x „Cool Tool“ avec protection anti-corrosion	p. 119
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 121
Mandrin combiné	p. 122
Mandrin de perçage court	



PAGES 109–122

### MAS-BT 30 ISO 7388-2

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® / ER-„Mini“	p. 124
Mandrin à pince de serrage ER	p. 125
Mandrin de frettage 4,5°	p. 126
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 127
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 128

### MAS-BT 40 ISO 7388-2 JD/JF

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 129
Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“	p. 130
Mandrin à pince de serrage précision ER	p. 131
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“	p. 132
Mandrin pour attachement Weldon	p. 133
Mandrin de frettage 4,5°	p. 134
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“	p. 136
Mandrin de frettage 3°	p. 137
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 138
Mandrin combiné	p. 139
Mandrin de perçage court	p. 140

### MAS-BT 50 ISO 7388-2 JD/JF

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®	p. 141
Mandrin à pince de serrage ER	p. 142
Mandrin pour attachement Weldon	p. 143
Mandrin de frettage 4,5° / „Cool Tool“	p. 144
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“	p. 146
Mandrin combiné	p. 147
Mandrin de perçage court	p. 148

### BT AVEC CONTACT DOUBLE – BTD

#### BTD 30

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® / ER-„Mini“	p. 149
Mandrin à pince de serrage ER - BT avec contact double	p. 150
Mandrin de frettage 4,5° - BT avec contact double	p. 151
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“ - BT avec contact double	p. 152



PAGES 124–152

## BTD 40

Mandrin à pince de serrage ER - BT avec contact double  
Mandrin pour attachement Weldon - BT avec contact double  
Mandrin de frettage 4,5° - BT avec contact double  
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“ - BT avec contact double

p. 153  
p. 154  
p. 155  
p. 156



PAGES 153–156

## ATTACHMENT POLYGONAL CORUM C4, C5, C6, C8

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®  
Mandrin à pince de serrage ER  
Mandrin à pince de serrage ER „Mini“  
Mandrin pour attachement Weldon  
Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“  
Mandrin pour queue Whistle-Notch  
Mandrin de frettage 4,5°  
Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“  
Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

p. 159  
p. 160  
p. 162  
p. 163  
p. 164  
p. 166  
p. 167  
p. 168  
p. 172



PAGES 159–172

## ACCESSOIRES

Rallonges de pince de serrage  
Rallonges de frettage  
Tirettes  
Conduit d'arrosage, clé de montage  
Nettoyeur de cône  
Pincés ER 5  $\mu$   
Pincés ER 2  $\mu$   
Juego de pinzas ER  
Clé de serrage, écrous de serrage  
Clé à rouleau  
Clé dynamométrique  
Pincés de serrage ER étanches  
Écrous de serrage ER étanches  
Rondelles d'étanchéité  
Autres

p. 174  
p. 175  
p. 178  
p. 182  
p. 182  
p. 183  
p. 183  
p. 185  
p. 185  
p. 185  
p. 186  
p. 187  
p. 187  
p. 188  
p. 189



PAGES 174–191



RESPONSABILITÉ POUR LES HOMMES ET L'ENVIRONNEMENT

# SYSTÈMES D'ATTACHEMENTS DURABLES PRODUITS EN ALLEMAGNE



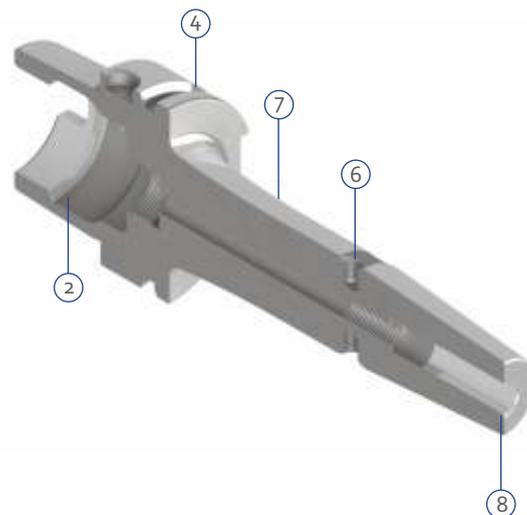
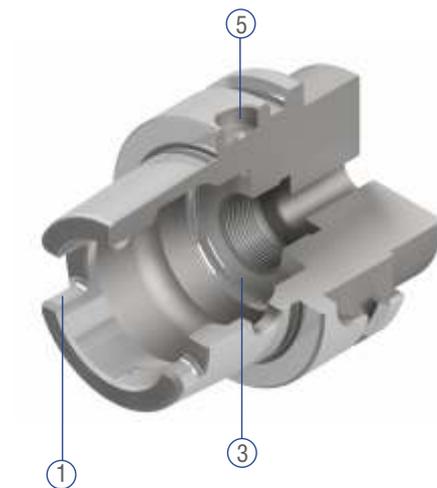
- ✓ 100% de l'électricité que nous utilisons est produite par des centrales hydroélectriques
- ✓ Nous exploitons des systèmes photovoltaïques pour notre propre consommation
- ✓ Nous chauffons nos bâtiments de manière neutre en termes de CO2 avec des granulés de bois
- ✓ Nous utilisons des systèmes de récupération de chaleur de nos installations
- ✓ Nous sommes membres de l'initiative durable "Blue Competence".



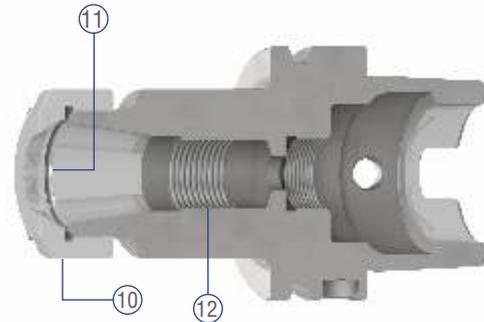
  
MADE IN GERMANY

## CARACTERISTIQUES DE QUALITÉ

- ① **Les rainures d'entraînement réusinées dur au niveau du HSK garantissent:**
  - une position 100 % centrée des rainures
  - un positionnement parfait et une bonne transmission de couple dans la broche
- ② **Le avectour interne HSK réusiné dur garantit:**
  - une meilleure aveccentricité de l'épaulement circulaire (max. 0,01 à lieu de max. 0,04 selon DIN)
  - une précision de rotation et une force de serrage maximale de la broche
  - une rigidité radiale maximale
- ③ **La surface de butée HSK retravaillée en trempage garantie:**
  - un desserrage sur du HSK lors du changement d'outil
- ④ **Tous le attachement équilibrés de précision G2,5 avec 25.000 min-1. ou  $\leq 1$  gmm. Par avecséquent:**
  - une course de la broche régulière et préservant le palier
  - une durée de vie de la broche prolongée
  - une durée de vie des outils maximale
  - un meilleur état de surface des pièces usinées
- ⑤ **Les HSK-A, DIN 69871 et CORUM sont équipés d'office avec les perçages Balluff**
- ⑥ **Cônes de frettage standard avec 4 filetages pour un équilibrage fin ultérieur**
- ⑦ **Version longue avec un rayon de transition amortissant les vibrations**
- ⑧ **Raccord de frettage long pour des forces de serrage maximales**
- ⑨ **Tolérance AT3 pour tous les portes-outils**



- ⑩ Pince de serrage trempée et équilibrée fin
- ⑪ La transition rayonnée vers le cône ER intérieur garanti la précision de la pince de serrage
- ⑫ Grande profondeur d'emmanchement pour outils à longue queue



**Tolérances de aveccentricité des différents types de porte-outils:**

Type de porte-outil:	Concentricité A < 160	Concentricité A ≥ 160
Mandrin pour attachement Weldon, mandrin à pince de serrage, mandrin de frettage, mandrin pour queue Whistle Notch	≤ 3 μ	≤ 4 μ
Porte-fraises à tenon, mandrin combiné	≤ 6 μ	≤ 6 μ
Mandrins cône morse	≤ 8 μ	

## IDENTIFICATION PAR PUCE RFID

Schüssler vous offre la possibilité de fournir nos porte-outils standards (ø 10 x 4,5 mm) avec une puce électronique. Les interfaces suivantes sont déjà préparées pour le montage de la puce électronique:

- Cône à tige creuse HSK-A DIN 69893 / ISO 12164
- Porte-outil conique SK DIN 69871 / ISO 7388-1
- Interface à cône polygonal (CORUM) ISO 26623-1

Différents types et fournisseurs sont disponibles (basse fréquence/haute fréquence).

Notre service : Puce électronique, approvisionnement, assemblage et équilibrage précis supplémentaire.

Envoyez vos demandes à notre équipe commerciale: [sales@k-schuessler.de](mailto:sales@k-schuessler.de).



Réf.	Désignation:
735-31	Support de données RFID puce Balluf BIS C-122-04/L
735-32	Support de données RFID puce Balluf BIS M-122-02/A
735-33	Support de données RFID puce Balluf BIS C-122-11/L
735-34	Support de données RFID puce Siemens MDS D421
735-35	Support de données RFID puce Balluf BIS C-122-05/L
735-36	Puce Siemens MDS E623
735-37	Support de données RFID puce Mazak ID40
735-61	SCHÜSSLER puce de code pour l'identification des outils



## FAIBLE INVESTISSEMENT, RENTABILITÉ ÉLEVÉE



**Le coût des porte-outils représente moins de 1 % du coût total de production d'une pièce et est ainsi presque insignifiant. Mais ils offrent un énorme potentiel d'économies: en effet, une qualité élevée de l'interface du porte-outil vous permet :**

- ▮ **d'augmenter considérablement la durée de vie de l'outil**
- ▮ **d'améliorer d'usinage en termes de productivité et de qualité des pièces**
- ▮ **d'allonger la durée de vie de la broche**

Comme le montre notre exemple de calcul, l'utilisation de porte-outils Schüssler de haute qualité permet de réaliser d'importantes économies sur le coût des outils. Un seul porte-outil peut réduire le coût des outils qu'il utilise de plus de 6.000 €, avec un investissement supplémentaire de moins de 50 €. Qui investit dans Schüssler, bénéficie d'un rendement optimal !

### Schüssler - la solution pour un usinage rentable et réussi

Cependant, le potentiel d'économie réel par rapport à l'ensemble de votre processus de fabrication est bien plus élevé que les 6 000 € par porte-outil. Car la qualité Schüssler contribue également à réduire les coûts des machines et de la main-d'œuvre. Par ailleurs, vous augmentez votre productivité:

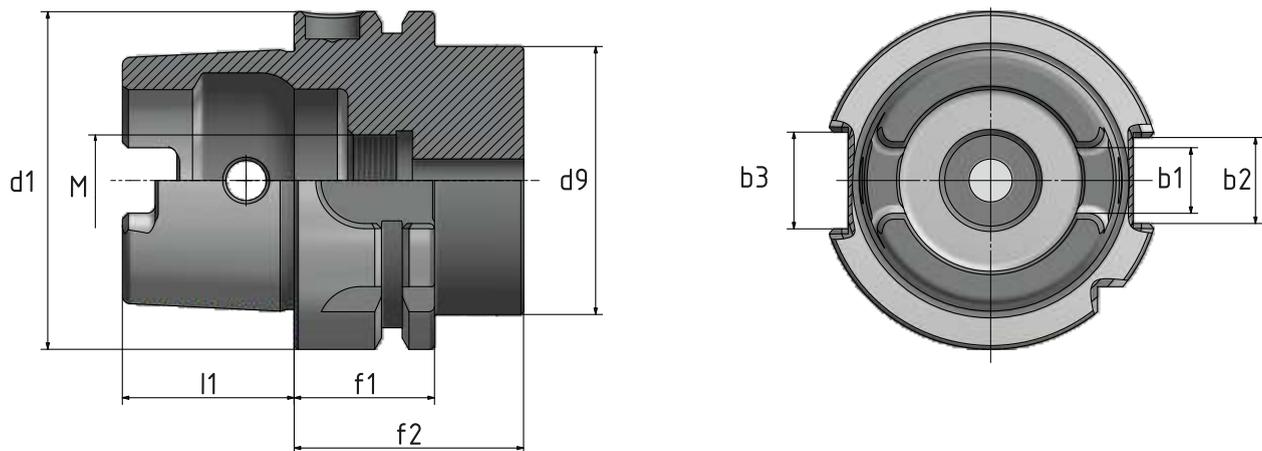
- ▮ Disponibilité accrue de la machine grâce à une durée de vie plus longue de la broche obtenue par la qualité d'équilibrage maximale des porte-outils.
- ▮ Un volume de coupe plus important et donc des processus plus rapides grâce à l'utilisation optimale des outils modernes HPC.

	„Noname“	SCHÜSSLER
Produit:	Mandrin à pince de serrage ER HSK A63 avec pince de serrage standard, Ø de serrage 16 mm	Mandrin à pince de serrage ER HSK A63 avec écrou de haute performance et outils de serrage de précision, Ø de serrage 16 mm
Prix:	85,- €	130,- €
Utilisation:	5 ans	5 ans
Coût d'outillage: fraise en carbure monobloc, revêtue Ø 16mm	130,- €/pièce	130,- €/pièce
Consommation:	2 fraises par semaine = 96 fraises par an	Augmentation de la durée de vie de 10 % 1,8 fraises par semaine = 86 fraises par an
Coût d'outillage par an:	12.480,- €	11.180,- €
Coût d'outillage en 5 ans:	62.400,- €	55.900,- €
<b>Au total:</b>		<b>6500,- € (pour un investissement de 45,- €)</b>

Economie: Économies possibles par outil pour un porte-outil Schüssler utilisé pendant 5 ans.

## PORTE-OUTILS

AVEC QUEUES DIN 68893-1,  
HSK-A 63, HSK-A 80, HSK-A 100,  
HSK-A 40 ET HSK-A 50



HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.	b1	b2	b3	M
40	40	34	20	20	35	8,05	9	11	M12x1
50	50	42	25	26	42	10,54	12	14	M16x1
63	63	53	32	26	42	12,54	16	18	M18x1
80	80	68	40	26	42	16,04	18	20	M20x1,5
100	100	88	50	29	45	20,02	20	22	M24x1,5

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Versión:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP 2  $\mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>mm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

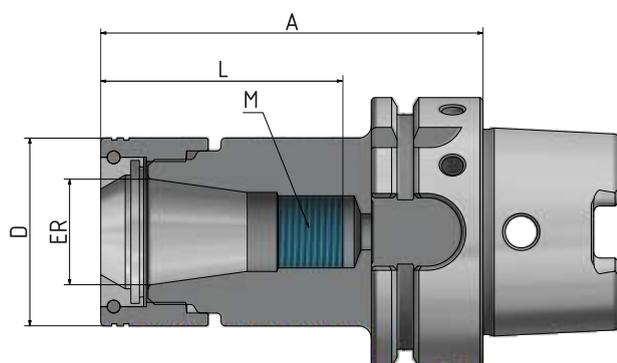


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Versión
606332-002	63	16	34	75	1-10	32	-	Extra court
606332-003	63	20	38	75	1-13	36	-	Extra court
606332-004	63	25	44	75	1-16	39	-	Extra court
606332-005	63	32	52	75	2-20	47	-	Extra court
606332-006	63	40	62	85	4-26	53	-	Extra court
606332-02	63	16	34	100	1-10	58	M11x1	Court
606332-04	63	25	44	100	1-16	69	M18x1,5	Court
606332-05	63	32	52	100	2-20	73	M24x1,5	Court
606332-06	63	40	62	120	4-26	87	M28x1,5	Court
606332-52	63	16	34	130	1-10	58	M11x1	Longue
606332-54	63	25	44	130	1-16	69	M18x1,5	Longue
606332-55	63	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
606332-62	63	16	34	160	1-10	58	M11x1	Extra longue
606332-64	63	25	44	160	1-16	69	M18x1,5	Extra longue
606332-65	63	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# HSK-A 63

## Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

HSK-A 63

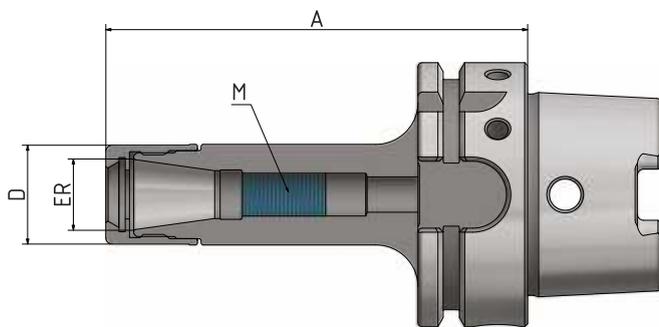


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
606334-01	63	11	16	100	1-7	48	M8x1	Court
606334-02	63	16	24	100	1-10	61	M11x1	Court
606334-61	63	11	16	160	1-7	48	M8x1	Extra longue
606334-62	63	16	24	160	1-10	61	M11x1	Extra longue



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage ER

- Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.
- Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm. Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .
- Livré avec:** Écrou de serrage.
- Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

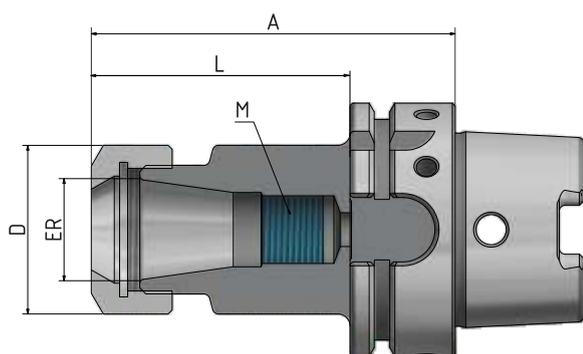


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	Capacité de serrage			M	Version
				A	L			
606302-006	63	11	19	75	1-7	59	-	Extra court
606302-001	63	16	28	75	1-10	45	-	Extra court
606302-007	63	20	34	75	1-13	42	-	Extra court
606302-002	63	25	42	75	1-16	47	-	Extra court
606302-003	63	32	50	75	2-20	48	-	Extra court
606302-004	63	40	63	85	4-26	54	-	Extra court
606302-01	63	16	28	100	1-10	65	M11x1	Court
606302-07	63	20	34	100	1-13	71	M14x1	Court
606302-02	63	25	42	100	1-16	73	M18x1,5	Court
606302-03	63	32	50	100	2-20	75	M24x1,5	Court
606302-04	63	40	63	120	4-26	95	M28x1,5	Court
606302-32	63	16	28	130	1-10	65	M11x1	Longue
606302-37	63	20	34	130	1-13	71	M14x1	Longue
606302-34	63	25	42	130	1-16	75	M18x1,5	Court
606302-35	63	32	50	130	2-20	82	M24x1,5	Longue
606302-36	63	40	63	130	4-26	96	M28x1,5	Longue
606302-011	63	16	28	160	1-10	65	M11x1	Extra longue
606302-021	63	25	42	160	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
606302-031	63	32	50	160	2-20	82	M24x1,5	Extra longue
606302-041	63	40	63	160	4-26	96	M28x1,5	Extra longue
606302-012	63	16	28	200	1-10	65	M11x1	Extra longue
606302-022	63	25	42	200	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
606302-032	63	32	50	200	2-20	82	M24x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# HSK-A 63

## Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  $\leq 1$  gmm

HSK-A 63

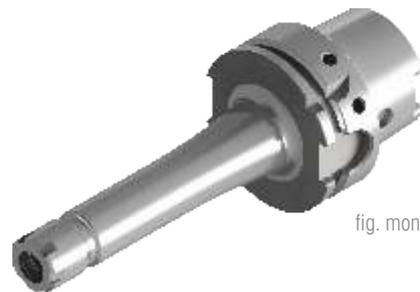
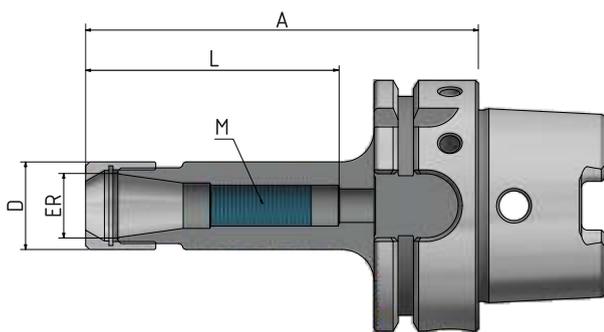


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
606302-41	63	11	16	70	1-7	44	M8x1	Extra court
606302-43	63	16	22	70	1-10	45	M11x1	Extra court
606302-21	63	11	16	100	1-7	49	M8x1	Court
606302-23	63	16	22	100	1-10	65	M11x1	Court
606302-25	63	20	28	100	1-13	71	M14x1	Court
606302-27	63	25	35	100	1-16	73	M18x1,5	Court
606302-51	63	11	16	130	1-7	49	M8x1	Longue
606302-52	63	16	22	130	1-10	65	M11x1	Longue
606302-53	63	20	28	130	1-13	71	M14x1	Longue
606302-54	63	25	35	130	1-16	75	M18x1,5	Longue
606302-22	63	11	16	160	1-7	49	M8x1	Extra longue
606302-24	63	16	22	160	1-10	65	M11x1	Extra longue
606302-26	63	20	28	160	1-13	71	M14x1	Extra longue
606302-28	63	25	35	160	1-16	75	M18x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 165, 166

Mandrin à pince de serrage ER – avec protection anti-corrosion

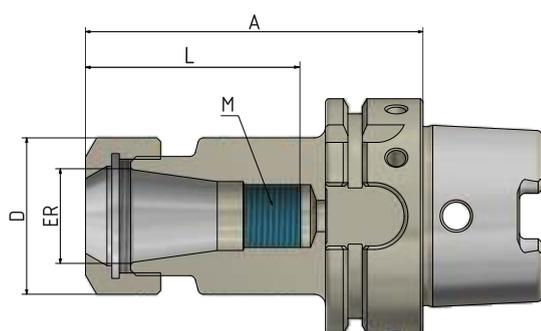
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion.  
Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Protection anti-corrosion

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
6063028-01	63	16	28	100	1-10	65	M11x1	Court
6063028-02	63	25	42	100	1-16	73	M18x1,5	Court
6063028-03	63	32	50	100	2-20	75	M24x1,5	Court
6063028-04	63	40	63	120	4-26	95	M28x1,5	Court



Variantes étanches  
voir p. 186, 187

# HSK-A 63

## Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

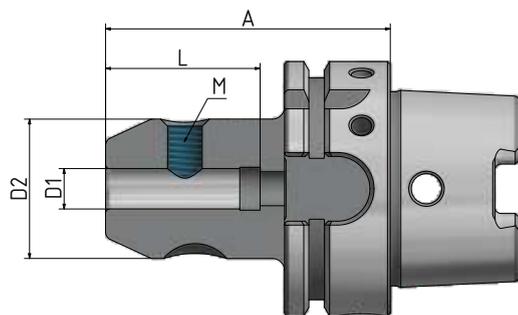


fig. montre A = 120



fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
606304-01	63	6	65	25	35	M6	Court
606304-02	63	8	65	28	35	M8	Court
606304-03	63	10	65	35	41	M10	Court
606304-04	63	12	80	42	48	M12	Court
606304-05	63	14	80	44	48	M12	Court
606304-06	63	16	80	48	51	M14	Court
606304-07	63	18	80	50	51	M14	Court
606304-08	63	20	80	52	53	M16	Court
606304-10	63	25	110	65	60	M18x2	Court
606304-11	63	32	110	72	64	M20x2	Court
606304-12	63	40	125	80	80	M20x2	Court
606304-21	63	6	100	25	35	M6	Longue
606304-22	63	8	100	28	35	M8	Longue
606304-23	63	10	100	35	41	M10	Longue
606304-24	63	12	100	42	48	M12	Longue
606304-25	63	14	100	44	48	M12	Longue
606304-26	63	16	100	48	51	M14	Longue
606304-27	63	18	100	50	51	M14	Longue
606304-28	63	20	100	52	53	M16	Longue

Mandrin pour attachement Weldon (Continuation)

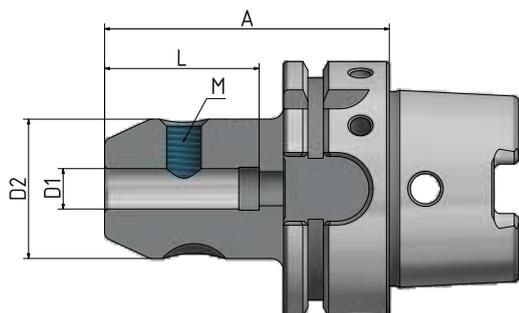


fig. montre A = 120



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux écrous de serrage

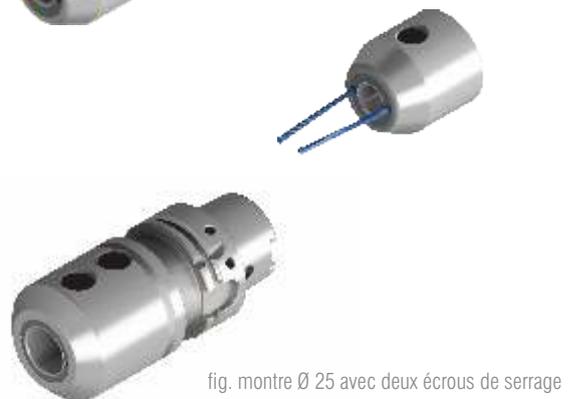
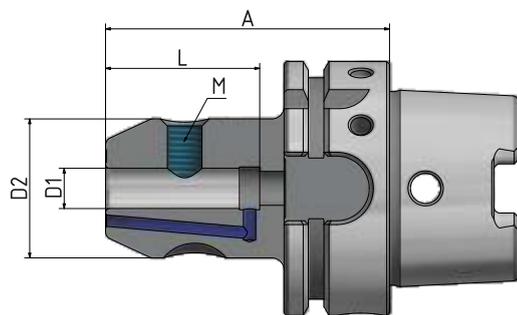
Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
606304-31	63	6	120	25	35	M6	Longue
606304-32	63	8	120	28	35	M8	Longue
606304-33	63	10	120	35	41	M10	Longue
606304-34	63	12	120	42	48	M12	Longue
606304-35	63	14	120	44	48	M12	Longue
606304-36	63	16	120	48	51	M14	Longue
606304-37	63	18	120	50	51	M14	Longue
606304-38	63	20	120	52	53	M16	Longue
606304-61	63	6	160	25	35	M6	Extra longue
606304-62	63	8	160	28	35	M8	Extra longue
606304-63	63	10	160	35	41	M10	Extra longue
606304-64	63	12	160	42	48	M12	Extra longue
606304-65	63	14	160	44	48	M12	Extra longue
606304-66	63	16	160	48	51	M14	Extra longue
606304-67	63	18	160	50	51	M14	Extra longue
606304-68	63	20	160	52	53	M16	Extra longue
606304-69	63	25	160	65	60	M18x2	Extra longue
606304-70	63	32	160	72	64	M20x2	Extra longue

# HSK-A 63

## Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.
- Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).
- Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
 G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
 ou déséquilibre résiduel max  $\leq$  1 gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
6063041-01	63	6	65	25	35	M6	Court
6063041-02	63	8	65	28	35	M8	Court
6063041-03	63	10	65	35	41	M10	Court
6063041-04	63	12	80	42	48	M12	Court
6063041-05	63	14	80	44	48	M12	Court
6063041-06	63	16	80	48	51	M14	Court
6063041-07	63	18	80	50	51	M14	Court
6063041-08	63	20	80	52	53	M16	Court
6063041-10	63	25	110	65	60	M18x2	Court
6063041-11	63	32	110	72	64	M20x2	Court
6063041-31	63	6	120	25	35	M6	Longue
6063041-32	63	8	120	28	35	M8	Longue
6063041-33	63	10	120	35	41	M10	Longue
6063041-34	63	12	120	42	48	M12	Longue
6063041-35	63	14	120	44	48	M12	Longue
6063041-36	63	16	120	48	51	M14	Longue
6063041-37	63	18	120	50	51	M14	Longue
6063041-38	63	20	120	52	53	M16	Longue

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
6063041-61	63	6	160	25	35	M6	Extra longue
6063041-62	63	8	160	28	35	M8	Extra longue
6063041-63	63	10	160	35	41	M10	Extra longue
6063041-64	63	12	160	42	48	M12	Extra longue
6063041-65	63	14	160	44	48	M12	Extra longue
6063041-66	63	16	160	48	51	M14	Extra longue
6063041-67	63	18	160	50	51	M14	Extra longue
6063041-68	63	20	160	52	53	M16	Extra longue

Mandrin pour attachement Weldon avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

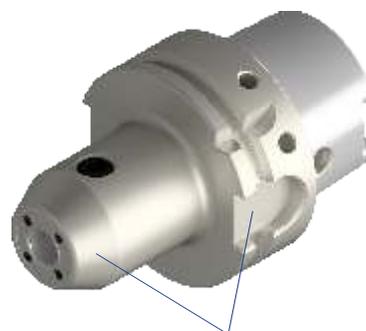
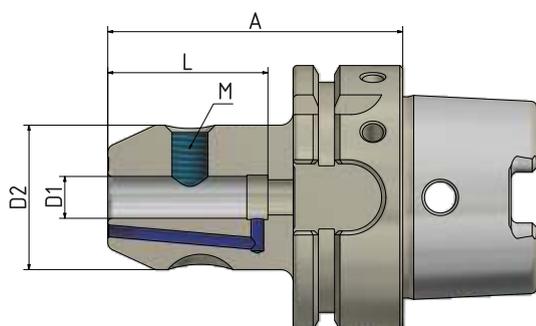
**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion.  
Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN). Quatre trous dans le porte-outil conduisent directement le liquide de refroidissement à la pointe de l'outil.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



avec protection anti-corrosion

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
6063048-018	63	6	65	25	35	M6	Court
6063048-028	63	8	65	28	35	M8	Court
6063048-038	63	10	65	35	41	M10	Court
6063048-048	63	12	80	42	48	M12	Court
6063048-068	63	16	80	48	51	M14	Court
6063048-088	63	20	80	52	53	M16	Court



4 x Cool Tool

## HSK-A 63

### Mandrin pour attachement Weldon – fines, longues

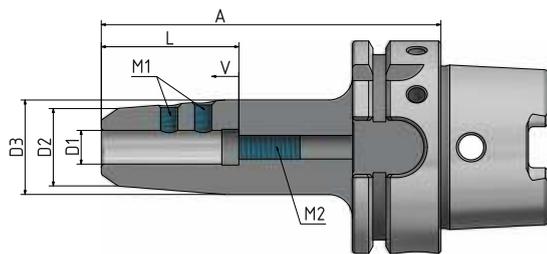
**Utilisation:** Construction combinée pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB et DIN 1835E/6359HE.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>

**Contruction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage spéciale (avec tête sphérique) et vis de réglage (pour refroidissement interne).

**Accessoires:** Voir page 188.



Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	M1	M2	Version
606327-01	63	6	100	13	24	36,5	M6	M5	Longue
606327-03	63	8	100	15	26	36,5	M6	M6	Longue
606327-05	63	10	100	16	28	40,5	M6	M8x1	Longue
606327-07	63	12	100	17	29	45,5	M6	M10x1	Longue

Mandrin pour queue Whistle Notch

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835E/6359HE.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et vis de réglage de la longueur.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>

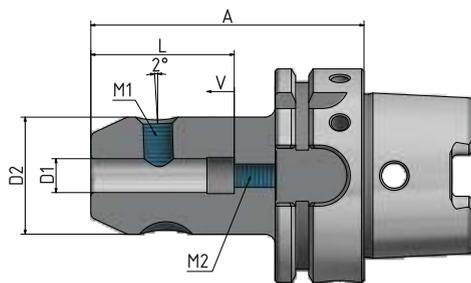


fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M1	M2	V	Version
606309-01	63	6	80	25	36,5	M6	M5	10	Court
606309-02	63	8	80	28	36,5	M8	M6	10	Court
606309-03	63	10	80	35	40,5	M10	M8	10	Court
606309-04	63	12	90	42	45,5	M12	M10	10	Court
606309-05	63	14	90	44	45,5	M12	M10	10	Court
606309-06	63	16	100	48	48,5	M14	M12	10	Court
606309-07	63	18	100	50	48,5	M14	M12	10	Court
606309-08	63	20	100	52	50,5	M16	M16	10	Court
606309-10	63	25	110	65	56,5	M18x2	M20	10	Court
606309-11	63	32	110	72	60,5	M20x2	M20	10	Court

## HSK-A 63

### Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

HSK-A 63

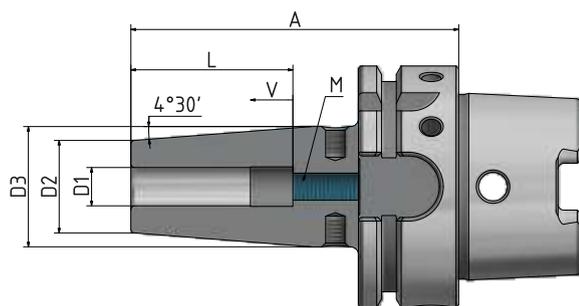


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606321-13	63	3	80	12	17	-	-	-	Court
606321-14	63	4	80	12	17	-	-	-	Court
606321-15	63	5	80	12	17	-	-	-	Court
606321-01	63	6	80	21	27	37	10	M5	Court
606321-02	63	8	80	21	27	37	10	M6	Court
606321-03	63	10	85	24	32	42	10	M8x1	Court
606321-04	63	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
606321-05	63	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
606321-06	63	16	95	27	34	51	10	M12x1	Court
606321-07	63	18	95	33	42	51	10	M12x1	Court
606321-08	63	20	100	33	42	53	10	M16x1	Court
606321-09	63	25	115	44	53	59	10	M16x1	Court
606321-10	63	32	120	44	53	63	10	M16x1	Court

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

HSK-A 63

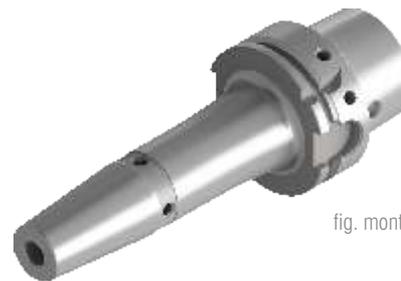
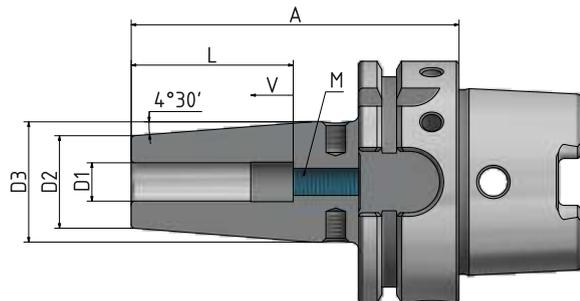


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606321-313	63	3	120	12	17	-	-	-	Longue
606321-314	63	4	120	12	17	-	-	-	Longue
606321-315	63	5	120	12	17	-	-	-	Longue
606321-31	63	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
606321-32	63	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
606321-33	63	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
606321-34	63	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
606321-35	63	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
606321-36	63	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
606321-37	63	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
606321-38	63	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue
606321-39	63	25	120	44	53	59	10	M16x1	Longue
606321-513	63	3	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-514	63	4	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-515	63	5	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-51	63	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
606321-52	63	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
606321-53	63	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
606321-54	63	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
606321-55	63	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
606321-56	63	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
606321-57	63	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
606321-58	63	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
606321-59	63	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
606321-60	63	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue

# HSK-A 63

## Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

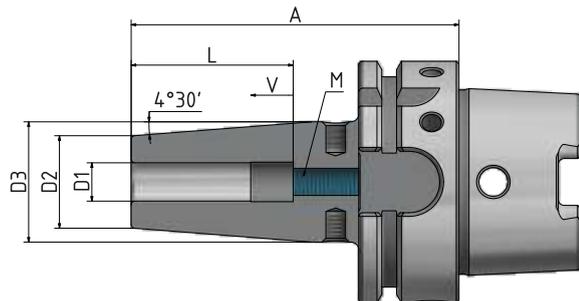


fig. montre A = 130

HSK-A 63

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606321-613	63	3	160	12	17	-	-	-	Extra longue
606321-614	63	4	160	12	17	-	-	-	Extra longue
606321-615	63	5	160	12	17	-	-	-	Extra longue
606321-61	63	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
606321-62	63	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
606321-63	63	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
606321-64	63	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
606321-65	63	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
606321-66	63	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
606321-67	63	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
606321-68	63	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
606321-69	63	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
606321-70	63	32	160	44	53	63	10	M16x1	Extra longue
606321-81	63	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
606321-82	63	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
606321-83	63	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
606321-84	63	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
606321-85	63	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
606321-86	63	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
606321-87	63	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
606321-88	63	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
606321-89	63	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue

Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>mm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

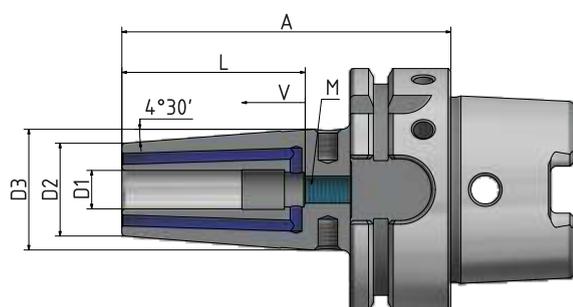


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
6063219-03**	63	10	70	26	33	42	-	-	Extra court
6063219-04**	63	12	70	26	33	45	-	-	Extra court
6063219-06**	63	16	75	29	37	50	-	-	Extra court
6063219-08**	63	20	75	35	43	50	-	-	Extra court
6063219-09**	63	25	85	45	50	59	-	-	Extra court
606321-139*	63	3	80	12	17	-	-	-	Court
606321-149*	63	4	80	12	17	-	-	-	Court
606321-159*	63	5	80	12	17	-	-	-	Court
606321-019	63	6	80	21	27	37	10	M5	Court
606321-029	63	8	80	21	27	37	10	M6	Court
606321-039	63	10	85	24	32	42	10	M8x1	Court
606321-049	63	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
606321-059	63	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
606321-069	63	16	95	27	34	51	10	M12x1	Court
606321-079	63	18	95	33	42	51	10	M12x1	Court
606321-089	63	20	100	33	42	53	10	M16x1	Court
606321-099	63	25	115	44	53	59	10	M16x1	Court

\* Perçage Cool-Tool non refermable

\*\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires



# HSK-A 63

## Mandrin de frettage 4,5 ° „Cool Tool“ (Continuation)

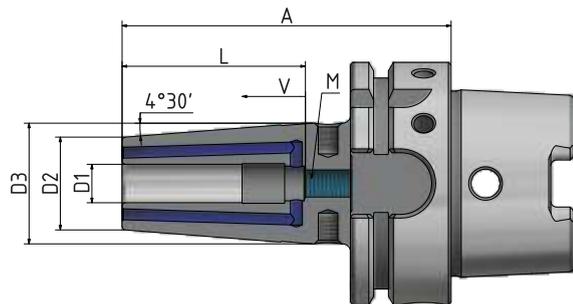


fig. montre A = 130

HSK-A 63

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606321-319	63	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
606321-329	63	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
606321-339	63	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
606321-349	63	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
606321-359	63	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
606321-369	63	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
606321-379	63	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
606321-389	63	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue
606321-5139*	63	3	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-5149*	63	4	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-5159*	63	5	130	12	17	-	-	-	Longue
606321-519	63	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
606321-529	63	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
606321-539	63	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
606321-549	63	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
606321-559	63	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
606321-569	63	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
606321-579	63	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
606321-589	63	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
606321-599	63	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
606321-609	63	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue
606321-619	63	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
606321-629	63	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
606321-639	63	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
606321-649	63	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
606321-669	63	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
606321-689	63	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue

\* Perçage Cool-Tool non refermable



Mandrin de frettage 4,5 ° – étroit

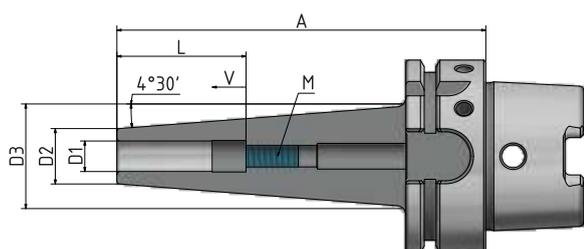
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm



Réf.	Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606321-41*		63	6	120	15	30	37	10	M5	Longue
606321-42*		63	8	120	15	30	37	10	M6	Longue
606321-43*		63	10	120	18	33	42	10	M8x1	Longue
606321-44*		63	12	120	18	33	48	10	M10x1	Longue

\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires

**Version avec „Cool Tool“:**

Réf.	Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
6063219-41**		63	6	120	15	30	37	10	M5	Longue
6063219-42**		63	8	120	16	31	37	10	M6	Longue
6063219-43**		63	10	120	18	33	42	10	M8x1	Longue
6063219-44**		63	12	120	20	35	48	10	M10x1	Longue

\* Perçage Cool-Tool non refermable

\*\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires



# HSK-A 63

## Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

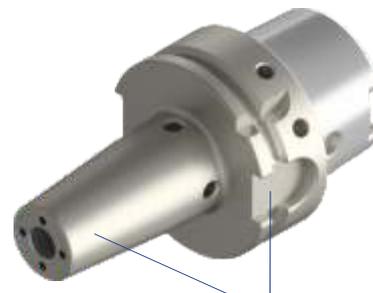
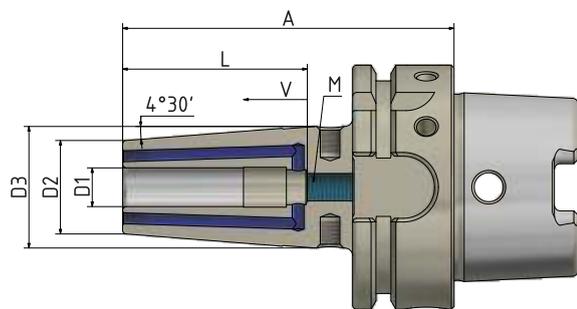
**Contruction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

HSK-A 63



avec protection anti-corrosion

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
606348-018	63	6	80	21	27	37	10	M5	Court
606348-028	63	8	80	21	27	37	10	M6	Court
606348-038	63	10	85	24	32	42	10	M8x1	Court
606348-048	63	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
606348-068	63	16	95	27	34	51	10	M12x1	Court
606348-088	63	20	100	33	42	53	10	M16x1	Court
606348-318	63	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
606348-328	63	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
606348-338	63	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
606348-348	63	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
606348-368	63	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
606348-388	63	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue



Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  $\leq$  1 gmm

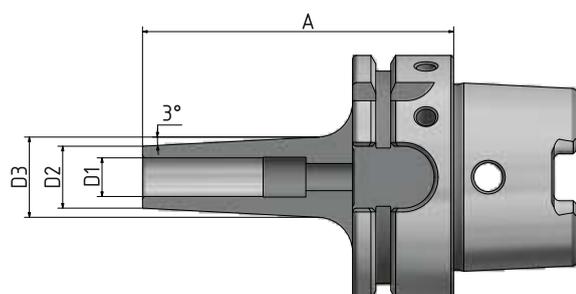


fig. montre A = 120

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	Version
606351-13	63	3	80	9	14	Court
606351-14	63	4	80	10	15	Court
606351-15	63	5	80	11	16	Court
606351-01	63	6	80	12	18	Court
606351-02	63	8	80	14	20	Court
606351-03	63	10	80	16	22	Court
606351-04	63	12	80	18	24	Court
606351-313	63	3	120	9	18	Longue
606351-314	63	4	120	10	19	Longue
606351-315	63	5	120	11	20	Longue
606351-31	63	6	120	12	22	Longue
606351-32	63	8	120	14	24	Longue
606351-33	63	10	120	16	26	Longue
606351-34	63	12	120	18	28	Longue

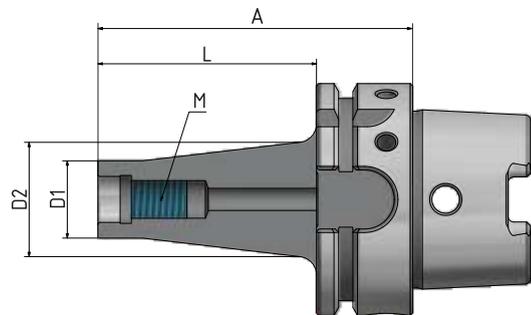
## HSK-A 63

### Porte-outils pour fraise à visser – forme conique

**Utilisation:** Pour le serrage de fraises à visser.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,005$  mm.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



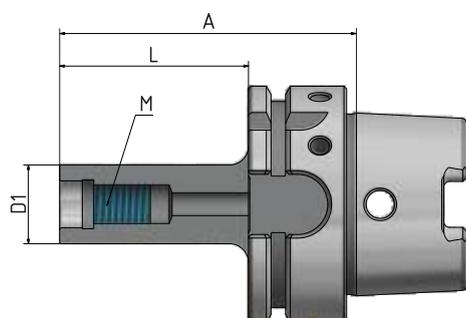
Réf.	HSK	M	A	L	D1	D2	Version
606308-01	63	M8	51	25	13	15	Conique
606308-02	63	M8	76	50	13	23	Conique
606308-03	63	M8	101	75	13	25	Conique
606308-04	63	M8	126	100	13	30	Conique
606310-01	63	M10	51	25	18	23	Conique
606310-02	63	M10	76	50	18	25	Conique
606310-03	63	M10	101	75	18	30	Conique
606310-04	63	M10	126	100	18	35	Conique
606310-06	63	M10	176	150	18	45	Conique
606312-01	63	M12	51	25	21	24	Conique
606312-02	63	M12	76	50	21	30	Conique
606312-03	63	M12	101	75	21	35	Conique
606312-04	63	M12	126	100	21	38	Conique
606312-06	63	M12	176	150	21	45	Conique
606316-01	63	M16	51	25	29	29	Conique
606316-02	63	M16	76	50	29	34	Conique
606316-03	63	M16	101	75	29	35	Conique
606316-04	63	M16	126	100	29	40	Conique
606316-06	63	M16	176	150	29	48	Conique

Porte-outils pour fraise à visser – forme cylindrique

**Utilisation:** Pour le serrage de fraises à visser.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,005$  mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	HSK	M	A	L	D1	Version
6063067-01	63	M6	51	25	10	Cylindrique
6063087-01	63	M8	51	25	13	Cylindrique
6063087-02	63	M8	76	50	13	Cylindrique
6063087-03	63	M8	101	75	13	Cylindrique
6063087-04	63	M8	126	100	13	Cylindrique
6063107-01	63	M10	51	25	18	Cylindrique
6063107-02	63	M10	76	50	18	Cylindrique
6063107-03	63	M10	101	75	18	Cylindrique
6063107-04	63	M10	126	100	18	Cylindrique
6063107-05	63	M10	151	125	18	Cylindrique
6063107-06	63	M10	176	150	18	Cylindrique
6063127-01	63	M12	51	25	21	Cylindrique
6063127-02	63	M12	76	50	21	Cylindrique
6063127-03	63	M12	101	75	21	Cylindrique
6063127-04	63	M12	126	100	21	Cylindrique
6063127-05	63	M12	151	125	21	Cylindrique
6063127-06	63	M12	176	150	21	Cylindrique
6063167-01	63	M16	51	25	29	Cylindrique
6063167-02	63	M16	76	50	29	Cylindrique
6063167-03	63	M16	101	75	29	Cylindrique
6063167-04	63	M16	126	100	29	Cylindrique
6063167-06	63	M16	176	150	29	Cylindrique

# HSK-A 63

## Porte-fraises à tenon

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure transversale.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

HSK-A 63

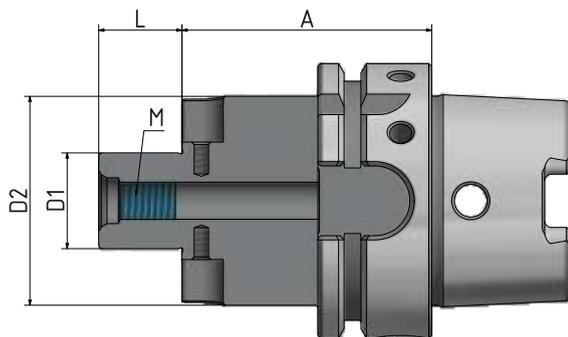


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
606305-01	63	16	50	38	17	M8	Court
606305-02	63	22	50	48	19	M10	Court
606305-03	63	27	60	60	21	M12	Court
606305-04	63	32	60	78	24	M16	Court
606305-05	63	40	60	89	27	M20	Court
606305-011	63	16	100	38	17	M8	Longue
606305-021	63	22	100	48	19	M10	Longue
606305-031	63	27	100	60	21	M12	Longue
606305-041	63	32	100	78	24	M16	Longue
606305-051	63	40	100	89	27	M20	Longue
606305-611	63	16	160	38	17	M8	Extra longue
606305-621	63	22	160	48	19	M10	Extra longue
606305-631	63	27	160	60	21	M12	Extra longue
606305-641	63	32	160	78	24	M16	Extra longue

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

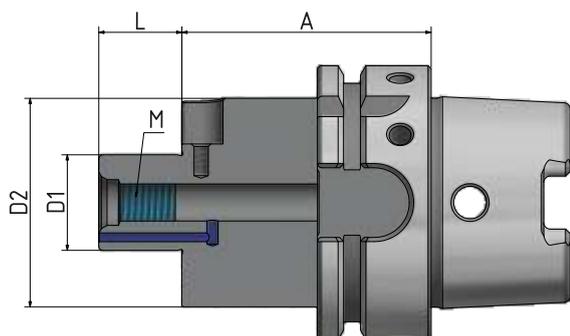


fig. montre A = 130



Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
606305-21	63	16	50	38	17	M8	Court
606305-22	63	22	50	48	19	M10	Court
606305-23	63	27	60	60	21	M12	Court
606305-24	63	32	60	78	24	M16	Court
606305-25	63	40	60	89	27	M20	Court
606305-319	63	16	75	38	17	M8	Court
606305-329	63	22	75	48	19	M10	Court
606305-339	63	27	80	60	21	M12	Court
606305-349	63	32	80	78	24	M16	Court
606305-359	63	40	80	89	27	M20	Court
606305-211	63	16	100	38	17	M8	Longue
606305-221	63	22	100	48	19	M10	Longue
606305-231	63	27	100	60	21	M12	Longue
606305-241	63	32	100	78	24	M16	Longue
606305-251	63	40	100	89	27	M20	Longue
606305-519	63	16	130	38	17	M8	Longue
606305-529	63	22	130	48	19	M10	Longue
606305-539	63	27	130	60	21	M12	Longue
606305-549	63	32	130	78	24	M16	Longue
606305-559	63	40	130	89	27	M20	Longue

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
606305-619	63	16	160	38	17	M8	Extra longue
606305-629	63	22	160	48	19	M10	Extra longue
606305-639	63	27	160	60	21	M12	Extra longue
606305-649	63	32	160	78	24	M16	Extra longue

# HSK-A 63

## Mandrin combiné

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
 G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
 ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

HSK-A 63

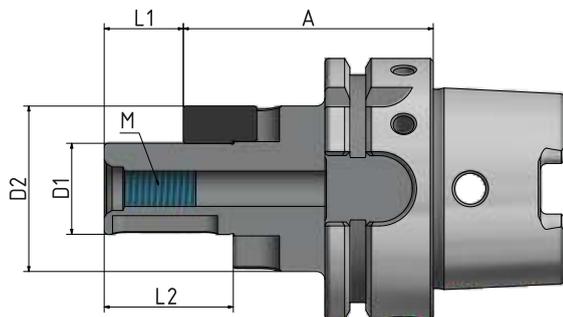


fig. montre A = 160

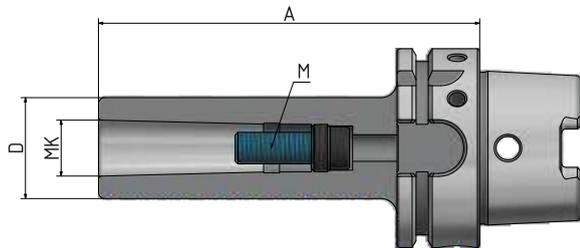
Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
606306-01	63	16	60	32	17	27	M8	Court
606306-02	63	22	60	40	19	31	M10	Court
606306-03	63	27	60	48	21	33	M12	Court
606306-04	63	32	60	58	24	38	M16	Court
606306-05	63	40	70	70	27	41	M20	Court
606306-011	63	16	100	32	17	27	M8	Longue
606306-021	63	22	100	40	19	31	M10	Longue
606306-031	63	27	100	48	21	33	M12	Longue
606306-041	63	32	100	58	24	38	M16	Longue
606306-61	63	16	160	32	17	27	M8	Extra longue
606306-62	63	22	160	40	19	31	M10	Extra longue
606306-63	63	27	160	48	21	33	M12	Extra longue
606306-64	63	32	160	58	24	38	M16	Extra longue
606306-65	63	40	160	70	27	41	M20	Extra longue

Mandrins cône morse DIN 228A

**Utilisation:** Pour la réception d'outils à queue cône morse avec filetage.

**Construction:** Faux-rond du cône interne  $\leq 0,008$  mm.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 8.000<sup>µm</sup>



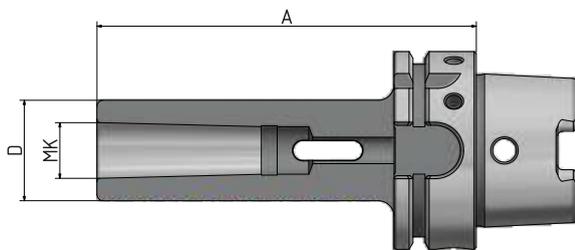
Réf.	HSK	MK	M	A	D	Version
606314-01	63	1	M6	100	25	Court
606314-02	63	2	M10	120	32	Court
606314-03	63	3	M12	140	40	Court
606314-04	63	4	M16	160	48	Court

Mandrins cône morse DIN 228B

**Utilisation:** Pour la réception d'outils à queue cône morse avec filetage.

**Construction:** Faux-rond du cône interne  $\leq 0,008$  mm.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 8.000<sup>µm</sup>



Réf.	HSK	MK	A	D	Version
606313-01	63	1	100	25	Court
606313-02	63	2	120	32	Court
606313-03	63	3	140	40	Court
606313-04	63	4	160	48	Court

## HSK-A 63

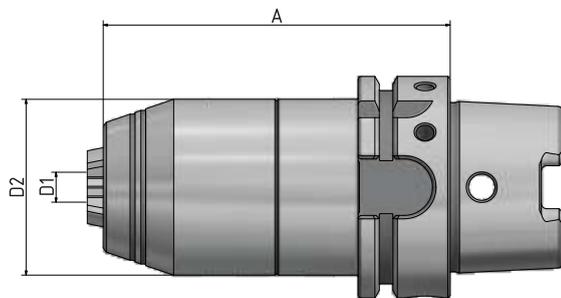
### Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>rpm</sup>

HSK-A 63



Réf.	HSK	Capacité de serrage D1	A	D2
606395-52	63	1-16	98	50

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

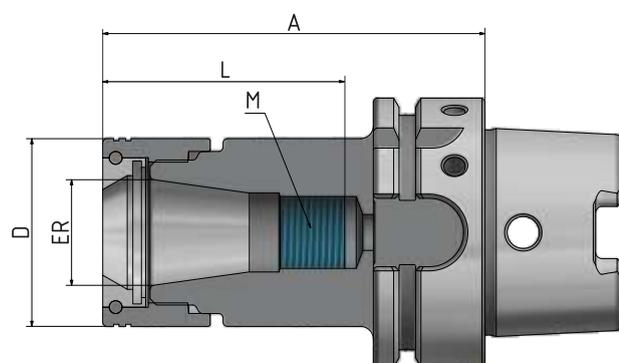


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
608032-002	80	16	34	75	1-10	32	-	Extra court
608032-004	80	25	44	75	1-16	39	-	Extra court
608032-005	80	32	52	75	2-20	46	-	Extra court
608032-006	80	40	62	85	4-26	52	-	Extra court
608032-02	80	16	34	100	1-10	58	M11x1	Court
608032-04	80	25	44	100	1-16	68	M18x1,5	Court
608032-05	80	32	52	100	2-20	72	M24x1,5	Court
608032-06	80	40	62	100	4-26	76	M28x1,5	Court
608032-52	80	16	34	130	1-10	58	M11x1	Longue
608032-54	80	25	44	130	1-16	68	M18x1,5	Longue
608032-55	80	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
608032-56	80	40	62	130	4-26	86	M28x1,5	Longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# HSK-A 80

## Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

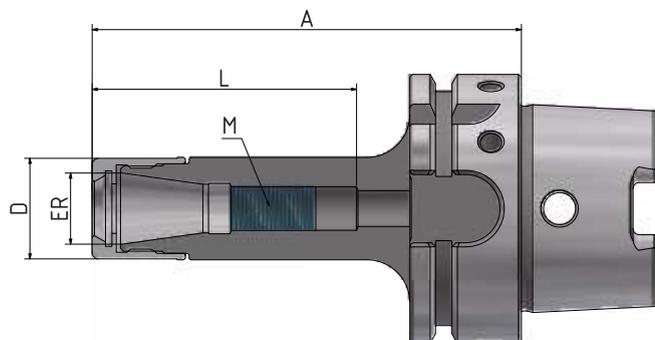


fig. montre A = 100

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
608034-01	80	11	16	100	1-7	48	M8x1	Court
608034-02	80	16	24	100	1-10	61	M11x1	Court



**Variantes étanches**  
voir p. 165, 166

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

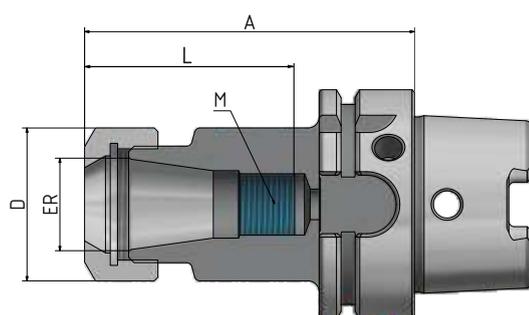


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
608002-01	80	16	28	100	1-10	58	M11x1	Court
608002-02	80	25	42	100	1-16	68	M18x1,5	Court
608002-03	80	32	50	100	2-20	70	M24x1,5	Court
608002-04	80	40	63	120	4-26	90	M28x1,5	Court
608002-011	80	16	28	160	1-10	58	M11x1	Extra longue
608002-021	80	25	42	160	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
608002-031	80	32	50	160	2-20	82	M24x1,5	Extra longue



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

## HSK-A 80

### Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

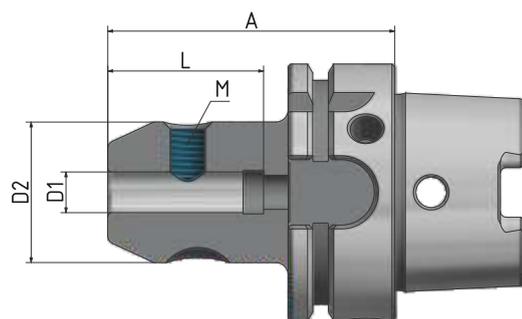


fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
608004-01	80	6	80	25	35	M6	Court
608004-02	80	8	80	28	35	M8	Court
608004-03	80	10	80	35	41	M10	Court
608004-04	80	12	80	42	48	M12	Court
608004-06	80	16	100	48	51	M14	Court
608004-08	80	20	100	52	53	M16	Court
608004-09	80	25	100	65	60	M18x2	Court
608004-10	80	32	110	72	64	M20x2	Court

Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

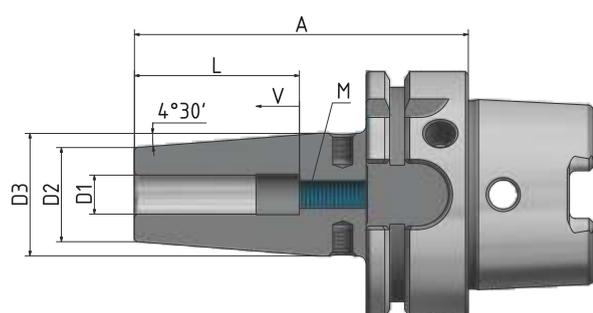


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
608021-01	80	6	85	21	27	37	10	M5	Court
608021-02	80	8	85	21	27	37	10	M6	Court
608021-03	80	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
608021-04	80	12	95	24	32	48	10	M10x1	Court
608021-05	80	14	95	27	34	48	10	M10x1	Court
608021-06	80	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
608021-07	80	18	100	33	42	51	10	M12x1	Court
608021-08	80	20	105	33	42	53	10	M16x1	Court
608021-09	80	25	115	44	53	59	10	M16x1	Court
608021-10	80	32	120	44	53	63	10	M16x1	Court
608021-61	80	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
608021-62	80	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
608021-63	80	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
608021-64	80	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
608021-66	80	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
608021-68	80	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
608021-69	80	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue

# HSK-A 80

## Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

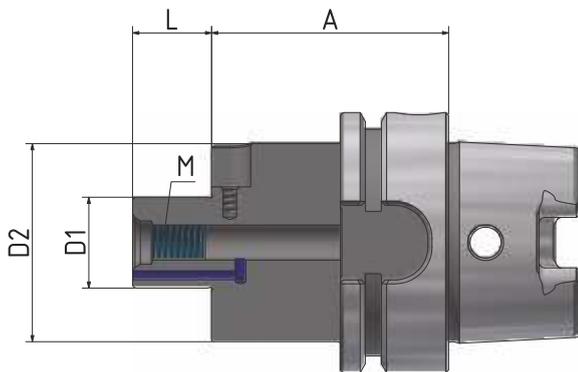


fig. montre A = 60

Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
608005-22	80	22	50	48	19	M8	Court
608005-23	80	27	50	60	21	M10	Court
608005-24	80	32	60	78	24	M12	Court
608005-25	80	40	60	89	27	M16	Court



Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

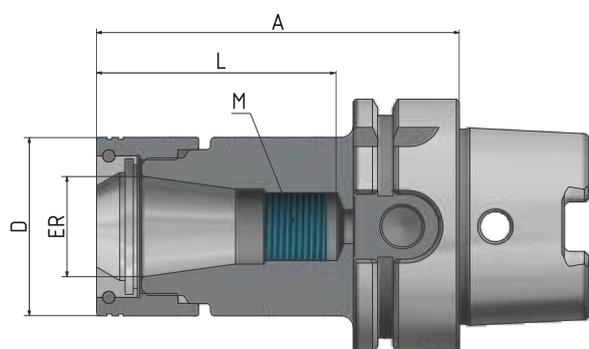


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	Capacité de serrage			M	Version
				A	L			
610032-002	100	16	34	75	1-10	32	-	Extra court
610032-004	100	25	44	75	1-16	39	-	Extra court
610032-005	100	32	52	75	2-20	45	-	Extra court
610032-006	100	40	62	85	4-26	53	-	Extra court
610032-02	100	16	34	100	1-10	71	M11x1	Court
610032-04	100	25	44	100	1-16	68	M18x1,5	Court
610032-05	100	32	52	100	2-20	69	M24x1,5	Court
610032-06	100	40	62	100	4-26	69	M28x1,5	Court
610032-52	100	16	34	130	1-10	101	M11x1	Longue
610032-54	100	25	44	130	1-16	69	M18x1,5	Longue
610032-55	100	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
610032-56	100	40	62	130	4-26	92	M28x1,5	Longue
610032-62	100	16	34	160	1-10	131	M11x1	Extra longue
610032-64	100	25	44	160	1-16	69	M18x1,5	Extra longue
610032-65	100	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue
610032-66	100	40	62	160	4-26	92	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# HSK-A 100

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm. Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{pm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  $\leq 1$  gmm

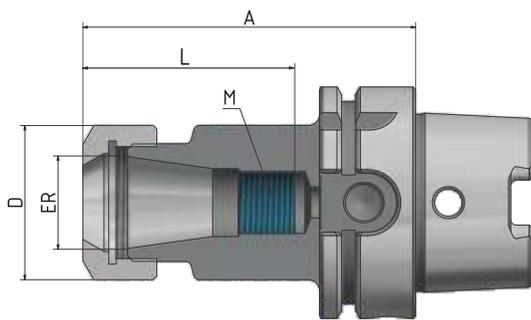


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	ER	D	Capacité de serrage			M	Version
				A	L			
610002-01	100	16	28	100	1-10	71	M11x1	Court
610002-07	100	20	34	100	1-13	66	M14x1	Court
610002-02	100	25	42	100	1-16	67	M18x1,5	Court
610002-03	100	32	50	100	2-20	68	M24x1,5	Court
610002-04	100	40	63	120	4-26	88	M28x1,5	Court
610002-51	100	16	28	130	1-10	101	M11x1	Longue
610002-57	100	20	34	130	1-13	71	M14x1	Longue
610002-52	100	25	42	130	1-16	75	M18x1,5	Longue
610002-53	100	32	50	130	2-20	82	M24x1,5	Longue
610002-54	100	40	63	130	4-26	93	M28x1,5	Longue
610002-011	100	16	28	160	1-10	131	M11x1	Extra longue
610002-071	100	20	34	160	1-13	71	M14x1	Extra longue
610002-021	100	25	42	160	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
610002-031	100	32	50	160	2-20	82	M24x1,5	Extra longue
610002-041	100	40	63	160	4-26	96	M28x1,5	Extra longue
610002-12	100	16	28	200	1-10	171	M11x1	Extra longue
610002-22	100	25	42	200	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
610002-32	100	32	50	200	2-20	82	M24x1,5	Extra longue
610002-42	100	40	63	200	4-26	96	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm. Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

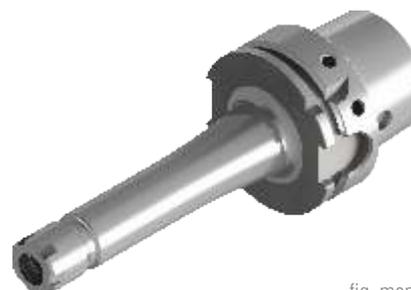
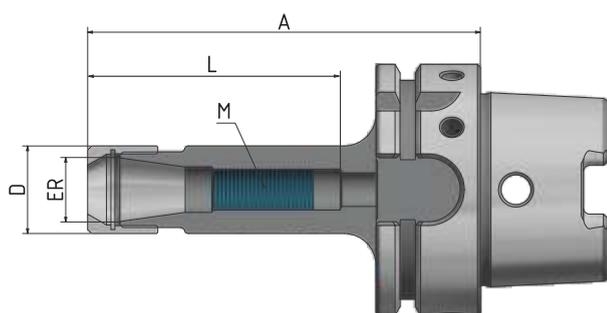


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
610002-21	100	11	16	100	1-7	49	M8x1	Court
610002-23	100	16	22	100	1-10	71	M11x1,5	Court
610002-27	100	25	35	100	1-16	67	M18x1,5	Court
610002-29	100	11	16	160	1-7	49	M8x1	Extra longue
610002-24	100	16	22	160	1-10	131	M11x1	Extra longue
610002-28	100	25	35	160	1-16	75	M18x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# HSK-A 100

## Mandrin à pince de serrage ER – avec protection anti-corrosion

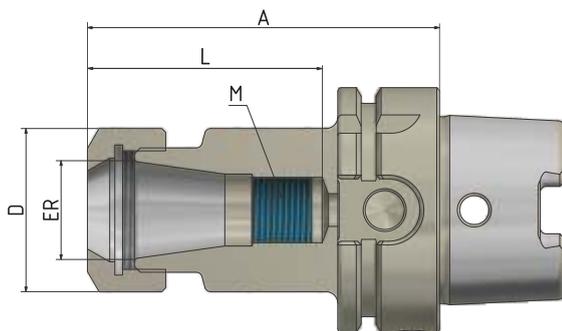
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion.  
Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  $\leq 1$  gmm



Protection anti-corrosion

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
6100028-01	100	16	28	100	1-10	71	M11x1	Court
6100028-02	100	25	42	100	1-16	67	M18x1,5	Court
6100028-03	100	32	50	100	2-20	68	M24x1,5	Court
6100028-04	100	40	63	120	4-26	88	M28x1,5	Court



Variantes étanches  
voir p. 186, 187

Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

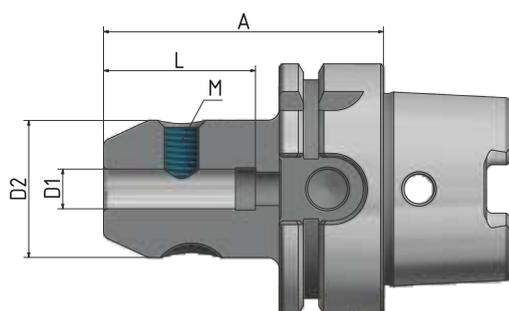


fig. montre A = 160



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux écrous de serrage

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
610004-01	100	6	80	25	35	M6	Court
610004-02	100	8	80	28	35	M8	Court
610004-03	100	10	80	35	41	M10	Court
610004-04	100	12	80	42	48	M12	Court
610004-05	100	14	80	44	48	M12	Court
610004-06	100	16	100	48	51	M14	Court
610004-07	100	18	100	50	51	M14	Court
610004-08	100	20	100	52	53	M16	Court
610004-10	100	25	100	65	60	M18x2	Court
610004-11	100	32	100	72	64	M20x2	Court
610004-12	100	40	120	80	74	M20x2	Court
610004-61	100	6	160	25	35	M6	Extra longue
610004-62	100	8	160	28	35	M8	Extra longue
610004-63	100	10	160	35	41	M10	Extra longue
610004-64	100	12	160	42	48	M12	Extra longue
610004-65	100	14	160	44	48	M12	Extra longue
610004-66	100	16	160	48	51	M14	Extra longue
610004-67	100	18	160	50	51	M14	Extra longue
610004-68	100	20	160	52	53	M16	Extra longue
610004-69	100	25	160	65	60	M18x2	Extra longue
610004-70	100	32	160	72	64	M20x2	Extra longue

# HSK-A 100

## Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  $\leq 1$  gmm

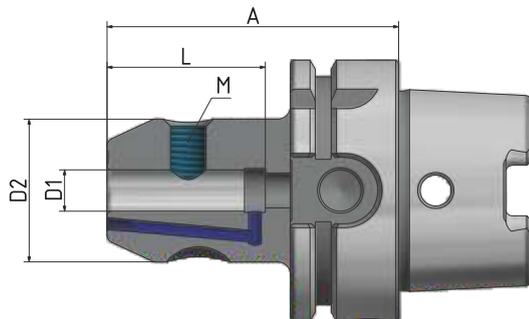


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
6100041-01	100	6	80	25	35	M6	Court
6100041-02	100	8	80	28	35	M8	Court
6100041-03	100	10	80	35	41	M10	Court
6100041-04	100	12	80	42	48	M12	Court
6100041-05	100	14	80	44	48	M12	Court
6100041-06	100	16	100	48	51	M14	Court
6100041-07	100	18	100	50	51	M14	Court
6100041-08	100	20	100	52	53	M16	Court
6100041-09	100	25	100	65	60	M18x2	Court
6100041-10	100	32	100	72	64	M20x2	Court
6100041-61	100	6	160	25	35	M6	Extra longue
6100041-62	100	8	160	28	35	M8	Extra longue
6100041-63	100	10	160	35	41	M10	Extra longue
6100041-64	100	12	160	42	48	M12	Extra longue
6100041-65	100	14	160	44	48	M12	Extra longue
6100041-66	100	16	160	48	51	M14	Extra longue
6100041-67	100	18	160	50	51	M14	Extra longue
6100041-68	100	20	160	52	53	M16	Extra longue



fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage



Mandrin pour attachement Weldon avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

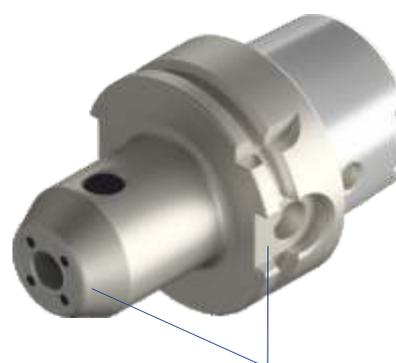
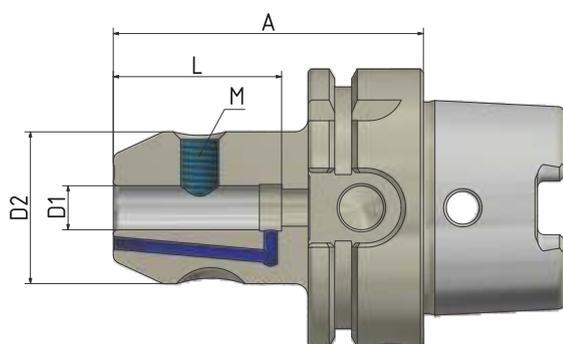
**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion.  
Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN). Quatre trous dans le porte-outil conduisent directement le liquide de refroidissement à la pointe de l'outil.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



avec protection anti-corrosion



4 x Cool Tool

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
6100048-018	100	6	80	25	35	M6	Court
6100048-028	100	8	80	28	35	M8	Court
6100048-038	100	10	80	35	41	M10	Court
6100048-048	100	12	80	42	48	M12	Court
6100048-068	100	16	100	48	51	M14	Court
6100048-088	100	20	100	52	53	M16	Court

# HSK-A 100

## Mandrin pour queue Whistle Notch

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835E/6359HE.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et vis de réglage de la longueur.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>

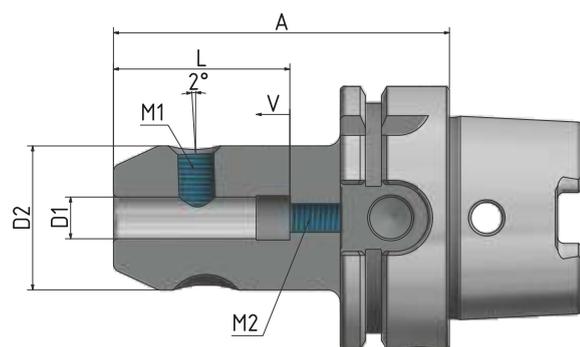


fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M1	M2	Version
610009-01	100	6	90	25	36,5	M6	M5	Court
610009-02	100	8	90	28	36,5	M8	M6	Court
610009-03	100	10	90	35	40,5	M10	M8	Court
610009-04	100	12	100	42	45,5	M12	M10	Court
610009-05	100	14	100	44	45,5	M12	M10	Court
610009-06	100	16	100	48	48,5	M14	M12	Court
610009-07	100	18	100	50	48,5	M14	M12	Court
610009-08	100	20	110	52	50,5	M16	M16	Court
610009-10	100	25	120	65	56,5	M18x2	M20	Court
610009-11	100	32	120	72	60,5	M20x2	M20	Court

Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

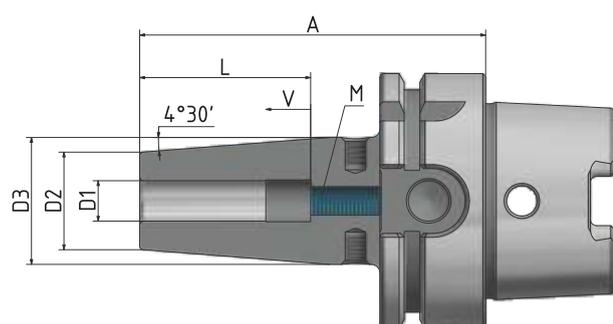


fig. montre A = 120

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
610021-01	100	6	85	21	27	37	10	M5	Court
610021-02	100	8	85	21	27	37	10	M6	Court
610021-03	100	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
610021-04	100	12	95	24	32	48	10	M10x1	Court
610021-05	100	14	95	27	34	48	10	M10x1	Court
610021-06	100	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
610021-07	100	18	100	33	42	51	10	M12x1	Court
610021-08	100	20	105	33	42	53	10	M16x1	Court
610021-09	100	25	115	44	53	59	10	M16x1	Court
610021-10	100	32	120	44	53	63	10	M16x1	Court
610021-31	100	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
610021-32	100	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
610021-33	100	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
610021-34	100	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
610021-35	100	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
610021-36	100	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
610021-37	100	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
610021-38	100	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue

# HSK-A 100

## Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

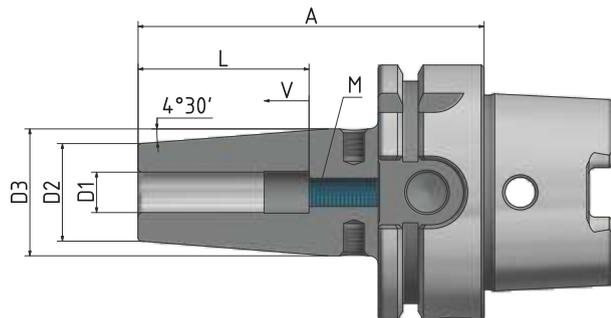


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
610021-51	100	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
610021-52	100	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
610021-53	100	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
610021-54	100	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
610021-55	100	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
610021-56	100	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
610021-57	100	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
610021-58	100	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
610021-59	100	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
610021-60	100	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue
610021-61	100	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
610021-62	100	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
610021-63	100	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
610021-64	100	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
610021-65	100	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
610021-66	100	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
610021-67	100	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
610021-68	100	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
610021-69	100	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
610021-70	100	32	160	44	53	63	10	M16x1	Extra longue
610021-81	100	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
610021-82	100	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
610021-83	100	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
610021-84	100	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
610021-85	100	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
610021-86	100	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
610021-87	100	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
610021-88	100	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
610021-89	100	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
610021-90	100	32	200	44	53	63	10	M16x1	Extra longue

Mandrin de frettage 4,5 ° – étroit

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

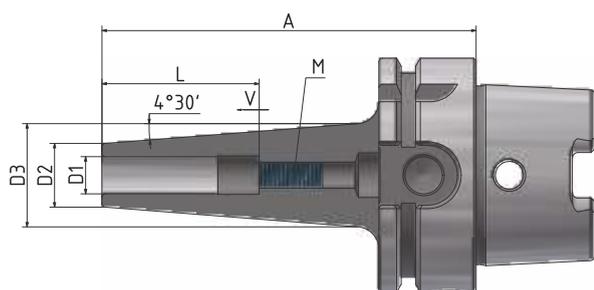


fig. montre A = 120

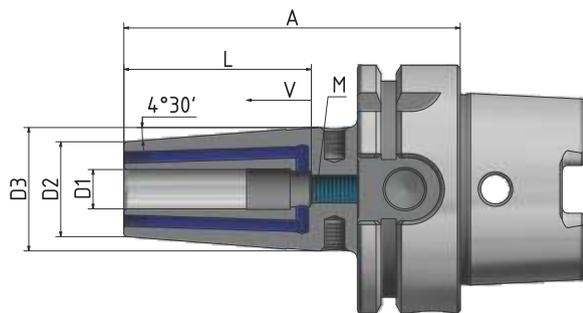
Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
610053-31	100	6	120	15	30	37	10	M5	Longue
610053-32	100	8	120	15	30	37	10	M6	Longue
610053-33	100	10	120	18	33	42	10	M8x1	Longue
610053-34	100	12	120	18	33	48	10	M10x1	Longue

# HSK-A 100

## Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
610021-019	100	6	85	21	27	37	10	M5	Court
610021-029	100	8	85	21	27	37	10	M6	Court
610021-039	100	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
610021-049	100	12	95	24	32	48	10	M10x1	Court
610021-059	100	14	95	27	34	48	10	M10x1	Court
610021-069	100	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
610021-079	100	18	100	33	42	51	10	M12x1	Court
610021-089	100	20	105	33	42	53	10	M16x1	Court
610021-099	100	25	115	44	53	59	10	M16x1	Court
610021-519	100	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
610021-529	100	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
610021-539	100	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
610021-549	100	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
610021-569	100	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
610021-589	100	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
610021-619	100	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
610021-629	100	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
610021-639	100	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
610021-649	100	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
610021-669	100	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
610021-689	100	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue

Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

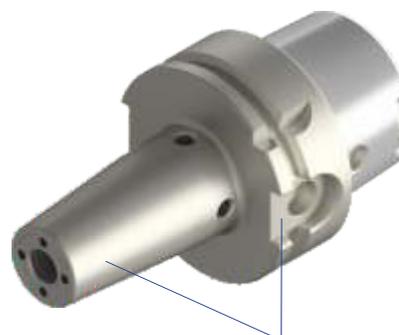
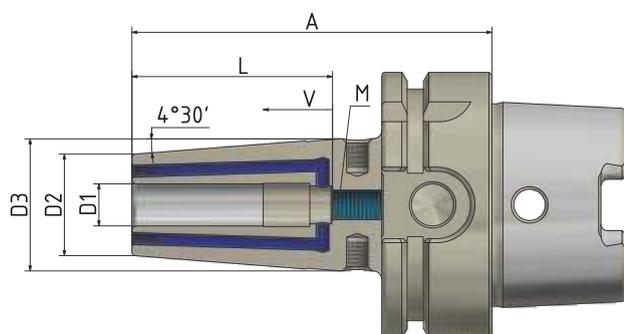
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Protection anti-corrosion

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
610048-018	100	6	85	21	27	37	10	M5	Court
610048-028	100	8	85	21	27	37	10	M6	Court
610048-038	100	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
610048-048	100	12	95	24	32	48	10	M10x1	Court
610048-068	100	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
610048-088	100	20	105	33	42	53	10	M16x1	Court



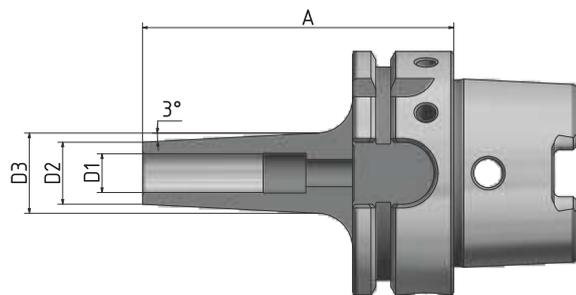
## HSK-A 100

### Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  $\leq$  1 gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	Version
610051-314	100	4	120	10	15	Longue
610051-31	100	6	120	12	22	Longue
610051-32	100	8	120	14	24	Longue
610051-33	100	10	120	16	26	Longue
610051-34	100	12	120	18	28	Longue

Porte-fraises à tenon

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure transversale.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

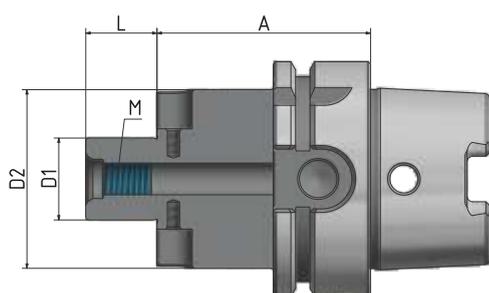


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
610005-01	100	16	50	38	17	M8	Court
610005-02	100	22	50	48	19	M10	Court
610005-03	100	27	50	60	21	M12	Court
610005-04	100	32	50	78	24	M16	Court
610005-05	100	40	60	89	27	M20	Court
610005-07	100	60	70	140	40	M30	Court
610005-011	100	16	100	38	17	M8	Longue
610005-021	100	22	100	48	19	M10	Longue
610005-031	100	27	100	60	21	M12	Longue
610005-041	100	32	100	78	24	M16	Longue
610005-051	100	40	100	89	27	M20	Longue
610005-611	100	16	160	38	17	M8	Extra longue
610005-621	100	22	160	48	19	M10	Extra longue
610005-631	100	27	160	60	21	M12	Extra longue
610005-641	100	32	160	78	24	M16	Extra longue
610005-651	100	40	160	89	27	M20	Extra longue

# HSK-A 100

## Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

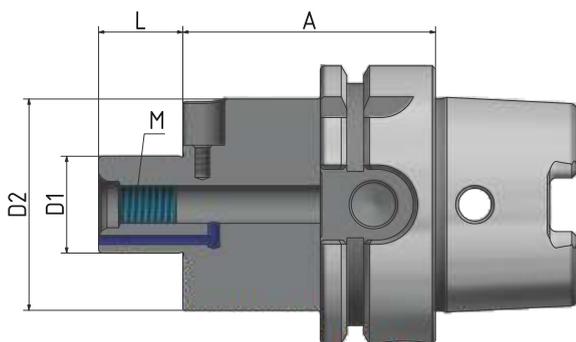


fig. montre A = 160



Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
610005-21	100	16	50	38	17	M8	Court
610005-22	100	22	50	48	19	M10	Court
610005-23	100	27	50	60	21	M12	Court
610005-24	100	32	50	78	24	M16	Court
610005-25	100	40	60	89	27	M20	Court
610005-27	100	60	70	140	40	M30	Court
610005-211	100	16	100	38	17	M8	Longue
610005-221	100	22	100	48	19	M10	Longue
610005-231	100	27	100	60	21	M12	Longue
610005-241	100	32	100	78	24	M16	Longue
610005-251	100	40	100	89	27	M20	Longue
610005-519	100	16	130	38	17	M8	Longue
610005-529	100	22	130	48	19	M10	Longue
610005-539	100	27	130	60	21	M12	Longue
610005-549	100	32	130	78	24	M16	Longue
610005-559	100	40	130	89	27	M20	Longue
610005-619	100	16	160	38	17	M8	Extra longue
610005-629	100	22	160	48	19	M10	Extra longue
610005-639	100	27	160	60	21	M12	Extra longue
610005-649	100	32	160	78	24	M16	Extra longue
610005-659	100	40	160	89	27	M20	Extra longue

Mandrin combiné

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

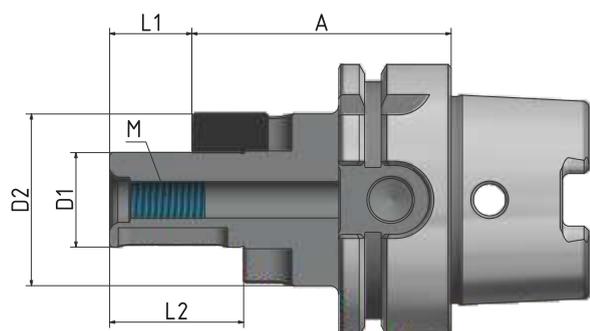


fig. montre A = 160

Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
610006-01	100	16	60	32	17	27	M8	Court
610006-02	100	22	60	40	19	31	M10	Court
610006-03	100	27	60	48	21	33	M12	Court
610006-04	100	32	60	58	24	38	M16	Court
610006-05	100	40	70	70	27	41	M20	Court
610006-011	100	16	100	32	17	27	M8	Longue
610006-021	100	22	100	40	19	31	M10	Longue
610006-031	100	27	100	48	21	33	M12	Longue
610006-041	100	32	100	58	24	38	M16	Longue
610006-051	100	40	100	70	27	41	M20	Longue
610006-61	100	16	160	32	17	27	M8	Extra longue
610006-62	100	22	160	40	19	31	M10	Extra longue
610006-63	100	27	160	48	21	33	M12	Extra longue
610006-64	100	32	160	58	24	38	M16	Extra longue
610006-65	100	40	160	70	27	41	M20	Extra longue

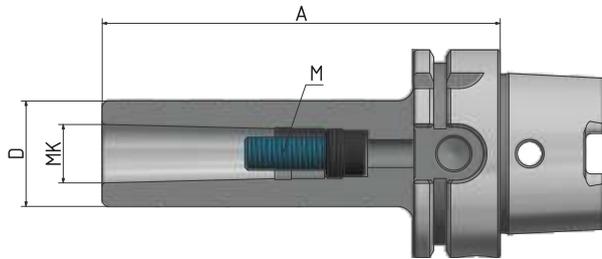
## HSK-A 100

### Mandrins cône morse DIN 228A

**Utilisation:** Pour la réception d'outils à queue cône morse avec filetage.

**Construction:** Faux-rond du cône interne  $\leq 0,008$  mm.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>



Réf.	HSK	MK	M	A	D	Version
610014-02	100	2	M10	120	32	Court
610014-03	100	3	M12	150	40	Court
610014-04	100	4	M16	170	48	Court

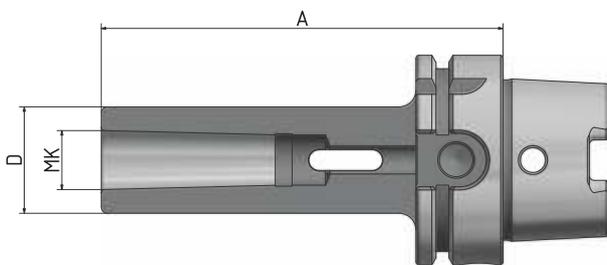
HSK-A 100

### Mandrins cône morse DIN 228B

**Utilisation:** Pour la réception d'outils à queue cône morse avec filetage.

**Construction:** Faux-rond du cône interne  $\leq 0,008$  mm.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>



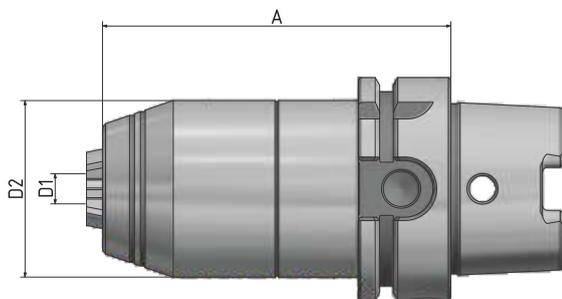
Réf.	HSK	MK	A	D	Version
610013-01	100	1	110	25	Court
610013-02	100	2	120	32	Court
610013-03	100	3	150	40	Court
610013-04	100	4	170	48	Court

Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>gpm</sup>



Réf.	HSK	Capacité de serrage D1	A	D2
610095-52	100	1-16	104	50

## HSK-A 40 + A 50

### Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm. Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{pm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

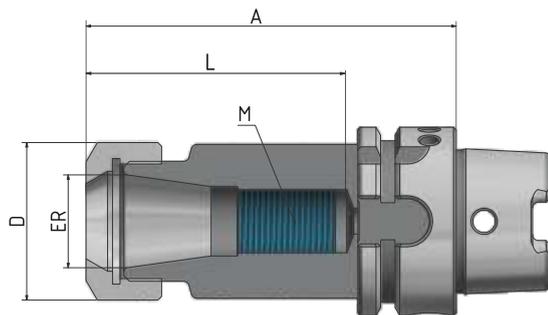


fig. montre A = 100

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
604002-001	40	16	28	60	1-10	38	-	Extra court
604002-002	40	25	42	70	1-16	47	-	Extra court
604002-003	40	32	50	70	2-20	49	-	Extra court
604002-07	40	11	19	80	1-7	48	M8x1	Court
604002-01	40	16	28	80	1-10	57	M11x1	Court
604002-02	40	25	42	80	1-16	61	M18x1,5	Court
604002-03	40	32	50	100	2-20	76	M24x1,5	Court

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
605002-001	50	16	28	60	1-10	35	-	Extra court
605002-002	50	25	42	70	1-16	43	-	Extra court
605002-003	50	32	50	80	2-20	51	-	Extra court
605002-01	50	16	28	100	1-10	65	M11x1	Court
605002-02	50	25	42	100	1-16	73	M18x1,5	Court
605002-03	50	32	50	100	2-20	75	M24x1,5	Court



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin pour attachement Weldon

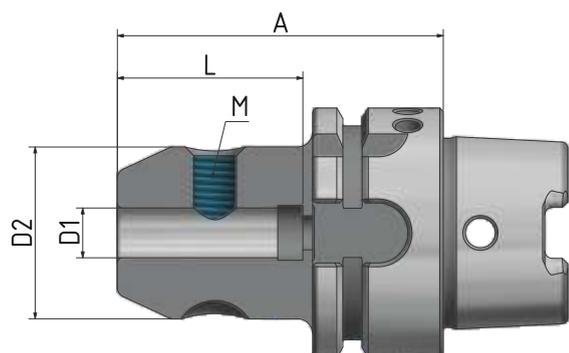
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
604004-01	40	6	60	25	35	M6	Court
604004-02	40	8	60	28	35	M8	Court
604004-03	40	10	60	35	41	M10	Court
604004-04	40	12	70	42	48	M12	Court
604004-05	40	14	75	44	48	M12	Court
604004-06	40	16	75	48	51	M14	Court

Réf.	HSK	D1	A	D2	L	M	Version
605004-01	50	6	65	25	35	M6	Court
605004-02	50	8	65	28	35	M8	Court
605004-03	50	10	65	35	41	M10	Court
605004-04	50	12	80	42	48	M12	Court
605004-06	50	16	80	48	51	M14	Court
605004-08	50	20	80	52	53	M16	Court

## HSK-A 40 + A 50

### Mandrin de frettage 4,5 °

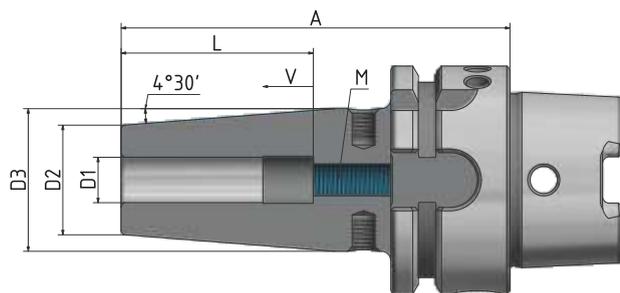
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
604021-13	40	3	60	12	17	-	-	-	Court
604021-14	40	4	60	12	17	-	-	-	Court
604021-15	40	5	60	12	17	-	-	-	Court
604021-01	40	6	80	21	27	37	10	M5	Court
604021-02	40	8	80	21	27	37	10	M6	Court
604021-03	40	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
604021-04	40	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
604021-05	40	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
604021-06	40	16	90	27	34	51	10	M12x1	Court

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
605021-13	50	3	60	12	17	-	-	-	Court
605021-14	50	4	60	12	17	-	-	-	Court
605021-15	50	5	60	12	17	-	-	-	Court
605021-01	50	6	80	21	27	37	10	M5	Court
605021-02	50	8	80	21	27	37	10	M6	Court
605021-03	50	10	85	24	32	42	10	M8x1	Court
605021-04	50	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
605021-05	50	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
605021-06	50	16	95	27	34	51	10	M12x1	Court
605021-07	50	18	95	33	42	51	10	M12x1	Court
605021-08	50	20	100	33	42	53	10	M16x1	Court

Porte-fraises à tenon

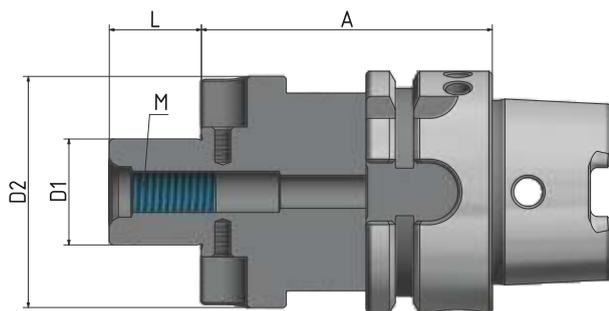
**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure transversale.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
604005-01	40	16	50	38	17	M8	Court
604005-02	40	22	60	48	19	M10	Court

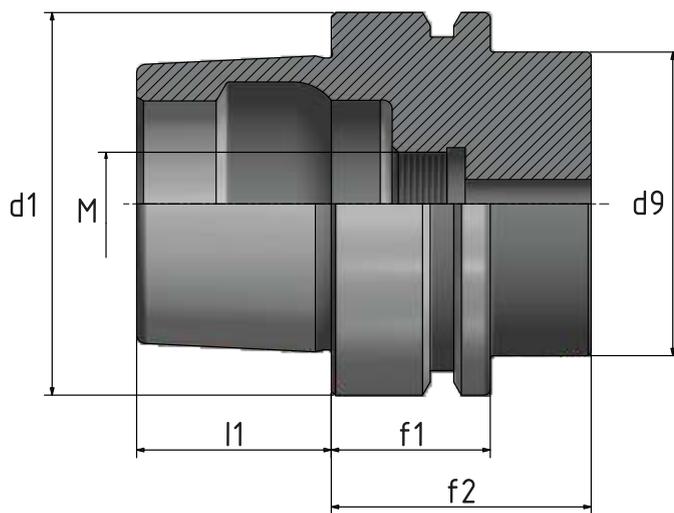
Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
605005-01	50	16	50	38	17	M8	Court
605005-02	50	22	60	48	19	M10	Court
605005-03	50	27	60	60	21	M12	Court



## PORTE-OUTILS

DIN 69893-5

HSK-FORME E 32, E 40 + E 50



HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.	M
32	32	26	16	20	35	M10x1
40	40	34	20	20	35	M12x1
50	50	42	25	26	42	M16x1

## HSK-E 32, E 40 + E 50

### Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP 2  $\mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

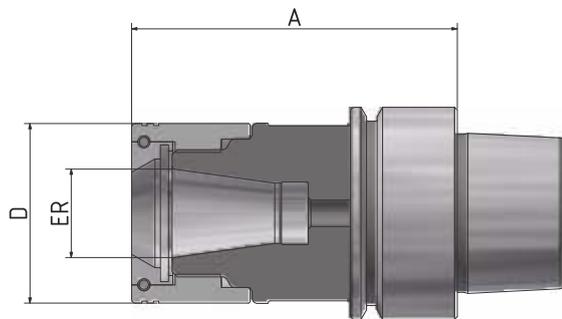


fig. montre A = 60

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage		M	Version
					L			
404032-02	40	16	34	60	1-10	32	-	Court
404032-04	40	25	44	65	1-16	39	-	Court

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage		M	Version
					L			
405032-002	50	16	34	60	1-10	32	-	Court
405032-004	50	25	44	70	1-16	39	-	Court

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP 2  $\mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

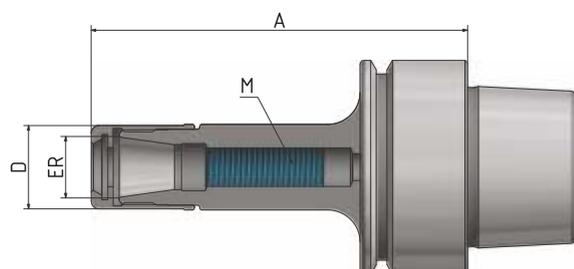


fig. montre A = 70

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
404034-001	40	11	16	70	1-7	32	M8x1	Court
404034-002	40	16	24	70	1-10	39	M11x1	Court

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
405034-01	50	11	16	100	1-7	32	M8x1	Court
405034-02	50	16	24	100	1-10	39	M11x1	Court

## HSK-E 40 + E 50

### Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>mm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

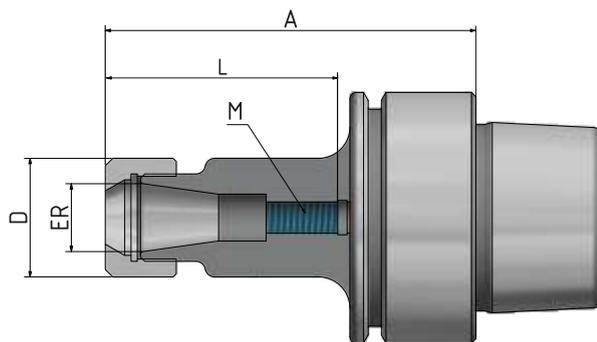


fig. montre A = 100

Réf.	HSK	ER	Capacité de serrage			L	M	Version
			A	D	serrage			
403202-02	32	16	80	1-10	28	60	M11x1	Court
403202-04	32	25	80	1-16	42	59	M18x1,5	Court
403202-32	32	16	100	1-10	28	60	M11x1	Longue

Réf.	HSK	ER	Capacité de serrage			L	M	Version
			A	D	serrage			
404002-001	40	11	60	1-7	19	36	-	Extra court
404002-002	40	16	60	1-10	28	38	-	Extra court
404002-003	40	25	70	1-16	42	47	-	Extra court
404002-01	40	16	80	1-10	28	57	M11x1	Court
404002-02	40	25	80	1-16	42	61	M18x1,5	Court

Réf.	HSK	ER	Capacité de serrage			L	M	Version
			A	D	serrage			
405002-001	50	16	60	1-10	28	35	-	Extra court
405002-002	50	25	70	1-16	42	43	-	Extra court
405002-003	50	32	80	2-20	50	51	-	Extra court
405002-007	50	11	60	1-7	19	34	-	Extra court
405002-01	50	16	100	1-10	28	65	M11x1	Court
405002-03	50	25	100	1-16	42	73	M18x1,5	Court
405002-04	50	32	100	2-20	50	75	M24x1,5	Court



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

## Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  $\leq 1$  gmm

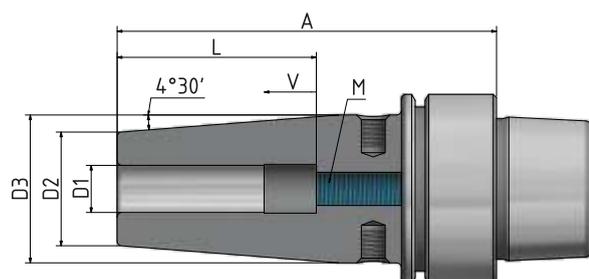


fig. montre A = 90

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
403221-13	32	3	60	12	17	-	-	-	Court
403221-14	32	4	60	12	17	-	-	-	Court
403221-15	32	5	60	12	17	-	-	-	Court
403221-01	32	6	70	21	27	37	10	M5	Court
403221-02	32	8	70	21	27	37	10	M6	Court
403221-03	32	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
404021-001*	40	6	60	21	27	36	-	-	Extra court
404021-002*	40	8	60	21	27	36	-	-	Extra court
404021-003*	40	10	60	24	32	42	-	-	Extra court
404021-004**	40	12	60	24	32	47	-	-	Extra court
404021-006**	40	16	60	27	34	50	-	-	Extra court

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
404021-13	40	3	60	12	17	-	-	-	Court
404021-14	40	4	60	12	17	-	-	-	Court
404021-15	40	5	60	12	17	-	-	-	Court
404021-01	40	6	80	21	27	37	10	M5	Court
404021-02	40	8	80	21	27	37	10	M6	Court
404021-03	40	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
404021-04	40	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
404021-05	40	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
404021-06	40	16	90	27	34	51	10	M12x1	Court

\* Perçage Cool-Tool non refermable

\*\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires

HSK-E 50

Mandrin de freinage 4,5 ° (Continuation)

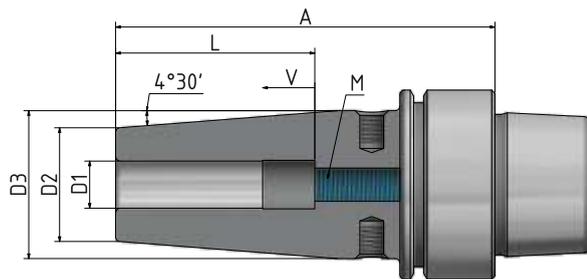


fig. montre A = 90

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
405021-13	50	3	60	12	17	-	-	-	Court
405021-14	50	4	60	12	17	-	-	-	Court
405021-15	50	5	60	12	17	-	-	-	Court
405021-01	50	6	80	21	27	37	10	M5	Court
405021-02	50	8	80	21	27	37	10	M6	Court
405021-03	50	10	85	24	32	42	10	M8x1	Court
405021-04	50	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
405021-05	50	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
405021-06	50	16	95	27	34	51	10	M12x1	Court

Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq 0,003$  mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

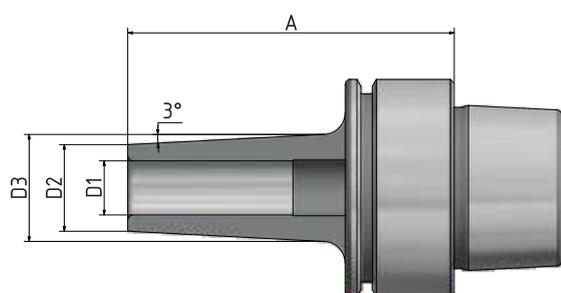


fig. montre A = 80

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	Version
404051-13	40	3	60	9	14	Extra court
404051-14	40	4	60	10	15	Extra court
404051-15	40	5	60	11	16	Extra court
404051-01	40	6	60	12	17	Extra court
404051-02	40	8	60	14	19	Extra court
404051-03	40	10	60	16	21	Extra court
404051-04	40	12	60	18	23	Extra court
404051-313	40	3	70	9	15	Court
404051-314	40	4	70	10	16	Court
404051-315	40	5	70	11	17	Court
404051-31	40	6	70	12	18	Court
404051-32	40	8	70	14	20	Court
404051-33	40	10	70	16	22	Court
404051-34	40	12	70	18	24	Court
404051-513	40	3	80	9	16	Longue
404051-514	40	4	80	10	17	Longue
404051-515	40	5	80	11	18	Longue
404051-51	40	6	80	12	19	Longue
404051-52	40	8	80	14	21	Longue
404051-53	40	10	80	16	23	Longue
404051-54	40	12	80	18	25	Longue

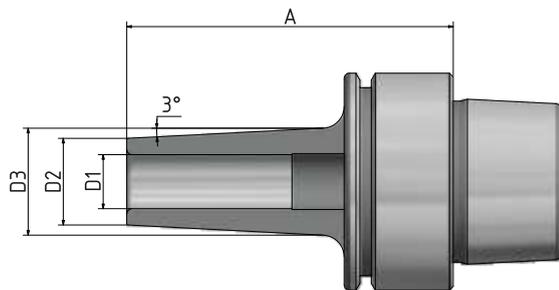
## HSK-E 40

### Mandrin de frettage 3° – extra fines, court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.  
Sans filetage d'équilibrage.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm



Réf.	Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	Version
404052-13	40	3	60	6	10	Extra fines, court	
404052-14	40	4	60	7	11	Extra fines, court	
404052-15	40	5	60	8	12	Extra fines, court	
404052-01	40	6	60	9	13	Extra fines, court	
404052-02	40	8	60	11	15	Extra fines, court	
404052-03	40	10	60	13	17	Extra fines, court	
404052-04	40	12	60	15	19	Extra fines, court	

Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>mm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

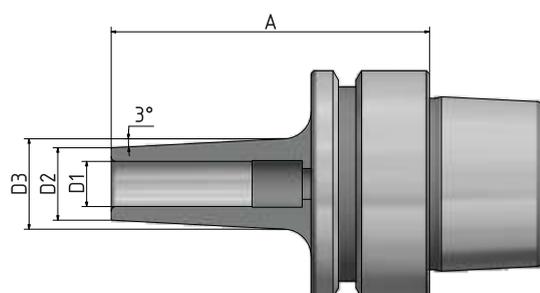


fig. montre A = 100

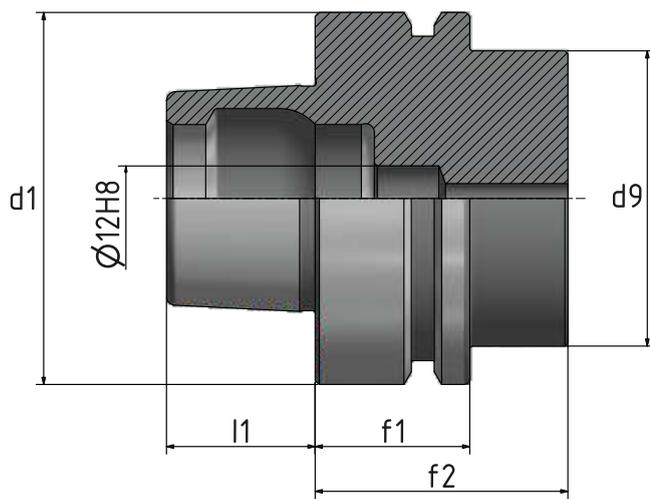
Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	Version
405051-13	50	3	70	9	14	Extra court
405051-14	50	4	70	10	15	Extra court
405051-15	50	5	70	11	16	Extra court
405051-01	50	6	70	12	17	Extra court
405051-02	50	8	70	14	19	Extra court
405051-03	50	10	70	16	21	Extra court
405051-04	50	12	70	18	23	Extra court
405051-313	50	3	80	9	15	Court
405051-314	50	4	80	10	16	Court
405051-315	50	5	80	11	17	Court
405051-31	50	6	80	12	18	Court
405051-32	50	8	80	14	20	Court
405051-33	50	10	80	16	22	Court
405051-34	50	12	80	18	24	Court
405051-513	50	3	100	9	17	Longue
405051-514	50	4	100	10	18	Longue
405051-515	50	5	100	11	19	Longue
405051-51	50	6	100	12	20	Longue
405051-52	50	8	100	14	22	Longue
405051-53	50	10	100	16	24	Longue
405051-54	50	12	100	18	26	Longue



PORTE-OUTILS

DIN 69893-6

HSK-F 63



HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.
63	63	53	25	26	42

## HSK-F 63

### Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-ronde de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

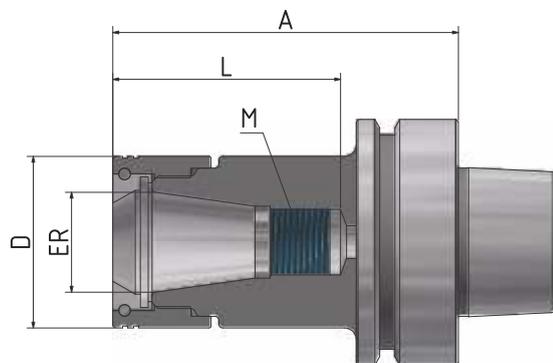


fig. montre A = 100

Réf.	HSK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
206332-002	63	16	34	75	1-10	46	-	Extra court
206332-004	63	25	44	75	1-16	48	-	Extra court
206332-02	63	16	34	100	1-10	58	M11x1	court
206332-04	63	25	44	100	1-16	69	M18x1,5	court
206332-05	63	32	52	100	2-20	73	M24x1,5	court
206332-06	63	40	62	100	4-26	80	M28x1,5	court

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

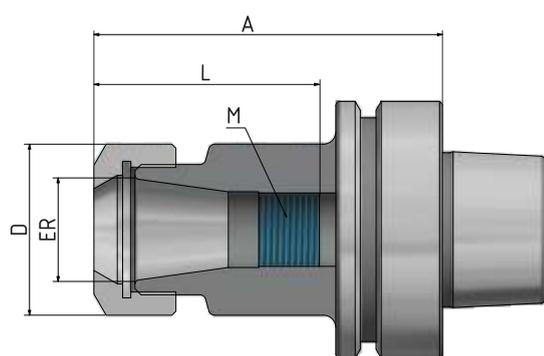


fig. montre A = 100

Réf.	HSK	ER	D	Capacité de serrage			M	Version
				A	L			
206302-001	63	11	19	75	1-7	41	-	Extra court
206302-002	63	16	28	75	1-10	45	-	Extra court
206302-003	63	20	34	75	1-13	49	-	Extra court
206302-004	63	25	42	75	1-16	47	-	Extra court
206302-005	63	32	50	75	2-20	51	-	Extra court
206302-006	63	40	63	75	4-26	54	-	Extra court
206302-01	63	11	19	100	1-7	49	M8x1	Court
206302-02	63	16	28	100	1-10	65	M11x1	Court
206302-03	63	20	34	100	1-13	71	M14x1	Court
206302-04	63	25	42	100	1-16	73	M18x1,5	Court
206302-05	63	32	50	100	2-20	78	M24x1,5	Court
206302-06	63	40	63	120	4-26	95	M28x1,5	Court



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

## HSK-F 63

### Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

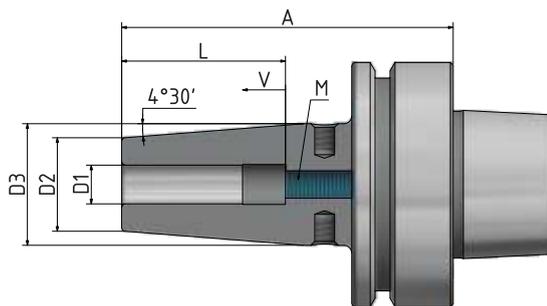


fig. montre A = 130

Réf.	HSK	D1	A	D2	D3	V	L	M	Version
206321-13	63	3	80	12	17	–	–	–	Court
206321-14	63	4	80	12	17	–	–	–	Court
206321-15	63	5	80	12	17	–	–	–	Court
206321-01	63	6	80	21	27	10	37	M5	Court
206321-02	63	8	80	21	27	10	37	M6	Court
206321-03	63	10	85	24	32	10	42	M8x1	Court
206321-04	63	12	90	24	32	10	48	M10x1	Court
206321-06	63	16	95	27	34	10	51	M12x1	Court
206321-08	63	20	100	33	42	10	53	M16x1	Court
206321-09	63	25	115	44	53	10	59	M16x1	Court
206321-51	63	6	130	21	27	10	37	M5	Longue
206321-52	63	8	130	21	27	10	37	M6	Longue
206321-53	63	10	130	24	32	10	42	M8x1	Longue
206321-54	63	12	130	24	32	10	48	M10x1	Longue
206321-56	63	16	130	27	34	10	51	M12x1	Longue
206321-58	63	20	130	33	42	10	53	M16x1	Longue
206321-59	63	25	130	44	53	10	59	M16x1	Longue

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

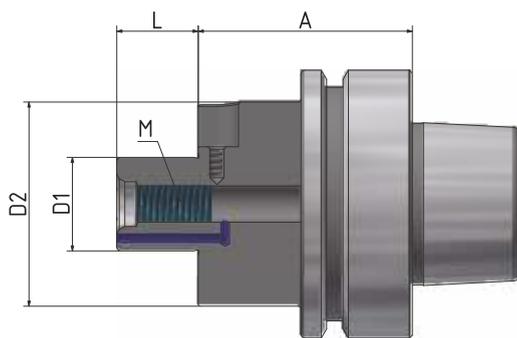
**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gmm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



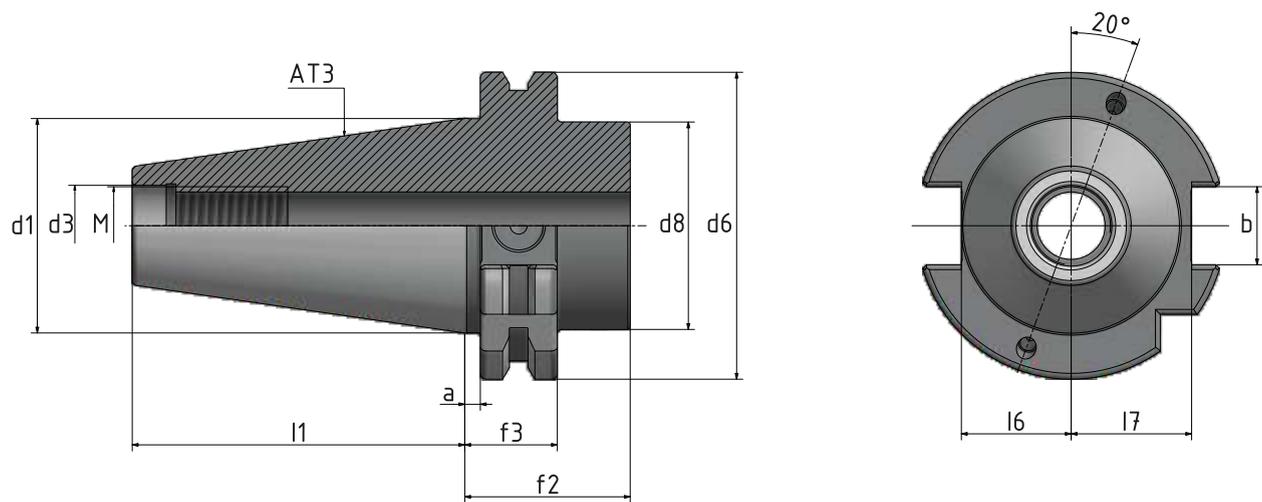
Réf.	HSK	D1	A	D2	L1	M	Version
206305-22	63	22	50	48	19	M10	Court
206305-23	63	27	60	60	21	M12	Court





## PORTE-OUTILS

ISO 7388-1, FORME AD/AF  
PLUS TÔT DIN 69871, FORME AD/B  
SK 40 ET SK 50



SK	l1	d1	d6	f3	f2 min.	a	M	d3	d8 max.	b	16	17
40	68,4	44,45	63,55	19,1	35	3,2	M16	17	50	16,1	22,8	25
50	101,75	69,85	97,5	19,1	35	3,2	M24	25	80	25,7	35,5	37,7

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

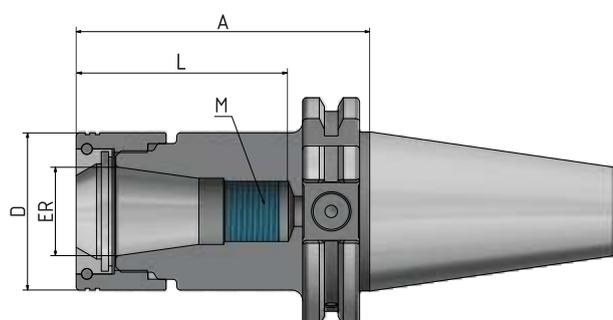


fig. montre A = 160

Réf.	SK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
714032-02	40	16	34	70	1-10	52	M11x1	Court
714032-03	40	20	38	70	1-13	57	M14x1	Court
714032-04	40	25	44	70	1-16	69	M18x1,5	Court
714032-05	40	32	52	70	2-20	78	M24x1,5	Court
714032-06	40	40	62	70	4-26	87	M28x1,5	Court
714032-32	40	16	34	100	1-10	100	M11x1	Longue
714032-34	40	25	44	100	1-16	69	M18x1,5	Longue
714032-35	40	32	52	100	2-20	78	M24x1,5	Longue
714032-36	40	40	62	100	4-26	92	M28x1,5	Longue
714032-52	40	16	34	130	1-10	130	M11x1	Longue
714032-54	40	25	44	130	1-16	69	M18x1,5	Longue
714032-55	40	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
714032-62	40	16	34	160	1-10	160	M11x1	Extra longue
714032-64	40	25	44	160	1-16	69	M18x1,5	Extra longue
714032-65	40	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

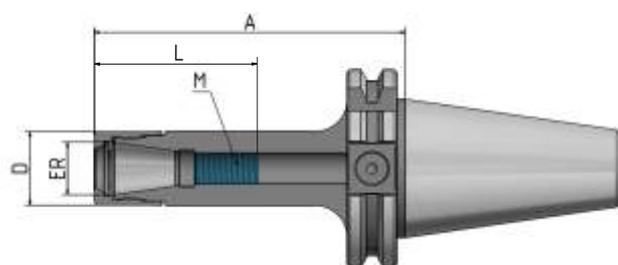


fig. montre A = 160

Réf.	Nr.	SK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
714034-31		40	11	16	100	1-7	48	M8x1	Court
714034-32		40	16	24	100	1-10	80	M11x1	Court
714034-61		40	11	16	160	1-7	49	M8x1	Extra longue
714034-62		40	16	24	160	1-10	140	M11x1	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# SK 40 ISO 7388-1 Form AD/AF

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

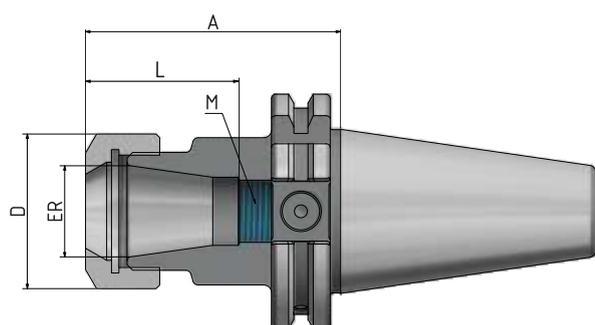


fig. montre A = 200

Réf.	SK	ER	Capacité de serrage		A	D	L	M	Version
			ER	A					
714002-01	40	16	1-10	70	28	55	M11x1	Court	
714002-02	40	20	1-13	70	34	55	M14x1	Court	
714002-03	40	25	1-16	70	42	75	M18x1,5	Court	
714002-04	40	32	2-20	70	50	82	M24x1,5	Court	
714002-05	40	40	4-26	70	63	86	M28x1,5	Court	
714002-31	40	16	1-10	100	28	50	M11x1	Longue	
714002-32	40	20	1-13	100	34	80	M14x1	Longue	
714002-33	40	25	1-16	100	42	75	M18x1,5	Longue	
714002-34	40	32	2-20	100	50	82	M24x1,5	Longue	
714002-35	40	40	4-26	100	63	96	M28x1,5	Longue	
714002-61	40	16	1-10	160	28	140	M11x1	Extra longue	
714002-63	40	25	1-16	160	42	75	M18x1,5	Extra longue	
714002-64	40	32	2-20	160	50	82	M24x1,5	Extra longue	
714002-65	40	40	4-26	160	63	96	M28x1,5	Extra longue	
714002-81	40	16	1-10	200	28	170	M11x1	Extra longue	
714002-83	40	25	1-16	200	42	75	M18x1,5	Extra longue	
714002-84	40	32	2-20	200	50	82	M24x1,5	Extra longue	



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

## Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

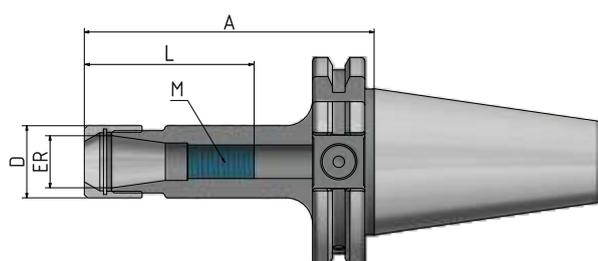


fig. montre A = 160

Réf.	SK	ER	Capacité de		A	D	L	M	Version
			serrage						
714002-21	40	11	1-7		70	16	51	M8x1	Court
714002-23	40	16	1-10		70	22	70	M11x1	Court
714002-41	40	11	1-7		100	16	49	M8x1	Longue
714002-43	40	16	1-10		100	22	85	M11x1	Longue
714002-47	40	20	1-13		100	28	98	M14x1	Longue
714002-45	40	25	1-16		100	35	75	M18x1,5	Longue
714002-51	40	11	1-7		130	16	49	M8x1	Longue
714002-52	40	16	1-10		130	22	130	M11x1	Longue
714002-53	40	20	1-13		130	28	130	M14x1	Longue
714002-54	40	25	1-16		130	35	75	M18x1,5	Longue
714002-42	40	11	1-7		160	16	49	M8x1	Extra longue
714002-44	40	16	1-10		160	22	150	M11x1	Extra longue
714002-48	40	20	1-13		160	28	150	M14x1	Extra longue
714002-46	40	25	1-16		160	35	75	M18x1,5	Extra longue

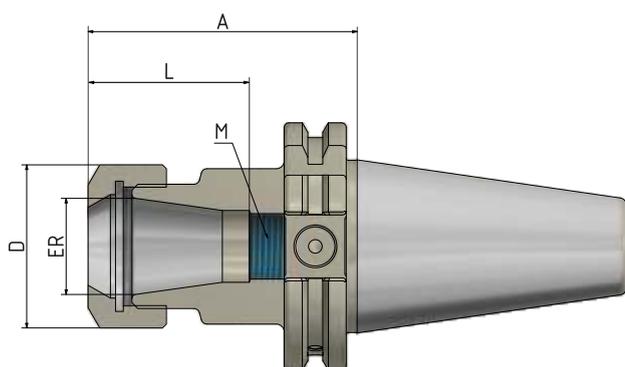
Mandrin à pince de serrage ER – avec protection anti-corrosion

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion.  
Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.



Protection anti-corrosion

Réf.	SK	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
7140028-01	40	16	28	70	1-10	55	M11x1	Court
7140028-03	40	25	42	70	1-16	75	M18x1,5	Court
7140028-04	40	32	50	70	2-20	82	M24x1,5	Court
7140028-05	40	40	63	70	4-26	86	M28x1,5	Court

## Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

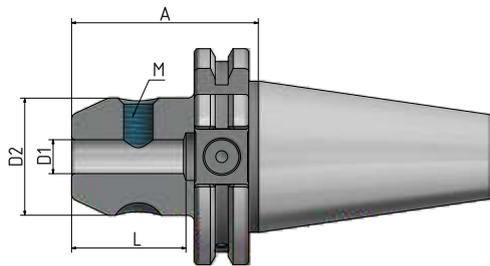


fig. montre A = 160

Réf.	SK	D1	A	D2	L	M	Version
714004-01	40	6	50	25	35	M6	Court
714004-02	40	8	50	28	35	M8	Court
714004-03	40	10	50	35	41	M10	Court
714004-04	40	12	50	42	48	M12	Court
714004-05	40	14	50	44	48	M12	Court
714004-06	40	16	63	48	51	M14	Court
714004-07	40	18	63	48	51	M14	Court
714004-08	40	20	63	52	53	M16	Court
714004-09	40	25	100	65	60	M18x2	Court
714004-10	40	32	100	72	64	M20x2	Court
714004-31	40	6	100	25	35	M6	Longue
714004-32	40	8	100	28	35	M8	Longue
714004-33	40	10	100	35	41	M10	Longue
714004-34	40	12	100	42	48	M12	Longue
714004-35	40	14	100	44	48	M12	Longue
714004-36	40	16	100	48	51	M14	Longue
714004-38	40	20	100	52	53	M16	Longue
714004-61	40	6	160	25	35	M6	Extra longue
714004-62	40	8	160	28	35	M8	Extra longue
714004-63	40	10	160	35	41	M10	Extra longue
714004-64	40	12	160	42	48	M12	Extra longue
714004-65	40	14	160	44	48	M12	Extra longue
714004-66	40	16	160	48	51	M14	Extra longue
714004-68	40	20	160	52	53	M16	Extra longue



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux écrous de serrage

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

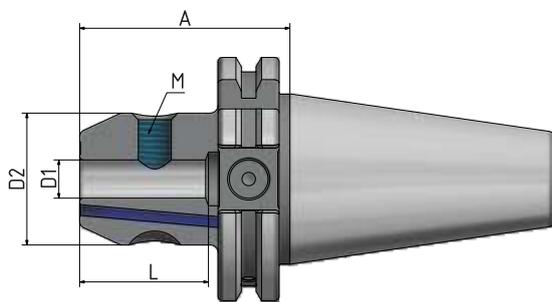


fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Réf.	SK	D1	A	D2	L	M	Version
7140041-01	40	6	50	25	35	M6	Court
7140041-02	40	8	50	28	35	M8	Court
7140041-03	40	10	50	35	41	M10	Court
7140041-04	40	12	50	42	48	M12	Court
7140041-05	40	14	50	44	48	M12	Court
7140041-06	40	16	63	48	51	M14	Court
7140041-08	40	20	63	52	53	M16	Court
7140041-09	40	25	100	65	60	M18x2	Court
7140041-10	40	32	100	72	64	M20x2	Court
7140041-31	40	6	100	25	35	M6	Longue
7140041-32	40	8	100	28	35	M8	Longue
7140041-33	40	10	100	35	41	M10	Longue
7140041-34	40	12	100	42	48	M12	Longue
7140041-36	40	16	100	48	51	M14	Longue
7140041-38	40	20	100	52	53	M16	Longue

Réf.	SK	D1	A	D2	L	M	Version
7140041-51	40	6	130	25	35	M6	Longue
7140041-52	40	8	130	28	35	M8	Longue
7140041-53	40	10	130	35	41	M10	Longue
7140041-54	40	12	130	42	48	M12	Longue
7140041-55	40	14	130	44	48	M12	Longue
7140041-56	40	16	130	48	51	M14	Longue
7140041-57	40	18	130	50	51	M14	Longue
7140041-58	40	20	130	52	53	M16	Longue
7140041-59	40	25	130	65	60	M18x2	Longue
7140041-60	40	32	130	72	64	M20x2	Longue

Mandrin pour attachement Weldon avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

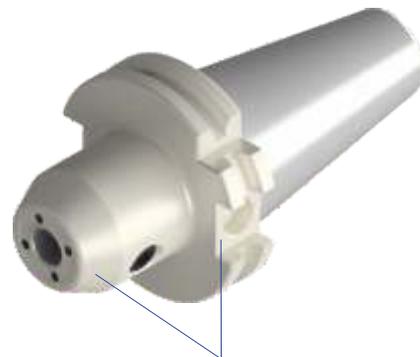
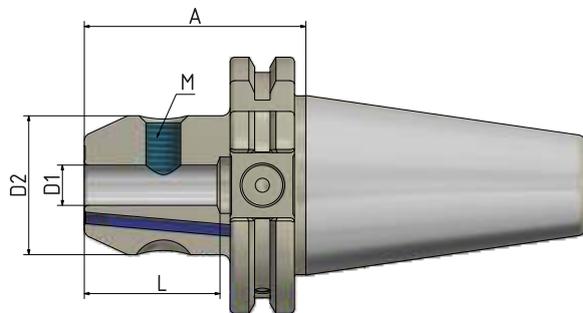
**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN). Quatre trous dans le porte-outil conduisent directement le liquide de refroidissement à la pointe de l'outil.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



avec protection anti-corrosion

Réf.	SK	D1	A	D2	L	M	Version
7140048-018	40	6	50	25	35	M6	Court
7140048-028	40	8	50	28	35	M8	Court
7140048-038	40	10	50	35	41	M10	Court
7140048-048	40	12	50	42	48	M12	Court
7140048-068	40	16	63	48	51	M12	Court
7140048-088	40	20	63	52	53	M14	Court



4 x Cool Tool

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin pour attachement Weldon – fines, longues

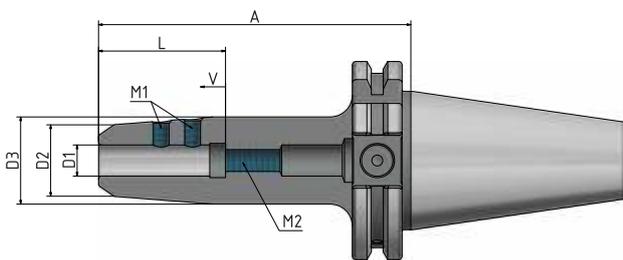
**Utilisation:** Construction combinée pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB et DIN 1835E/6359HE.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 6,3 avec 8.000<sup>rpm</sup>

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage spéciale (avec tête sphérique) et vis de réglage (pour refroidissement interne).

**Accessoires:** Voir page 188.



Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	M1	M2	Version
714027-01	40	6	100	13	24	36,5	M6	M5	Longue
714027-03	40	8	100	15	26	36,5	M6	M6	Longue
714027-05	40	10	100	16	28	40,5	M6	M8x1	Longue
714027-07	40	12	100	17	29	45,5	M6	M10x1	Longue

## Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

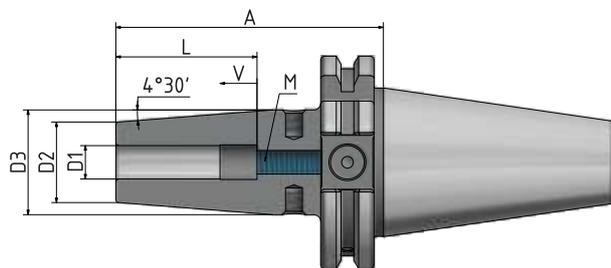


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714021-13	40	3	80	12	17	-	-	-	Court
714021-14	40	4	80	12	17	-	-	-	Court
714021-15	40	5	80	12	17	-	-	-	Court
714021-01	40	6	80	21	27	37	10	M5	Court
714021-02	40	8	80	21	27	37	10	M6	Court
714021-03	40	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
714021-04	40	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
714021-05	40	14	80	27	34	48	10	M10x1	Court
714021-06	40	16	80	27	34	51	10	M12x1	Court
714021-07	40	18	80	33	42	51	10	M12x1	Court
714021-08	40	20	80	33	42	53	10	M16x1	Court
714021-09	40	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
714021-10	40	32	100	44	53	63	10	M16x1	Court

Extra courte Schrumpffutter finden Sie auf S. 87 unter Schrumpffutter „Cool Tool“

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

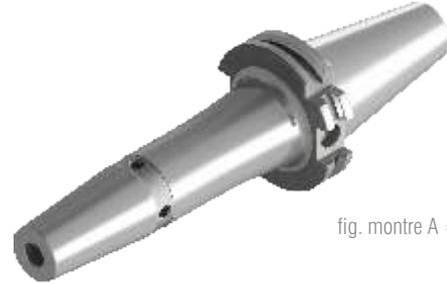
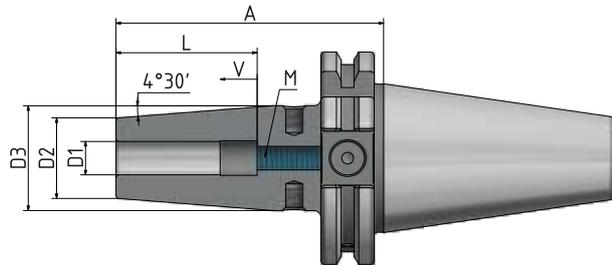


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714021-31	40	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
714021-32	40	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
714021-33	40	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
714021-34	40	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
714021-35	40	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
714021-36	40	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
714021-37	40	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
714021-38	40	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue
714021-39	40	25	120	44	53	59	10	M16x1	Longue
714021-513	40	3	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-514	40	4	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-515	40	5	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-51	40	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
714021-52	40	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
714021-53	40	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
714021-54	40	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
714021-55	40	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
714021-56	40	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
714021-57	40	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
714021-58	40	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
714021-59	40	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
714021-60	40	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

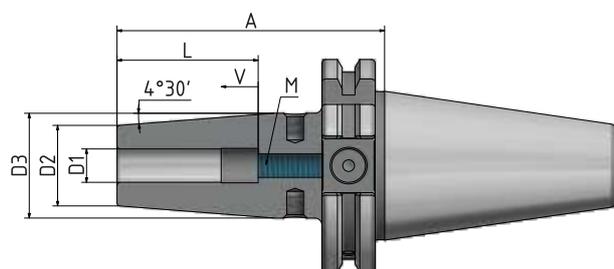


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714021-61	40	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
714021-62	40	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
714021-63	40	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
714021-64	40	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
714021-65	40	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
714021-66	40	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
714021-67	40	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
714021-68	40	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
714021-69	40	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
714021-81	40	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
714021-82	40	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
714021-83	40	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
714021-84	40	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
714021-85	40	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
714021-86	40	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
714021-87	40	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
714021-88	40	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
714021-89	40	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1 ≤ 0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
≤ 1 gmm

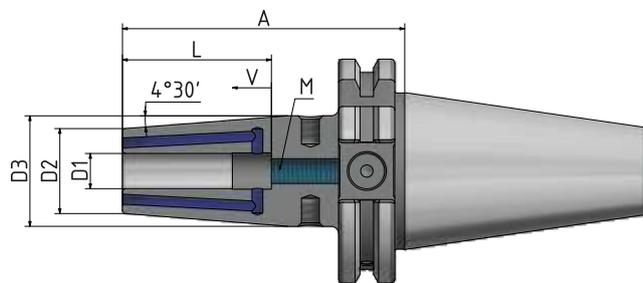


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
7140219-03*	40	10	65	26	-	42	-	-	Extra court
7140219-04*	40	12	65	26	-	48	-	-	Extra court
7140219-06*	40	16	65	29	-	51	-	-	Extra court
7140219-08*	40	20	65	35	-	53	-	-	Extra court
7140219-09*	40	25	75	45	-	59	-	-	Extra court
714021-139**	40	3	80	12	17	-	-	-	Court
714021-149**	40	4	80	12	17	-	-	-	Court
714021-159**	40	5	80	12	17	-	-	-	Court
714021-019	40	6	80	21	27	37	10	M5	Court
714021-029	40	8	80	21	27	37	10	M6	Court
714021-039	40	10	80	24	32	42	10	M8X1	Court
714021-049	40	12	80	24	32	48	10	M10X1	Court
714021-059	40	14	80	27	34	48	10	M10X1	Court
714021-069	40	16	80	27	34	51	10	M12X1	Court
714021-079	40	18	80	33	42	51	10	M12X1	Court
714021-089	40	20	80	33	42	53	10	M16X1	Court
714021-099	40	25	100	44	53	59	10	M16X1	Court

\* Perçage Cool-Tool non refermable

\*\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires



Mandrin de frettage 4,5 ° „Cool Tool“ (Continuation)

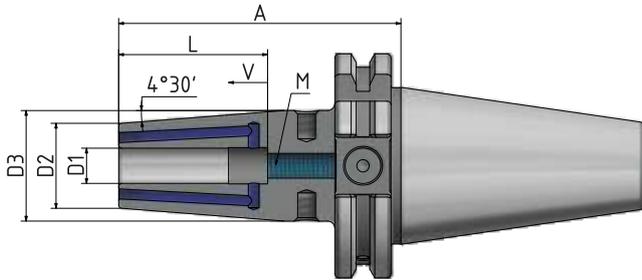


fig. montre A = 130



Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714021-319	40	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
714021-329	40	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
714021-339	40	10	120	24	32	42	10	M8X1	Longue
714021-349	40	12	120	24	32	48	10	M10X1	Longue
714021-359	40	14	120	27	34	48	10	M10X1	Longue
714021-369	40	16	120	27	34	51	10	M12X1	Longue
714021-379	40	18	120	33	42	51	10	M12X1	Longue
714021-389	40	20	120	33	42	53	10	M16X1	Longue
714021-5139*	40	3	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-5149*	40	4	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-5159*	40	5	130	12	17	-	-	-	Longue
714021-519	40	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
714021-529	40	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
714021-539	40	10	130	24	32	42	10	M8X1	Longue
714021-549	40	12	130	24	32	48	10	M10X1	Longue
714021-559	40	14	130	27	34	48	10	M10X1	Longue
714021-569	40	16	130	27	34	51	10	M12X1	Longue
714021-579	40	18	130	33	42	51	10	M12X1	Longue
714021-589	40	20	130	33	42	53	10	M16X1	Longue
714021-599	40	25	130	44	53	59	10	M16X1	Longue
714021-609	40	32	130	44	53	63	10	M16X1	Longue
714021-619	40	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
714021-629	40	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
714021-639	40	10	160	24	32	42	10	M8X1	Extra longue
714021-649	40	12	160	24	32	48	10	M10X1	Extra longue
714021-669	40	16	160	27	34	51	10	M10X1	Extra longue
714021-689	40	20	160	33	42	53	10	M12X1	Extra longue

\* Perçage Cool-Tool non refermable

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin de frettage 4,5 ° – étroit / Version „Cool Tool“

- Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1 ≤ 0,003 mm.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
≤ 1 gmm

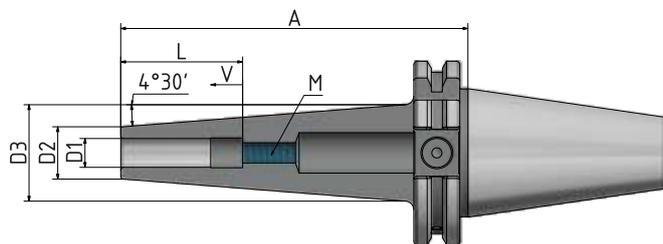


fig. montre A = 120

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714021-413*	40	3	120	9	25	-	-	-	Longue
714021-414*	40	4	120	9	25	-	-	-	Longue
714021-415*	40	5	120	9	25	-	-	-	Longue
714021-41*	40	6	120	15	30	37	10	M5	Longue
714021-42*	40	8	120	15	30	37	10	M6	Longue
714021-43*	40	10	120	18	32	42	10	M8x1	Longue
714021-44*	40	12	120	18	32	48	10	M10x1	Longue

\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires

### Version avec „Cool Tool“:

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
7140219-41**	40	6	120	15	31	37	10	M5	Longue
7140219-42**	40	8	120	16	32	37	10	M6	Longue
7140219-43**	40	10	120	18	34	42	10	M8x1	Longue
7140219-44**	40	12	120	20	36	48	10	M10x1	Longue

\* Perçage Cool-Tool non refermable

\*\* Sans filets d'équilibrage supplémentaires



Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

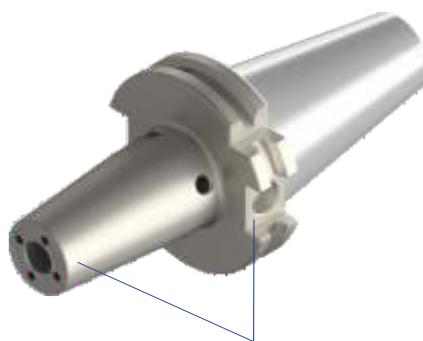
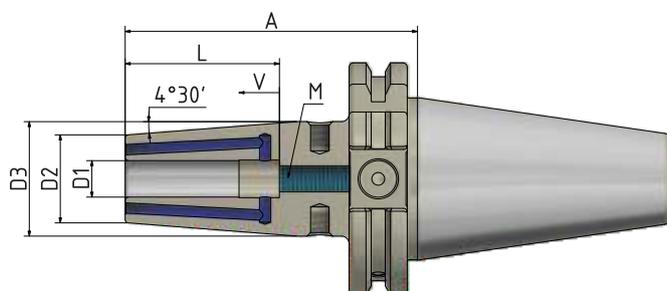
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



avec protection anti-corrosion

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
714048-018	40	6	80	21	27	37	10	M5	Court
714048-028	40	8	80	21	27	37	10	M6	Court
714048-038	40	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
714048-048	40	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
714048-068	40	16	80	27	34	51	10	M12x1	Court
714048-088	40	20	80	33	42	53	10	M16x1	Court
714048-318	40	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
714048-328	40	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
714048-338	40	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
714048-348	40	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
714048-368	40	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
714048-388	40	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue



4 x Cool Tool

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS. Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gmm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  $\leq$  1 gmm

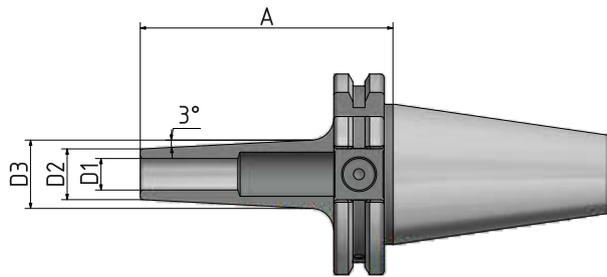


fig. montre A = 120

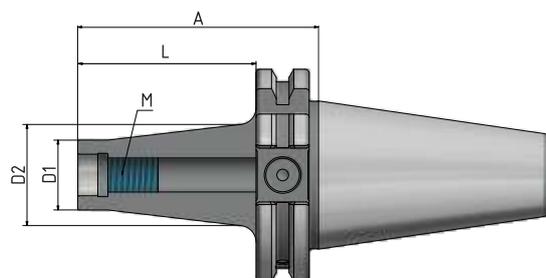
Réf.	SK	D1	A	D2	D3	Version
714051-13	40	3	80	9	14	Court
714051-14	40	4	80	10	15	Court
714051-15	40	5	80	11	16	Court
714051-01	40	6	80	12	19	Court
714051-02	40	8	80	14	21	Court
714051-03	40	10	80	16	23	Court
714051-04	40	12	80	18	25	Court
714051-313	40	3	120	9	18	Longue
714051-314	40	4	120	10	19	Longue
714051-315	40	5	120	11	20	Longue
714051-31	40	6	120	12	23	Longue
714051-32	40	8	120	14	25	Longue
714051-33	40	10	120	16	27	Longue
714051-34	40	12	120	18	29	Longue

Porte-outils pour fraise à visser – forme conique

**Utilisation:** Pour le serrage de fraises à visser.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,005$  mm.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	SK	M	A	L	D1	D2	Version
714008-01	40	M8	44,1	25	13	15	Conique
714008-02	40	M8	69,1	50	13	23	Conique
714008-03	40	M8	94,1	75	13	25	Conique
714010-01	40	M10	44,1	25	18	23	Conique
714010-02	40	M10	69,1	50	18	25	Conique
714010-03	40	M10	94,1	75	18	30	Conique
714010-04	40	M10	119,1	100	18	35	Conique
714010-06	40	M10	169,1	150	18	45	Conique
714012-01	40	M12	44,1	25	21	24	Conique
714012-02	40	M12	69,1	50	21	30	Conique
714012-03	40	M12	94,1	75	21	35	Conique
714012-04	40	M12	119,1	100	21	38	Conique
714012-06	40	M12	169,1	150	21	48	Conique
714016-01	40	M16	44,1	25	29	29	Conique
714016-02	40	M16	69,1	50	29	34	Conique
714016-03	40	M16	94,1	75	29	35	Conique
714016-04	40	M16	119,1	100	29	40	Conique
714016-06	40	M16	169,1	150	29	48	Conique

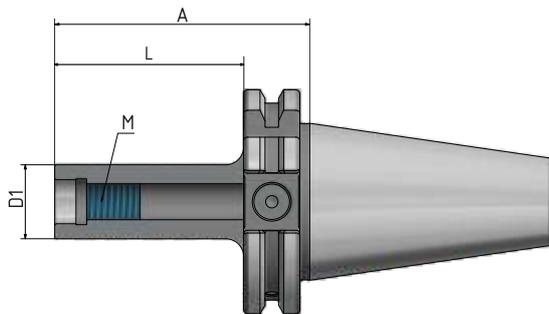
# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Porte-outils pour fraise à visser – forme cylindrique

**Utilisation:** Pour le serrage de fraises à visser.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,005$  mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gsm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	SK	M	A	L	D1	Version
7140057-01	40	M5	44,1	25	10	Cylindrique
7140067-01	40	M6	44,1	25	10	Cylindrique
7140087-01	40	M8	44,1	25	13	Cylindrique
7140087-02	40	M8	69,1	50	13	Cylindrique
7140087-03	40	M8	94,1	75	13	Cylindrique
7140107-01	40	M10	44,1	25	18	Cylindrique
7140107-02	40	M10	69,1	50	18	Cylindrique
7140107-03	40	M10	94,1	75	18	Cylindrique
7140107-04	40	M10	119,1	100	18	Cylindrique
7140107-05	40	M10	144,1	125	18	Cylindrique
7140107-06	40	M10	169,1	150	18	Cylindrique
7140127-01	40	M12	44,1	25	21	Cylindrique
7140127-02	40	M12	69,1	50	21	Cylindrique
7140127-03	40	M12	94,1	75	21	Cylindrique
7140127-04	40	M12	119,1	100	21	Cylindrique
7140127-05	40	M12	144,1	125	21	Cylindrique
7140127-06	40	M12	169,1	150	21	Cylindrique
7140167-01	40	M16	44,1	25	29	Cylindrique
7140167-02	40	M16	69,1	50	29	Cylindrique
7140167-03	40	M16	94,1	75	29	Cylindrique
7140167-04	40	M16	119,1	100	29	Cylindrique
7140167-06	40	M16	169,1	150	29	Cylindrique

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

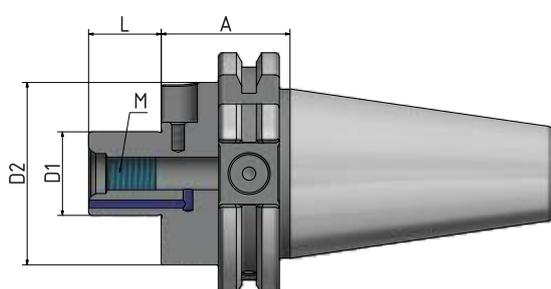


fig. montre A = 160



Réf.	SK	D1	A	D2	L1	M	Version
7140051-01	40	16	35	38	17	M8	Court
7140051-02	40	22	35	48	19	M10	Court
7140051-03	40	27	35	50	21	M12	Court
7140051-04	40	32	50	78	24	M16	Court
7140051-05	40	40	50	89	27	M20	Court
7140051-21	40	16	60	38	17	M8	Court
7140051-22	40	22	60	48	19	M10	Court
7140051-23	40	27	60	50	21	M12	Court
7140051-24	40	32	70	78	24	M16	Court
7140051-25	40	40	70	89	27	M20	Court
7140051-31	40	16	100	38	17	M8	Longue
7140051-32	40	22	100	48	19	M10	Longue
7140051-33	40	27	100	50	21	M12	Longue
7140051-34	40	32	100	78	24	M16	Longue
7140051-62	40	22	160	48	19	M10	Extra longue
7140051-63	40	27	160	50	21	M12	Extra longue
7140051-64	40	32	160	78	24	M16	Extra longue

# SK 40 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin combiné

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

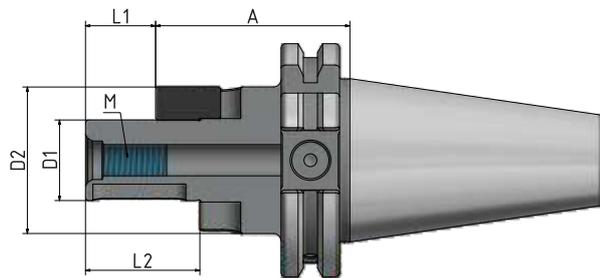


fig. montre A = 160

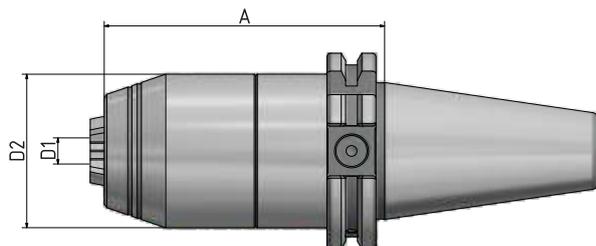
Réf.	SK	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
714006-01	40	16	55	32	17	27	M8	Court
714006-02	40	22	55	40	19	31	M10	Court
714006-03	40	27	55	48	21	33	M12	Court
714006-04	40	32	60	58	24	38	M16	Court
714006-31	40	16	100	32	17	27	M8	Longue
714006-32	40	22	100	40	19	31	M10	Longue
714006-33	40	27	100	48	21	33	M12	Longue
714006-34	40	32	100	58	24	38	M16	Longue
714006-61	40	16	160	32	17	27	M8	Extra longue
714006-62	40	22	160	40	19	31	M10	Extra longue
714006-63	40	27	160	48	21	33	M12	Extra longue
714006-64	40	32	160	58	24	38	M16	Extra longue

Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>rpm</sup>



Réf.	SK	Capacité de serrage D1	A	D2
714095-52	40	1-16	80	50

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

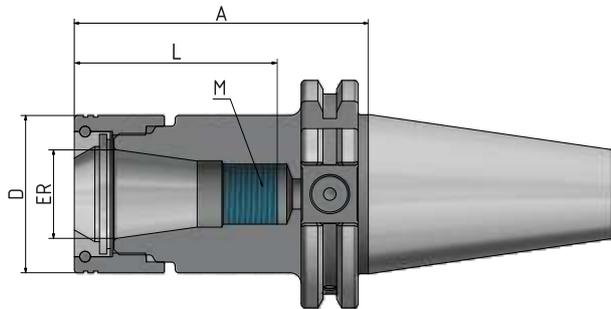


fig. montre A = 160

Réf.	SK	ER	D	Capacité de serrage			Version	
				A	L	M		
715032-04	50	25	44	70	1-16	70	M18x1,5	Court
715032-05	50	32	52	70	2-20	80	M24x1,5	Court
715032-06	50	40	62	70	4-26	92	M28x1,5	Court
715032-34	50	25	44	100	1-16	100	M18x1,5	Longue
715032-35	50	32	52	100	2-20	78	M24x1,5	Longue
715032-36	50	40	62	100	4-26	92	M28x1,5	Longue
715032-54	50	25	44	130	1-16	130	M18x1,5	Longue
715032-55	50	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
715032-56	50	40	62	130	4-26	92	M28x1,5	Longue
715032-64	50	25	44	160	1-16	160	M18,1,5	Extra longue
715032-65	50	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue
715032-66	50	40	62	160	4-26	92	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage ER

- Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.
- Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .
- Livré avec:** Écrou de serrage.
- Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

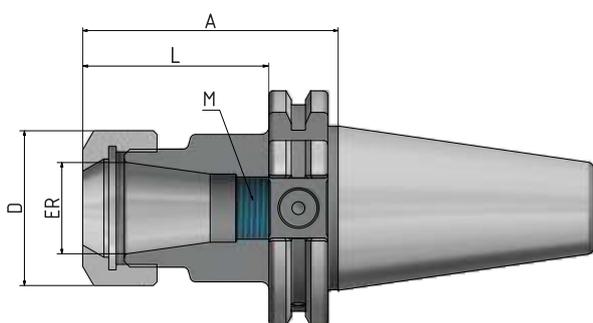


fig. montre A = 160

Réf.	SK	ER	Capacité de serrage		A	D	L	M	Version
715002-01	50	16	1-10		70	28	46	M11x1	Court
715002-02	50	25	1-16		70	42	46	M18x1,5	Court
715002-03	50	32	2-20		70	50	82	M24x1,5	Court
715002-04	50	40	4-26		70	63	96	M28x1,5	Court
715002-31	50	16	1-10		100	28	80	M11x1	Longue
715002-32	50	25	1-16		100	42	69	M18x1,5	Longue
715002-33	50	32	2-20		100	50	82	M24x1,5	Longue
715002-34	50	40	4-26		100	63	96	M28x1,5	Longue
715002-61	50	16	1-10		160	28	140	M11x1	Extra longue
715002-62	50	25	1-16		160	42	140	M18x1,5	Extra longue
715002-63	50	32	2-20		160	50	160	M24x1,5	Extra longue
715002-64	50	40	4-26		160	63	96	M28x1,5	Extra longue



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

# SK 50 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

- Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.
- Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .
- Livré avec:** Écrou de serrage.
- Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

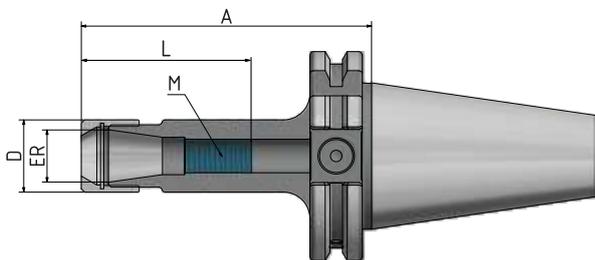


fig. montre A = 160

Réf.	SK	ER		A	D	L	M	Version
715002-41	50	11	1-7	100	16	49	M8x1	Court
715002-43	50	16	1-10	100	22	100	M11x1	Court
715002-45	50	25	1-16	100	35	100	M18x1,5	Court
715002-42	50	11	1-7	160	16	49	M8x1	Extra longue
715002-44	50	16	1-10	160	22	160	M11x1	Extra longue
715002-46	50	25	1-16	160	35	160	M18x1,5	Extra longue

SK 50 ISO 7388-1

Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

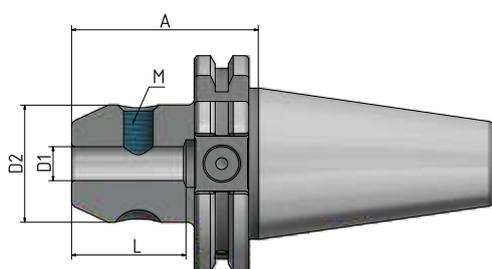


fig. montre A = 160



fig. montre  $\varnothing 25$  avec deux écrous de serrage

Réf.	SK	D1	A	D2	L1	M1	Version
715004-01	50	6	63	25	35	M6	Court
715004-02	50	8	63	28	35	M8	Court
715004-03	50	10	63	35	41	M10	Court
715004-04	50	12	63	42	48	M12	Court
715004-05	50	14	63	44	48	M12	Court
715004-06	50	16	63	48	51	M14	Court
715004-08	50	20	63	52	53	M16	Court
715004-09	50	25	80	65	60	M18x2	Court
715004-10	50	32	100	72	64	M20x2	Court
715004-31	50	6	100	25	35	M6	Longue
715004-32	50	8	100	28	35	M8	Longue
715004-33	50	10	100	35	41	M10	Longue
715004-34	50	12	100	42	48	M12	Longue
715004-35	50	14	100	44	48	M12	Longue
715004-36	50	16	100	48	51	M14	Longue
715004-38	50	20	100	52	53	M16	Longue
715004-39	50	25	100	65	60	M18x2	Longue

Réf.	SK	D1	A	D2	L1	M1	Version
715004-61	50	6	160	25	35	M6	Extra longue
715004-62	50	8	160	28	35	M8	Extra longue
715004-63	50	10	160	35	41	M10	Extra longue
715004-64	50	12	160	42	48	M12	Extra longue
715004-65	50	14	160	44	48	M12	Extra longue
715004-66	50	16	160	48	51	M14	Extra longue
715004-68	50	20	160	52	53	M16	Extra longue
715004-69	50	25	160	65	60	M18x2	Extra longue
715004-70	50	32	160	72	64	M20x2	Extra longue

SK 50 ISO 7388-1  
Forme AD/AF

Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.
- Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).
- Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

SK 50 ISO 7388-1

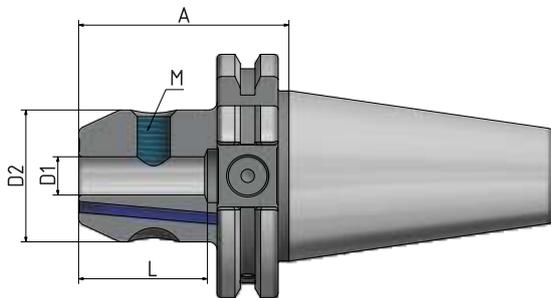


fig. montre A = 63

Réf.	SK	D1	A	D2	L	M	Version
7150041-01	50	6	63	25	35	M6	Court
7150041-02	50	8	63	28	35	M8	Court
7150041-03	50	10	63	35	41	M10	Court
7150041-04	50	12	63	42	48	M12	Court
7150041-05	50	14	63	44	48	M12	Court
7150041-06	50	16	63	48	51	M14	Court
7150041-07	50	18	63	48	51	M14	Court
7150041-08	50	20	63	52	53	M16	Court
7150041-09	50	25	80	65	60	M18X2	Court
7150041-10	50	32	100	72	64	M20X2	Court



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux écrous de serrage

Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

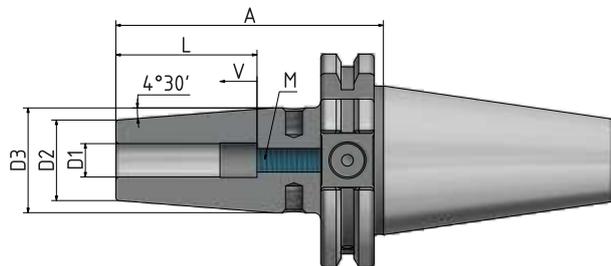


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
715021-01	50	6	80	21	27	37	10	M5	Court
715021-02	50	8	80	21	27	37	10	M6	Court
715021-03	50	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
715021-04	50	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
715021-05	50	14	80	27	34	48	10	M10x1	Court
715021-06	50	16	80	27	34	51	10	M12x1	Court
715021-07	50	18	80	33	42	51	10	M12x1	Court
715021-08	50	20	80	33	42	53	10	M16x1	Court
715021-09	50	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
715021-10	50	32	100	44	53	63	10	M16x1	Court

SK 50 ISO 7388-1  
Forme AD/AF

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

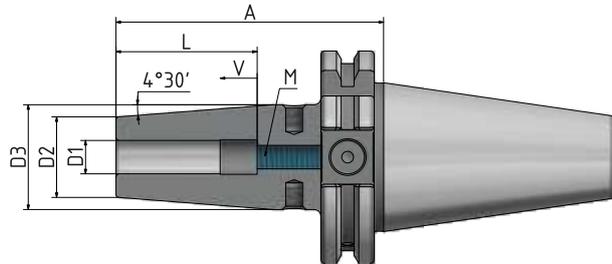


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
715021-31	50	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
715021-32	50	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
715021-33	50	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
715021-34	50	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
715021-35	50	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
715021-36	50	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
715021-37	50	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
715021-38	50	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue
715021-39	50	25	120	44	53	59	10	M16x1	Longue
715021-40	50	32	120	44	53	63	10	M16x1	Longue
715021-51	50	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
715021-52	50	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
715021-53	50	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
715021-54	50	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
715021-55	50	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
715021-56	50	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
715021-57	50	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
715021-58	50	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
715021-59	50	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
715021-60	50	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue
715021-61	50	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
715021-62	50	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
715021-63	50	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
715021-64	50	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
715021-65	50	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
715021-66	50	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
715021-67	50	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
715021-68	50	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
715021-69	50	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
715021-70	50	32	160	44	53	63	10	M16x1	Extra longue

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

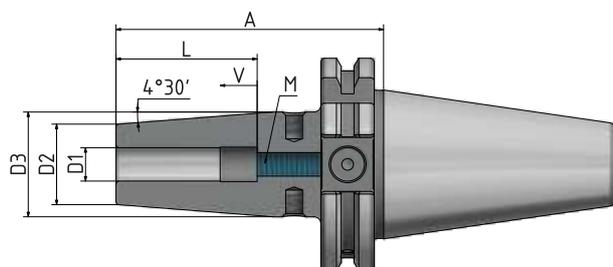


fig. montre A = 130

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
715021-81	50	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
715021-82	50	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
715021-83	50	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
715021-84	50	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
715021-85	50	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
715021-86	50	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
715021-87	50	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
715021-88	50	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
715021-89	50	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
715021-90	50	32	200	44	53	63	10	M16x1	Extra longue

# SK 50 ISO 7388-1 Forme AD/AF

## Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

SK 50 ISO 7388-1

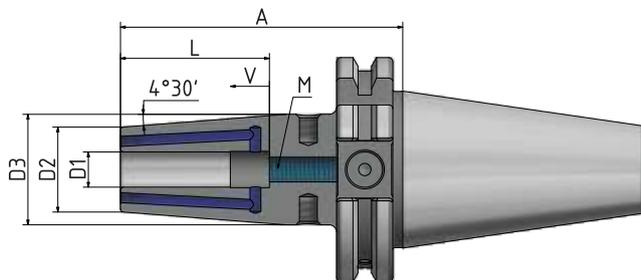


fig. montre A = 120

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
715021-019	50	6	80	21	27	37	10	M5	Court
715021-029	50	8	80	21	27	37	10	M6	Court
715021-039	50	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
715021-049	50	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
715021-059	50	14	80	27	34	48	10	M10x1	Court
715021-069	50	16	80	27	34	51	10	M12x1	Court
715021-079	50	18	80	33	42	51	10	M12x1	Court
715021-089	50	20	80	33	42	53	10	M16x1	Court
715021-099	50	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
715021-109	50	32	100	44	53	63	10	M16x1	Court
715021-319	50	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
715021-329	50	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
715021-339	50	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
715021-349	50	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
715021-359	50	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
715021-369	50	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
715021-379	50	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
715021-389	50	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue



Mandrin de frettage 4,5 ° „Cool Tool“ (Continuation)

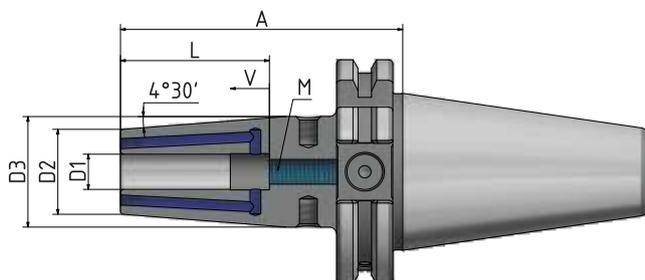


fig. montre A = 120



Réf.	SK	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
715021-619	50	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
715021-629	50	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
715021-639	50	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
715021-649	50	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
715021-659	50	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
715021-669	50	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
715021-679	50	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
715021-689	50	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue

SK 50 ISO 7388-1  
Forme AD/AF

Mandrin de frettage 4,5° avec 4 x „Cool Tool“ – avec protection anti-corrosion

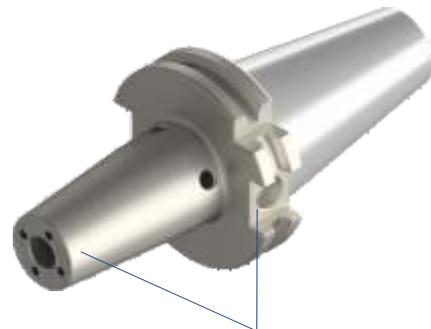
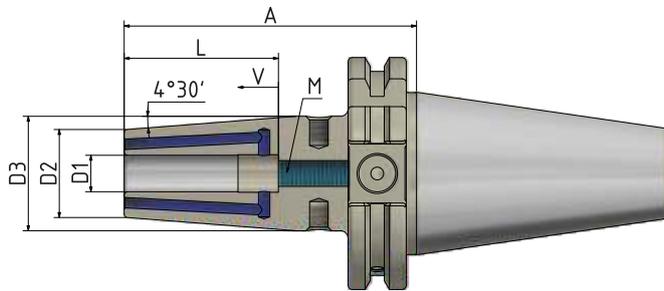
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Contruction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Toute la zone avant du porte-outil est résistante à la corrosion. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de serrage et 4 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

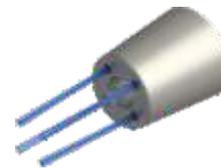
**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



avec protection anti-corrosion

Réf.	SK	D1	A	D2	D3	V	L	M	Version
715048-018	50	6	80	21	27	10	37	M5	Court
715048-028	50	8	80	21	27	10	37	M6	Court
715048-038	50	10	80	24	32	10	42	M8x1	Court
715048-048	50	12	80	24	32	10	48	M10x1	Court
715048-068	50	16	80	27	34	10	51	M12x1	Court
715048-088	50	20	80	33	42	10	53	M16x1	Court



4 x Cool Tool

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

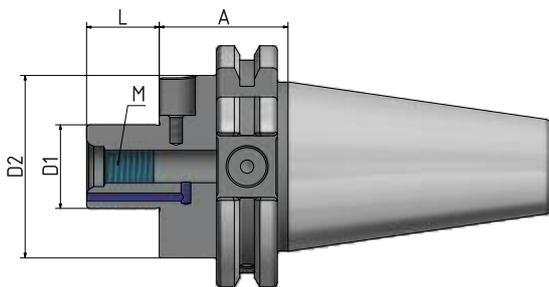


fig. montre A = 160



Réf.	SK	D1	A	D2	L1	M	Version
7150051-02	50	22	35	48	19	M10	Court
7150051-03	50	27	35	60	21	M12	Court
7150051-04	50	32	35	78	24	M16	Court
7150051-05	50	40	50	89	27	M20	Court
7150051-32	50	22	100	48	19	M10	Longue
7150051-33	50	27	100	60	21	M12	Longue
7150051-34	50	32	100	78	24	M16	Longue
7150051-35	50	40	100	89	27	M20	Longue
7150051-621	50	22	160	48	19	M10	Extra longue
7150051-631	50	27	160	60	21	M12	Extra longue
7150051-641	50	32	160	78	24	M16	Extra longue
7150051-651	50	40	160	89	27	M20	Extra longue

# SK 50 ISO 7388-1 Form AD/AF

## Mandrin combiné

**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

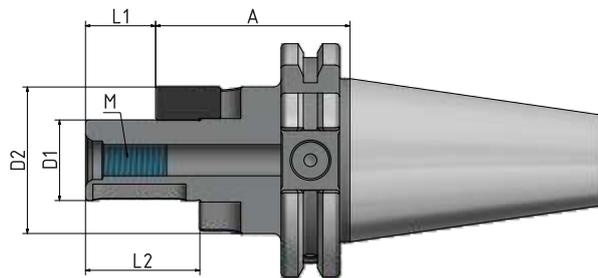


fig. montre A = 160

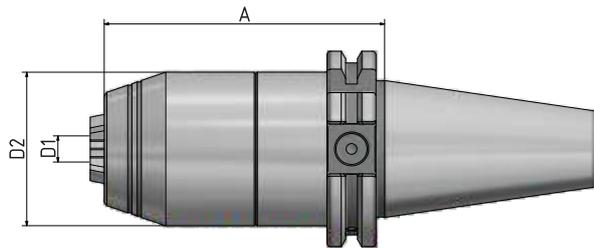
Réf.	SK	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
715006-02	50	22	55	40	19	31	M10	Court
715006-03	50	27	55	48	21	33	M12	Court
715006-04	50	32	55	58	24	38	M16	Court
715006-05	50	40	55	70	27	41	M20	Court
715006-32	50	22	100	40	19	31	M10	Longue
715006-33	50	27	100	48	21	33	M12	Longue
715006-34	50	32	100	58	24	38	M16	Longue
715006-35	50	40	100	70	27	41	M20	Longue
715006-62	50	22	160	40	19	31	M10	Extra longue
715006-63	50	27	160	48	21	33	M12	Extra longue
715006-64	50	32	160	58	24	38	M16	Extra longue
715006-65	50	40	160	70	27	41	M20	Extra longue

Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

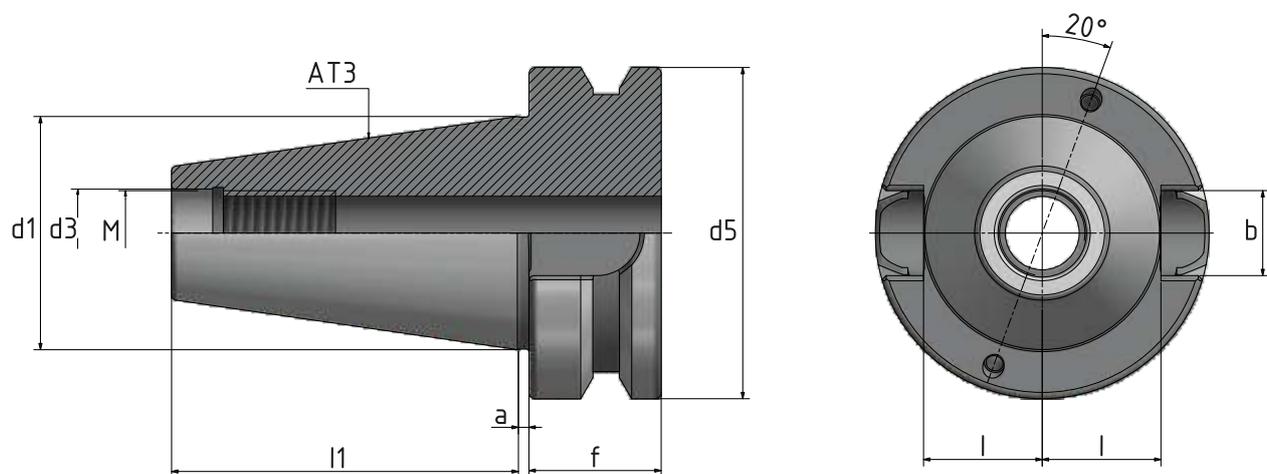
 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>rpm</sup>



Réf.	Nr.	SK	Capacité de serrage D1	A	D2
715095-52		50	1-16	80	50

## PORTE-OUTILS

ISO 7388-2, FORME JD/JF  
PLUS TÔT MAS-BT, FORME AD/B  
BT 30, BT 40 ET BT 50



BT	l1	d1	d5	f	a	M	d3	b	l6
30*	48,4	31,75	46	20	2	M12	12,5	16,1	16,3
40	65,4	44,45	63	25	2	M16	17	16,1	22,6
50	101,8	69,85	100	35	3	M24	25	25,7	35,4

\*Version JD

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

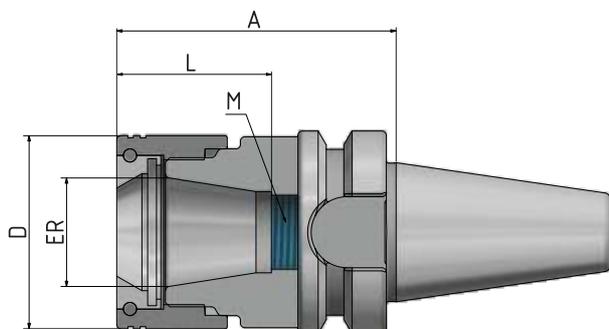
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP 2  $\mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	BT	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
753032-02	30	16	34	60	1-10	60	M11x1	Extra court
753032-04	30	25	44	60	1-16	69	M18x1,5	Extra court

ER „Mini“

Réf.	BT	ER	D	A	Capacité de serrage			Version
					L	M		
753034-01	30	11	16	70	1-7	70	M8x1	Court
753034-02	30	16	24	70	1-10	70	M11x1	Court



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

# BT 30 ISO 7388-2 Forme JD

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

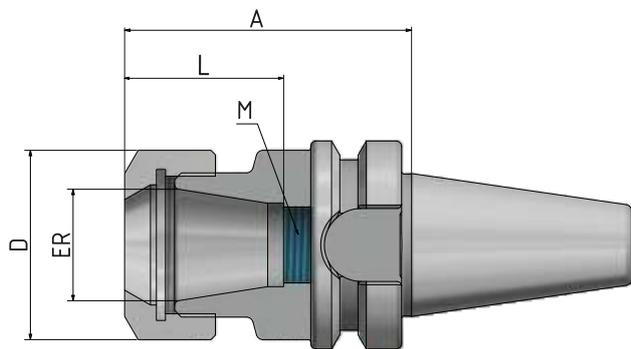


fig. montre A = 100

Réf.	BT	ER		A	D	L	M	Version
753002-01	30	11	1-7	60	19	60	M8x1	Extra court
753002-02	30	16	1-10	60	28	58	M11x1	Extra court
753002-03	30	20	1-13	60	34	69	M14x1	Extra court
753002-04	30	25	1-16	60	42	75	M18x1,5	Extra court
753002-05	30	32	4-26	60	63	75	M28x1,5	Extra court
753002-22	30	16	1-10	80	28	80	M11x1	Court
753002-23	30	20	1-13	80	34	69	M14x1	Court
753002-24	30	25	1-16	80	42	75	M18x1,5	Court
753002-31	30	11	1-7	100	19	100	M8x1	Longue
753002-32	30	16	1-10	100	28	100	M11x1	Longue
753002-33	30	20	1-13	100	34	69	M14x1	Longue
753002-34	30	25	1-16	100	42	75	M18x1,5	Longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin de frettage 4,5 °

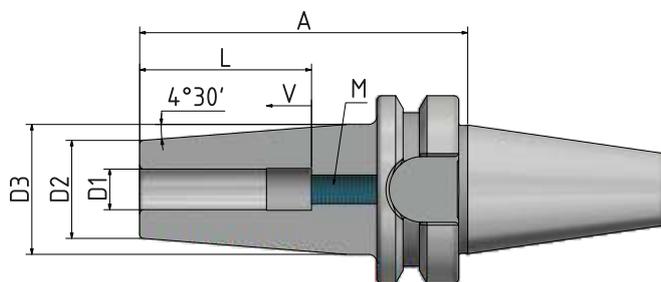
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm



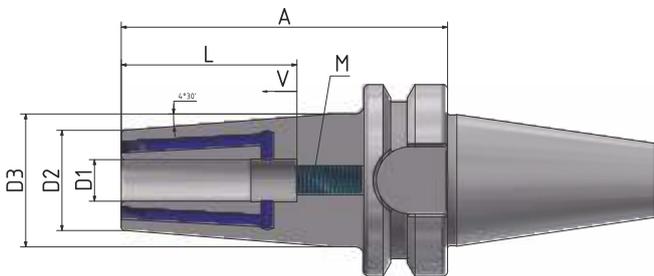
Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
753021-13	30	3	80	12	17	-	-	-	Court
753021-14	30	4	80	12	17	-	-	-	Court
753021-15	30	5	80	12	17	-	-	-	Court
753021-01	30	6	80	21	27	37	10	M5	Court
753021-02	30	8	80	21	27	37	10	M6	Court
753021-03	30	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
753021-04	30	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
753021-05	30	14	80	27	34	48	10	M10x1	Court
753021-06	30	16	80	27	34	51	10	M12x1	Court
753021-07	30	18	90	33	42	51	10	M12x1	Court
753021-08	30	20	90	33	42	53	10	M16x1	Court

BT 30 ISO 7388-2  
Forme JD

Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm



Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
753021-019	30	6	80	21	27	37	10	M5	Court
753021-029	30	8	80	21	27	37	10	M6	Court
753021-039	30	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
753021-049	30	12	80	24	32	48	10	M10x1	Court
753021-069	30	16	80	34	34	51	10	M12x1	Court
753021-089	30	20	90	42	42	53	10	M16x1	Court

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\mu\text{m}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

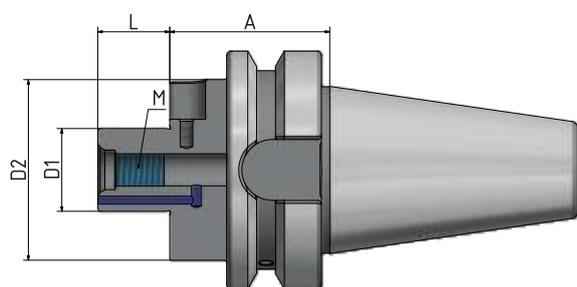


fig. montre A = 35

Réf.	BT	D1	A	D2	L	M	Version
7530051-01	30	16	35	38	17	M8	Court
7530051-02	30	22	35	48	19	M10	Court
7530051-03	30	27	35	60	21	M12	Court



Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

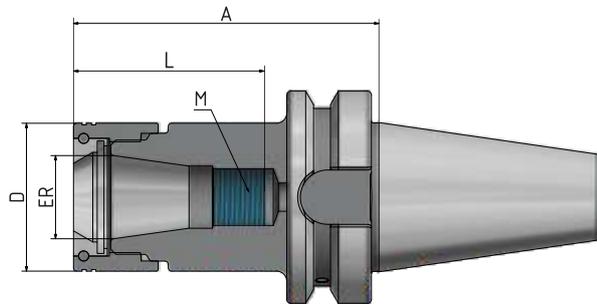


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
754032-02	40	16	34	70	1-10	52	M11x1	Court
754032-03	40	20	38	70	1-13	57	M18x1	Court
754032-04	40	25	44	70	1-16	69	M18x1,5	Court
754032-05	40	32	52	70	2-20	78	M24x1,5	Court
754032-06	40	40	62	70	4-26	87	M28x1,5	Court
754032-32	40	16	34	100	1-10	100	M11x1	Longue
754032-34	40	25	44	100	1-16	69	M18x1,5	Longue
754032-35	40	32	52	100	2-20	78	M24x1,5	Longue
754032-36	40	40	62	100	4-26	87	M28x1,5	Longue
754032-52	40	16	34	130	1-10	130	M11x1	Longue
754032-54	40	25	44	130	1-16	69	M18x1,5	Longue
754032-55	40	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
754032-62	40	16	34	160	1-10	160	M11x1	Extra longue
754032-64	40	25	44	160	1-16	69	M18x1,5	Extra longue
754032-65	40	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue



Variantes étanches  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$

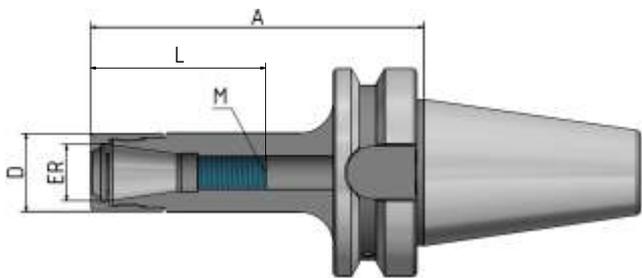


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
754034-31	40	11	16	100	1-7	48	M8x1	Court
754034-32	40	16	24	100	1-10	100	M11x1	Court
754034-61	40	11	16	160	1-7	48	M8x1	Extra longue
754034-62	40	16	24	160	1-10	160	M11x1	Extra longue



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

# BT 40 ISO 7388-2 Forme JD/JF

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

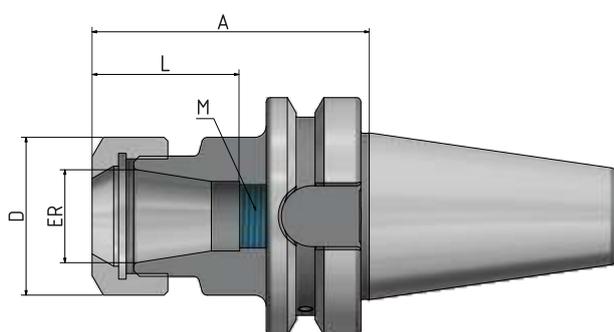


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	Capacité de serrage		A	D	L	M	Version
754002-01	40	16	1-10		70	28	70	M11x1	Court
754002-02	40	20	1-13		70	34	70	M14x1	Court
754002-03	40	25	1-16		70	42	75	M18x1,5	Court
754002-04	40	32	2-20		70	50	82	M24x1,5	Court
754002-05	40	40	4-26		70	63	86	M28x1,5	court
754002-31	40	16	1-10		100	28	100	M11x1	Longue
754002-32	40	20	1-13		100	34	100	M14x1	Longue
754002-33	40	25	1-16		100	42	75	M18x1,5	Longue
754002-34	40	32	2-20		100	50	87	M24x1,5	Longue
754002-35	40	40	4-26		100	63	96	M25x1,5	Longue
754002-61	40	16	1-10		160	28	160	M11x1	Extra longue
754002-62	40	20	1-13		160	34	160	M14x1	Extra longue
754002-63	40	25	1-16		160	42	75	M18x1,5	Extra longue
754002-64	40	32	2-20		160	50	82	M24x1,5	Extra longue
754002-65	40	40	4-26		160	63	96	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

## Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

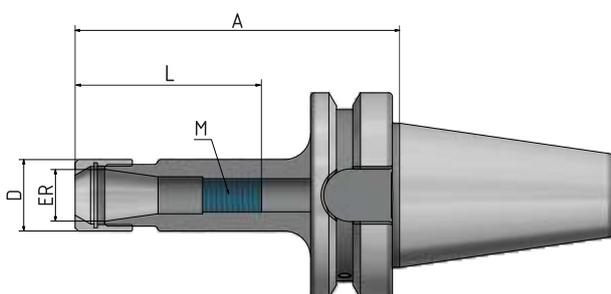


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	Capacité de serrage	A	D	L	M	Version
754002-41	40	11	1-7	100	16	49	M8x1	Longue
754002-43	40	16	1-10	100	22	100	M11x1	Longue
754002-45	40	25	1-16	100	35	75	M18x1,5	Longue
754002-42	40	11	1-7	160	16	49	M8x1	Extra longue
754002-44	40	16	1-10	160	22	160	M11x1	Extra longue
754002-46	40	25	1-16	160	35	75	M18x1,5	Extra longue

# BT 40 ISO 7388-2 Forme JD/JF

## Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

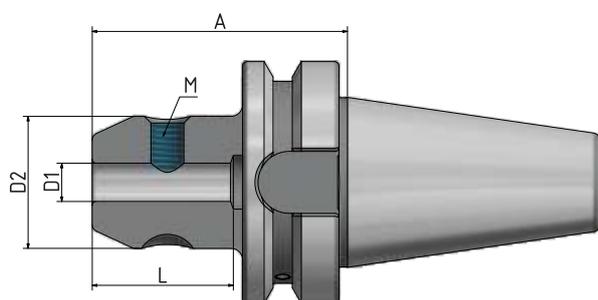


fig. montre A = 100



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux écrous de serrage

Réf.	BT	D1	A	D2	L	M	Version
754004-01	40	6	50	25	35	M6	Court
754004-02	40	8	50	28	35	M8	Court
754004-03	40	10	63	35	41	M10	Court
754004-04	40	12	63	42	48	M12	Court
754004-05	40	14	63	44	48	M12	Court
754004-06	40	16	63	48	51	M14	Court
754004-07	40	18	63	48	51	M14	Court
754004-08	40	20	63	52	53	M16	Court
754004-09	40	25	90	65	60	M18x2	Court
754004-10	40	32	100	72	64	M20x2	Court
754004-31	40	6	100	25	35	M6	Longue
754004-32	40	8	100	28	35	M8	Longue
754004-33	40	10	100	35	41	M10	Longue
754004-34	40	12	100	42	48	M12	Longue
754004-36	40	16	100	48	51	M14	Longue
754004-38	40	20	100	52	53	M16	Longue

Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

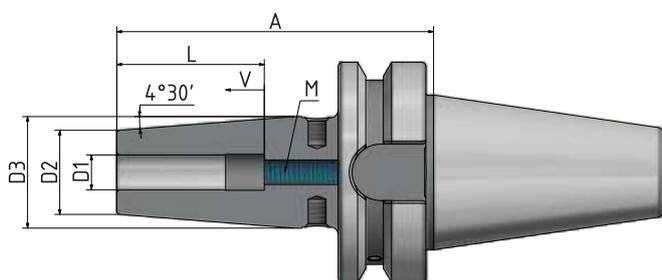


fig. montre A = 130

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
754021-13	40	3	90	12	17	-	-	-	Court
754021-14	40	4	90	12	17	-	-	-	Court
754021-15	40	5	90	12	17	-	-	-	Court
754021-01	40	6	90	21	27	37	10	M5	Court
754021-02	40	8	90	21	27	37	10	M6	Court
754021-03	40	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
754021-04	40	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
754021-05	40	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
754021-06	40	16	90	27	34	51	10	M12x1	Court
754021-07	40	18	90	33	42	51	10	M12x1	Court
754021-08	40	20	90	33	42	53	10	M16x1	Court
754021-09	40	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
754021-31	40	6	120	21	27	37	10	M5	Longue
754021-32	40	8	120	21	27	37	10	M6	Longue
754021-33	40	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
754021-34	40	12	120	24	32	48	10	M10x1	Longue
754021-35	40	14	120	27	34	48	10	M10x1	Longue
754021-36	40	16	120	27	34	51	10	M12x1	Longue
754021-37	40	18	120	33	42	51	10	M12x1	Longue
754021-38	40	20	120	33	42	53	10	M16x1	Longue
754021-39	40	25	120	44	53	59	10	M16x1	Longue

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

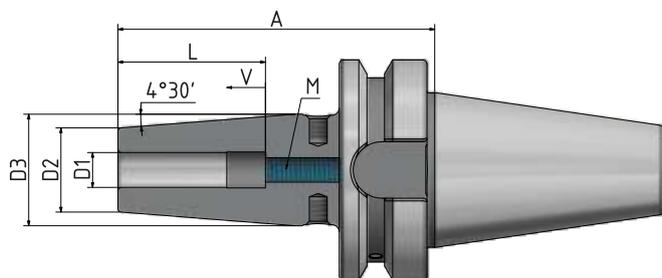


fig. montre A = 130

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
754021-513	40	3	130	12	17	-	-	-	Longue
754021-514	40	4	130	12	17	-	-	-	Longue
754021-515	40	5	130	12	17	-	-	-	Longue
754021-51	40	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
754021-52	40	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
754021-53	40	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
754021-54	40	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
754021-55	40	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
754021-56	40	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
754021-57	40	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
754021-58	40	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
754021-59	40	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
754021-61	40	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
754021-62	40	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
754021-63	40	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
754021-64	40	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
754021-65	40	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
754021-66	40	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
754021-67	40	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
754021-68	40	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
754021-69	40	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
754021-81	40	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
754021-82	40	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
754021-83	40	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
754021-84	40	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
754021-85	40	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
754021-86	40	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
754021-87	40	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
754021-88	40	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
754021-89	40	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue

Mandrin de frettage 4,5° „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

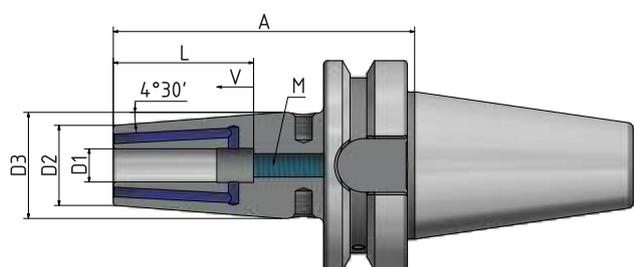


fig. montre A = 130



Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
754021-019	40	6	90	21	27	37	10	M5	Court
754021-029	40	8	90	21	27	37	10	M6	Court
754021-039	40	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
754021-049	40	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
754021-059	40	14	90	27	34	48	10	M10x1	Court
754021-069	40	16	90	27	34	51	10	M12x1	Court
754021-079	40	18	90	33	42	51	10	M12x1	Court
754021-089	40	20	90	33	42	53	10	M16x1	Court
754021-099	40	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
754021-519	40	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
754021-529	40	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
754021-539	40	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
754021-549	40	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
754021-559	40	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
754021-569	40	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
754021-579	40	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
754021-589	40	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
754021-599	40	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue

# BT 40 ISO 7388-2 Forme JD/JF

## Mandrin de frettage 3°

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport D1  $\leq$  0,003 mm.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gmm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

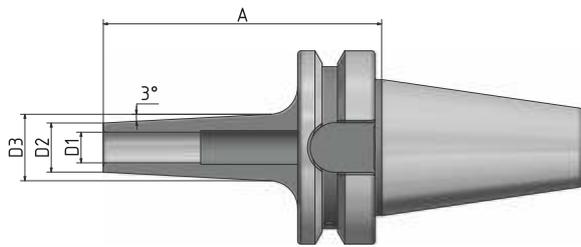


fig. montre A = 90

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	Version
754051-13	40	3	90	9	14	Court
754051-14	40	4	90	10	15	Court
754051-15	40	5	90	11	16	Court
754051-01	40	6	90	12	19	Court
754051-02	40	8	90	14	21	Court
754051-03	40	10	90	16	23	Court
754051-04	40	12	90	18	25	Court
754051-513	40	3	130	9	18	Longue
754051-514	40	4	130	10	19	Longue
754051-515	40	5	130	11	20	Longue
754051-51	40	6	130	12	23	Longue
754051-52	40	8	130	14	25	Longue
754051-53	40	10	130	16	27	Longue
754051-54	40	12	130	18	29	Longue

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

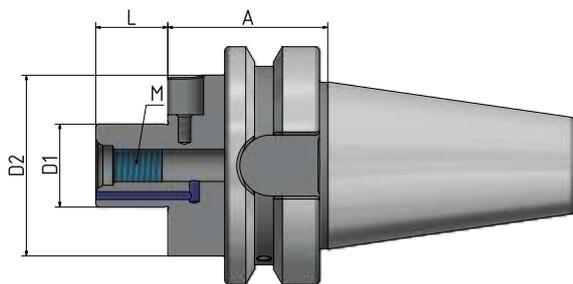


fig. montre A = 100

Réf.	BT	D1	A	D2	L	M	Version
7540051-01	40	16	35	38	17	M8	Extra court
7540051-02	40	22	35	48	19	M10	Extra court
7540051-03	40	27	35	60	21	M12	Extra court
7540051-04	40	32	50	78	24	M16	Extra court
7540051-05	40	40	50	89	27	M20	Extra court
7540051-31	40	16	100	38	17	M8	Longue
7540051-32	40	22	100	48	19	M10	Longue
7540051-33	40	27	100	60	21	M12	Longue
7540051-34	40	32	100	78	24	M16	Longue



BT 40 ISO 7388-2  
Forme JD/JF

Mandrin combiné

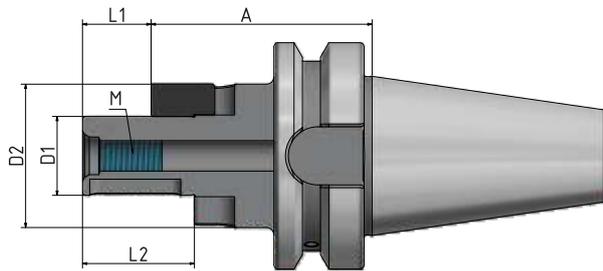
**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>gpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



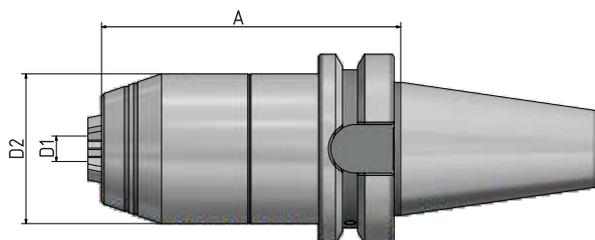
Réf.	BT	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
754006-01	40	16	55	32	17	27	M8	Court
754006-02	40	22	55	40	19	31	M10	Court
754006-03	40	27	55	48	21	33	M12	Court
754006-04	40	32	60	58	24	38	M16	Court

Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>rpm</sup>



Réf.	BT	Capacité de serrage D1	A	D2
754095-52	40	1-16	88	50

BT 50 ISO 7388-2  
Forme JD/JF

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

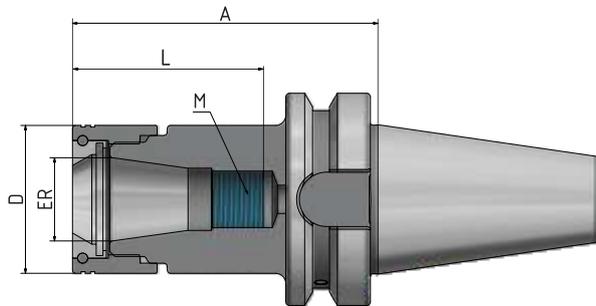


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	D	Capacité de serrage			M	Version
				A	L			
755032-04	50	25	44	70	1-16	70	M18x1,5	Court
755032-05	50	32	52	70	2-20	78	M24x1,5	Court
755032-06	50	40	62	80	4-26	92	M28x1,5	Court
755032-34	50	25	44	100	1-16	100	M18x1,5	Longue
755032-35	50	32	52	100	2-20	92	M24x1,5	Longue
755032-36	50	40	62	100	4-26	92	M28x1,5	Longue
755032-54	50	25	44	130	1-16	130	M18x1,5	Longue
755032-55	50	32	52	130	2-20	78	M24x1,5	Longue
755032-56	50	40	62	130	4-26	92	M28x1,5	Longue
755032-64	50	25	44	160	1-16	160	M18x1,5	Extra longue
755032-65	50	32	52	160	2-20	78	M24x1,5	Extra longue
755032-66	50	40	62	160	4-26	92	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

## Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

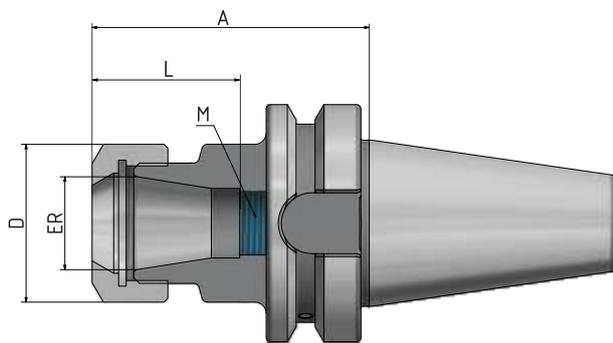


fig. montre A = 160

Réf.	BT	ER	Capacité de			L	M	Version
			A	D	serrage			
755002-01	50	16	70	28	1-10	58	M11x1	Court
755002-02	50	25	70	42	1-16	69	M18x1,5	Court
755002-03	50	32	70	50	2-20	82	M24x1,5	Court
755002-04	50	40	80	63	4-26	96	M28x1,5	Court
755002-31	50	16	100	28	1-10	100	M11x1	Longue
755002-32	50	25	100	42	1-16	100	M18x1,5	Longue
755002-33	50	32	100	50	2-20	82	M24x1,5	Longue
755002-34	50	40	100	63	4-26	96	M28x1,5	Longue
755002-61	50	16	160	28	1-10	160	M11x1	Extra longue
755002-62	50	25	160	42	1-16	160	M18x1,5	Extra longue
755002-63	50	32	160	50	2-20	82	M24x1,5	Extra longue
755002-64	50	40	160	63	4-26	96	M28x1,5	Extra longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

BT 50 ISO 7388-2  
Forme JD/JF

Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

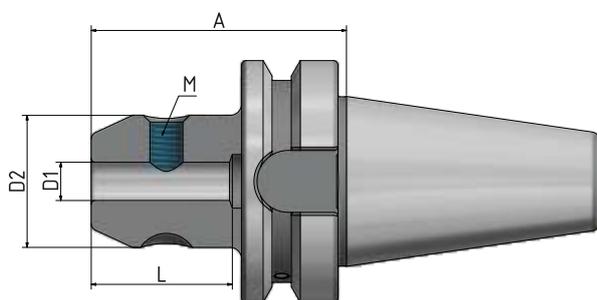


fig. montre A = 80

Réf.	BT	D1	A	D2	L	M	Version
755004-01	50	6	63	25	35	M6	Court
755004-02	50	8	63	28	35	M8	Court
755004-03	50	10	70	35	41	M10	Court
755004-04	50	12	80	42	48	M12	Court
755004-06	50	16	80	48	51	M14	Court
755004-08	50	20	80	52	53	M16	Court
755004-09	50	25	100	65	60	M18x2	Court
755004-10	50	32	105	72	64	M20x2	Court



fig. montre Ø 25 avec deux écrous de serrage

Mandrin de frettage 4,5° sans et avec „Cool Tool“

- Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation de copeaux.
- Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Avec deux filetages supplémentaires pour l'équilibrage précision postérieure.
- Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.
- Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

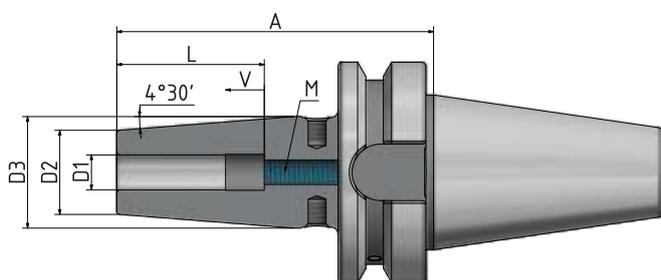


fig. montre A = 130

Version sans „Cool Tool“:

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
755021-01	50	6	100	21	27	37	10	M5	Court
755021-02	50	8	100	21	27	37	10	M6	Court
755021-03	50	10	100	24	32	42	10	M8x1	Court
755021-04	50	12	100	24	32	48	10	M10x1	Court
755021-05	50	14	100	27	34	48	10	M10x1	Court
755021-06	50	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
755021-07	50	18	100	33	42	51	10	M12x1	Court
755021-08	50	20	100	33	42	53	10	M16x1	Court
755021-09	50	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court
755021-10	50	32	100	44	53	63	10	M16x1	Court

Version „Cool Tool“:

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
755021-019	50	6	100	21	27	37	10	M5	Court
755021-029	50	8	100	21	27	37	10	M6	Court
755021-039	50	10	100	24	32	42	10	M8x1	Court
755021-049	50	12	100	24	32	48	10	M10x1	Court
755021-059	50	14	100	27	34	48	10	M10x1	Court
755021-069	50	16	100	27	34	51	10	M12x1	Court
755021-089	50	18	100	33	42	53	10	M12x1	Court
755021-099	50	20	100	44	53	59	10	M16x1	Court



BT 50 ISO 7388-2  
Forme JD/JF

Mandrin de frettage 4,5 ° (Continuation)

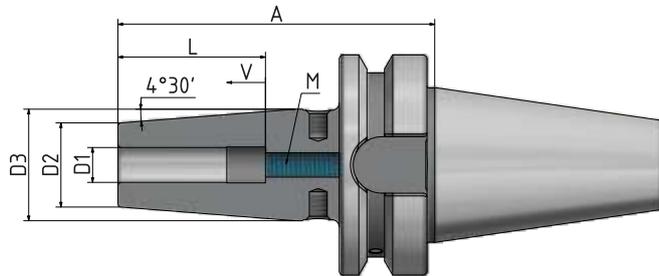


fig. montre A = 130

Réf.	BT	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
755021-51	50	6	130	21	27	37	10	M5	Longue
755021-52	50	8	130	21	27	37	10	M6	Longue
755021-53	50	10	130	24	32	42	10	M8x1	Longue
755021-54	50	12	130	24	32	48	10	M10x1	Longue
755021-55	50	14	130	27	34	48	10	M10x1	Longue
755021-56	50	16	130	27	34	51	10	M12x1	Longue
755021-57	50	18	130	33	42	51	10	M12x1	Longue
755021-58	50	20	130	33	42	53	10	M16x1	Longue
755021-59	50	25	130	44	53	59	10	M16x1	Longue
755021-60	50	32	130	44	53	63	10	M16x1	Longue
755021-61	50	6	160	21	27	37	10	M5	Extra longue
755021-62	50	8	160	21	27	37	10	M6	Extra longue
755021-63	50	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
755021-64	50	12	160	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
755021-65	50	14	160	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
755021-66	50	16	160	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
755021-67	50	18	160	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
755021-68	50	20	160	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
755021-69	50	25	160	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
755021-70	50	32	160	44	53	63	10	M16x1	Extra longue
755021-81	50	6	200	21	27	37	10	M5	Extra longue
755021-82	50	8	200	21	27	37	10	M6	Extra longue
755021-83	50	10	200	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
755021-84	50	12	200	24	32	48	10	M10x1	Extra longue
755021-85	50	14	200	27	34	48	10	M10x1	Extra longue
755021-86	50	16	200	27	34	51	10	M12x1	Extra longue
755021-87	50	18	200	33	42	51	10	M12x1	Extra longue
755021-88	50	20	200	33	42	53	10	M16x1	Extra longue
755021-89	50	25	200	44	53	59	10	M16x1	Extra longue
755021-90	50	32	200	44	53	63	10	M16x1	Extra longue

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\mu\text{m}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

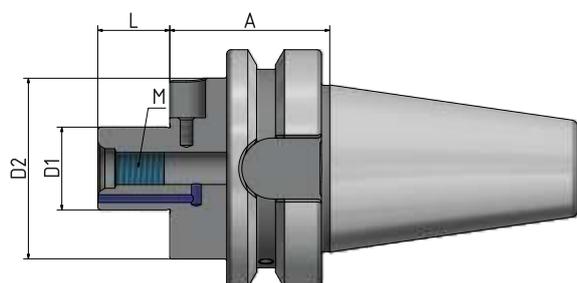


fig. montre A = 100



Réf.	BT	D1	A	D2	L1	M	Version
7550051-02	50	22	55	48	19	M8	Court
7550051-03	50	27	55	60	21	M10	Court
7550051-04	50	32	55	78	24	M12	Court
7550051-05	50	40	55	89	27	M16	Court
7550051-32	50	22	100	48	19	M8	Longue
7550051-33	50	27	100	60	21	M10	Longue
7550051-34	50	32	100	78	24	M12	Longue

BT 50 ISO 7388-2  
Forme JD/JF

Mandrin combiné

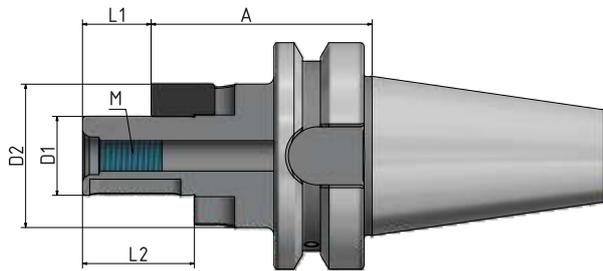
**Utilisation:** Pour la réception de fraises avec rainure longitudinale et transversale.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage, bague d'entraînement et clavette.

**Accessoires:** Voir page 190.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



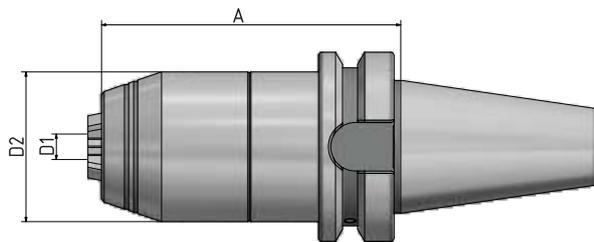
Réf.	BT	D1	A	D2	L1	L2	M	Version
755006-02	50	22	70	40	19	31	M8	Court
755006-03	50	27	70	48	21	33	M10	Court
755006-04	50	32	70	58	24	38	M12	Court
755006-05	50	40	70	70	27	41	M16	Court

Mandrin de perçage court

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils avec queue cylindrique.  
Convient également pour les outils avec arrivée de réfrigérant interne.

**Livré avec:** Clé de serrage.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 18.000<sup>rpm</sup>



Réf.	Nr.	BT	Capacité de serrage D1	A	D2
755095-52	50		1-16	99	50

Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE® / „Mini“ – BT avec contact double – BTD

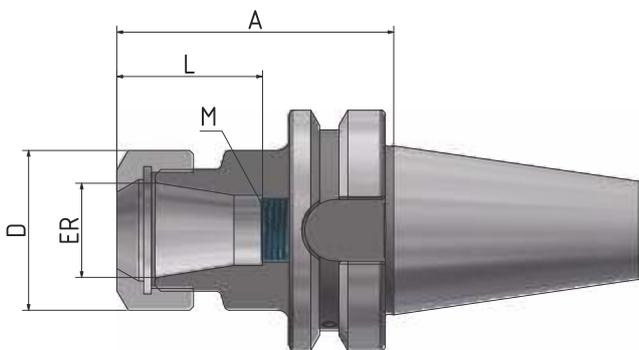
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3 \mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2 \mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1 \text{ gmm}$



Réf.	BTD	ER	Capacité de serrage		A	D	L	M	Version
773032-02	30	16	1-10		60	34	52	M11x1	Extra court
773032-03	30	20	1-13		60	38	63	M14x1	Extra court
773032-04	30	25	1-16		60	44	69	M18x1,5	Extra court
773032-05	30	32	2-20		60	52	63	M24x1,5	Extra court
773032-53	30	25	1-16		75	44	69	M18x1,5	Court
773032-54	30	32	2-20		75	52	58	M24x1,5	Court
773032-42	30	16	1-10		90	34	90	M11x1	Court
773032-43	30	20	1-13		90	38	63	M14x1	Court
773032-44	30	25	1-16		90	44	69	M18x1,5	Court
773032-45	30	32	2-20		90	52	78	M24x1,5	Court

**ER „Mini“**

Réf.	BTD	ER	Capacité de serrage		A	D	L	M	Version
773034-01	30	11	1-7		100	16	100	M8x1	Longue
773034-02	30	16	1-10		100	24	100	M11x1	Longue

Mandrin à pince de serrage ER – BT avec contact double – BTD

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

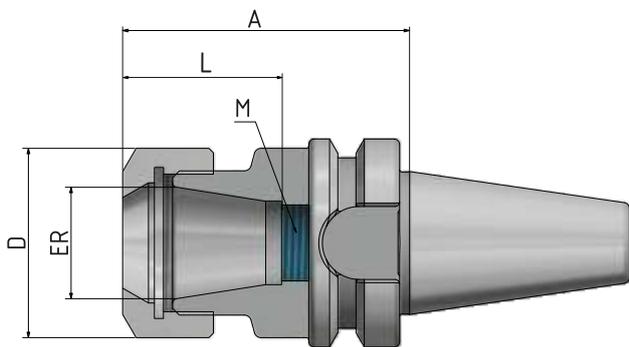


fig. montre A = 100

Réf.	Capacité de serrage			A	D	L	M	Version
	BTD	ER						
773002-02	30	16	1–10	60	28	60	M11x1	Extra court
773002-03	30	20	1–13	60	34	69	M14x1	Extra court
773002-04	30	25	1–16	60	42	75	M18x1,5	Extra court
773002-05	30	32	2–20	60	50	75	M24x1,5	Extra court
773002-32	30	16	1–10	100	28	100	M11x1	Longue
773002-33	30	20	1–13	100	34	71	M14x1	Longue
773002-34	30	25	1–16	100	42	75	M18x1,5	Longue
773002-35	30	32	2–20	100	50	82	M24x1,5	Longue



**Variante étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin de frettage 4,5 ° – BT avec contact double – BTD

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

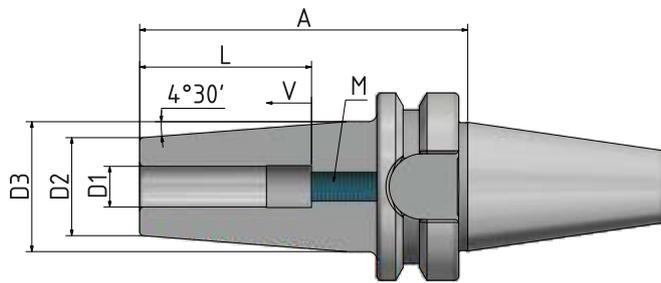


fig. montre A = 80

Réf.	BTD	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
773021-13	30	3	80	12	17	-	-	-	Court
773021-14	30	4	80	12	17	-	-	-	Court
773021-15	30	5	80	12	17	-	-	-	Court
773021-01	30	6	80	21	27	37	10	M5	Court
773021-02	30	8	80	21	27	37	10	M6	Court
773021-03	30	10	80	24	32	42	10	M8X1	Court
773021-04	30	12	80	24	32	48	10	M10X1	Court
773021-06	30	16	80	27	34	51	10	M12X1	Court
773021-08	30	20	90	33	42	53	10	M16X1	Court

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“ – BT avec contact double – BTD

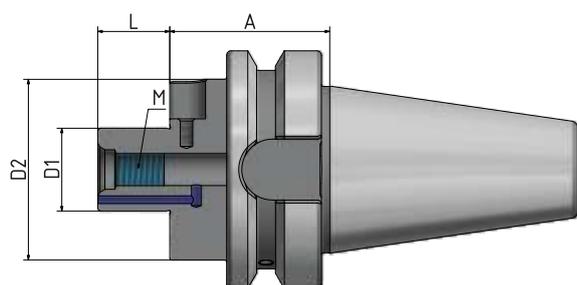
**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>rpm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	BTD	D1	A	D2	L	M	Version
7730051-01	30	16	35	38	17	M8	Court
7730051-02	30	22	35	48	19	M10	Court
7730051-03	30	27	35	60	21	M12	Court



Mandrin à pince de serrage ER – BT avec contact double – BTD

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

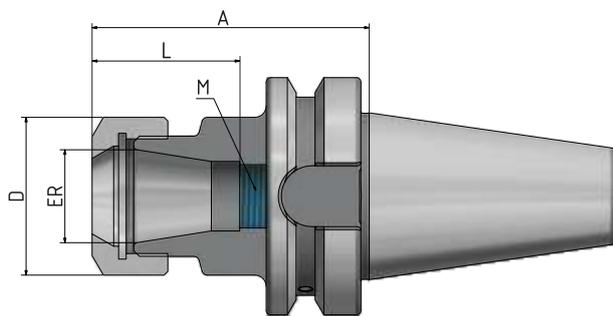


fig. montre A = 100

Réf.	BTD	ER	Capacité de serrage				Version	
			A	D	L	M		
774002-01	40	16	1–10	70	28	70	M11x1	Court
774002-02	40	20	1–13	70	42	70	M18x1,5	Court
774002-03	40	25	1–16	70	50	75	M24x1,5	Court
774002-04	40	32	2–20	70	63	82	M28x1,5	Court
774002-31	40	16	1–10	100	28	100	M11x1	Longue
774002-32	40	20	1–13	100	42	100	M18x1,5	Longue
774002-33	40	25	1–16	100	50	75	M24x1,5	Longue
774002-34	40	32	2–20	100	63	82	M28x1,5	Longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin pour attachement Weldon – BT avec contact double – BTD

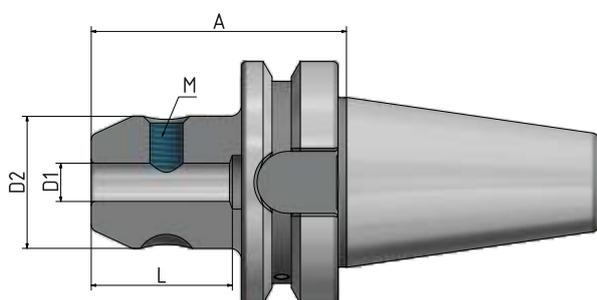
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accessoires:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	BTD	D1	A	D2	L	M	Version
774004-01	40	6	50	25	35	M6	Court
774004-02	40	8	50	28	35	M8	Court
774004-03	40	10	63	35	41	M10	Court
774004-04	40	12	63	42	48	M12	Court
774004-06	40	16	63	48	51	M14	Court
774004-08	40	20	63	52	53	M16	Court
774004-09	40	25	90	65	60	M18x2	Court
774004-10	40	32	100	72	64	M20x2	Court



fig. montre  $\varnothing 25$  avec deux écrous de serrage

Mandrin de frettage 4,5 ° – BT avec contact double – BTD

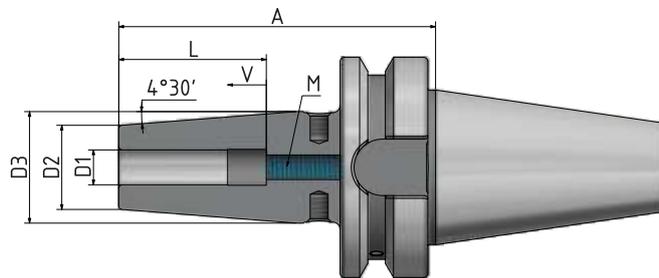
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm



Réf.	BTD	D1	A	D2	D3	L	V	M	Version
774021-13	40	3	90	12	17	-	-	-	Court
774021-14	40	4	90	12	17	-	-	-	Court
774021-15	40	5	90	12	17	-	-	-	Court
774021-01	40	6	90	21	27	37	10	M5	Court
774021-02	40	8	90	21	27	37	10	M6	Court
774021-03	40	10	90	24	32	42	10	M8x1	Court
774021-04	40	12	90	24	32	48	10	M10x1	Court
774021-06	40	16	90	27	34	51	10	M12x1	Court
774021-08	40	20	90	33	42	53	10	M16x1	Court
774021-09	40	25	100	44	53	59	10	M16x1	Court

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“ – BT avec contact double – BTD

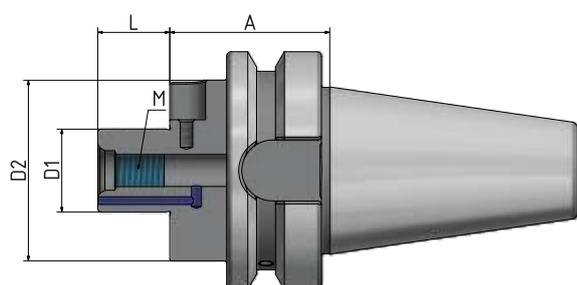
**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

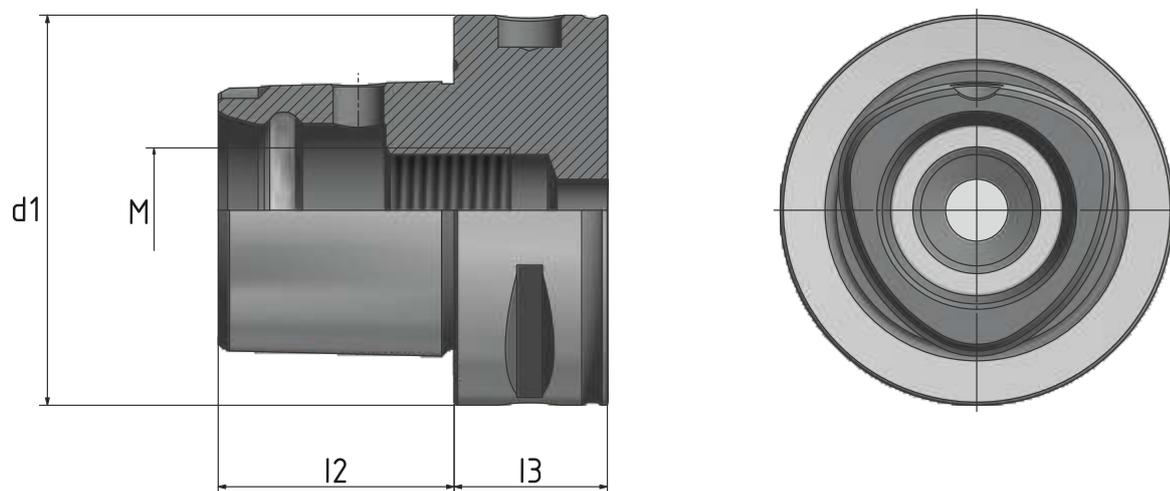
**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\mu\text{m}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	BTD	D1	A	D2	L	M	Version
7740051-02	40	22	35	48	19	M10	Court
7740051-03	40	27	35	60	21	M12	Court
7740051-04	40	32	50	78	24	M16	Court

## PORTE-OUTILS

AVEC ATTACHEMENT POLYGONAL CORUM C4, C5, C6, C8  
ISO 26623



<b>C</b>	<b>d1</b>	<b>l2</b>	<b>l3</b>	<b>M</b>
4	40	24	20	M14x1,5
5	50	30	20	M16x1,5
6	63	38	22	M20x2
8	80	48	30	M20x2

## CORUM – Attachement polygonal

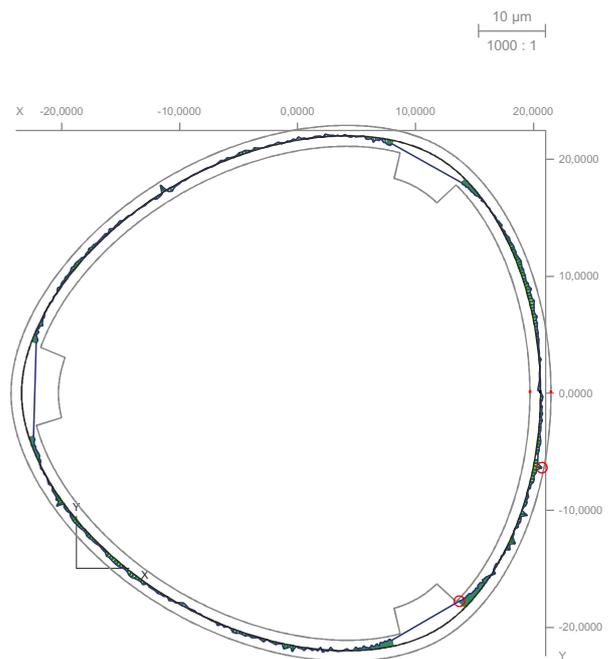
$$x' = Dm/2 x \cos y - 2 x e \cos(2y) + e x \cos(4y)$$

Nous sommes fiers de vous présenter notre nouvelle génération de porte-outils: CORUM. La forme en cœur de la coupe transversale de la queue polygonale a inspiré le nom de ce porte-outil (Cor, lat. pour »cœur«).

Grâce à cet élargissement de la gamme de produits, nous vous proposons une alternative attrayante dans le domaine des porte-outils à queue polygonale. Conformément à notre slogan »the  $\mu$ -maker«, nous vous garantissons également pour ces porte-outils une précision et une qualité maximales.

- Construction équilibrée avec précision G2,5 25.000/min.
- Modèle standard avec emplacement pour puce de codage Balluff (1)
- Surfaces fonctionnelles réusinées dur au niveau du contour interne, donc une concentricité de l'épaulement de serrage plus précise que la norme ISO (2)
- De nombreuses constructions standard rallongées

La désignation de la dimension de nos porte-outils CORUM avec diamètre nominale de 63 mm est la suivante:



La forme polygonale de notre porte-outils CORUM certifiée par un organisme de contrôle indépendant. Observez la concordance presque parfaite entre la géométrie théorique et réelle.



## CORUM C6

### Mandrin à pince de serrage précision ER HAWK EYE®

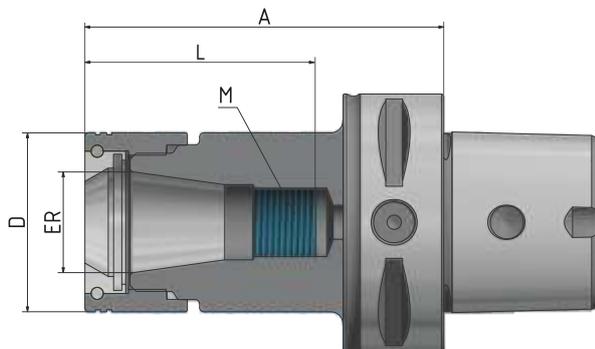
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Version:** En raison des tolérances coniques de haute précision du cône ER intérieur et du cône de la pince max. un faux-rond de  $\leq 3\mu$  à  $2,5 \times D$ , sous réserve de l'utilisation de nos Pinces HP  $2\mu$  ER. L'ajustement profond de la pince à l'intérieur du mandrin combiné avec roulement à billes et écrou de serrage rond revêtu permet d'obtenir une force de serrage plus du double par rapport au mandrin à pince de serrage ER standard. HAWK EYE a un corps renforcé pour max. rigidité radiale. La conception spéciale brevetée du mandrin HAWK EYE ne convient que pour serrer les diamètres nominaux de la pince utilisée.

**Livré avec:** Écrou de serrage spécial.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{µm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	C	ER	D	A	Capacité de serrage	L	M	Version
306332-31	6	16	34	100	1–10	100	M11x1	Longue
306332-32	6	25	44	100	1–16	69	M18x1,5	Longue
306332-33	6	32	52	100	2–20	78	M24x1,5	Longue
306332-34	6	40	62	100	4–26	85	M28x1,5	Longue



**Variantes étanches**  
voir p. 186, 187

Mandrin à pince de serrage ER

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8\mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

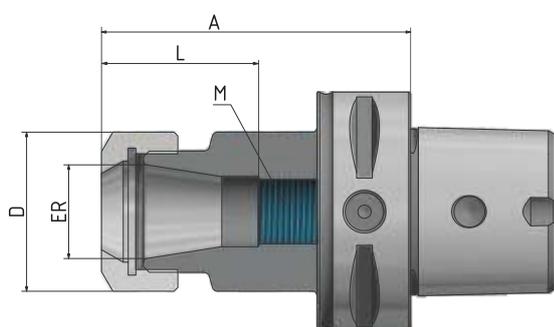


fig. montre A = 70

Réf.	C	ER	A	D	Capacité de serrage			Version
					L	M		
304002-01	4	16	70	28	1-10	35	-	Court
304002-02	4	25	55	42	1-16	42	-	Court
304002-03	4	32	55	50	2-20	49	-	Court

Réf.	C	ER	A	D	Capacité de serrage			Version
					L	M		
305002-01	5	16	55	28	1-10	34	-	Court
305002-02	5	25	55	42	1-16	42	-	Court
305002-03	5	32	60	50	2-20	49	-	Court
305002-31	5	16	100	28	1-10	100	M11x1	Longue
305002-32	5	25	100	42	1-16	75	M18x1,5	Longue
305002-33	5	32	100	50	2-20	82	M24x1,5	Longue



Variantes étanches  
voir p. 186, 187

## CORUM C6, C8

### Mandrin à pince de serrage ER

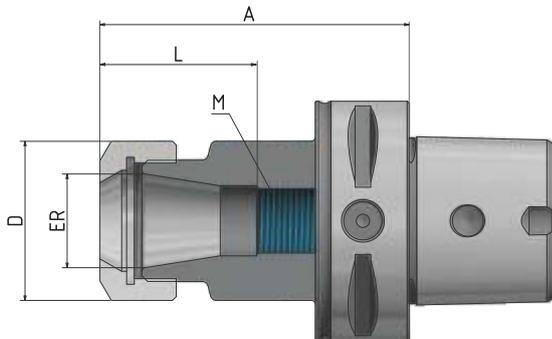


fig. montre A = 160

Réf.	C	ER	A	D	Capacité de serrage	L	M	Version
306302-01	6	16	60	28	1-10	34	-	Court
306302-02	6	25	60	42	1-16	42	-	Court
306302-03	6	32	60	50	2-20	49	-	Court
306302-04	6	40	65	63	4-26	54	-	Court
306302-31	6	16	100	28	1-10	100	M11x1	Longue
306302-32	6	25	100	42	1-16	75	M18x1,5	Longue
306302-33	6	32	100	50	2-20	82	M24x1,5	Longue
306302-34	6	40	100	63	4-26	81	M28x1,5	Longue
306302-52	6	25	130	42	1-16	75	M18x1,5	Longue
306302-53	6	32	130	50	2-20	82	M24x1,5	Longue
306302-61	6	16	160	28	1-10	160	M11x1	Extra longue
306302-62	6	25	160	42	1-16	75	M18x1,5	Extra longue
306302-63	6	32	160	50	2-20	82	M24x1,5	Extra longue

Réf.	C	ER	A	D	Capacité de serrage	L	M	Version
308002-01	8	16	65	28	1-10	34	-	Court
308002-02	8	25	70	42	1-16	43	-	Court
308002-03	8	32	70	50	2-20	49	-	Court
308002-04	8	40	70	63	4-26	55	-	Court

## Mandrin à pince de serrage ER „Mini“

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique dans des pinces de serrage ER.

**Construction:** Écart de aveccentricité du cône par rapport au cône interne  $\leq 0,003$  mm.  
Grâce à un parfait accord des tolérances du cône interne ER et du cône de la pince de serrage, erreur de aveccentricité maximale  $\leq 8 \mu$  à longueur de serrage  $2,5 \times D$ .

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 183.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

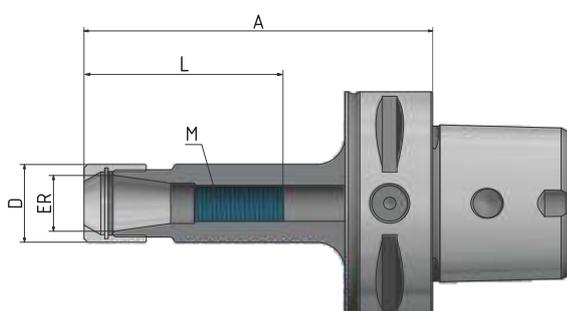


fig. montre A = 160

Réf.	C	ER	A	D	Capacité de serrage	L	M	Version
306302-21	6	11	100	16	1-7	49	M8x1	Longue
306302-22	6	16	100	22	1-10	100	M11x1	Longue
306302-23	6	11	160	16	1-7	49	M8x1	Extra longue
306302-24	6	16	160	22	1-10	160	M11x1	Extra longue

## CORUM C4, C5, C6, C8

### Mandrin pour attachement Weldon

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835B/6359HB.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage.

**Accesorios:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

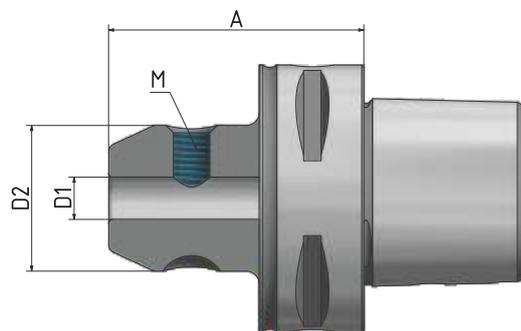


fig. montre A = 130

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
304004-01	4	6	50	25	M6	Court
304004-02	4	8	50	28	M8	Court
304004-03	4	10	50	35	M10	Court
304004-04	4	12	55	42	M12	Court
304004-05	4	14	55	44	M12	Court
304004-06	4	16	55	48	M14	Court

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
305004-01	5	6	50	25	M6	Court
305004-02	5	8	50	28	M8	Court
305004-03	5	10	55	35	M10	Court
305004-04	5	12	60	42	M12	Court
305004-05	5	14	60	44	M12	Court
305004-06	5	16	60	48	M14	Court
305004-07	5	18	60	50	M14	Court
305004-08	5	20	60	52	M16	Court
305004-09	5	25	80	65	M18x2	Court

Réf.	Nr.	C	D1	A	D2	M	Version
306304-01		6	6	55	25	M6	Court
306304-02		6	8	55	28	M8	Court
306304-03		6	10	60	35	M10	Court
306304-04		6	12	60	42	M12	Court
306304-05		6	14	60	44	M12	Court
306304-06		6	16	65	48	M14	Court

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
306304-07	6	18	65	50	M14	Court
306304-08	6	20	65	52	M16	Court
306304-09	6	25	80	65	M18x2	Court
306304-10	6	32	90	72	M20x2	Court
306304-31	6	6	100	25	M6	Longue
306304-32	6	8	100	28	M8	Longue
306304-33	6	10	100	35	M10	Longue
306304-34	6	12	100	42	M12	Longue
306304-35	6	14	100	44	M12	Longue
306304-36	6	16	100	48	M14	Longue
306304-37	6	18	100	50	M14	Longue
306304-38	6	20	100	52	M16	Longue
306304-51	6	6	130	25	M6	Longue
306304-52	6	8	130	28	M8	Longue
306304-53	6	10	130	35	M10	Longue
306304-54	6	12	130	42	M12	Longue
306304-56	6	16	130	48	M14	Longue
306304-58	6	20	130	52	M16	Longue

Réf.	Nr.	C	D1	A	D2	M	Version
308004-01		8	6	70	25	M6	Court
308004-02		8	8	70	28	M8	Court
308004-03		8	10	70	35	M10	Court
308004-04		8	12	70	42	M12	Court
308004-05		8	14	70	44	M12	Court
308004-06		8	16	70	48	M14	Court
308004-07		8	18	70	50	M14	Court
308004-08		8	20	70	52	M16	Court
308004-09		8	25	80	65	M18x2	Court
308004-10		8	32	80	72	M20x2	Court

Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accesorios:** Voir page 188.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

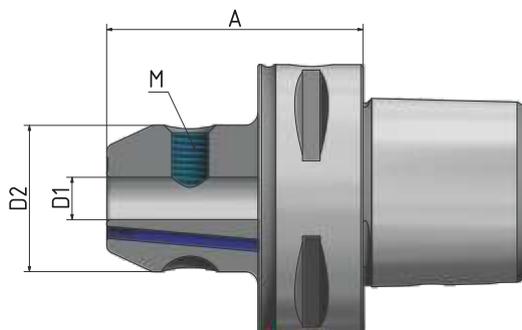


fig. montre A = 50

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
3040041-01	4	6	50	25	M6	Court
3040041-02	4	8	50	28	M8	Court
3040041-03	4	10	50	35	M10	Court
3040041-04	4	12	55	42	M12	Court
3040041-05	4	14	55	44	M12	Court
3040041-06	4	16	55	48	M14	Court



fig. montre  $\varnothing$  25 avec deux vis de serrage

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
3050041-01	5	6	50	25	M6	Court
3050041-02	5	8	50	28	M8	Court
3050041-03	5	10	55	35	M10	Court
3050041-04	5	12	60	42	M12	Court
3050041-05	5	14	60	44	M12	Court
3050041-06	5	16	60	48	M14	Court
3050041-07	5	18	60	50	M14	Court
3050041-08	5	20	60	52	M16	Court
3050041-09	5	25	80	65	M18x2	Court



## CORUM C6

### Mandrin pour attachement Weldon „Cool Tool“

**Utilisation:** Parfaitement approprié pour l'utilisation d'outils sans arrosage interne ainsi que pour l'usinage aux endroits difficiles d'accès et avec mauvaise évacuation des copeaux.

**Construction:** Deux trous dans la paroi de l'attachement Weldon conduisent le réfrigérant directement aux arêtes de coupe de l'outil. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq$  0,003 mm. Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et 2 vis M3 pour obstruer le trou »Cool Tool«, en cas de besoin.

**Accesorios:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq$  1 gmm

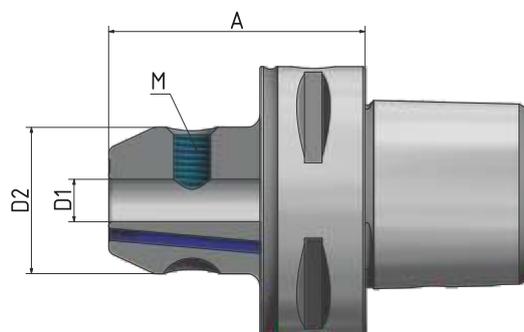


fig. montre A = 50

Réf.	C	D1	A	D2	M	Version
3063041-01	6	6	55	25	M6	Court
3063041-02	6	8	55	28	M8	Court
3063041-03	6	10	60	35	M10	Court
3063041-04	6	12	60	42	M12	Court
3063041-05	6	14	60	44	M12	Court
3063041-06	6	16	65	48	M14	Court
3063041-07	6	18	65	50	M14	Court
3063041-08	6	20	65	52	M16	Court
3063041-09	6	25	80	65	M18x2	Court
3063041-10	6	32	90	72	M20x2	Court
3063041-31	6	6	100	25	M6	Longue
3063041-32	6	8	100	28	M8	Longue
3063041-33	6	10	100	35	M10	Longue
3063041-34	6	12	100	42	M12	Longue
3063041-36	6	16	100	48	M14	Longue
3063041-38	6	20	100	52	M16	Longue



fig. montre Ø 25 avec deux vis de serrage



## Mandrin pour queue Whistle Notch

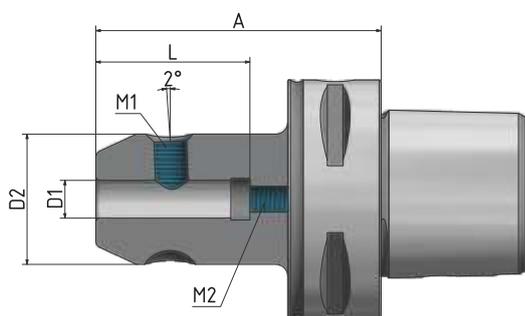
**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique d'après DIN 1835E/6359HE.

**Construction:** Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Tolérance de perçage H4 (plus précis que DIN).

**Livré avec:** Vis de serrage et vis de réglage de la longueur.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **QUALITÉ D'ÉQUILIBRAGE**  
G 6,3 avec 8.000<sup>µm</sup>



Réf.	C	D1	A	D2	L	M1	M2	Version
306309-01	6	6	75	25	36,5	M6	M5	Court
306309-02	6	8	75	28	36,5	M8	M6	Court
306309-03	6	10	75	35	40,5	M10	M8	Court
306309-04	6	12	80	42	45,5	M12	M10	Court
306309-05	6	14	80	44	45,5	M12	M10	Court
306309-06	6	16	80	49	48,5	M14	M12	Court
306309-07	6	18	80	50	48,5	M14	M12	Court
306309-08	6	20	85	52	50,5	M16	M16	Court
306309-09	6	25	90	65	56,5	M18x2	M20	Court
306309-10	6	32	95	72	60,5	M20x2	M20	Court



fig. montre Ø 25 avec deux vis de serrage

## CORUM C4, C5

### Mandrin de frettage 4,5 °

**Utilisation:** Pour le serrage d'outils à queue cylindrique en carbure ou acier HSS.  
Tolérance de queue h6.

**Construction:** En acier à outil spécial, résistant à la chaleur. Convient pour les appareils de frettage par induction. Écart de concentricité du cône par rapport à D1  $\leq 0,003$  mm.  
Avec quatre filetages supplémentaires sur la circonférence pour un équilibrage fin ultérieur.

**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur intégrée.

**Accessoires:** Voir page 188.

 **EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec 25.000<sup>µm</sup>  
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm

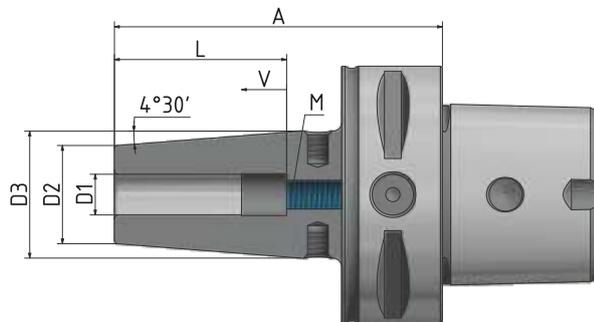


fig. montre A = 120

Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
304021-01	4	6	75	21	27	36	10	M5	Court
304021-02	4	8	75	21	27	36	10	M6	Court
304021-03	4	10	75	24	32	42	10	M8x1	Court
304021-04	4	12	75	24	32	47	10	M10x1	Court
304021-05	4	14	80	27	34	47	10	M10x1	Court
304021-06	4	16	80	27	34	50	10	M12x1	Court
304021-07	4	18	80	33	42	50	10	M12x1	Court
304021-08	4	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court

Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
305021-01	5	6	75	21	27	36	10	M5	Court
305021-02	5	8	75	21	27	36	10	M6	Court
305021-03	5	10	75	24	32	42	10	M8x1	Court
305021-04	5	12	75	24	32	47	10	M10x1	Court
305021-05	5	14	80	27	34	47	10	M10x1	Court
305021-06	5	16	80	27	34	50	10	M12x1	Court
305021-07	5	18	80	33	42	50	10	M12x1	Court
305021-08	5	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court
305021-09	5	25	90	44	52	58	10	M16x1	Court

Schrumpffutter 4,5 Grad „Cool Tool“

- Verwendung:** Ideal geeignet pour den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie pour die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.
- Ausführung:** Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet pour induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu  $D1 \leq 0,003$  mm. Mit vier zusätzlichen Filetagen am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten. Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.
- Lieferumfang:** Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der „Cool Tool“-Bohrung bei Bedarf.
- Zubehör:** ab Seite 188.

**FEINGEWUCHTET**  
G 2,5 bei 25.000<sup>min-1</sup> oder  
max. Restunwucht  $\leq 1$  gmm

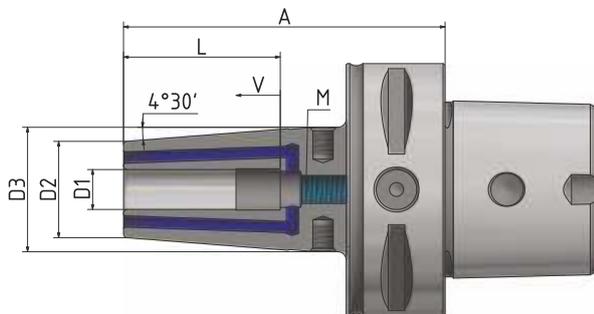


fig. montre A = 80

Réf.	Nr.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
304021-019	4	6	75	21	27	36	10	M5	Court	
304021-029	4	8	75	21	27	36	10	M6	Court	
304021-039	4	10	75	24	32	42	10	M8x1	Court	
304021-049	4	12	75	24	32	47	10	M10x1	Court	
304021-059	4	14	80	27	34	47	10	M10x1	Court	
304021-069	4	16	80	27	34	50	10	M12x1	Court	
304021-079	4	18	80	33	42	50	10	M12x1	Court	
304021-089	4	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court	

Réf.	Nr.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
305021-019	5	6	75	21	27	36	10	M5	Court	
305021-029	5	8	75	21	27	36	10	M6	Court	
305021-039	5	10	75	24	32	42	10	M8x1	Court	
305021-049	5	12	75	24	32	47	10	M10x1	Court	
305021-059	5	14	80	27	34	47	10	M10x1	Court	
305021-069	5	16	80	27	34	50	10	M12x1	Court	
305021-079	5	18	80	33	42	50	10	M12x1	Court	
305021-089	5	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court	
305021-099	5	25	90	44	52	58	10	M16x1	Court	



# CORUM C6

Mandrin de frettage 4,5 °

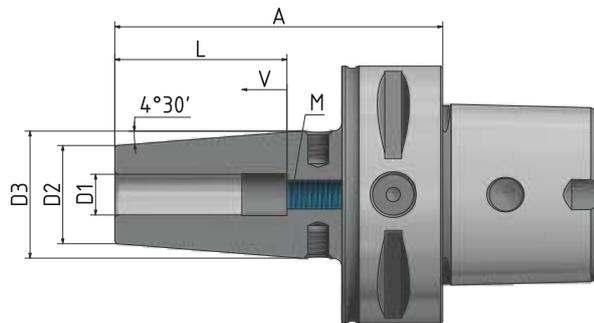


fig. montre A = 120

Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
306321-13	6	3	80	12	17	-	-	-	Court
306321-14	6	4	80	12	17	-	-	-	Court
306321-15	6	5	80	12	17	-	-	-	Court
306321-01	6	6	80	21	27	36	10	M5	Court
306321-02	6	8	80	21	27	36	10	M6	Court
306321-03	6	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
306321-04	6	12	80	24	32	47	10	M10x1	Court
306321-05	6	14	85	27	34	47	10	M10x1	Court
306321-06	6	16	85	27	34	50	10	M12x1	Court
306321-07	6	18	85	33	42	50	10	M12x1	Court
306321-08	6	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court
306321-09	6	25	90	44	52	58	10	M16x1	Court
306321-10	6	32	95	44	53	62	10	M16x1	Court
306321-31	6	6	120	21	27	36	10	M5	Longue
306321-32	6	8	120	21	27	36	10	M6	Longue
306321-33	6	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
306321-34	6	12	120	24	32	47	10	M10x1	Longue
306321-35	6	14	120	27	34	47	10	M10x1	Longue
306321-36	6	16	120	27	34	50	10	M12x1	Longue
306321-37	6	18	120	33	42	50	10	M12x1	Longue
306321-38	6	20	120	33	42	52	10	M16x1	Longue
306321-39	6	25	120	44	52	58	10	M16x1	Longue
306321-40	6	32	120	44	53	62	10	M16x1	Longue

Mandrin de frettage 4,5° sans et avec „Cool Tool“

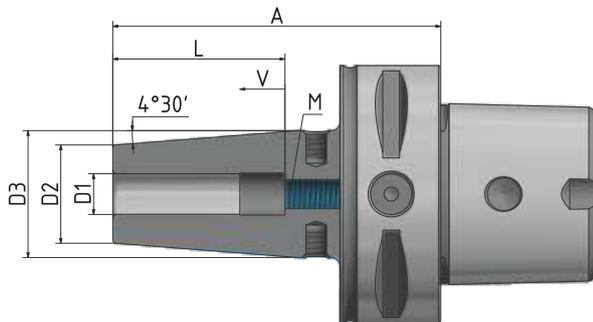


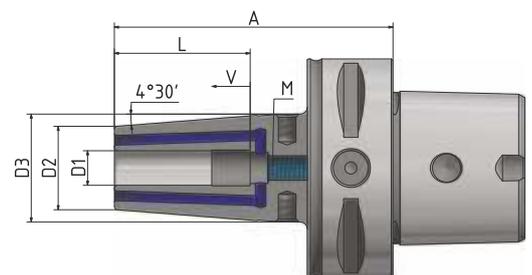
fig. montre A = 120

Version sans „Cool Tool“:

Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
306321-61	6	6	160	21	27	36	10	M5	Extra longue
306321-62	6	8	160	21	27	36	10	M6	Extra longue
306321-63	6	10	160	24	32	42	10	M8x1	Extra longue
306321-64	6	12	160	24	32	47	10	M10x1	Extra longue
306321-65	6	14	160	27	34	47	10	M10x1	Extra longue
306321-66	6	16	160	27	34	50	10	M12x1	Extra longue
306321-67	6	18	160	33	42	50	10	M12x1	Extra longue
306321-68	6	20	160	33	42	52	10	M16x1	Extra longue
306321-69	6	25	160	44	52	58	10	M16x1	Extra longue
306321-70	6	32	160	44	53	62	10	M16x1	Extra longue

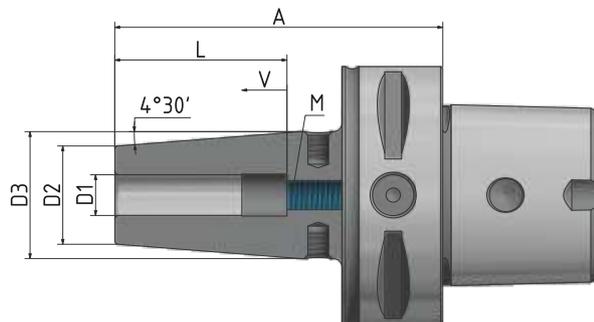
Version „Cool Tool“:

Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
306321-019	6	6	80	21	27	36	10	M5	Court
306321-029	6	8	80	21	27	36	10	M6	Court
306321-039	6	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
306321-049	6	12	80	24	32	47	10	M10x1	Court
306321-059	6	14	85	27	34	47	10	M10x1	Court
306321-069	6	16	85	27	34	50	10	M12x1	Court
306321-079	6	18	85	33	42	50	10	M12x1	Court
306321-089	6	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court
306321-319	6	6	120	21	27	36	10	M5	Longue
306321-329	6	8	120	21	27	36	10	M6	Longue
306321-339	6	10	120	24	32	42	10	M8x1	Longue
306321-349	6	12	120	24	32	47	10	M10x1	Longue
306321-369	6	16	120	27	34	50	10	M12x1	Longue
306321-389	6	20	120	33	42	52	10	M16x1	Longue



## CORUM C8

Mandrin de frettage 4,5 °



Réf.	C	D1	A	D2	D3	L	V	M1	Version
308021-01	8	6	80	21	27	36	10	M5	Court
308021-02	8	8	80	21	27	36	10	M6	Court
308021-03	8	10	80	24	32	42	10	M8x1	Court
308021-04	8	12	80	24	32	47	10	M10x1	Court
308021-05	8	14	85	27	34	47	10	M10x1	Court
308021-06	8	16	85	27	34	50	10	M12x1	Court
308021-07	8	18	85	33	42	50	10	M12x1	Court
308021-08	8	20	85	33	42	52	10	M16x1	Court
308021-09	8	25	90	44	52	58	10	M16x1	Court
308021-10	8	32	95	44	53	62	10	M16x1	Court

Porte-fraises à tenon „Cool Tool“

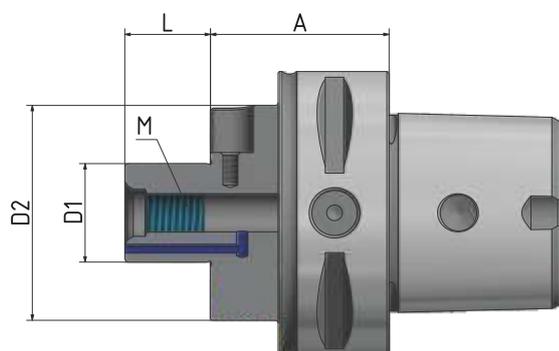
**Utilisation:** Pour la réception de têtes-fraises avec arrivée de réfrigérant dans les arêtes de coupe.

**Construction:** Avec surface d'appui agrandie.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,006$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage et tenons d'entraînement fixes.

**Accessoires:** Voir page 189.

**EQUILIBRAGE DE PRÉCISION**  
G 2,5 avec  $25.000^{\text{mm}}$   
ou déséquilibre résiduel max  
 $\leq 1$  gmm



Réf.	C	D1	A	D2	L1	M	Version
304005-21	4	16	32	38	17	M8	Court
304005-22	4	22	25	48	19	M10	Court

Réf.	C	D1	A	D2	L1	M	Version
305005-21	5	16	35	38	17	M8	Court
305005-22	5	22	25	48	19	M10	Court
305005-23	5	27	25	60	21	M12	Court
305005-24	5	32	40	63	24	M16	Court

Réf.	C	D1	A	D2	L1	M	Version
306305-21	6	16	40	38	17	M8	Court
306305-22	6	22	25	48	19	M10	Court
306305-23	6	27	25	60	21	M12	Court
306305-24	6	32	25	63	24	M16	Court
306305-211	6	16	65	38	17	M8	Court
306305-221	6	22	65	48	19	M10	Court
306305-231	6	27	65	60	21	M12	Court
306305-241	6	32	65	63	24	M16	Court



Réf.	C	D1	A	D2	L1	M	Version
308005-21	8	16	50	38	17	M8	Court
308005-22	8	22	50	48	19	M10	Court
308005-23	8	27	50	60	21	M12	Court
308005-24	8	32	60	63	24	M16	Court
308005-25	8	40	60	89	27	M20	Court

## ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE



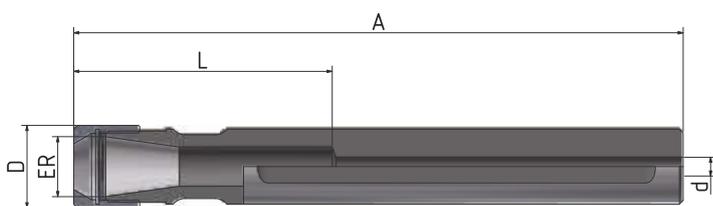
Rallonges de pince de serrage „Mini“

**Utilisation:** Pour rallonger les porte-outils. La queue cylindrique peut être serrée dans un mandrin Weldon ou dans un mandrin à pince de serrage.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,005$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 162.



Réf.	ER	D	D1	A	L	d
119-49	11	16	16	169	56	5
119-50	16	22	20	163	70	5
119-51	20	28	25	164	70	6

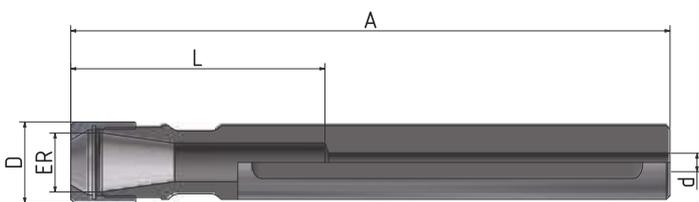
Rallonges de pince de serrage „Mini“ – sans surface de serrage (cylindrique)

**Utilisation:** Pour rallonger les porte-outils.

**Construction:** Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,005$  mm.

**Livré avec:** Écrou de serrage.

**Accessoires:** Voir page 162.



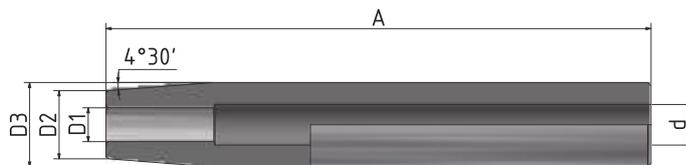
Réf.	ER	D	D1	A	L	d
119-69	11	16	16	169	56	5
119-70	16	22	20	163	70	5
119-71	20	28	25	164	70	6

## RALLONGES DE FRETAGE

### Rallonges de fretage sans vis de réglage de la longueur

**Utilisation:** Pour rallonger les porte-outils. La queue cylindrique peut être fretée dans un mandrin de fretage ou dans un mandrin à pince de serrage.

**Construction:** Fabriqué en acier à outils spécial résistant à la chaleur. Convient aux dispositifs de rétraction inductive. Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,003$  mm.



Réf.	D3	D1	D2	A	d
2112-13	12	3	8	160	4,5
2112-14	12	4	8	160	5
2112-01	12	6	10	160	7
2116-13	16	3	10	160	5
2116-14	16	4	10	160	5
2116-15	16	5	10	160	6
2116-01	16	6	10	160	7
2116-02	16	8	14	160	9
2120-15	20	5	14	160	8
2120-01	20	6	14	160	8
2120-02	20	8	14	160	9
2125-02	25	8	19	160	10
2125-03	25	10	20	160	12
2125-04	25	12	20	160	14
2125-05	25	14	20	160	16
2125-06	25	16	22	160	17
2132-03	32	10	24	160	12
2132-04	32	12	24	160	14
2132-05	32	14	27	160	16
2132-06	32	16	27	160	18
2132-07	32	18	27	160	20
2132-08	32	20	27	160	22

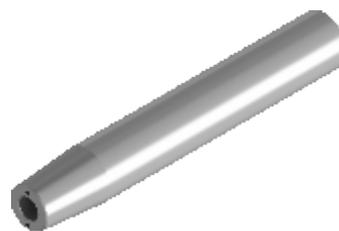
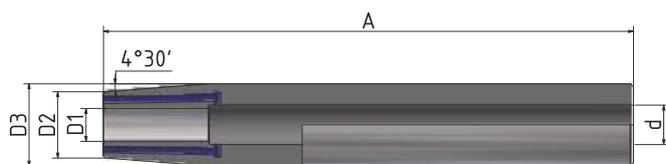
Réf.	D3	D1	D2	A	d
2112-313	12	3	8	210	4,5
2112-314	12	4	8	210	5
2116-313	16	3	10	210	5
2116-314	16	4	10	210	5
2116-31	16	6	10	210	7
2120-31	20	6	14	210	8
2120-32	20	8	14	210	9

Réf.	D3	D1	D2	A	d
2120-61	20	6	14	300	8
2120-62	20	8	14	300	9
2125-62	25	8	19	300	10
2125-63	25	10	20	300	12
2125-64	25	12	20	300	14
2125-65	25	14	20	300	16
2125-66	25	16	22	300	17
2132-63	32	10	24	300	12
2132-64	32	12	24	300	14
2132-65	32	14	27	300	16
2132-66	32	16	27	300	18
2132-68	32	20	27	300	22

Rallonges de frettage „Cool Tool“ sans vis de réglage de la longueur

**Utilisation:** Pour rallonger les porte-outils. La queue cylindrique peut être frettée dans un mandrin de frettage ou dans un mandrin à pince de serrage.

**Construction:** Fabriqué en acier à outils spécial résistant à la chaleur. Convient aux dispositifs de rétraction inductive. Faux-ronde du cône au mandrin  $\leq 0,003$  mm.



Réf.	D3	D1	D2	A	d
2120-019	20	6	14	160	8
2125-029	25	8	19	160	10
2125-039	25	10	20	160	12
2132-039	32	10	24	160	12
2132-049	32	12	24	160	14
2132-059	32	14	27	160	16
2132-069	32	16	27	160	18

## RALLONGES DE FRETAGE

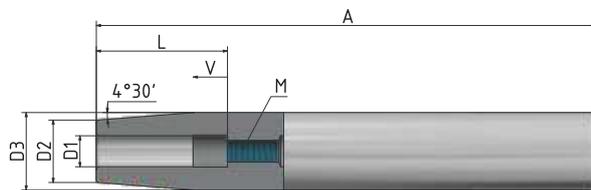
### Rallonges de fretage avec vis de réglage de la longueur

**Utilisation:** Pour rallonger les porte-outils. Une queue cylindrique peut être fretée dans un mandrin fretage ou serrée dans un mandrin à pince de serrage.

**Construction:** Fabriqué en acier à outils spécial résistant à la chaleur.  
Convient aux dispositifs de rétraction inductive.  
Faux-rond du cône au mandrin  $\leq 0,003$  mm.

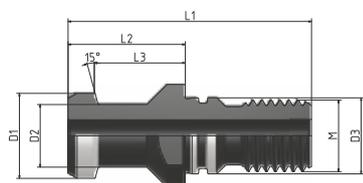
**Livré avec:** Vis de réglage de la longueur.

**Accessoires:** Voir page 167.



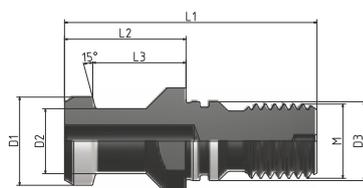
Réf.	D3	D1	D2	A	V	L	M
211621-01	16	6	10	160	10	37	M5
212021-01	20	6	14	160	10	37	M5
212021-02	20	8	14	160	10	37	M6
212521-02	25	8	19	160	10	37	M6
212521-03	25	10	20	160	10	42	M8x1
212521-04	25	12	20	160	10	48	M10x1
212521-05	25	14	20	160	10	48	M10x1
212521-06	25	16	22	160	10	51	M12x1
213221-03	32	10	24	160	10	42	M8x1
213221-04	32	12	24	160	10	48	M10x1
213221-05	32	14	27	160	10	48	M10x1
213221-06	32	16	27	160	10	51	M12x1
213221-07	32	18	27	160	10	51	M12x1
213221-08	32	20	27	160	10	53	M16x1

Tirettes DIN 69872 Forme A, avec trou traversant



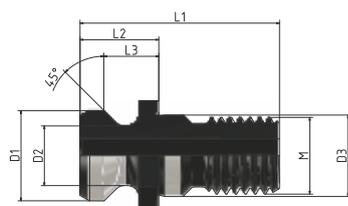
Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7124-01	40	19	14	17	54	26	20	M16
7124-21	50	28	21	25	74	34	25	M24

Tirettes DIN 69872 Forme B, sans trou traversant, avec joint torique à la collerette



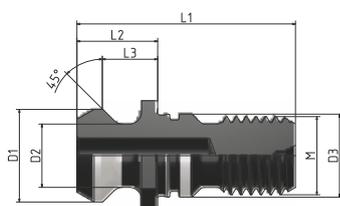
Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7124-01B	40	19	14	17	54	26	20	M16
7124-21B	50	28	21	25	74	34	25	M24

Tirettes ISO 7388 B avec trou traversant



Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7425-11	40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,5	M16
7425-31	50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

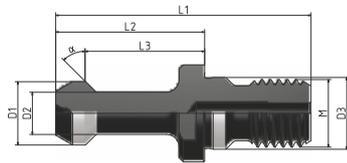
Tirettes ISO 7388 B sans trou traversant, avec joint torique à la collerette



Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7425-11B	40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,5	M16
7425-31B	50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

## TIRETTES

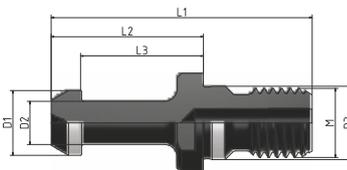
### Tirettes MAS 403 30° et 45°



Réf.	BT	Degré	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7525-51	30	30	11	7	12,5	43	23	18	M12
7524-11	40	45	15	10	17	60	35	28	M16
7524-01*	40	45	15	10	17	57,2	32,2	25,2	M16
7525-11	40	30	15	10	17	60	35	28	M16
7524-31	50	45	23	17	25	85	45	35	M24
7525-31	50	30	23	17	25	85	45	35	M24

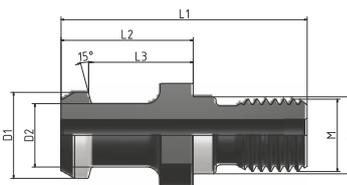
\* BT 40 45° raccourci de 3 mm

### Tirettes Mori-Seiki MAS 90°



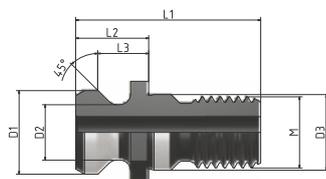
Réf.	BT	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7526-11	40	15	10	17	60	35	28	M16
7526-31	50	23	17	25	85	45	35	M24

### Tirettes JIS B 6339 avec trou traversant



Réf.	BT	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7528-11	40	19	14	17	54	29	23	M16
7528-31	50	28	21	25	74	34	25	M24

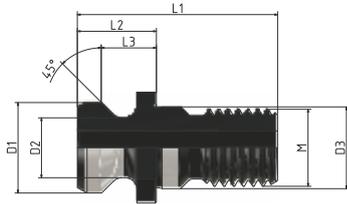
### Tirettes ANSI-CAT 40 (Mazak) avec trou débouchant et étanchéification sur la face avant



Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7424-62	40	18,796	12,446	17	41,3	16,3	11,2	M16

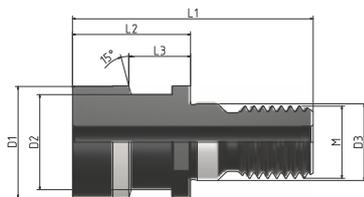
Réf.	BT	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7424-6106	40	18,796	12,446	17	44,106	19,106	14,03	M16

Tirettes ANSI-CAT 50 (Mazak) avec trou débouchant et encoche de joint torique



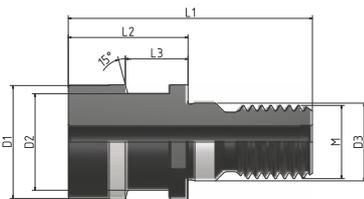
Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7424-31	50	28,95	20,82	25	65,4	25,4	17,78	M24

Tirettes à rainure circulaire Ott avec trou débouchant



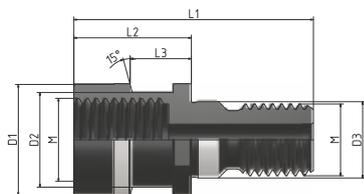
Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-41	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-42	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

Tirettes à rainure circulaire Ott, sans trou débouchant étanchéifié



Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-46	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-47	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

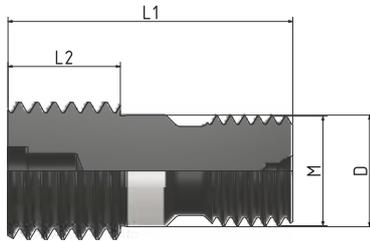
Tirettes à rainure circulaire Ott et filetage intérieur



Réf.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-11	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-12	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

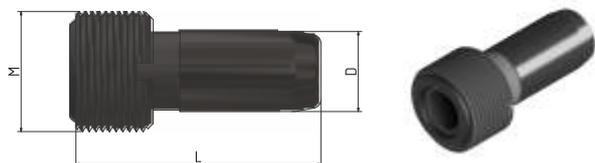
## TIRETTES

Tirettes avec filetage pour S20X2



Réf.	SK	D	L1	L2	M
7428-01	40	17	41,3	16,3	M16

Conduit d'arrosage HSK



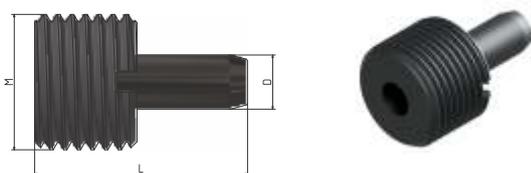
Réf.	HSK	M	D	L
603224	32	M10x1	6	26
604024	40	M12x1	8	29
605024	50	M16x1	10	33
606324	63	M18x1	12	36,5
608024	80	M20x1,5	14	39,5
610024	100	M24x1,5	16	43,5

Clé de montage pour conduit d'arrosage



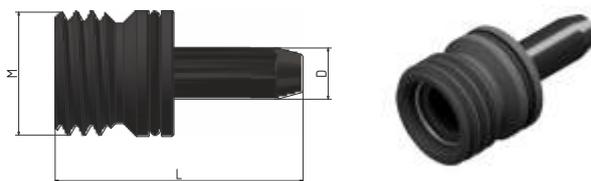
Réf.	HSK
603225	32
604025	40
605025	50
606325	63
608025	80
610025	100

Conduit d'arrosage CORUM



Réf.	C	M	D	L
304024	4	M14x1,5	6	25,2
305024	5	M16x1,5	7	28,3
306324	6	M20x2	8	31,0
308024	8	M20x2	10	31,5

PSC Conduit d'arrosage CORUM ISO 22402-2



Réf.	C	M	D	L
303224-30	3	M12x1,5	5	24
304024-30	4	M14x1,5	6	27,5
305024-30	5	M16x1,5	7	29,5
306324-30	6	M20x2	8	33,5
308024-30	8	M20x2	10	34,5

Clé de montage pour conduit d'arrosage CORUM ISO 22402-2



Réf.	C	Réf.	C
304025	4	304025-30	4
305025	5	305025-30	5
306325	6	306325-30	6
308025	8	308025-30	8

Nettoyeur de cône



Réf.	HSK
228032	32
228040	40
228050	50
228063	63
228080	80
228100	100

## ACCESSOIRES

### Pinces de serrage ER, répétabilité 5 μ



- Modèle ultra précis avec concentricité et répétabilité de 5μ
- Toutes les arêtes latérales ébavurées et en plus arrondies. Cela protège le cône interne du mandrin de serrage et garantit des précisions de concentricité élevées et constantes!
- Augmentation de la force de serrage et de la rigidité grâce au modèle Super-Finish!

Réf.	ER	Dia.	Progression
124-0xxx	11	1,0–7,0	0,5
124-1xxx	16	1,0–10,0	0,5
124-2xxx	20	1,0–13,0	0,5
124-3xxx	25	1,0–16,0	0,5
		17,0	1
124-4xxx	32	2,0–21,0	0,5
		22,0	1
124-5xxx	40	3,0–26,0	0,5
		27,0–30,0	1

Veuillez compléter la référence d'article avec le diamètre de la pince de serrage, p. ex. ER 16 avec Ø 2,5 = 124-1025.

### Jeu de pinces de serrage ER, répétabilité 5 μ



Réf.	ER	Dia.	Progression	Pièce/Jeu
124-0S	11	1,0-7,0	0,5	13
124-1S	16	1,0-10,0	1	10
124-2S	20	2,0-13,0	1	12
124-3S	25	2,0-16,0	1	15
124-4S	32	3,0-20,0	1	18
124-5S	40	4,0-26,0	1	23

### Pinces de serrage ER, répétabilité 2 μ



- Modèle ultra précis avec concentricité et répétabilité de 2μ
- Toutes les arêtes latérales ébavurées et en plus arrondies. Cela protège le cône interne du mandrin de serrage et garantit des précisions de concentricité élevées et constantes!
- Augmentation de la force de serrage et de la rigidité grâce au modèle Super-Finish!

Réf.	ER	Dia.	Progression
131-0xxx	11	1,0–6,0	1
131-1xxx	16	1,0–6,0	1
		8,0+10,0	1
131-3xxx	25	1,0–6,0	1
		8,0+10,0	1
		12,0+14,0+16,0	1
131-4xxx	32	2,0–6,0	1
		8,0+10,0	1
		12,0+14,0	1
		16,0+18,0	1
		20,0	1

Veuillez compléter la référence d'article avec le diamètre de la pince de serrage, p. ex. ER 16 avec Ø 2,5 = 131-1025.

Pinces de serrage ER étanches avec buses „Cool-Tool“ - précision de répétabilité 5  $\mu$



Image: pince de serrage avec perçages „Cool-Tool“ pour outils sans refroidissement interne

- Utilisable jusqu'à 120 bar.
- Concentricité très élevée combinée avec un refroidissement efficace et une très bonne évacuation des copeaux.
- Uniquement les cotes nominales peuvent être serrées, tolérance de la queue h8.
- Les outils avec méplat de serrage latéral utilisables sous restriction.  
Ceci signifie que la surface doit se trouver en arrière du bouchon d'étanchéité pour éviter que le liquide de refroidissement s'échappe.

Réf.	ER	Dia.
129-1xx	16	3-10
129-2xx	20	3-13
129-3xx	25	6-16
129-4xx	32	6-20
129-5xx	40	6+8+10-26

Veuillez compléter la référence d'article avec le diamètre de la pince de serrage, p. ex. ER 25 avec  $\varnothing 8 = 129-308$ .

Pinces de serrage ER étanches avec buses „Cool-Tool“ - précision de répétabilité 5  $\mu$



Image: refroidissement interne avec pince de serrage étanche

- Utilisable jusqu'à 120 bar.
- Uniquement les cotes nominales peuvent être serrées, tolérance de la queue h8.
- Les outils avec méplat de serrage latéral utilisables sous restriction.  
Ceci signifie que la surface doit se trouver en arrière du bouchon d'étanchéité pour éviter que le liquide de refroidissement s'échappe.

Réf.	ER	Dia.
128-0xx	11	3-7
128-1xx	16	3-10
128-2xx	20	3-13
128-3xx	25	6-16
128-4xx	32	6-20
128-5xx	40	6+8-26

Veuillez compléter la référence d'article avec le diamètre de la pince de serrage, p. ex. z.B. ER 25 avec  $\varnothing 10 = 128-310$ .

## ACCESSOIRES POUR REFROIDISSEMENT INTERNE

### Écrous de serrage ER étanches

- Pour l'utilisation avec des rondelles d'étanchéité, pour étanchéifier des pinces ER standards
- Pour outils avec refroidissement intérieur jusqu'à 100 bar



Réf.	ER	SW
107-21	16	25
107-31	20	30
107-41	25	-
107-51	32	-
107-61	40	-

**Attention:**

les écrous de serrage pouvant être étanchéifiés sont 5mm plus longs que les écrous standard. Par conséquent, le cône de serrage est également plus long de 5mm.

### Rondelles d'étanchéité pour pinces de serrage étanches



Les rondelles d'étanchéité sont disponibles par progression 0,5mm, c'est à dire quelles combrent 0,4mm de la valeur nominale vers le diamètre plus petit. Pour un foret Ø 5,7, l'on utilise donc une rondelle avec cote nominale 6mm.

Attention: pour haute pression de 100bar vous pouvez uniquement serrer avec le diamètre nominal.

Veuillez compléter la référence d'article avec le diamètre de la rondelle d'étanchéité:

- Ex.: Rondelle d'étanchéité pour ER 25 avec diamètre 5,5 = 107-41055
- Ex.: Rondelle d'étanchéité pour ER 32 avec diamètre 12 = 107-5112

Réf.	ER
107-21xxx	16
107-31xxx	20
107-41xxx	25
107-51xxx	32
107-61xxx	40

Pince de serrage ER secuRgrip®



Réf.	ER	D
125-410	32	10
125-412	32	12
125-416	32	16
125-516	40	16
125-520	40	20
125-525	40	25

Insert filetage ER secuRgrip®



Réf.	D
136-10	10
136-12	12
136-16	16
136-20	20
136-25	25

Clé à molette ER HAWK EYE®  
Prise carrée



Réf.	VK	ER
163-42	9x12	16
163-43	14x18	20
163-44	14x18	25
163-45	14x18	32
163-46	14x18	40

Clé à molette ER HAWK EYE® „Mini“  
Prise carrée



Réf.	VK	ER
163-91	9x12	11
163-92	9x12	16

Clé dynamométrique pour fixation  
à clé



Réf.	VK	Nm
163-83	9x12	10-60
163-85	14x18	40-200

Clé à rouleau ER HAWK EYE®  
une pièce



Réf.	ER
163-12	16
163-13	20
163-14	25
163-15	32
163-16	40

Clé à rouleau ER HAWK EYE® „Mini“  
une pièce



Réf.	ER
163-21	11
163-22	16

## ACCESSOIRES

### Clé de serrage ER



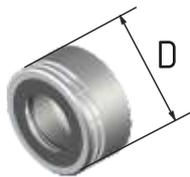
Réf.	ER	SW
162-02	11	17
162-03	16	25
162-04	20	30
162-05	25	-
162-06	32	-
162-07	40	-

### Clé de serrage ER Mini



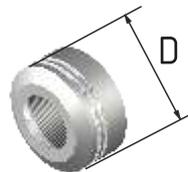
Réf.	ER
162-22	11
162-23	16
162-24	20
162-25	25

### Écrous de serrage HAWK EYE®, roulement à billes



Réf.	ER	D	M
137-02R	16	34	M24x1
137-03R	20	38	M28x1
137-04R	25	44	M34x1
137-05R	32	52	M42x1
137-06R	40	62	M52x1

### Écrous de serrage HAWK EYE®, une pièce



Réf.	ER	D	M
137-42R	16	34	M24x1
137-44R	25	44	M34x1
137-45R	32	52	M42x1
137-46R	40	62	M52x1
137-01M*	11	16	M14x0,75
137-02M*	16	24	M20x1

\*Écrous de serrage „Hawk Eye“ – ER Mini

### Écrous de serrage ER

Réf.	ER	SW	Bild	D	M
107-10	11	17	1	19	M14x0,75
107-20	16	25	1	28	M22x1,5
107-30	20	30	1	34	M25x1,5
107-40	25	-	2	42	M32x1,5
107-50	32	-	2	50	M40x1,5
107-60	40	-	2	63	M50x1,5

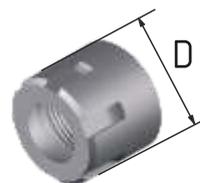


fig. 1



fig. 2

### Écrous de serrage ER Mini



Réf.	ER	D	M
107-10M	11	16	M13x0,75
107-20M	16	22	M19x1
107-30M	20	28	M24x1
107-40M	25	35	M30x1

Vis de serrage pour attachements Weldon  
DIN 1835B



Réf.	pour Ø	Filetage
235-02	6	M6
235-03	8	M8
235-04	10	M10
235-05	12+14	M12
235-06	16+18	M14
235-07	20	M16
235-08	25	M18x2
235-09	32	M20x2

Vis d'obturation pour perçage  
„Cool Tool“



Réf.	pour Ø	Filetage
242-01	6-32	M3

Vis de réglage de la longueur (percées) pour  
attachements ER



Réf.	pour ER	M
238-21	11	M8x1x10
238-22	16	M11x1x12
238-23	20	M14x1x13
238-24	25	M18x1,5x14
238-25	32	M24x1,5x16
238-26	40	M28x1,5x18

Vis de réglage de la longueur (percées) pour  
attachements Whistle-Notch



Réf.	pour Ø	Filetage
237-01	6	M5
237-02	8	M6
237-03	10	M8
237-04	12	M10
237-05	14	M10
237-06	16	M12
237-07	18	M12
237-08	20	M16
237-09	25+32	M20

Vis de serrage pour attachements Whistle-Notch  
DIN 1835E



Réf.	pour Ø	Filetage
235-02	6	M6
235-03	8	M8
235-04	10	M10
235-05	12+14	M12
235-06	16+18	M14
235-07	20	M16
235-08	25	M18x2
235-09	32	M20x2

Vis de réglage de la longueur (percées) pour  
attachements Weldon étroits et rallongés



Réf.	pour Ø	Filetage
238-01	6	M5
238-02	8	M6
238-03	10	M8x1
238-04	12+14	M10x1
238-06	16+18	M12x1
238-08	20+25+32	M16x1

Vis de réglage de la longueur (percées) pour  
mandrins de fretage „Cool Tool“



Réf.	pour Ø	Filetage
238-11	6	M5
238-12	8	M6
238-13	10	M8x1
238-14	12+14	M10x1
238-16	16+18	M12x1
238-18	20+25+32	M16x1

## ACCESSOIRES

Clé de serrage pour porte-fraises à tenon



Réf.	pour Ø
226-03	16
226-04	22
226-05	27
226-06	32
226-07	40
226-08	50
226-09	60

Vis de serrage de fraise pour porte-fraises à tenon



Réf.	pour Ø	Filetage
225-03	16	M8
225-04	22	M10
225-05	27	M12
225-06	32	M16
225-07	40	M20
225-08	50	M24
225-09	60	M30

Coulisseaux demi-rond pour porte-fraises à tenon



Réf.	pour Ø
240-51	16
240-52	22
240-53	27
240-54	32
240-55	40

Coulisseaux pour porte-fraises à tenon



Réf.	pour Ø	Réf.	Sk40 court pour Ø
240-01	16	240-43	27
240-02	22		
240-03	27		
240-04	32		
240-05	40		
240-07	60		

Vis pour le montage des coulisseaux



Réf.	pour Ø	M
240-31	16	M3
240-32	22	M4
240-33	27	M4
240-34	32	M5
240-35	40	M5
240-37	60	M12

Clé de serrage pour mandrins combinés



Réf.	pour Ø
226-03	16
226-04	22
226-05	27
226-06	32
226-07	40

Vis de serrage de fraise pour mandrins combinés



Réf.	pour Ø	Filetage
225-03	16	M8
225-04	22	M10
225-05	27	M12
225-06	32	M16
225-07	40	M20

Coulisseaux pour porte-fraises à tenon CORUM



Réf.	C4 pour Ø
240-01	16
240-02	22
C5 pour Ø	
240-01	16
240-02	22
240-03	27
240-04	32
C6 pour Ø	
240-01	16
240-02	22
240-03	27
240-04	32



Réf.	C8 pour Ø
240-51	16
240-52	22
240-53	27
240-54	32

Ressort d'ajustage pour mandrins combinés



Réf.	pour Ø
223-02	16
223-03	22
223-04	27
223-05	32
223-06	40

Bague d'entraînement pour mandrins combinés



Réf.	pour Ø
224-03	16
224-04	22
224-05	27
224-06	32
224-07	40

## PLAN D'ACCÈS



En venant du nord par l'A 81 et de l'ouest par l'A 8, en empruntant l'A 81 de Stuttgart en direction Singen, continuez vers le sud. A la sortie de Rottenburg, quittez l'A 81 et roulez en direction de Rottenburg. Depuis Rottenburg, continuez en direction d'Hechingen et de Bodelshausen.

En venant de l'est, quittez l'A 8 à l'aéroport de Stuttgart et suivez la B 27 direction Tübingen/Rottweil. Quittez la B 27 à la sortie de Bodelshausen.

En venant du sud quittez l'A 81 à la sortie d'Empfingen et continuez en direction d'Haigerloch. Depuis Haigerloch, continuez en direction d'Hechingen et de Bodelshausen.

A Bodelshausen, vous trouverez nos locaux directement sur le grand axe, Bahnhofstraße 108.



Karl Schüssler GmbH & Co. KG  
Bahnhofstraße 108  
72411 Bodelshausen / Allemagne  
Téléphone: +49 74 71 / 95 90-0  
info@k-schuessler.de



V05062025

**SCHÜSSLER**  
the  $\mu$ -maker

© Karl Schüssler GmbH & Co. KG, 2025