



CENTRO | P premium
SYSTÈMES DE SERRAGE FAHRION



QUICK FINDER

	MPC	DPC	UPC	FPC	AFC
Page					
HSK-A32	36	37			
HSK-A40	38	41			
HSK-A50	42	45			
HSK-A63	46	49	52	53	54
HSK-A100		55	56	57	58
HSK-E25	59				
HSK-E32	60				
HSK-E40	61	62			
HSK-E50	63	64			
HSK-F50		65			
HSK-F63		66		67	
SK30	68	69			
SK40	70	73	76	77	79
SK50		80	82	83	84
BT30	85	87			
BT40	89	92	95	96	97
BT50		98	100	101	102
BTP30	103	105			
BTP40	107	109	111	112	
BTP50		113	114	115	
PSC50		116			
PSC63		117		118	119
PSC80		120	121	122	
CYL10	123				
CYL12	123				
CYL16	123				
CYL20	123	124			
CYL25		124			
CYL32		125		126	
CYL40		125		126	

SOMMAIRE

	Page
1. CENTRO P - Des avantages réels avec un système parfaitement conçu	4
2. CENTRO P premium - Une optimisation pertinente	7
Aperçu	8
Mandrins MPC Mini Precision	10
Mandrins DPC Dynamic Performance	14
Mandrins UPC Ultra Power	18
Mandrins FPC Full Performance	22
Mandrins AFC Adjustable Finishing	26
Rallonges Cylindriques MPC / DPC	28
Porte-Outils NC pour tours DPC (Dynamic Performance) / FPC (Full Performance)	30
3. Mandrins MPC DPC UPC FPC AFC	33
Un costume sur mesure a la place du prêt-a-porter (Configurateur de mandrin)	34
HSK-A - DIN 69893-1/ISO 12164-1 (A32, A40, A50, A63, A100)	36
HSK-E - DIN 69893-5 (E25, E32, E40, E50)	59
HSK-F - DIN 69893-6 (F50, F63)	65
SK - DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1) (SK30, SK40, SK50)	68
BT - JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) (BT30, BT40, BT50)	85
BTP - JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) avec cône face (BTP30, BTP40, BTP50)	103
PSC - ISO 26623-1 (PSC50, PSC63, PSC80)	116
CYL - Queue cylindrique (Z10, Z12, Z16, Z20, Z25)	123
CYL - Queue cylindrique avec méplat (ZW25, ZW32, ZW40)	125
4. Pinces de serrage GERC	127
GERC - Pinces de serrage haute précision	128
GERC8 (HP, B)	134
GERC11 (HP, HPD, HPDD, B, BD)	135
GERC16 (HP, HPD, HPDD, B, BD, GBD, GBDD)	138
GERC20 (HP, HPD, HPDD, B, BD, GBD, GBDD)	142
GERC25 (HP, HPD, HPDD, B, BD, GBD, GBDD)	146
GERC32 (HP, HPD, HPDD, W, WD, B, BD, GBD, GBDD)	150
GERC40 (HP, HPD, HPDD, W, WD, B, BD, GBD, GBDD)	154
5. Accessoires	159
Clés de serrage	160
Dispositifs de montage	161
Echrous de serrage	162
Vis de butée	165
Tubes réfrigérants et clés	165
Tirettes	166
6. Partie technique	169
Synoptique des attachements machines (Normes)	170
Équilibrage	172
Explications	176

CENTRO|P

Tous les atouts en main avec ce système

CENTRO|P est un système de précision avec pinces de serrage, écrous de serrage et mandrins – système largement supérieur, à tous les égards, aux mandrins à pinces classiques. D'un point de vue technologique, la performance de CENTRO|P est comparable à celle des systèmes de serrage par expansion hydraulique, par frettage ou encore celle du mandrin fort serrage. Le CENTRO|P concentre toute la gamme de ces technologies en un seul système.



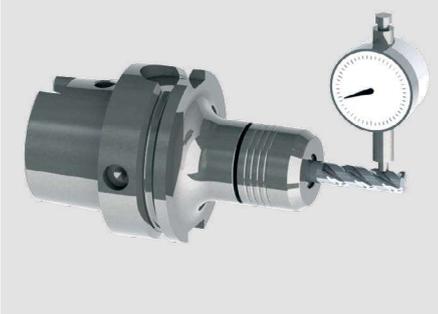
Système de serrage de précision comprenant :

- Mandrin de précision CENTRO|P
- Pince de serrage de précision GERC-HP
- Ecou de serrage HPC

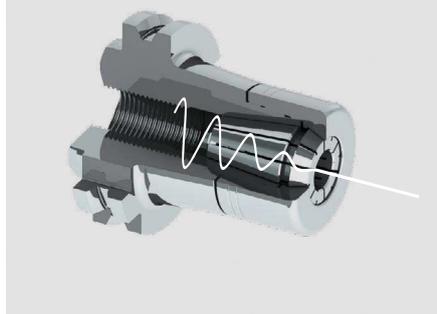
Le serrage se fait mécaniquement par le cône, ce qui implique:

- Une forte concentricité $< 3 \mu\text{m}$ grâce à un ajustement spécial des tolérances du cône
- Un amortissement intrinsèque favorisé par les fentes de la pince de serrage
- Une force de serrage constante, indépendante de la position des intervalles de tolérance de l'alésage à l'arbre, car le cône compense axialement
- Aucun entretien nécessaire, car la force de serrage est générée sans dépendre d'aucun support ni d'aucune température
- Une longévité élevée, car il n'y a pas de risque de fuite ou de modification de la matière

Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$



Amortissement propre au système



Force de serrage constante

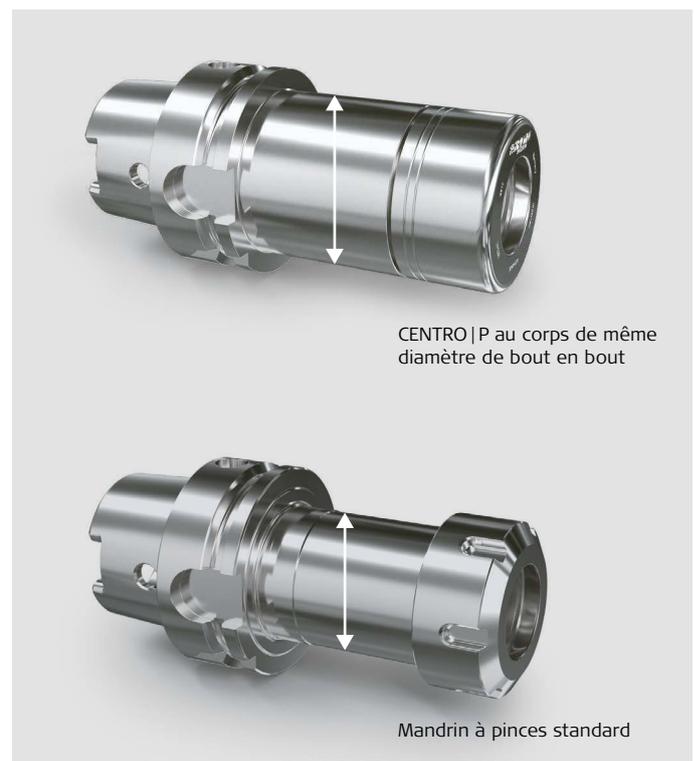
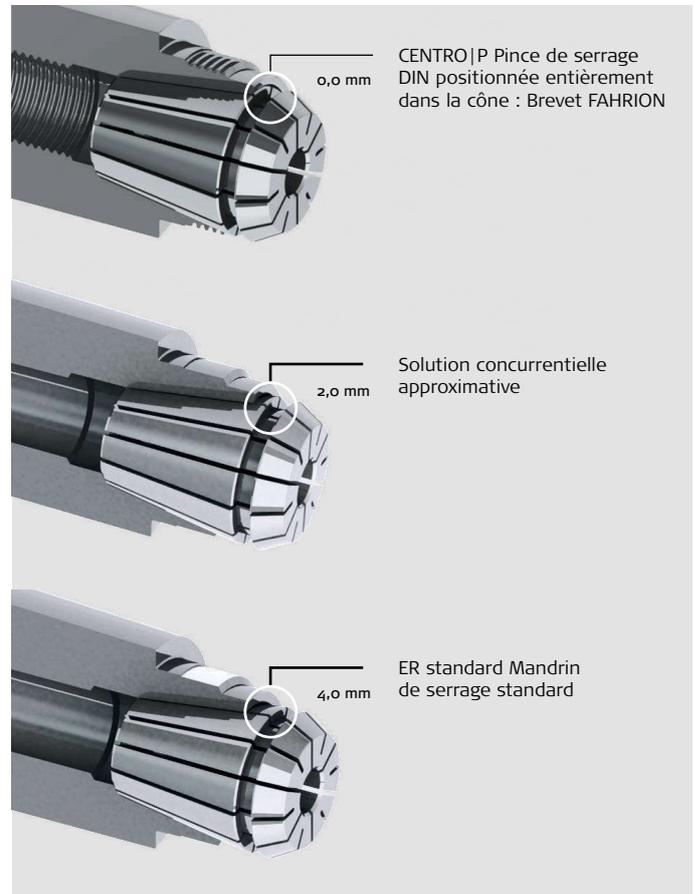


CENTRO | P

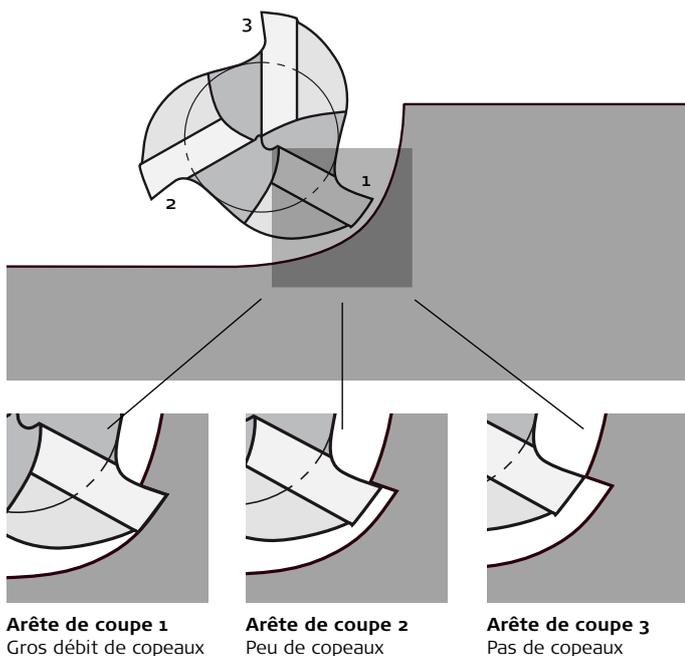
Bénéficiez des avantages d'une technologie ayant fait ses preuves

Breveté, le système de serrage de précision CENTRO | P brille par ses nombreux atouts. Sa grande précision et sa qualité, auxquelles on peut se fier, contribuent largement à accroître la productivité tout en baissant les coûts de production. En l'occurrence, les particularités de son design sont les suivantes:

- Pince de serrage entièrement intégrée au cône
- Double guidage parfaitement rectifié pour l'écrou de serrage
- Filetage trapézoïdal stable pour transmettre la force de serrage
- Diamètre maximal sur toute la longueur du corps du mandrin



Effet du faux-rond sur le tranchant d'outil



Arête de coupe 1

Gros débit de copeaux

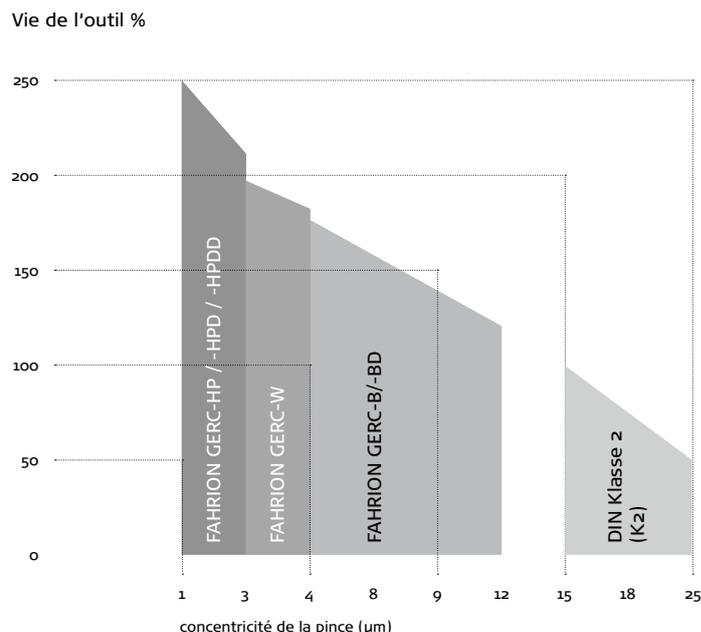
Arête de coupe 2

Peu de copeaux

Arête de coupe 3

Pas de copeaux

L'influence des pinces de précision sur la vie des outils de coupe en carbure



Le problème

Plus le défaut de concentricité est important, plus l'arête de coupe subit des contraintes irrégulières. Ce qui se traduit par une diminution de la durée de vie de l'outil et de la qualité de l'état de surface.

Par conséquent, il importe de réduire l'avance pour obtenir un bon résultat.

Exemple de coût pour un foret carbure Ø 12 mm avec pince DIN ISO 15488 - forme B, type 470 E

Exemple 1: système de concentricité ≤ 10 µm

Coût d' un foret carbure env. 105,00 €
 Coût pince FAHRION GERC32-B avec une concentricité de 5 µm env. 21,30 €

Coût sur une base de vie de l'outil de env. 150 % env. 126,30 €

Exemple 2: système de concentricité ≤ 25 µm

Coût d' un foret carbure env. 105,00 €
 Coût pince CER32-K2 DIN classe 2 avec une concentricité de 20 µm env. 12,60 €

Coût sur une base de vie de l'outil de env. 55 % 117,60 €
Coût pour une vie de l'outil de env. 150 % 299,00 €
 Plus de deux forets carbures sont nécessaires!

Résultat: Les pinces bon marché triplent presque les coûts!

CENTRO|P premium

Conçu avec de la suite dans les idées



Bienvenue dans le monde de l'usinage de haute précision! Ici, pour le bénéfice de nos clients, nous cherchons toujours à perfectionner ce qui est déjà très bien!

Avec ses systèmes de serrage spécifiques, notre programme CENTRO|P premium permet de mettre dans son jeu des atouts précieux pour différentes applications.

Profitez aussi d'autres avantages, comme p. ex. notre revêtement FAHRION | Protect qui a déjà fait ses preuves des millions de fois et dont profitent désormais les mandrins et les écrous de serrage. Une technologie de pointe qui protège votre système de serrage d'outils dans son intégralité en préservant sa précision et sa performance sur le long terme.

CENTRO | P premium

Aperçu



CENTRO | P premium

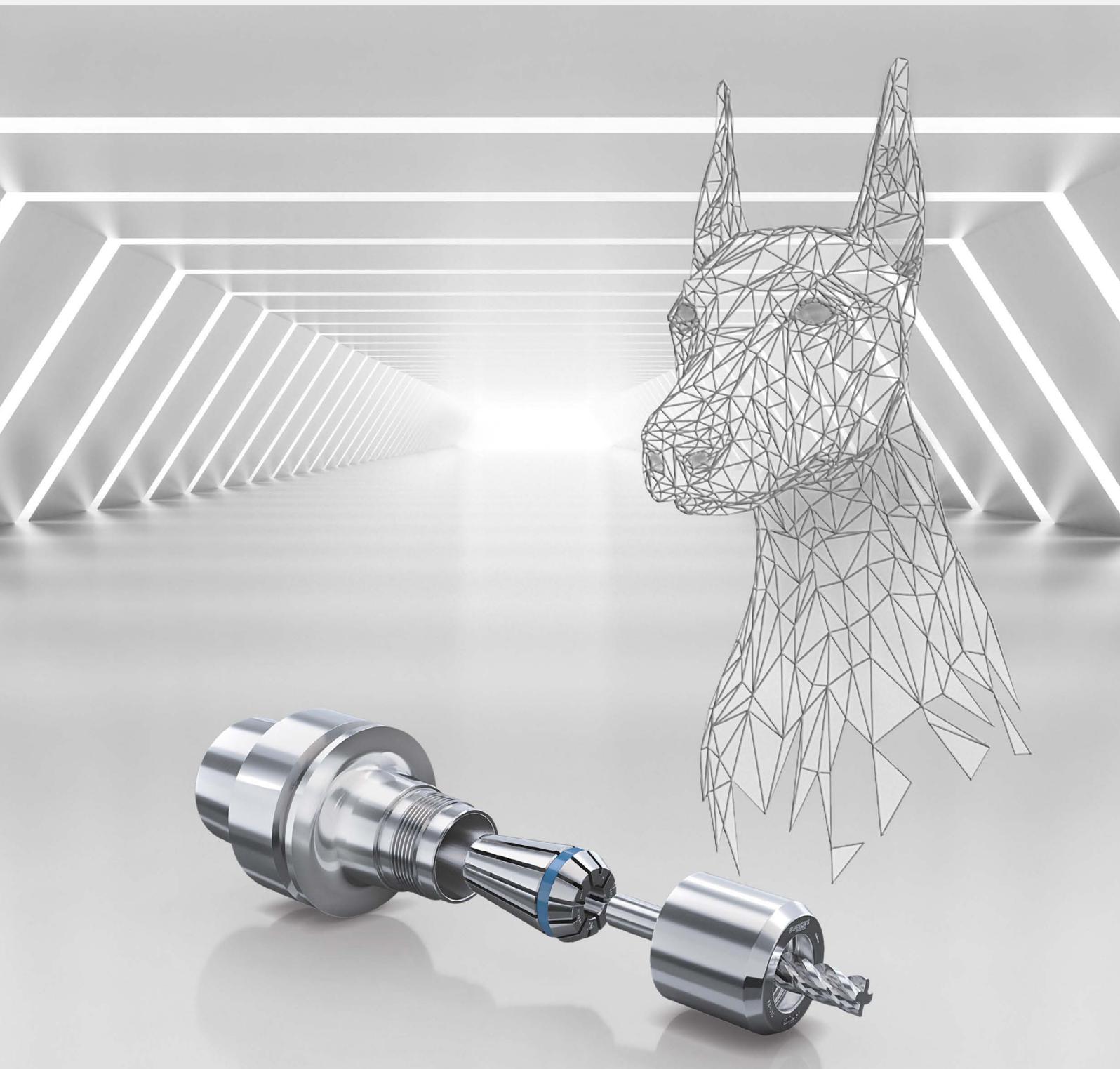
	MPC Mini Precision Page 10	DPC Dynamic Performance Page 14	UPC Ultra Power Page 18
Dimensions			
Tailles	ER 8 - ER 16	ER 16 - ER 40	ER 32- ER 40
Zones de serrage	1 - 10 mm	1 - 26 mm	2 - 26 mm
Ø Erous de serrage	10 - 24 mm	30 - 63 mm	53 - 63 mm
Longueurs	35- 200 mm	50 - 200 mm	65 - 100 mm
Concentricité à 3xD			
avec HP / HPD / HPDD	0,003 mm	0,003 mm	0,003 mm
avec B / BD	0,006 mm	0,006 mm	0,006 mm
avec W	-	0,004 mm	0,004 mm
avec GBD / GBDD	0,008 mm	0,008 mm	0,008 mm
Utilisations recommandées			
Perçage	•••	•••	•
Alésage de finition	•••	•••	
Alésage d'ébauche		•	•••
Fraisage ultrarapide HSC	•••	••	
Fraisage ultrarapide HPC	•	••	•••
Fraisage trochoïdal		••	•••
Alésage à l'alésoir			
Filetage	•	••	
Tour			



FPC Full Performance Page 22	AFC Adjustable Finishing Page 26	MPC / DPC Rallonges Page 28	DPC / FPC Porte-Outils NC pour tours Page 30
ER 32 - ER 40	ER 25 - ER 40	ER 8 - ER 20	ER 25 - ER 40
2 - 26 mm	7 - 26 mm	1 - 13 mm	1 - 26 mm
50 - 63 mm	40 - 63 mm	10 - 32 mm	40 - 63 mm
60 - 200 mm	ab 100 mm	80 - 350 mm	54 - 68 mm
0,003 mm	0,001 mm	0,003 mm	0,010 mm
0,006 mm	-	0,006 mm	0,015 mm
0,004 mm	-	-	0,010 mm
0,008 mm	-	0,008 mm	0,016 mm
•		••	
	••	••	
•••			
•••			
•••			
	•••		
			•••

MANDRINS MPC MINI PRECISION

Pour les broches à rotation grande vitesse, les espaces restreints et les plongées profondes



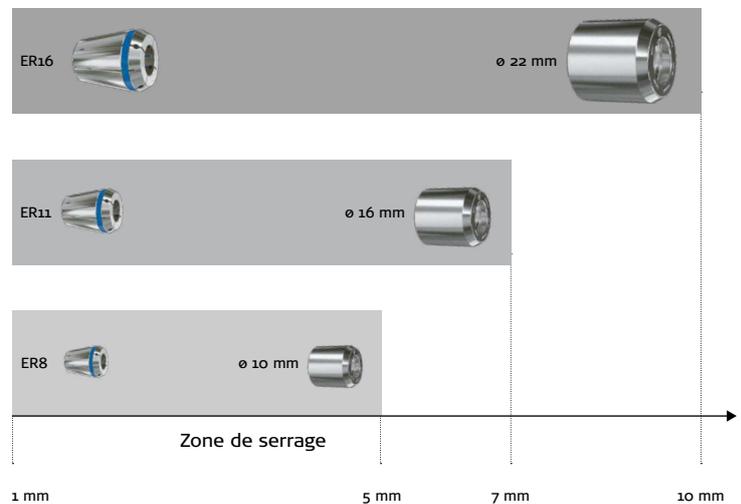
En règle générale, les **mandrins Mini Precision MPC** présentent de plus petits diamètres de serrage pour des vitesses de rotation élevées – ou des contours extérieurs très fins pour plonger plus profondément dans les cavités. On trouve ce genre d'interfaces broche/machine de petite taille sur les appareils avec une rotation à grande vitesse

utilisés dans le domaine médical. Mais dans le domaine de la fabrication notamment d'outillage, de moules, ou de soupapes, l'usinage exige toujours plus de profondeur de plongée tout en assurant un serrage d'outil stable – voilà autant de domaines d'application classiques pour le mandrin Mini Precision MPC.

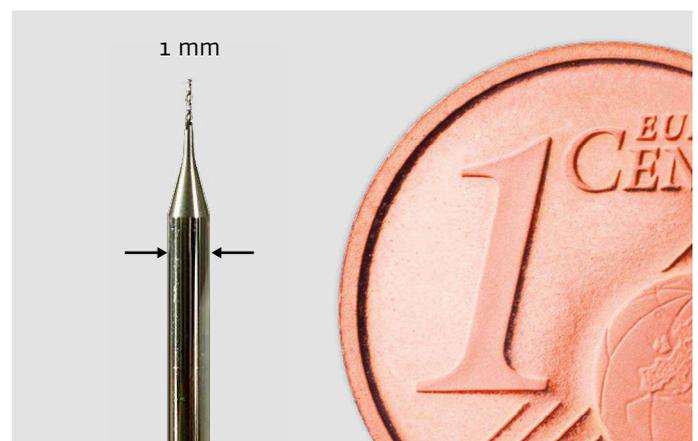
MANDRINS MPC MINI PRECISION

Les caractéristiques

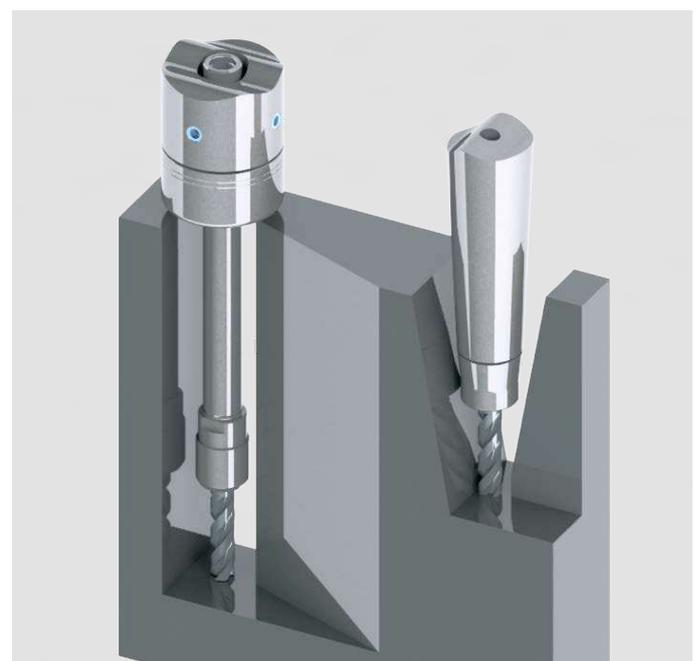
Les mandrins Mini Precision MPC sont des mandrins de précision ultrafins dont le profil est optimisé pour réduire les contours gênants : ils sont donc parfaits pour l'usinage ultrarapide HSC.



Les queues cylindriques peuvent être montées sans nuire au processus à partir d'un diamètre de seulement 1 mm. Quant aux diamètres extérieurs, ils démarrent à seulement 10 mm.



Autre option: il existe une exécution légèrement conique du mandrin Mini Precision MPC pour offrir plus de stabilité tout en conservant sa forme élancée. L'objectif étant une plongée en profondeur dans les pièces à usiner avec p. ex. des angles de dépouille destinés à l'outillage ou au moulage.



MANDRINS MPC MINI PRECISION

Les variantes

Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

NOUVEAU

Optimisation du process

Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

Variantes avec divers écrous de serrage pour toute utilisation



- Ecrou de serrage Mini MPC pour
- les petits diamètres extérieurs
 - les vitesses de rotation élevées
 - Précision du système jusqu'à 3 μ m



- Ecrou de serrage Mini HSS pour
- Plage de serrage de 0,4 mm



- Ecrou de serrage Mini MPC conique pour
- Une meilleure stabilité
 - les vitesses de rotation élevées
 - Précision du système jusqu'à 3 μ m

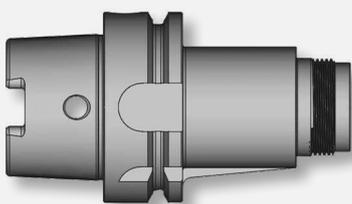


- Ecrou de serrage Mini HSS conique pour
- Une meilleure stabilité
 - Plage de serrage de 0,4 mm

MANDRINS MPC MINI PRECISION

Aperçu

Interface :



Modèle
cylindrique
ou conique
disponibles

- HSK-A 32
- HSK-A 40
- HSK-A 50
- HSK-A 63
- HSK-E 25
- HSK-E 32
- HSK-E 40
- HSK-E 50
- SK 30
- SK 40
- BT 30 / BTP 30
- BT 40 / BTP 40
- CYL ø 10
- CYL ø 12
- CYL ø 16
- CYL ø 20

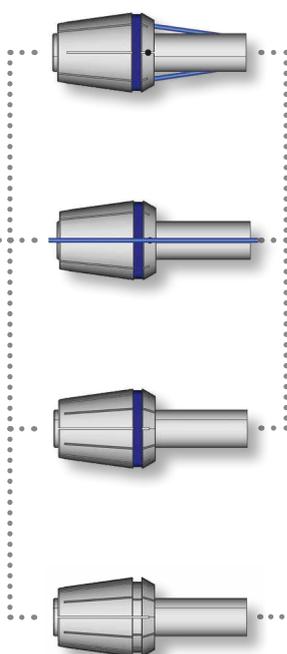
Modèle :

- Cylindrique
- Conique

Longueurs :

- de 35 mm à 75 mm
- 90 mm
- 100 mm / 105 mm
- 120 mm
- 130 mm
- 150 mm
- 160 mm
- 200 mm

Pinces de serrage :

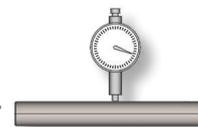


- GERC8-B
- GERC8-HP
- GERC11-B / BD
- GERC11-HP / HPD
- GERC16-B / BD
- GERC16-HP / HPD / HPDD

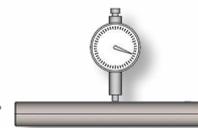
Écrous de serrage :

3 µm à 3xD avec pinces de serrage HP et écrou de serrage MPC
6 µm à 3xD avec pinces de serrage B et écrou de serrage MPC

MPC



HSS



Écrou de serrage HSS recommandé pour pinces de serrage GERC-B pour une plage de serrage de -0,4 mm

- MPC 8
- MPC 11
- MPC 16
- MPC 16 - HSS
- MPC 16 T
- MPC 16 T - HSS

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

Pour les processus ultradynamiques



Face à des tâches exigeantes, les **mandrins Dynamic Precision DPC** sont véritablement polyvalents: citons tout spécialement le fraisage HSC, mais aussi les opérations de rognage, d'ébauche et de finition. Les attachements DPC sont ce qu'il y a de mieux pour de gros débits de copeaux sur des machines dynamiques aux stratégies de

fraisage modernes: p. ex. pour des pièces destinées à l'outillage ou au moulage, aux constructeurs automobiles et à leurs fournisseurs, à la construction mécanique et aux installations industrielles, mais aussi pour les fabricants de pièces haut de gamme et de pièces sur commande.

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

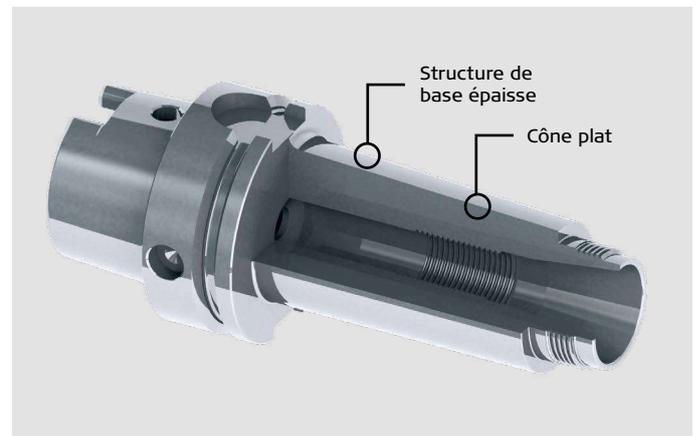
Les caractéristiques

Les mandrins DPC conjuguent avantageusement une grande stabilité, une concentricité d'une grande précision et une excellente dynamique, notamment lors du perçage et du fraisage.



Les contours extérieurs

À l'extérieur, les mandrins DPC présentent un contour cylindrique stable avec un diamètre maximal (diamètre de l'écrou de serrage). Notez que nous proposons aussi des versions coniques pour encore plus de rigidité et moins de vibrations.



Les contours intérieurs

Porte-à-faux de l'outil ou prolongements variables grâce au plus grand diamètre admissible pour les outils.



MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

Les variantes

Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

NOUVEAU

Optimisation du process

Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

Variantes avec divers écrous de serrage pour toute utilisation



- L'écrou de serrage DPC
- est doté d'un revêtement de glissement (antifriction)
 - n'exige aucune encoche pour les clés de serrage
 - présente un filetage trapézoïdal stable et le double guidage typique de FAHRION pour les forces de serrage élevées, une concentricité optimale et un balourd résiduel minimal

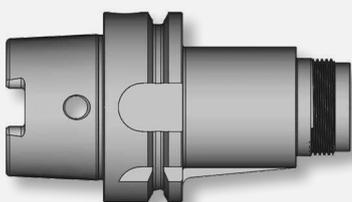


- Ecrou de serrage HSS pour
- Plage de serrage de 0,4 mm

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

Aperçu

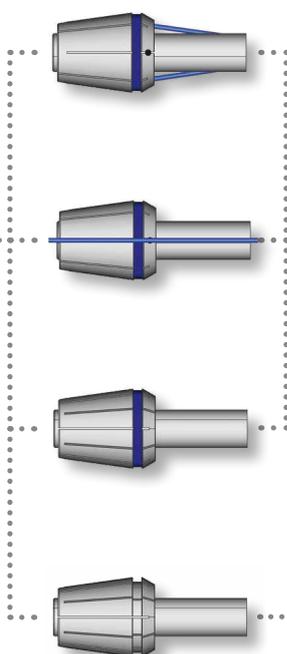
Interface :



Modèle
cylindrique
ou conique
disponibles

- HSK-A 32
 - HSK-A 40
 - HSK-A 50
 - HSK-A 63
 - HSK-A 100
 - HSK-E 40
 - HSK-E 50
 - HSK-F 50
 - HSK-F 63
 - SK 30
 - SK 40
 - SK 50
 - BT 30 / BTP 30
 - BT 40 / BTP 40
 - BT 50 / BTP 50
 - PSC 50
 - PSC 63
 - PSC 80
- CYL ø 20
 - CYL ø 25
 - CYL ø 32
 - CYL ø 40
- Modèle :**
- Cylindrique
 - Conique
- Longueurs :**
- de 50 mm à 75 mm
 - 90 mm
 - 100 mm / 105 mm
 - 120 mm
 - 130 mm
 - 160 mm / 165 mm
 - 200 mm

Pinces de serrage :



- GERC16-B / BD
- GERC16-HP / HPD / HPDD
- GERC20-B / BD
- GERC20-HP / HPD
- GERC25-B / BD
- GERC25-HP / HPD / HPDD
- GERC32-B / BD
- GERC32-HP / HPD / HPDD
- GERC40-B / BD
- GERC40-HP / HPD / HPDD

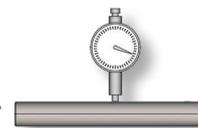
Écrous de serrage :

3 µm à 3xD avec pinces de serrage HP et écrou de serrage DPC
6 µm à 3xD avec pinces de serrage B et écrou de serrage DPC

DPC



HSS

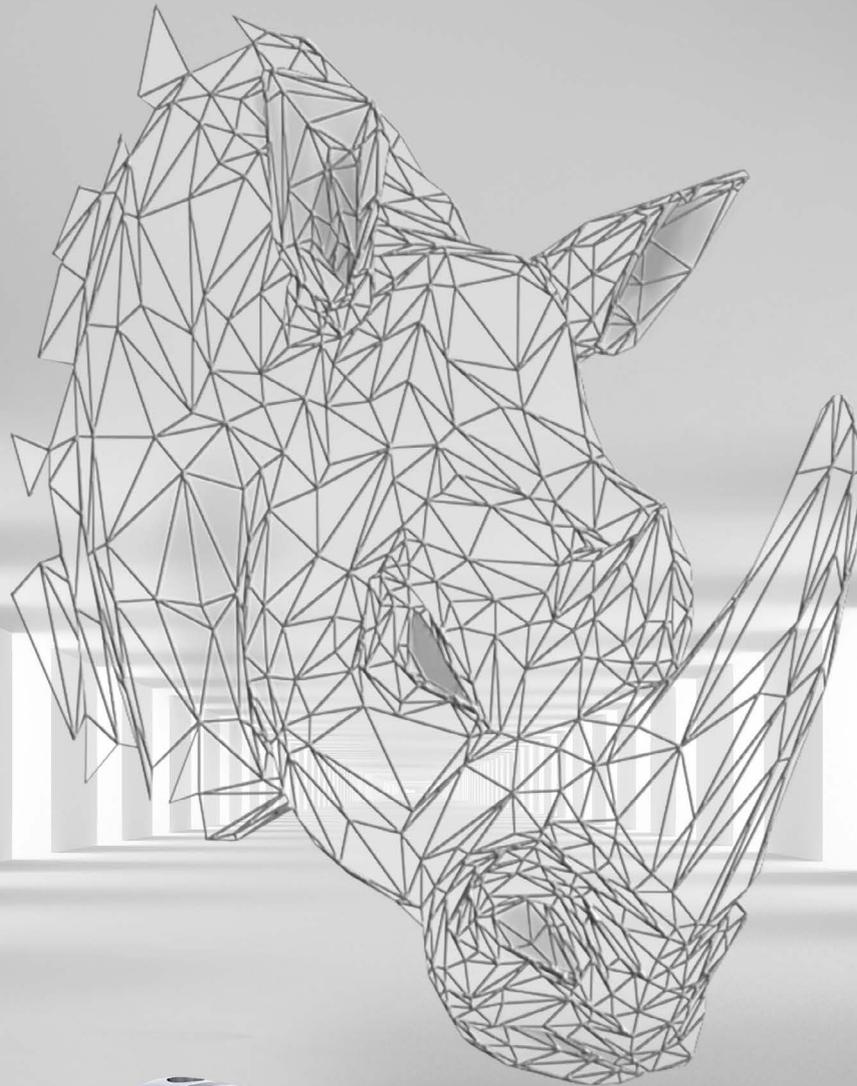


Écrou de serrage HSS recommandé pour pinces de serrage GERC-B pour une plage de serrage de -0,4 mm

- DPC 16
- DPC 16 - HSS
- DPC 20
- DPC 20 - HSS
- DPC 25
- DPC 25 - HSS
- DPC 32
- DPC 32 - HSS
- DPC 40

MANDRINS UPC ULTRA POWER

Pour un volume de copeaux maximal



Les **mandrins Ultra Power UPC** sont des mandrins de précision ultra-rigides conçus pour les opérations les plus complexes soumises à des contraintes essentiellement radiales. Il s'agit d'un modèle renforcé par un écrou de

serrage en plusieurs parties visant un amortissement optimisé et une stabilité maximale. Les parois du corps du mandrin ont pris de l'épaisseur afin d'absorber davantage les forces radiales et de réfréner les vibrations au maximum.

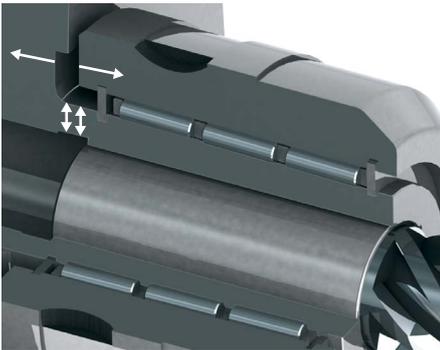
MANDRINS UPC ULTRA POWER

Les caractéristiques

- Force de serrage optimisée pour maintenir la pince de serrage en place dans son logement
- Construction de base robuste pour restreindre justement à la base la formation de vibrations
- Amortissement maximal afin que les vibrations qui se manifestent puissent être contenues efficacement
- Verrouillage de forme sur la surface Weldon empêchant à coup sûr les microdérives
- Des écrous de serrage inédits: renforcés, avec un filet trapézoïdal nouveau pour un serrage amélioré de l'écrou
- Conçu tout spécialement pour des contraintes radiales élevées, l'Ultra Power UPC avec sa structure renforcée est disponible en versions courtes. Si pour des raisons d'accessibilité ou à cause de contours gênants, des modèles plus longs sont nécessaires, le mandrin FPC est l'option de choix.

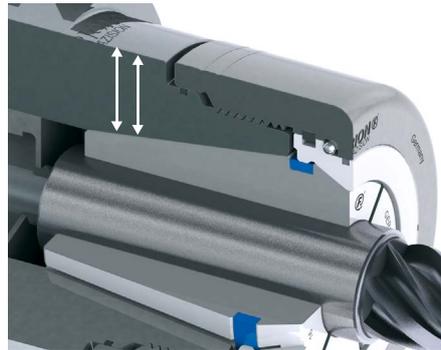


Le problème

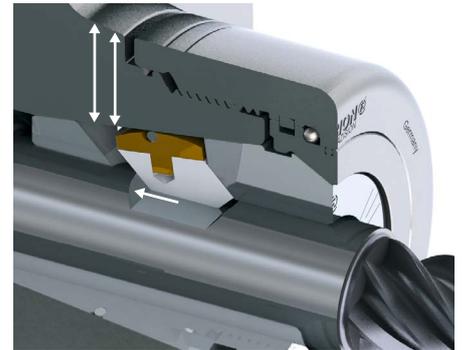


Mandrin fort serrage classique – couple radial transmissible élevé – instable/fragilisé – ne résiste aux contraintes radiales que de façon limitée

La solution



FAHRION Ultra Power UPC – structure de base robuste pour les contraintes radiales plus élevées avec pinces de serrage GERC-HP

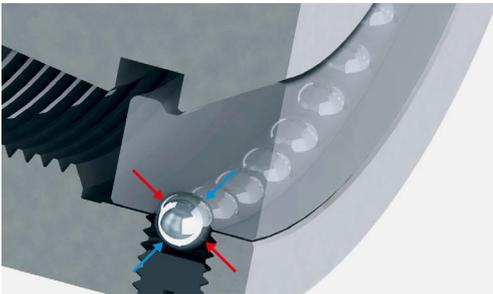


FAHRION Ultra Power UPC – structure de base robuste pour les contraintes radiales plus élevées – et une sécurité supplémentaire offerte par la protection mécanique anti-extraction

MANDRINS UPC ULTRA POWER

Ultra Power grâce au roulement à billes oblique et filetage fin

- Nouveau design de l'écrou de serrage avec roulement à billes oblique et bague de compensation
- Filetage de conception spéciale, fin et trapézoïdal, avec une géométrie extérieure renforcée pour un meilleur serrage de l'écrou
- La bague permet de maintenir la pince de serrage sans utiliser de forces radiales. La pression au serrage sur la pince s'exerce uniquement de façon axiale et du haut vers le bas
- L'écrou en plusieurs sections concourt au dispositif antivibratoire.
- Les couples de serrage sont identiques à ceux de la série PREMIUM DPC
- Ainsi, l'écrou de serrage UPC peut se contenter d'une force de serrage résultante comprise entre 350 Nm et 380 Nm, ce qui est largement suffisant pour p. ex. verrouiller une pince à clavette dotée d'une sécurité d'extraction.

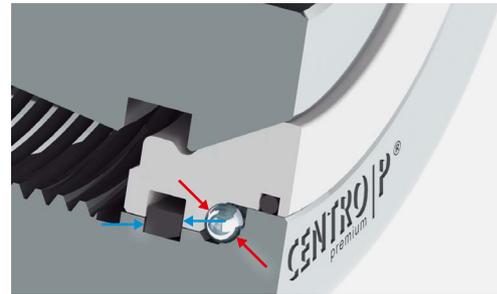


Roulements à billes rainurés classiques :

Au serrage (rouge) et à l'extraction (bleu), les forces sont exclusivement transmises par les billes et les coussinets

Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :



Roulement à billes oblique d'UPC :

Les forces sont transmises par les billes au serrage (rouge), et par la bague de sûreté à l'extraction (bleu)

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

Optimisation du process

NOUVEAU

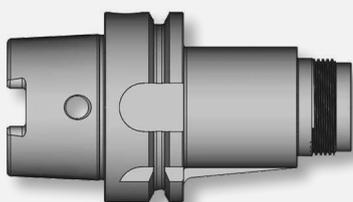
Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

MANDRINS UPC ULTRA POWER

Aperçu

Interface :



Modèle
cylindrique
ou conique
disponibles

- HSK-A 63
- HSK-A 100
- SK 40
- SK 50
- BT 40 / BTP 40
- BT 50 / BTP 50
- PSC 80

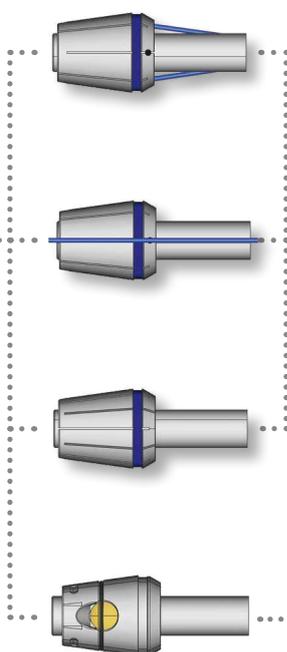
Modèle :

- Cylindrique
- Conique

Longueurs :

- de 65 mm à 80 mm
- 100 mm

Pincés de serrage :



- GERC32-B / BD
- GERC32-HP / HPD / HPDD
- GERC32-W
- GERC40-B / BD
- GERC40-HP / HPD / HPDD
- GERC40-W

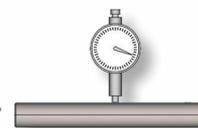
Écrous de serrage :

3 μm à 3xD avec pincés de serrage HP et écrou de serrage UPC
6 μm à 3xD avec pincés de serrage B et écrou de serrage UPC

UPC



UPC



4 μm à 3xD avec pincés de serrage W
et écrou de serrage UPC

- UPC 32
- UPC 40

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

Amortissement renforcé et plus de force de retenue



Les **mandrins Full Performance FPC** constituent le meilleur choix à chaque fois qu'un risque de collision exclut l'utilisation du mandrin UPC. Les mandrins FPC se situent entre, d'un côté, les mandrins DPC (par rapport à eux, ils

font preuve d'un meilleur amortissement et d'une force de rétention plus élevée) et, de l'autre côté, les mandrins UPC, mais en plus fins.

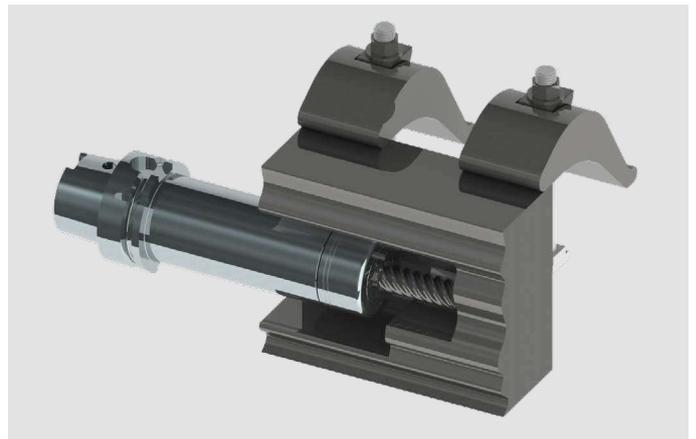
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

Les caractéristiques

Les attachements FPC possèdent un écrou de serrage en plusieurs éléments avec de bonnes propriétés d'amortissement. En raison de leur longueur, ils sont particulièrement adaptés aux contraintes axiales de machines robustes faisant appel à des stratégies de fraisage modernes, comme pour la fabrication de pièces destinées à l'industrie aéronautique et aérospatiale, les technologies médicales, la fabrication d'outillage et de moules, ainsi que pour les pièces haut de gamme, notamment fabriquées sur commande.

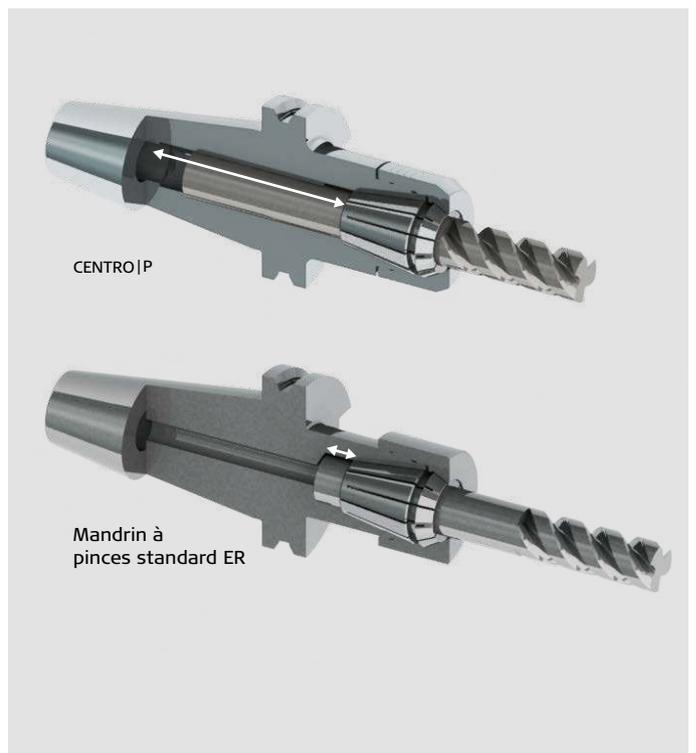


Le mandrin FPC étend le domaine d'application du mandrin CENTRO|P pour y inclure l'usinage lourd avec d'importantes forces axiales. Des longueurs variées pour assurer une accessibilité maximale à la pièce à usiner, au-delà notamment des dispositifs et autres contours gênants.



Les contours intérieurs

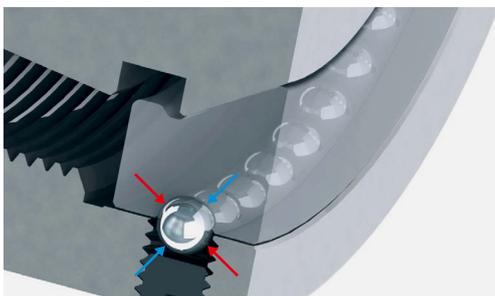
Porte-à-faux de l'outil ou prolongements variables grâce au plus grand diamètre admissible pour les outils.



MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

Performance idéale grâce au roulement à billes oblique

- Nouveau design de l'écrou de serrage avec roulement à billes oblique et bague de compensation
- Filetage trapézoïdal éprouvé de longue date avec le double guidage typique de CENTRO|P
- La bague permet de maintenir la pince de serrage sans utiliser de forces radiales. La pression au serrage sur la pince s'exerce uniquement de façon axiale et du haut vers le bas
- L'écrou en plusieurs sections concourt au dispositif antivibratoire
- Les couples de serrage sont identiques à ceux de la série PREMIUM DPC
- L'écrou de serrage FPC se permet ainsi d'atteindre une force de serrage résultante comprise entre 350 Nm et 380 Nm, plus élevée que celle des mandrins hydrauliques

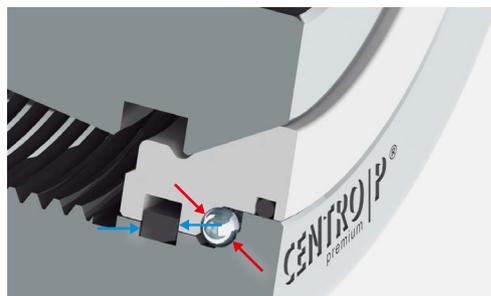


Roulements à billes rainurés classiques :

Au serrage (rouge) et à l'extraction (bleu), les forces sont exclusivement transmises par les billes et les coussinets

Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :



Roulement à billes oblique d'FPC :

Les forces sont transmises par les billes au serrage (rouge), et par la bague de sûreté à l'extraction (bleu)

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

Optimisation du process

NOUVEAU

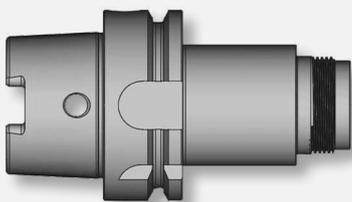
Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

Aperçu

Interface :



- HSK-A 63
- HSK-A 100
- HSK-F 63
- SK 40
- SK 50
- BT 40 / BTP 40
- BT 50 / BTP 50
- PSC 63
- PSC 80
- CYL 32
- CYL 40

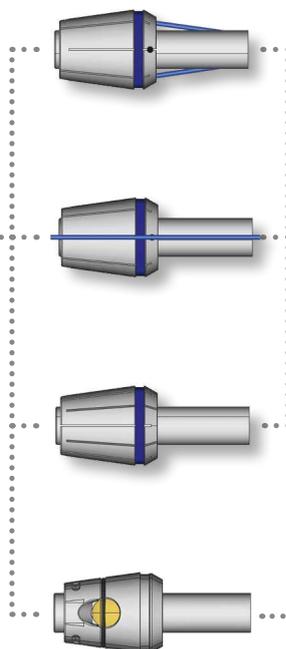
Modèle :

- Cylindrique

Longueurs :

- de 60 mm à 75 mm
- 90 mm
- 100 mm / 105 mm
- 120 mm
- 130 mm / 135 mm
- 160 mm / 165 mm
- 200 mm

Pincés de serrage :

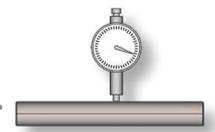


- GERC32-B / BD
- GERC32-HP / HPD / HPDD
- GERC32-W
- GERC40-B / BD
- GERC40-HP / HPD / HPDD
- GERC40-W

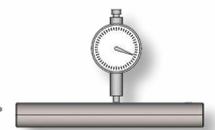
Écrous de serrage :

3 μm à 3xD avec pincés de serrage HP et écrou de serrage FPC
6 μm à 3xD avec pincés de serrage B et écrou de serrage FPC

FPC



FPC

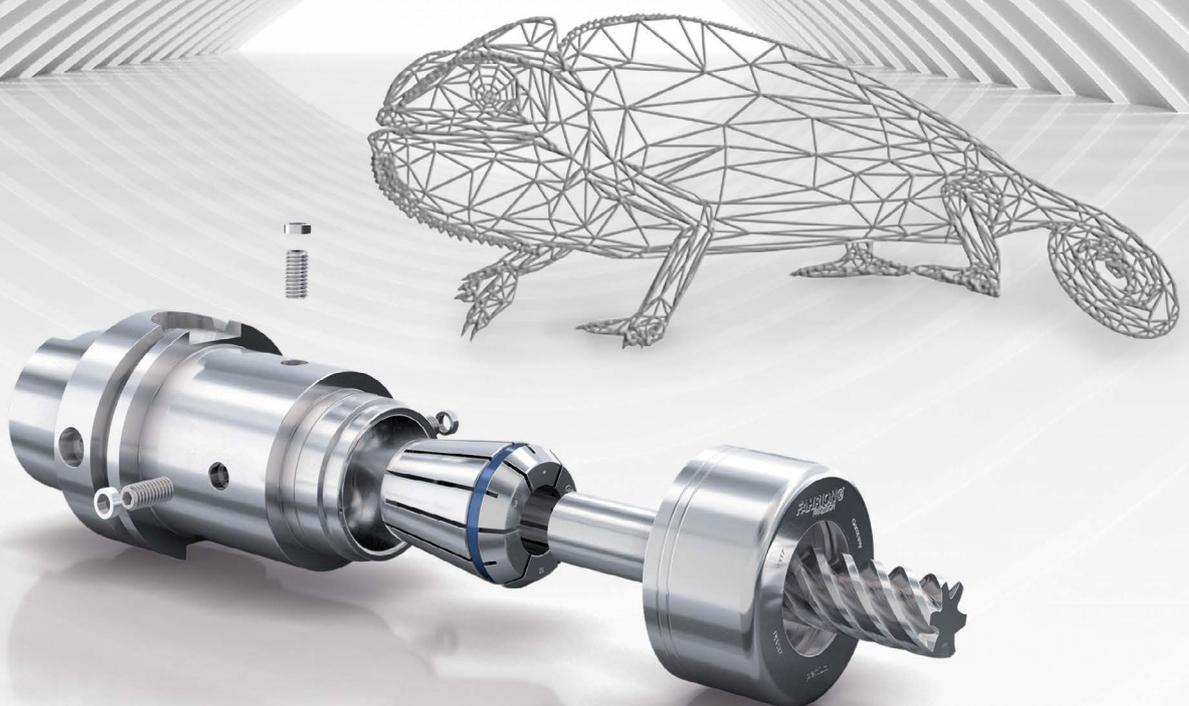


4 μm à 3xD avec pincés de serrage W et écrou de serrage FPC

- FPC 32
- FPC 40

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

Réglable en cas de long porte-à-faux



Pour obtenir les meilleurs résultats, p. ex. pour l'alésage ou lors d'autres travaux de haute précision, une concentricité parfaite de l'outil est indispensable. Des mandrins d'ajustement permettent d'éliminer les défauts de concentricité du logement de l'outil et de la broche de la machine.

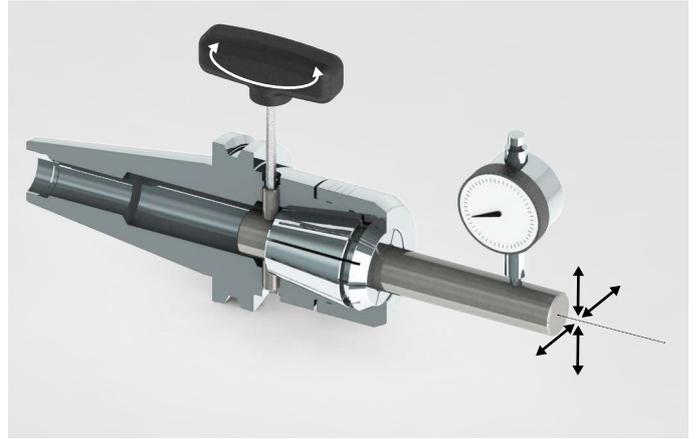
Les **mandrins Adjustable Finishing AFC** combinent pour la première fois tous les avantages du système de serrage CENTRO | P en offrant la possibilité de régler, de façon précise, la concentricité à l'aide de quatre vis de réglage sur la circonférence du mandrin.

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

Les caractéristiques

Pour obtenir une concentricité optimale, le réglage des mandrins AFC doit se faire directement dans la broche de la machine.

C'est la seule façon d'éliminer complètement les écarts de concentricité éventuels du mandrin et de la broche machine, ainsi que les erreurs lors du changement de l'interface.



Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

NOUVEAU

Optimisation du process

Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

RALLONGES CYLINDRIQUES MPC / DPC

Fine, longue et précise – le complément idéal au sein du système



Les **Rallonges Cylindriques MPC / DPC** sont toutes indiquées, en particulier pour des opérations précises dans des endroits difficiles d'accès. Elles constituent la nouvelle référence en matière de concentricité, de temps de montage et de flexibilité.

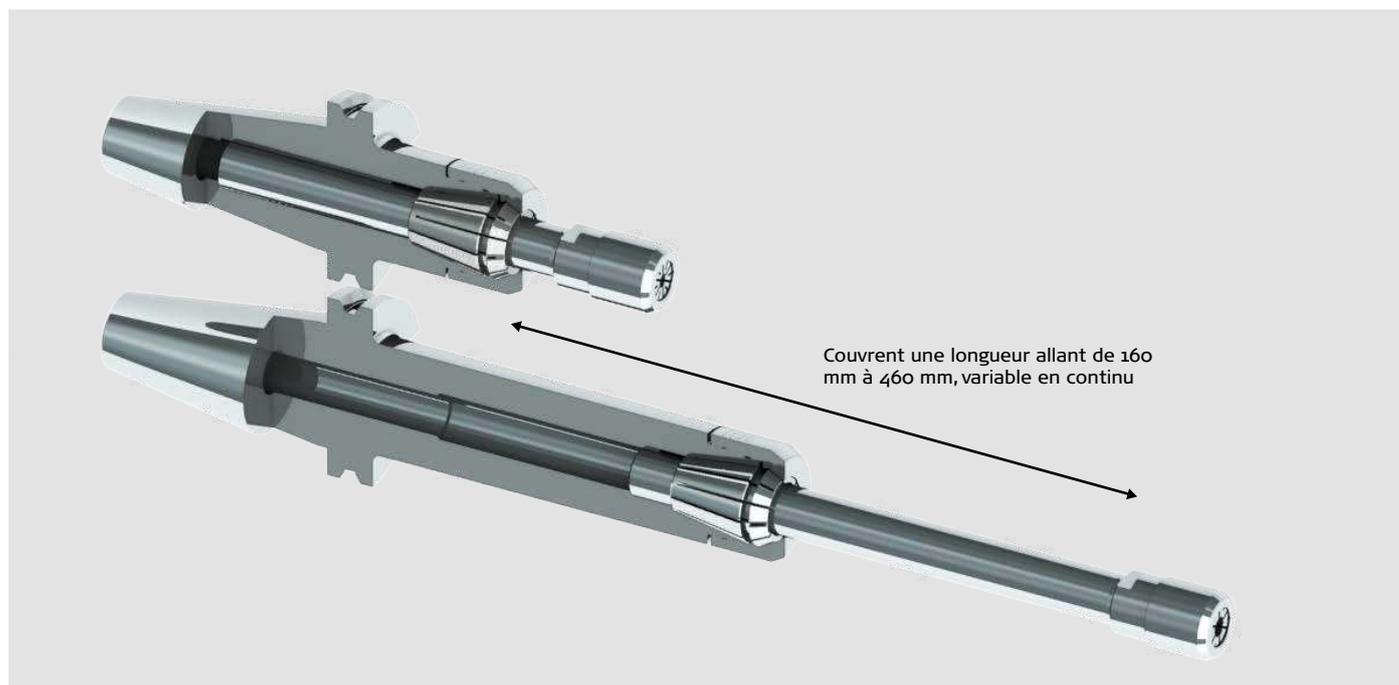
Au lieu d'outils spéciaux plus onéreux, il suffit souvent d'une seule rallonge pouvant être montée plus ou moins profondément dans un mandrin CENTRO|P en fonction des besoins.

RALLONGES CYLINDRIQUES MPC / DPC

Les caractéristiques

Les allonges cylindriques conviennent parfaitement pour improviser, à partir des composants existants, différentes longueurs d'attachements. Il est donc très facile de réaliser

des économies de temps et d'argent dans le cas de géométries particulièrement complexes.



Pour ce qui est des logements des outils, et d'une façon générale, les propriétés d'amortissement sont d'autant plus importantes que les assemblages sont longs. Des interfaces supplémentaires (adaptateur d'allonge dans le mandrin de base avec pince de serrage à haute précision)

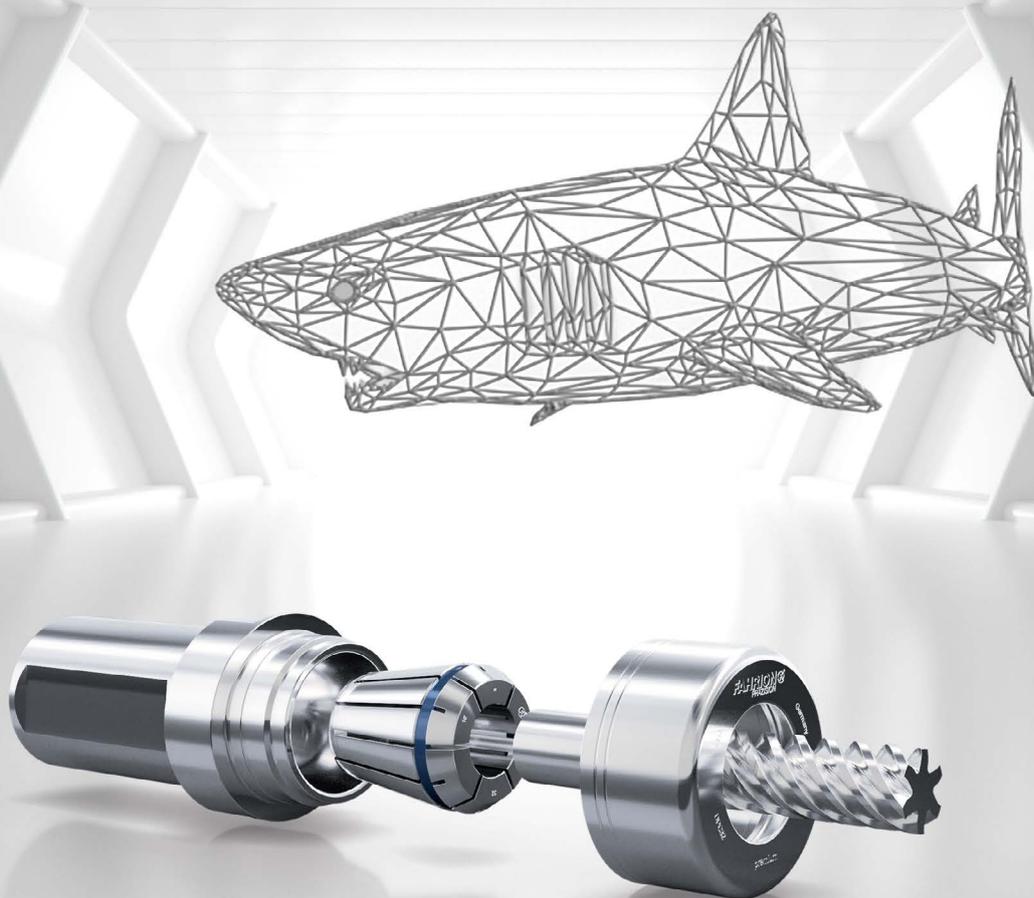
sont synonymes d'amortissement supplémentaire. Par contre, des interfaces supplémentaires signifient aussi une moindre concentricité. Le recours aux attachements AFC (Adjustable Finishing) à la base permet de régler la concentricité et donc de l'optimiser.



PORTE-OUTILS NC POUR TOURS

DPC (DYNAMIC PERFORMANCE) / FPC (FULL PERFORMANCE)

Polyvalent et très précis



Porte-outils DPC / FPC polyvalents pour des opérations de perçage, de filetage et d'alésage sur tours à commande numérique. Extrêmement précis, le mandrin CENTRO|P est nettement supérieur aux mandrins ER classiques.

La collerette qui fait office de butée facilite un ajustement préalable rapide de l'outil de coupe, même à l'extérieur de la machine. La queue peut être introduite directement dans le porte-foret de la tourelle à outils. La surface de la queue y contribue également.

PORTE-OUTILS NC POUR TOURS

DPC (DYNAMIC PERFORMANCE) / FPC (FULL PERFORMANCE)

Polyvalent et très précis

Variantes d'arrosage par la pince de serrage adaptée

Un système, plusieurs variantes. Le choix de la pince de serrage détermine le type d'arrivée du liquide de coupe. Ce que cela signifie pour vous :

- Un meilleur état de surface
- Une longévité plus élevée de l'outillage
- Un enlèvement des copeaux sans difficulté
- Refroidissement et lubrification de l'arête de coupe



Sans arrosage
GERC-HP
GERC-B



Arrivée du réfrigérant par le centre
GERC-HPD
GERC-BD
GERC-GBD



Refroidissement périphérique
GERC-HPDD
GERC-GBDD

NOUVEAU

Optimisation du process

Afin d'optimiser le process d'usinage, demandez nos pinces de serrage dotées de buses de refroidissement personnalisées. Nous ajustons individuellement nos pinces de serrage avec des orifices de sortie du liquide

de refroidissement à partir de 0,2 mm – en fonction de la spécificité de vos utilisations –, p. ex. pour un système cryogénique ou un refroidissement par aérosol.

Variantes avec divers écrous de serrage pour toute utilisation



- L'écrou de serrage DPC
- est doté d'un revêtement de glissement (antifriction)
 - n'exige aucune encoche pour les clés de serrage
 - possède un filetage trapézoïdal robuste et le double guidage typique de FAHRION pour les forces de serrage élevées, une concentricité optimale et un balourd résiduel minimal



- Ecrou de serrage HSS pour
- Plage de serrage de 0,4 mm



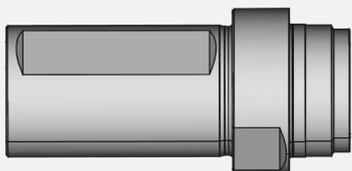
- L'écrou de serrage FPC avec
- roulement à billes oblique et bague de compensation a toutes les caractéristiques de l'écrou de serrage DPC et augmente, en plus, l'amortissement des vibrations et la force de rétention.

PORTE-OUTILS NC POUR TOURS

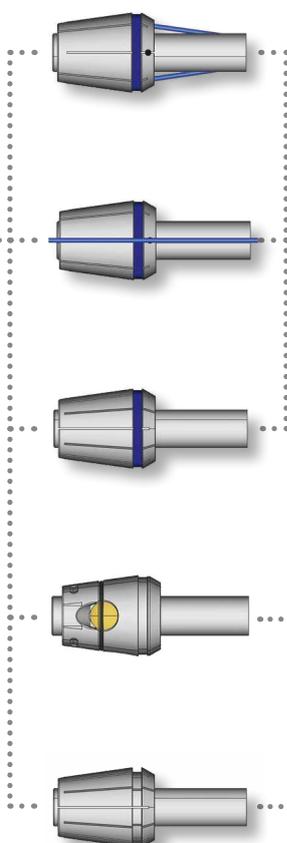
DPC (DYNAMIC PERFORMANCE) / FPC (FULL PERFORMANCE)

Aperçu

Interface :



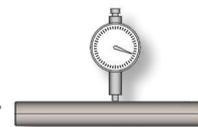
Pincettes de serrage :



Écrous de serrage :

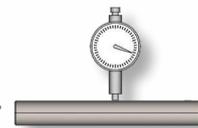
3 μ m à 3xD avec pincettes de serrage HP et écrou de serrage DPC
6 μ m à 3xD avec pincettes de serrage B et écrou de serrage DPC

DPC

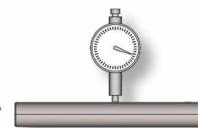


4 μ m à 3xD avec pincettes de serrage W
et écrou de serrage FPC

FPC



HSS



Écrou de serrage HSS recommandé pour pincettes de serrage GERC-B pour une plage de serrage de -0,4 mm

- CYL \varnothing 25
- CYL \varnothing 32
- CYL \varnothing 40

- GERC25-B/BD
- GERC25-HP/HPD/HPDD
- GERC32-B/BD
- GERC32-HP/HPD/HPDD
- GERC40-/BD
- GERC40-HP/HPD/HPDD

- DPC25
- DPC25-HSS
- DPC32
- DPC32-HSS
- DPC40
- FPC32
- FPC40

MANDRINS



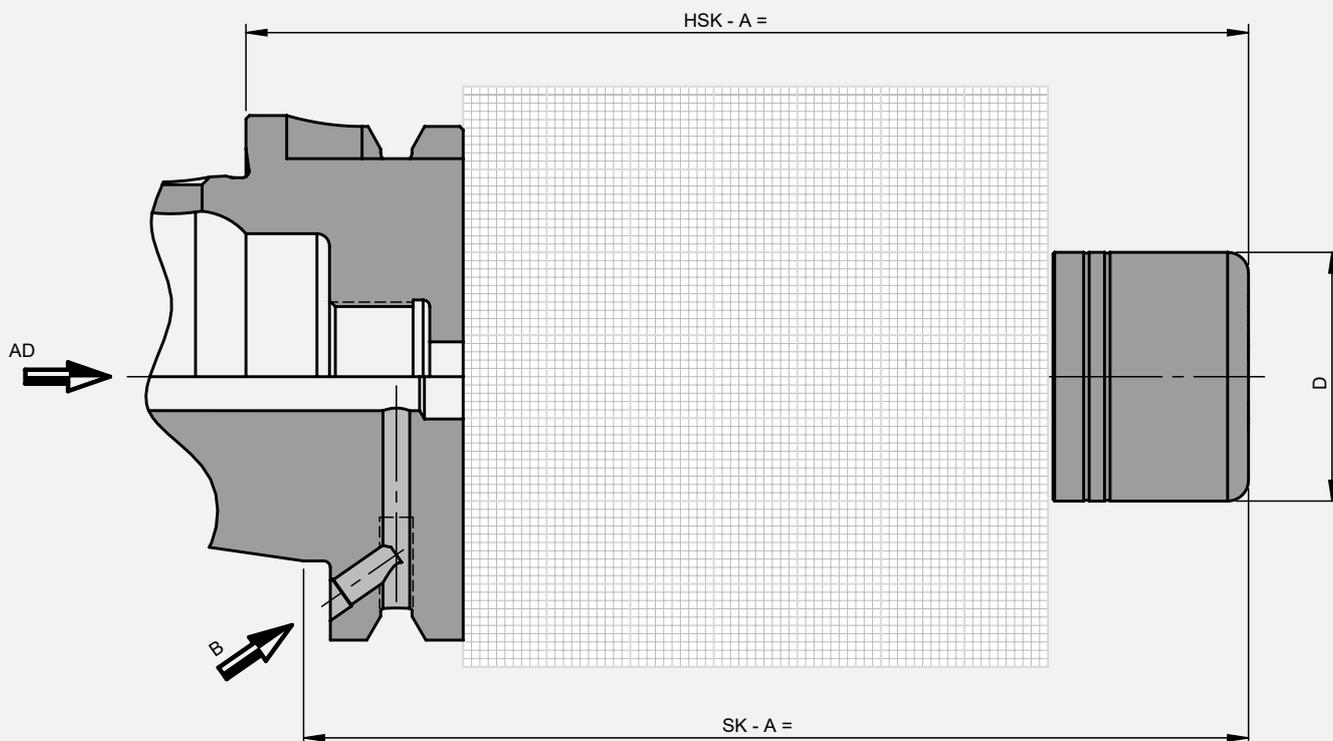
UN COSTUME SUR MESURE A LA PLACE DU PRÊT-A-PORTER

Grâce au configurateur de mandrins spéciaux FAHRION

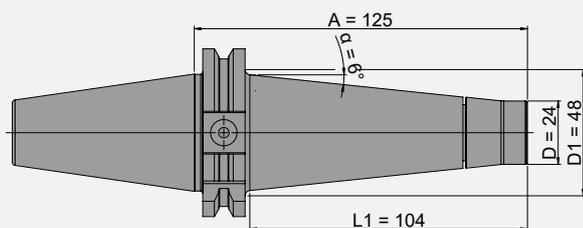
C'est à vous de jouer ! Utilisez notre configurateur de mandrins spéciaux pour prolonger considérablement la durée de vie de vos outils de coupe. Définissez vous-même la longueur et la forme optimales de votre mandrin de serrage à pinces. Il vous suffit de le dessiner ici et de nous l'envoyer.

Lorsque l'espace disponible permet leur utilisation, les mandrins côniques sont plus robustes et rigides que les mandrins cylindriques (exemple 1). Des mandrins côniques à l'arrière et cylindriques à l'avant (exemple 2) ou aussi des mandrins cylindriques d'une longueur optimale – aussi court que possible – aussi long que nécessaire. C'est à vous de décider !

Vous cherchez un mandrin spécifique? Faites-nous un dessin, et nous vous le livrons. Il n'y a pas plus simple!

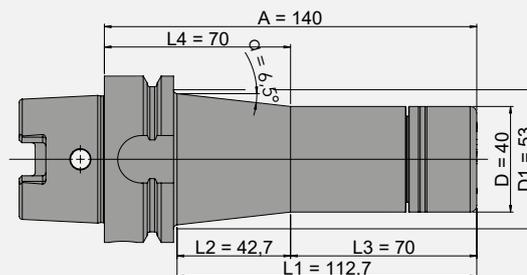


Exemple 1:



MPC16T-AD40-A=125 (cônique 6°)

Exemple 2:



DPC25-HSK-A63-A=140 (cylindro - cônique 6,5°)

Renseignez les paramètres suivants et envoyez-les nous. Vous recevrez une offre sans engagement dans les meilleurs délais :
E-mail : sales@fahrion.de

Caractéristiques de votre mandrin sur mesure

Raccordement côté broche
(Voir pages 170 / 171 partie technique)

Alésages pour supports de données RFID Oui Non

Alimentation en fluide réfrigérant AD au centre B par la collerette

Forme cylindrique cône cylindro-cône

Côte A
(jusqu'à A = 300 mm)

Ecrous de serrage	D	Forme	Pince de serrage	Capacités de serrage
<input type="checkbox"/>	10	MPC8	GERC8	1-5 mm
<input type="checkbox"/>	16	MPC11	GERC11	1-7 mm
<input type="checkbox"/>	22	MPC16	GERC16	1-10 mm
<input type="checkbox"/>	24	MPC16T	GERC16	1-10 mm
<input type="checkbox"/>	30	DPC16	GERC16	1-10 mm
<input type="checkbox"/>	32	DPC20	GERC20	1-13 mm
<input type="checkbox"/>	40	DPC25	GERC25	1-16 mm
<input type="checkbox"/>	50	DPC32	GERC32	2-20 mm
<input type="checkbox"/>	53	UPC32	GERC32	2-20 mm
<input type="checkbox"/>	63	UPC40	GERC40	3-26 mm
<input type="checkbox"/>	50	FPC32	GERC32	2-20 mm
<input type="checkbox"/>	63	FPC40	GERC40	3-26 mm

Cochez les cases adéquates

Quantité minimale de commande : 5 pièces
Nous nous réservons le droit de livrer 10% en plus ou en moins, soit minimum 1 pièce en plus ou en moins.



SERVICE EN LIGNE

Téléchargez le modèle de croquis et le formulaire de configuration depuis notre site Internet :

fahrion.de/telechargements.html

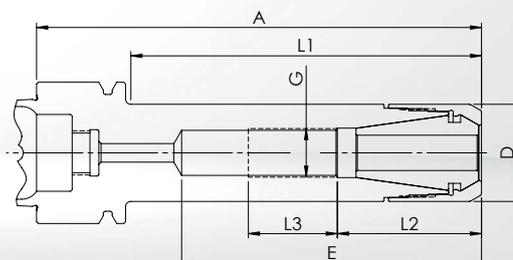
HSK-A32 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-HSK-A32-A=40	61131340405	---	16	50.000	24	20	---	---	---
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-HSK-A32-A=50	61133340505	61133340506	22	45.000	32	30	---	---	---
MPC16-HSK-A32-A=100	61133341005	61133341006	22	30.000	67	80	32	20	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

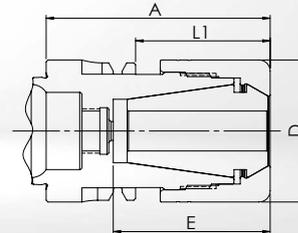
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A32 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G2,5 à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-HSK-A32-A=50	63134300505	63134300506	32	35	30	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 142

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

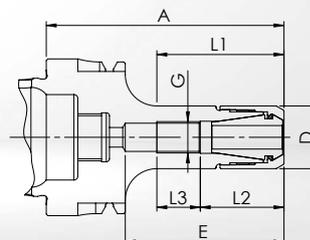
HSK-A40 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11								
MPC11-HSK-A40-A=60	61141340605	16	42.000	40	40	21	11	M8x1
MPC11-HSK-A40-A=130	61141341305	16	27.000	75	110	19	22	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

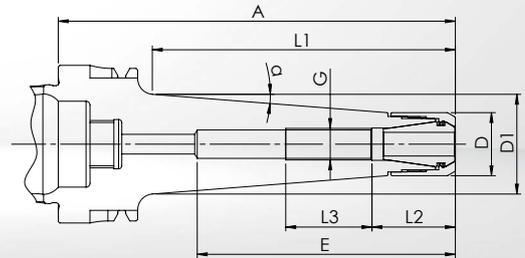
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A40 MPC

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour plus de stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G2,5 à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16										
MPC11C-HSK-A40-A=100	61141331005	16	40.000	65	25	4,5°	76	21	21	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

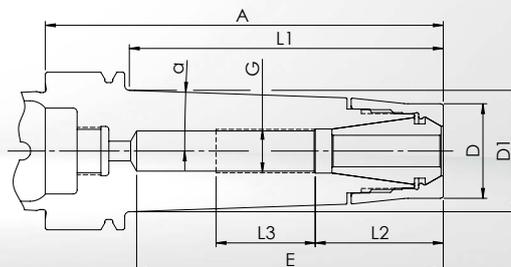
HSK-A40 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision mince pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et de fraisage
Conception conique avec écrou de serrage conique pour plus de stabilité et de force de serrage



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16T-HSK-A40-A=60	61143320605	61143320606	24	42.000	43	28	2°	40	---	---	---
MPC16T-HSK-A40-A=100	61143321005	61143321006	24	40.000	77	30	2°	80	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

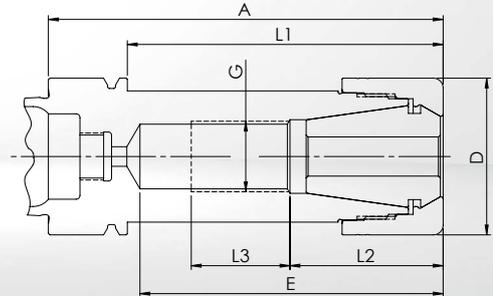
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A40 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-HSK-A40-A=60	63143300605	63143300606	30	41	40	---	---	---
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-A40-A=60	63145300605	63145300606	40	39	40	---	---	---
DPC25-HSK-A40-A=100	63145301005	63145301006	40	77	80	39	25	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-HSK-A40-A=61	63146300615	63146300616	50	44,5	41,5	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

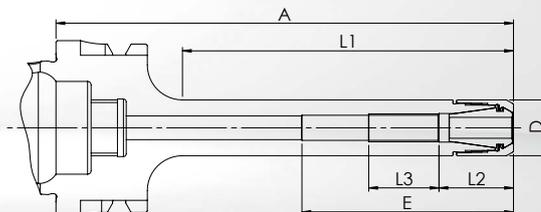
HSK-A50 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11								
MPC11-HSK-A50-A=130	61151341305	16	27.000	60	104	21	20	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

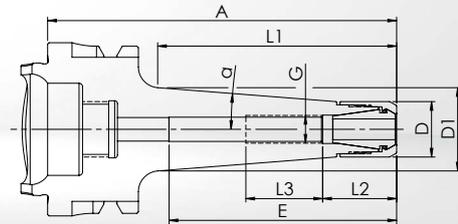
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A50 MPC

Mandrin de précision mince pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11										
MPC11C-HSK-A50-A=100	61151331005	16	30.000	60	24	4,5°	68	21	20	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

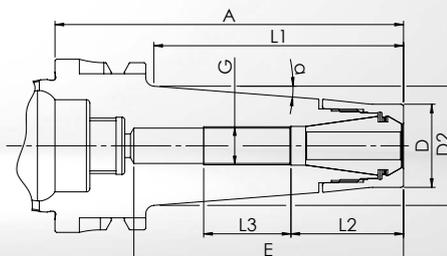
HSK-A50 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision mince pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et de fraisage
Conception conique avec écrou de serrage conique pour plus de stabilité et une force de serrage améliorées



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16T-HSK-A50-A=65	61153320655	61153320656	24	30.000	44	28,9	4,5°	36,5	---	---	---
MPC16T-HSK-A50-A=100	61153321005	61153321006	24	30.000	77	34,4	4,5°	71,5	32	25	M11x1
MPC16T-HSK-A50-A=130	61153321305	61153321306	24	30.000	102	39,4	4,5°	103	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

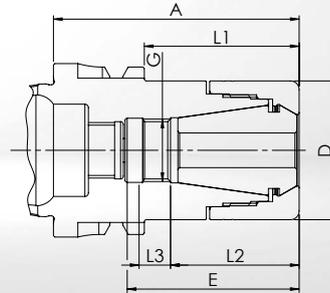
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A50 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-A50-A=60	63155300605	63155300606	40	36,5	34,5	---	---	---
DPC25-HSK-A50-A=70	63155300705	63155300706	40	49,5	44	37	8	M18x1,5
DPC25-HSK-A50-A=100	63155301005	63155301006	40	76	74	39	25	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-HSK-A50-A=70	63156300705	63156300706	50	47,5	44	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

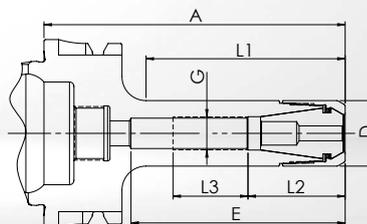
HSK-A63 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-HSK-A63-A=70	61161340705	---	16	25.000	48	34	19	20	M8x1
MPC11-HSK-A63-A=100	61161341005	---	16	25.000	78	64	19	25	M8x1
MPC11-HSK-A63-A=130	61161341305	---	16	25.000	108	94	19	20	M8x1
MPC11-HSK-A63-A=160	61161341605	---	16	25.000	138	124	19	25	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-HSK-A63-A=70	61163340705	61163340706	22	25.000	47	39	32	10	M11x1
MPC16-HSK-A63-A=100	61163341005	61163341006	22	25.000	71	66	32	25	M11x1
MPC16-HSK-A63-A=130	61163341305	61163341306	22	25.000	102	96	32	28	M11x1
MPC16-HSK-A63-A=160	61163341605	61163341606	22	25.000	97	122	32	30	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

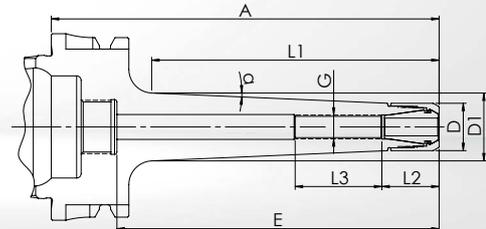
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A63 MPC

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour plus de stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-HSK-A63-A=100	61161331005	---	16	25.000	78	21	2,5°	66	19	35	M8x1
MPC11C-HSK-A63-A=130	61161331305	---	16	25.000	108	23	2,5°	96	19	35	M8x1
MPC11C-HSK-A63-A=160	61161331605	---	16	25.000	138	25,5	2,5°	127	19	35	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-HSK-A63-A=100	61163331005	61163331006	22	25.000	71	26,5	2,5°	69	32	37	M11x1
MPC16C-HSK-A63-A=130	61163331305	61163331306	22	25.000	102	28,5	2,5°	99	32	37	M11x1
MPC16C-HSK-A63-A=160	61163331605	61163331606	22	25.000	97	31,5	2,5°	129	32	37	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

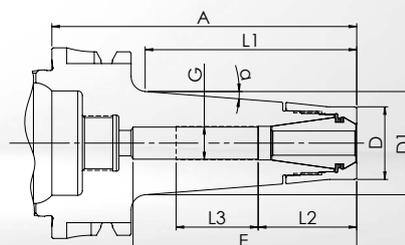
HSK-A63 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision mince pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et de fraisage
Conception conique avec écrou de serrage conique pour plus de stabilité et une force de serrage améliorées



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16T-HSK-A63-A=100	61163321005	61163321006	24	25.000	75	34,5	4,5°	67	32	27	M11x1
MPC16T-HSK-A63-A=130	61163321305	61163321306	24	25.000	103	39	4,5°	99	32	27	M11x1
MPC16T-HSK-A63-A=160	61163321605	61163321606	24	25.000	107	36	2,5°	127	32	27	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

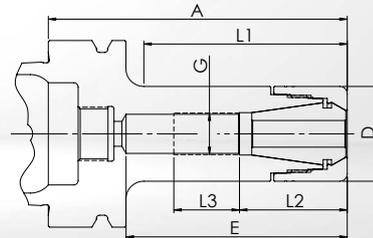
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A63 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-HSK-A63-A=55	63163300555	63163300556	30	32	26,5	---	---	---
DPC16-HSK-A63-A=100	63163301005	63163301006	30	71	64	32	25	M11x1
DPC16-HSK-A63-A=130	63163301305	63163301306	30	97	94	32	28	M11x1
DPC16-HSK-A63-A=160	63163301605	63163301606	30	107	124	32	25	M11x1
DPC16-HSK-A63-A=200	63163302005	63163302006	30	137	164	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-HSK-A63-A=60	63164300605	63164300606	32	34,5	33	---	---	---
DPC20-HSK-A63-A=100	63164301005	63164301006	32	74	68	36	22	M14x1
DPC20-HSK-A63-A=130	63164301305	63164301306	32	104	98	36	25	M14x1
DPC20-HSK-A63-A=160	63164301605	63164301606	32	118	128	36	46	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-A63-A=60	63165300605	63165300606	40	37	28	---	---	---
DPC25-HSK-A63-A=100	63165301005	63165301006	40	71	68	43	23	M18x1,5
DPC25-HSK-A63-A=130	63165301305	63165301306	40	89	98	43	28	M18x1,5
DPC25-HSK-A63-A=160	63165301605	63165301606	40	104	128	43	35	M18x1,5
DPC25-HSK-A63-A=200	63165302005	63165302006	40	149	168	43	35	M18x1,5

Pour d'autres mandrins DPC avec HSK-A63, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

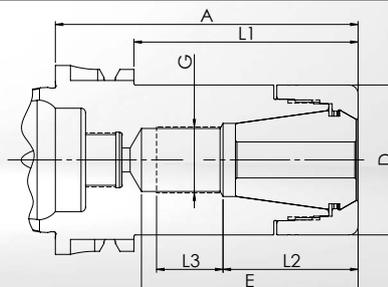
HSK-A63 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-HSK-A63-A=70	63166300705	63166300706	50	45	44	---	---	---
DPC32-HSK-A63-A=100	63166301005	63166301006	50	72	73	45	22	M22x1,5
DPC32-HSK-A63-A=130	63166301305	63166301306	50	102	103	45	35	M22x1,5
DPC32-HSK-A63-A=160	63166301605	63166301606	50	130	133	48	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-HSK-A63-A=80	63167300805	---	63	56	54	---	---	---
DPC40-HSK-A63-A=120	63167301205	---	63	90	94	56	30	M28x1,5
DPC40-HSK-A63-A=160	63167301605	---	63	90	134	56	30	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

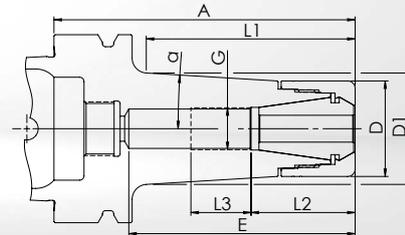
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A63 DPC

Mandrin robuste de précision pour les opérations exigeantes et notamment le fraisage HDC
Conception conique pour un meilleur amortissement et une plus grande stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1 \text{ gmm}$
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16										
DPC16C-HSK-A63-A=75	63163310755	63163310756	30	51	33	4,5°	42	32	15	M11x1
DPC16C-HSK-A63-A=100	63163311005	63163311006	30	75	35,5	3,5°	68	32	20	M11x1
DPC16C-HSK-A63-A=130	63163311305	63163311306	30	105	36,5	2,5°	97	32	20	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20										
DPC20C-HSK-A63-A=75	63164310755	63164310756	32	50	35	4,5°	45	34	10	M14x1
DPC20C-HSK-A63-A=100	63164311005	63164311006	32	75	37	3,5°	69	34	20	M14x1
DPC20C-HSK-A63-A=130	63164311305	63164311306	32	105	39	2,5°	99	34	20	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25										
DPC25C-HSK-A63-A=75	63165310755	63165310756	40	50	44	4,5°	45	---	---	---
DPC25C-HSK-A63-A=100	63165311005	63165311006	40	74	46	3,5°	71	43	25	M18x1,5
DPC25C-HSK-A63-A=130	63165311305	63165311306	40	104	47	2,5°	101	43	25	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32										
DPC32C-HSK-A63-A=75	63166310755	63166310756	50	51	51,5	4°	49	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

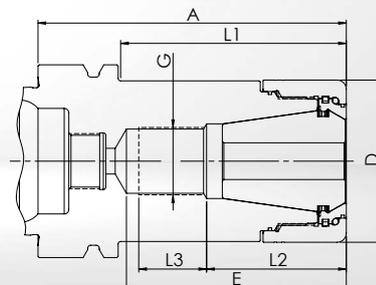
HSK-A63 UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin très rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception cylindrique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité élevée



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pincés de serrage GERC32							
UPC32-HSK-A63-A=70	67166300705	53	45	43	---	---	---
UPC32-HSK-A63-A=100	67166301005	53	72	74	45	22	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 150

Ecrans de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

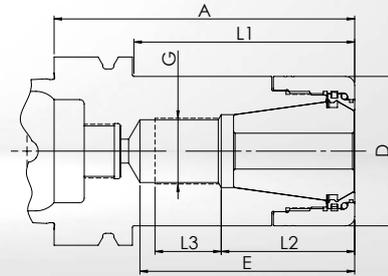
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A63 FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des charges axiales



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-HSK-A63-A=70	63166300709	50	45	44	---	---	---
FPC32-HSK-A63-A=100	63166301009	50	72	73	45	22	M22x1,5
FPC32-HSK-A63-A=130	63166301309	50	102	103	45	35	M22x1,5
FPC32-HSK-A63-A=160	63166301609	50	130	133	48	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-HSK-A63-A=80	63167300809	63	56	54	---	---	---
FPC40-HSK-A63-A=120	63167301209	63	90	94	56	30	M28x1,5
FPC40-HSK-A63-A=160	63167301609	63	90	134	56	30	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

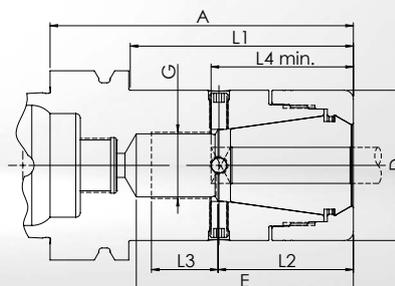
HSK-A63 AFC

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-HSK-A63-A=100	63165305235	40	71	68	43	23	M18x1,5
11-13	10,1-13,,5	43	AFC25-HSK-A63-A=100	63165305245	40	71	68	43	23	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-HSK-A63-A=100	63165305265	40	71	68	43	23	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-HSK-A63-A=100	63166305245	50	72	73	45	22	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-HSK-A63-A=100	63166305265	50	72	73	45	22	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
10-16	9,51-16,5	55	AFC40-HSK-A63-A=100	63167305365	63	90	94	56	30	M18x1,5
17-22	16,51-22,5	55	AFC40-HSK-A63-A=100	63167305385	63	90	94	56	30	M18x1,5
23-26	22,51-26	55	AFC40-HSK-A63-A=100	63167305395	63	90	94	56	30	M18x1,5

Veillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

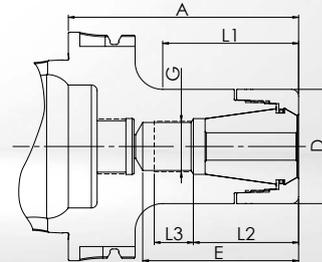
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A100 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1 \mu\text{m}$
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \emptyset Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-HSK-A100-A=100	63183301005	63183301006	30	71	58	32	25	M11x1
DPC16-HSK-A100-A=130	63183301305	63183301306	30	101	89	32	25	M11x1
DPC16-HSK-A100-A=160	63183301605	63183301606	30	130	118	32	25	M11x1
Capacité de serrage \emptyset 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-A100-A=100	63185301005	63185301006	40	68	59	42	20	M18x1,5
DPC25-HSK-A100-A=130	63185301305	63185301306	40	98	89	42	35	M18x1,5
DPC25-HSK-A100-A=160	63185301605	63185301606	40	128	119	42	35	M18x1,5
Capacité de serrage \emptyset 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-HSK-A100-A=100	63186301005	63186301006	50	67	59	45	17	M22x1,5
DPC32-HSK-A100-A=130	63186301305	63186301306	50	97	89	47	35	M22x1,5
DPC32-HSK-A100-A=160	63186301605	63186301606	50	99	119	47	35	M22x1,5
DPC32-HSK-A100-A=200	63186302005	63186302006	50	149	159	47	35	M22x1,5
Capacité de serrage \emptyset 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-HSK-A100-A=100	63187301005	---	63	65	65	---	---	---
DPC40-HSK-A100-A=130	63187301305	---	63	90	95	56	30	M28x1,5
DPC40-HSK-A100-A=160	63187301605	---	63	90	125	56	35	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

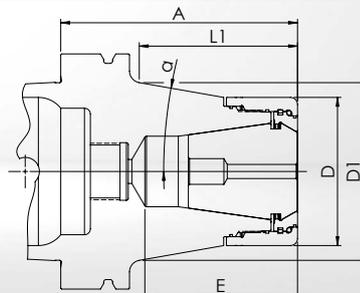
HSK-A100 UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin ultra-rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception conique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité maximale



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pincés de serrage GERC32									
UPC32C-HSK-A100-A=100	67186311005	53	68	66,5	10°	66	45	19	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pincés de serrage GERC40									
UPC40C-HSK-A100-A=100	67187311005	63	65	75,5	10°	66,5	---	---	---

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues en forme cylindrique A=130 et A=160 cf. FPC p. 57.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

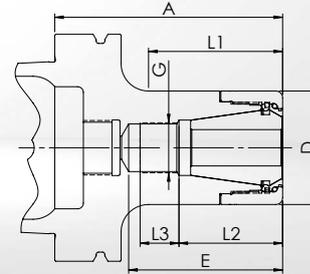
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-A100 FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des charges axiales



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-HSK-A100-A=100	63186301009	50	67	59	45	17	M22x1,5
FPC32-HSK-A100-A=130	63186301309	50	97	89	47	35	M22x1,5
FPC32-HSK-A100-A=160	63186301609	50	99	119	47	35	M22x1,5
FPC32-HSK-A100-A=200	63186302009	50	149	159	47	35	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-HSK-A100-A=100	63187301009	63	65	65	---	---	---
FPC40-HSK-A100-A=130	63187301309	63	90	95	56	30	M28x1,5
FPC40-HSK-A100-A=160	63187301609	63	90	125	56	35	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

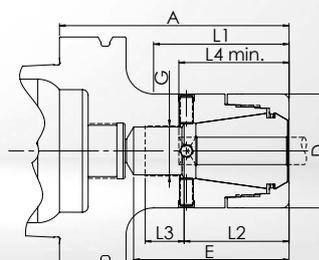
HSK-A100 AFC

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

DIN 69893-1/ISO 12164-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincers de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-HSK-A100-A=100	63185305235	40	68	59	43	20	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-HSK-A100-A=100	63185305245	40	68	59	43	20	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-HSK-A100-A=100	63185305265	40	68	59	43	20	M18x1,5
Pincers de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-HSK-A100-A=100	63186305245	50	68	59	45	17	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-HSK-A100-A=100	63186305265	50	68	59	45	17	M22x1,5
Pincers de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-HSK-A100-A=100	63187305245	63	65	65	---	---	---
16-26	15,51-26	55	AFC40-HSK-A100-A=100	63187305265	63	65	65	---	---	---

Veillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincers de serrage



Page 146

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

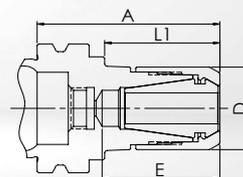
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-E25 MPC

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-5 mm - Pinces de serrage GERC8									
MPC8-HSK-E25-A=35	61320340355	---	10	60.000	21	21	---	---	---
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-HSK-E25-A=35	61321340355	---	16	60.000	22,5	22	---	---	---
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-HSK-E25-A=45	61323340455	61323340456	22	60.000	30	34	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 134

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

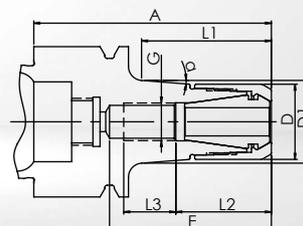
HSK-E32 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour plus de stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-5 mm - Pinces de serrage GERC8											
MPC8C-HSK-E32-A=50	61330330505	---	10	50.000	33	12,5	4,5°	27,5	17	10	M5x0,8
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-HSK-E32-A=50	61331330505	---	16	50.000	34	17,5	4,5°	27	20	11	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-HSK-E32-A=55	61333330555	61333330556	22	50.000	32	23,2	2,5°	34	34	7	M6x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 134

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

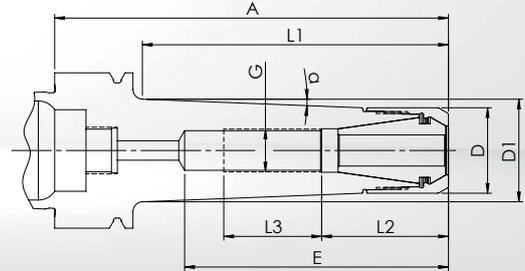
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-E40 MPC

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-HSK-E40-A=50	61341330505	---	16	42.000	31	17	4,5°	22,5	19	10	M8x1
MPC11C-HSK-E40-A=100	61341331005	---	16	40.000	65	25,5	4,5°	75,5	19	25	M8x1
MPC11C-HSK-E40-A=130	61341331305	---	16	35.000	65	30,5	4,5°	108	19	25	M8x1
MPC11C-HSK-E40-A=160	61341331605	---	16	27.000	65	32	4,5°	139	19	25	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-HSK-E40-A=55	61343330555	61343330556	22	42.000	32	23,5	4,5°	31,5	---	---	---
MPC16C-HSK-E40-A=100	61343331005	61343331006	22	40.000	67	26	2,5°	78	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

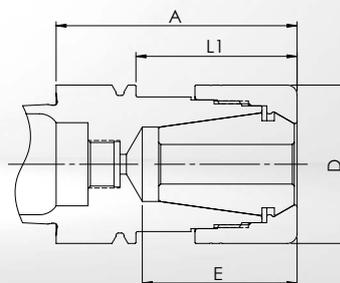
HSK-E40 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-E40-A=60	63345300605	63345300606	40	38,5	40	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

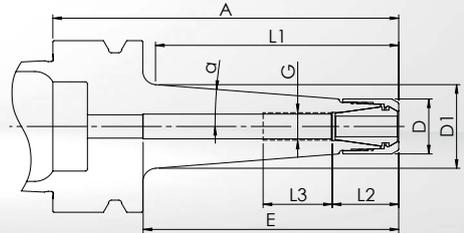
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-E50
MPC

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1 \text{ gmm}$
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \varnothing Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \varnothing 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-HSK-E50-A=60	61351330605	---	16	30.000	37	18	4,5°	30	18,5	12	M8x1
MPC11C-HSK-E50-A=100	61351331005	---	16	30.000	73	24,5	4,5°	70	19	20	M8x1
Capacité de serrage \varnothing 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-HSK-E50-A=60	61353330605	61353330606	22	30.000	32	23,5	4,5°	30	---	---	---
MPC16C-HSK-E50-A=100	61353331005	61353331006	22	30.000	73	26	2,5°	68,5	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

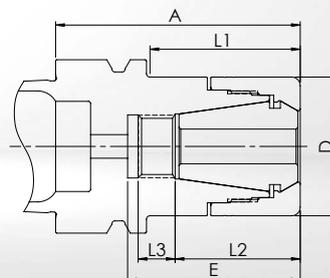
HSK-E50 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-5

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-E50-A=70	63355300705	63355300706	40	49	43	35	10	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tubes d'arrosage et clés



Page 165

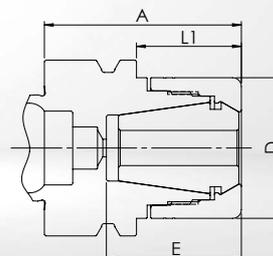
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-6

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-F50 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-F50-A=55	63455300555	63455300556	40	38	29	---	---	---

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

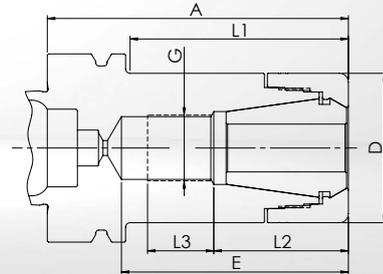
HSK-F63 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69893-6

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-HSK-F63-A=100	63463301005	63463301006	30	77	64	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-HSK-F63-A=100	63465301005	63465301006	40	73	68	42	23	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-HSK-F63-A=65	63466300655	63466300656	50	45	38	---	---	---
DPC32-HSK-F63-A=100	63466301005	63466301006	50	75	72	44	22	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

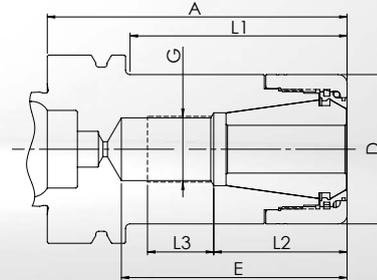
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69893-6

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

HSK-F63 FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des charges axiales



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-HSK-F63-A=65	63466300659	50	45	38	---	---	---
FPC32-HSK-F63-A=100	63466301009	50	75	72	44	22	M22x1,5

HSK-F

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

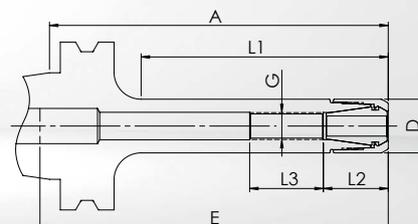
SK30 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11								
MPC11-AD30-A=50	60121340505	16	25.000	60	23	19	17	M8x1
MPC11-AD30-A=100	60121341005	16	25.000	100	73	19	22	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

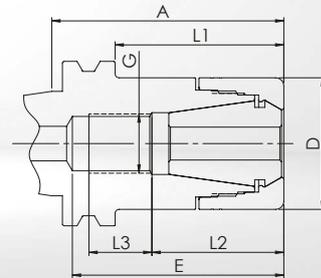
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK30
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-AD30-A=50	62123300505	62123300506	30	65	29	32	25	M11x1
DPC16-AD30-A=100	62123301005	62123301006	30	100	78	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-AD30-A=70	62125300705	62125300706	40	64	50,5	40	19	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-AD30-A=70	62126300705	62126300706	50	76	51	45	23	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

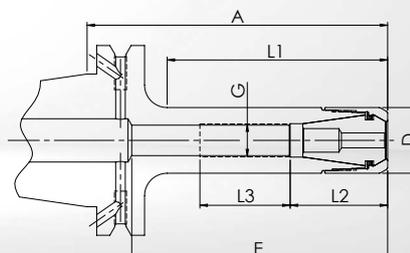
SK40
MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1$ gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \varnothing Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \varnothing 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-B40-A=70	60241340705	---	16	25.000	60	41	19	20	M8x1
MPC11-B40-A=100	60241341005	---	16	25.000	80	71	19	20	M8x1
MPC11-B40-A=130	60241341305	---	16	25.000	110	101	19	25	M8x1
MPC11-B40-A=160	60241341605	---	16	25.000	140	131	19	30	M8x1
Capacité de serrage \varnothing 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-B40-A=70	60243340705	60243340706	22	25.000	100	45	32	20	M11x1
MPC16-B40-A=100	60243341005	60243341006	22	25.000	100	73	32	30	M11x1
MPC16-B40-A=130	60243341305	60243341306	22	25.000	130	100	32	25	M11x1
MPC16-B40-A=160	60243341605	60243341606	22	25.000	140	130	32	30	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

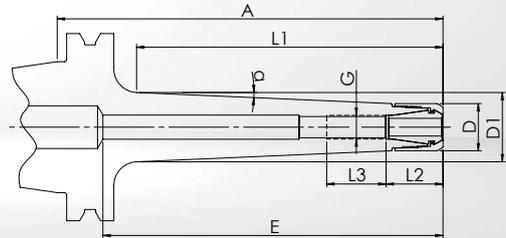
MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK40
MPC

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-AD40-A=100	60141331005	---	16	25.000	100	21	2,5°	73	19	35	M8x1
MPC11C-AD40-A=130	60141331305	---	16	25.000	100	23,5	2,5°	103	19	35	M8x1
MPC11C-AD40-A=160	60141331605	---	16	25.000	130	26	2,5°	133	19	35	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-AD40-A=100	60143331005	60143331006	22	25.000	80	27	2,5°	76	32	35	M11x1
MPC16C-AD40-A=130	60143331305	60143331306	22	25.000	110	29	2,5°	106	32	35	M11x1
MPC16C-AD40-A=160	60143331605	60143331606	22	25.000	130	32	2,5°	136	32	35	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

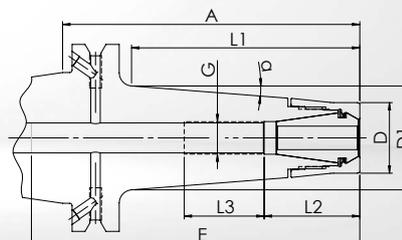
SK40
MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16T-B40-A=100	60243321005	60243321006	24	25.000	100	35	4,5°	77	32	25	M11x1
MPC16T-B40-A=130	60243321305	60243321306	24	25.000	130	40	4,5°	106	32	25	M11x1
MPC16T-B40-A=160	60243321605	60243321606	24	25.000	140	37	2,5°	137	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

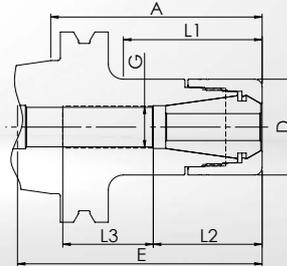
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK40
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-AD40-A=70	62143300705	62143300706	30	100	43,5	32	25	M11x1
DPC16-AD40-A=100	62143301005	62143301006	30	130	73,5	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-AD40-A=70	62144300705	62144300706	32	85	46	36	46	M14x1
DPC20-AD40-A=100	62144301005	62144301006	32	85	75	36	46	M14x1
DPC20-AD40-A=130	62144301305	62144301306	32	150	105	36	25	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-AD40-A=70	62145300705	62145300706	40	110	48,5	45	30	M18x1,5
DPC25-AD40-A=100	62145301005	62145301006	40	130	79	45	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-AD40-A=50	62146300505	62146300506	50	84	31	48	29	M22x1,5
DPC32-AD40-A=70	62146300705	62146300706	50	99	51	48	40	M22x1,5
DPC32-AD40-A=100	62146301005	62146301006	50	114	81	45	50	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-AD40-A=70*	62147300705	---	63	83	50	56	22	M28x1,5
DPC40-AD40-A=100*	62147301005	---	63	83	81	56	20	M28x1,5

* Sans rainure de dégagement selon DIN 69871 devant la collerette du changeur d'outils.
Pour d'autres mandrins DPC avec SK40 en AD/B, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

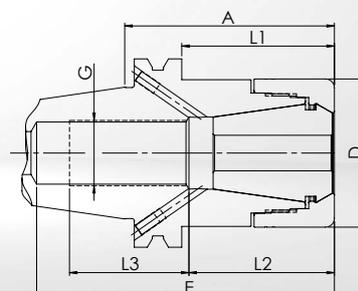
SK40 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-B40-A=70	62243300705	62243300706	30	100	43,5	32	25	M11x1
DPC16-B40-A=100	62243301005	62243301006	30	130	73,5	32	25	M11x1
DPC16-B40-A=130	62243301305	62243301306	30	160	103,5	32	25	M11x1
DPC16-B40-A=160	62243301605	62243301606	30	180	133,5	32	25	M11x1
DPC16-B40-A=200	62243302005	62243302006	30	220	173	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-B40-A=45	62245300455	62245300456	40	80	26	43	25	M18x1,5
DPC25-B40-A=70	62245300705	62245300706	40	110	48,5	45	30	M18x1,5
DPC25-B40-A=100	62245301005	62245301006	40	130	79	45	35	M18x1,5
DPC25-B40-A=130	62245301305	62245301306	40	135	109	43	35	M18x1,5
DPC25-B40-A=160	62245301605	62245301606	40	118	139	43	35	M18x1,5
DPC25-B40-A=200	62245302005	62245302006	40	164	178	43	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-B40-A=50	62246300505	62246300506	50	84	31	48	29	M22x1,5
DPC32-B40-A=70	62246300705	62246300706	50	99	51	48	40	M22x1,5
DPC32-B40-A=100	62246301005	62246301006	50	114	81	45	50	M22x1,5
DPC32-B40-A=130	62246301305	62246301306	50	114	111	45	39	M22x1,5
DPC32-B40-A=160	62246301605	62246301606	50	149	141	45	47	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

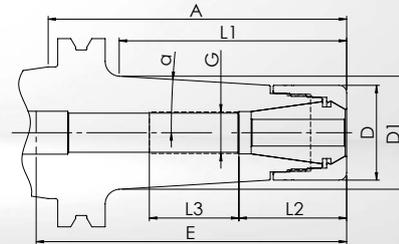
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK40
DPC

Mandrin robuste de précision pour les opérations exigeantes et notamment le fraisage HDC
Conception conique pour un meilleur amortissement et une plus grande stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16										
DPC16C-AD40-A=70	62143310705	62143310706	30	80	34	4,5°	48	32	25	M11x1
DPC16C-AD40-A=100	62143311005	62143311006	30	110	37	3,5°	78	32	25	M11x1
DPC16C-AD40-A=130	62143311305	62143311306	30	130	37	2,5°	108	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20										
DPC20C-AD40-A=70	62144310705	62144310706	32	100	35,5	4,5°	46	32	25	M14x1
DPC20C-AD40-A=100	62144311005	62144311006	32	120	38	3,5°	76	32	25	M14x1
DPC20C-AD40-A=130	62144311305	62144311306	32	140	39	2,5°	106	32	25	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25										
DPC25C-AD40-A=70	62145310705	62145310706	40	103	43	4,5°	48	44	30	M18x1,5
DPC25C-AD40-A=100	62145311005	62145311006	40	109	46	3,5°	80	43	35	M18x1,5
DPC25C-AD40-A=130	62145311305	62145311306	40	128	47	2,5°	109	43	35	M18x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

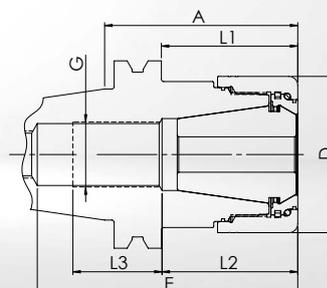
SK40
UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin très rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception cylindrique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité élevée



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
UPC32-AD40-A=65	66146300655	53	87	45	45	30	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
UPC40-AD40-A=70	66147300705	63	83	50	56	27	M28x1,5

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues A=100 cf. FPC p. 77.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

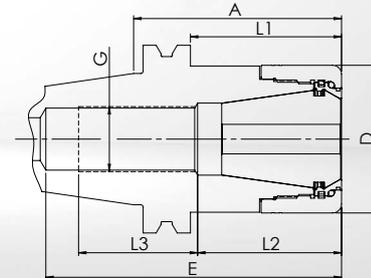
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK40
FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-AD40-A=50	62146300509	50	84	31	48	29	M22x1,5
FPC32-AD40-A=70	62146300709	50	99	51	48	40	M22x1,5
FPC32-AD40-A=100	62146301009	50	114	81	45	50	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-AD40-A=100*	62147301009	63	83	81	56	20	M28x1,5

* Sans rainure de dégagement selon DIN 69871 devant la collerette du changeur d'outils.
Pour d'autres mandrins FPC avec SK40 en AD/B, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

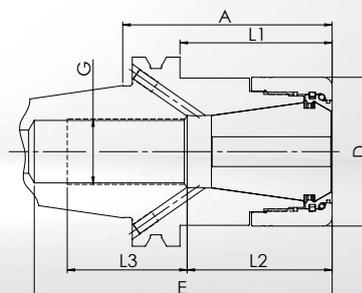
SK40
FPC

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



• Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément G6,3 à 18 000 1/min

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC sans plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = \varnothing Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \varnothing 2-20 mm - Pincés de serrage GERC32							
FPC32-B40-A=50	62246300509	50	84	31	48	29	M22x1,5
FPC32-B40-A=70	62246300709	50	99	51	48	40	M22x1,5
FPC32-B40-A=100	62246301009	50	114	81	45	50	M22x1,5
FPC32-B40-A=130	62246301309	50	114	111	45	39	M22x1,5
FPC32-B40-A=160	62246301609	50	149	141	45	47	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

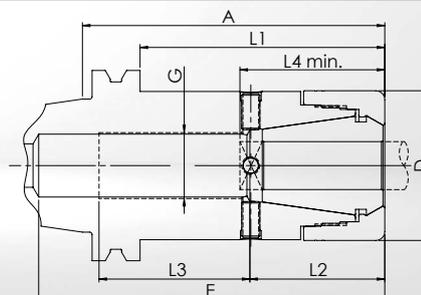
MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

SK40 AFC

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-AD40-A=100	62145305235	40	130	79	45	35	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-AD40-A=100	62145305245	40	130	79	45	35	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-AD40-A=100	62145305265	40	130	79	45	35	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-AD40-A=100	62146305245	50	114	81	45	50	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-AD40-A=100	62146305265	50	114	81	45	50	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-AD40-A=100*	62147305245	63	83	81	56	20	M28x1,5
16-26	15,51-26	55	AFC40-AD40-A=100*	62147305265	63	83	81	56	20	M28x1,5

* Sans rainure de dégagement selon DIN 69871 devant la collerette du changeur d'outils.
Veuillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné.
D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

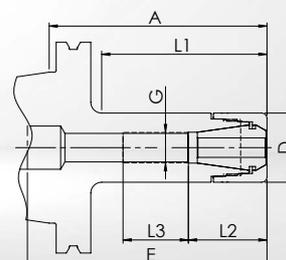
SK50 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 µm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 µm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-AD50-A=70	62163300705	62163300706	30	110	39	32	23	M11x1
DPC16-AD50-A=100	62163301005	62163301006	30	140	69	32	30	M11x1
DPC16-AD50-A=160	62163301605	62163301606	30	200	129	32	30	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-AD50-A=100	62164301005	62164301006	32	130	76	36	46	M14x1
DPC20-AD50-A=160	62164301605	62164301606	32	160	106	36	46	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-AD50-A=70	62165300705	62165300706	40	120	38	40	50	M18x1,5
DPC25-AD50-A=100	62165301005	62165301006	40	140	68	43	40	M18x1,5
DPC25-AD50-A=160	62165301605	62165301606	40	200	128	40	40	M18x1,5

Pour d'autres mandrins DPC avec SK50 en AD/B, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

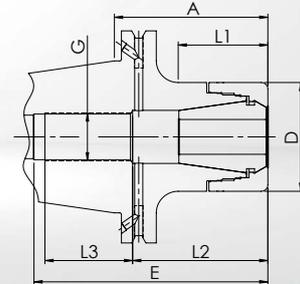
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

SK50 DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-B50-A=70	62266300705	62266300706	50	108	40	62	34	M22x1,5
DPC32-B50-A=100	62266301005	62266301006	50	120	70	45	40	M22x1,5
DPC32-B50-A=130	62266301305	62266301306	50	150	101	45	40	M22x1,5
DPC32-B50-A=160	62266301605	62266301606	50	150	130	47	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-B50-A=70	62267300705	---	63	90	46	56	30	M28x1,5
DPC40-B50-A=100	62267301005	---	63	90	76	56	30	M28x1,5
DPC40-B50-A=130	62267301305	---	63	90	106	56	30	M28x1,5
DPC40-B50-A=160	62267301605	---	63	90	136	56	40	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

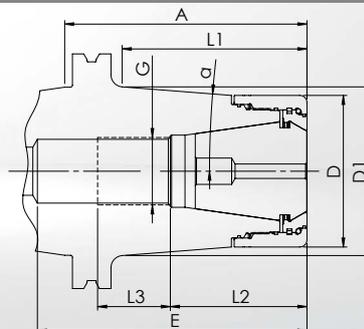
SK50 UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin ultra-rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception conique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité maximale



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = \varnothing Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \varnothing 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32									
UPC32C-AD50-A=70	66166310705	53	91	59,5	10°	46,5	45,5	35	M22x1,5
UPC32C-AD50-A=100	66166311005	53	121	70,5	10°	77	45,5	38	M22x1,5
Capacité de serrage \varnothing 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40									
UPC40C-AD50-A=70	66167310705	63	93	68	10°	46,5	56	30	M28x1,5
UPC40C-AD50-A=100	66167311005	63	140	70	4,5°	76,5	56	30	M28x1,5

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues A=130 et A=160 cf. FPC p. 83.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

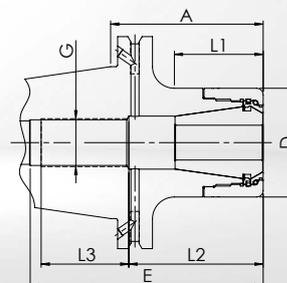
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

SK50 FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-B50-A=70	62266300709	50	108	40	62	34	M22x1,5
FPC32-B50-A=100	62266301009	50	120	70	45	40	M22x1,5
FPC32-B50-A=130	62266301309	50	150	101	45	40	M22x1,5
FPC32-B50-A=160	62266301609	50	150	130	47	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-B50-A=70	62267300709	63	90	46	56	30	M28x1,5
FPC40-B50-A=100	62267301009	63	90	76	56	30	M28x1,5
FPC40-B50-A=130	62267301309	63	90	106	56	30	M28x1,5
FPC40-B50-A=160	62267301609	63	90	136	56	40	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

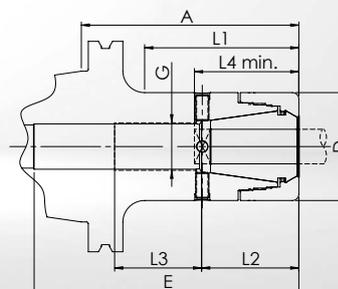
SK50 AFC

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



• Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément G6,3 à 18 000 1/min

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC sans plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-AD50-A=100	62165305235	40	130	68	43	40	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-AD50-A=100	62165305245	40	130	68	43	40	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-AD50-A=100	62165305265	40	130	68	43	40	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-AD50-A=100	62166305245	50	114	70	45	40	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-AD50-A=100	62166305265	50	114	70	45	40	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-AD50-A=100	62167305245	63	90	76	56	30	M28x1,5
16-26	15,51-26	55	AFC40-AD50-A=100	62167305265	63	90	76	56	30	M28x1,5

Veuillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 166

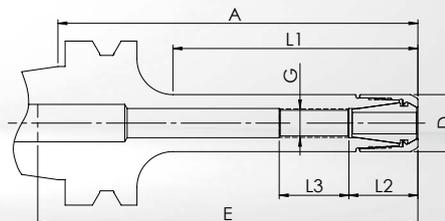
MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT30
MPC

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-5 mm - Pinces de serrage GERC8								
MPC8-BT30-A=75	60420340755	10	25.000	80	43	17	15	M5x0,8
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11								
MPC11-BT30-A=50	60421340505	16	25.000	70	18	19	20	M8x1
MPC11-BT30-A=100	60421341005	16	25.000	120	68	19	20	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 134

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

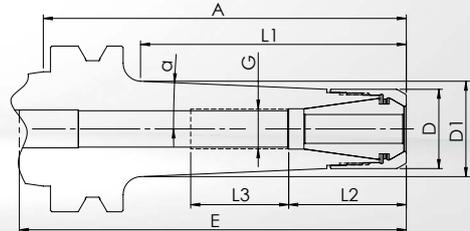
BT30 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour plus de stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence inkl. HSS Spannmutter	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-BT30-A=100	60421331005	---	16	25.000	110	32	2,5°	73	19	40	M8x1
MPC11C-BT30-A=130	60421331305	---	16	25.000	140	32,5	5,5°	102,5	19	20	M8x1
MPC11C-BT30-A=160	60421331605	---	16	25.000	170	34,5	4,5°	133,5	19	20	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-BT30-A=100	60423331005	60423331006	22	25.000	100	30	2,5°	73	32	40	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

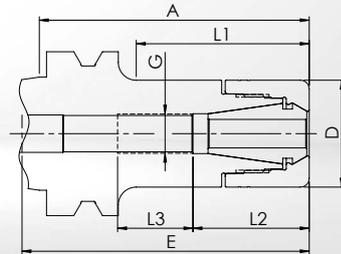
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT30
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BT30-A=50	62423300505	62423300506	30	70	24	32	25	M11x1
DPC16-BT30-A=60	62423300605	62423300606	30	80	33	32	21	M11x1
DPC16-BT30-A=75	62423300755	62423300756	30	95	48	32	21	M11x1
DPC16-BT30-A=90	62423300905	62423300906	30	110	63	32	21	M11x1
DPC16-BT30-A=105	62423301055	62423301056	30	120	77	32	25	M11x1
DPC16-BT30-A=120	62423301205	62423301206	30	95	93	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BT30-A=60	62424300605	62424300606	32	65	35	36	22	M14x1
DPC20-BT30-A=75	62424300755	62424300756	32	65	50	36	22	M14x1
DPC20-BT30-A=90	62424300905	62424300906	32	80	65	36	22	M14x1
DPC20-BT30-A=105	62424301055	62424301056	32	95	80	36	22	M14x1
DPC20-BT30-A=120	62424301205	62424301206	32	96	95	36	22	M14x1

Pour d'autres mandrins DPC avec BT30, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

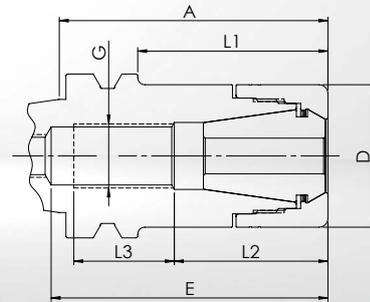
BT30
DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BT30-A=60	62425300605	62425300606	40	77	36	42	24	M18x1,5
DPC25-BT30-A=75	62425300755	62425300756	40	77	51	42	28	M18x1,5
DPC25-BT30-A=90	62425300905	62425300906	40	87	66	42	35	M18x1,5
DPC25-BT30-A=105	62425301055	62425301056	40	92	81	42	44	M18x1,5
DPC25-BT30-A=120	62425301205	62425301206	40	112	96	42	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BT30-A=60	62426300605	62426300606	50	63	38	46	20	M22x1,5
DPC32-BT30-A=75	62426300755	62426300756	50	80	53	46	23	M22x1,5
DPC32-BT30-A=90	62426300905	62426300906	50	90	68	46	30	M22x1,5
DPC32-BT30-A=105	62426301055	62426301056	50	90	78	46	28	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

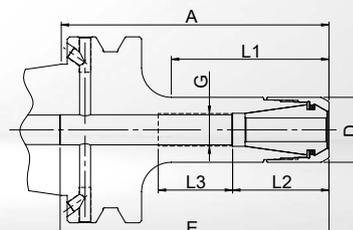
MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

BT40
MPC

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1$ gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \emptyset Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-BTB40-A=75	60541340755	---	16	25.000	105	38	19	20	M8x1
MPC11-BTB40-A=100	60541341005	---	16	25.000	130	63	19	30	M8x1
MPC11-BTB40-A=120	60541341205	---	16	25.000	150	83	19	20	M8x1
MPC11-BTB40-A=160	60541341605	---	16	25.000	180	123	19	28	M8x1
Capacité de serrage \emptyset 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-BTB40-A=75	60543340755	60543340756	22	25.000	110	38	32	25	M11x1
MPC16-BTB40-A=90	60543340905	60543340906	22	25.000	120	53	32	25	M11x1
MPC16-BTB40-A=120	60543341205	60543341206	22	25.000	105	83	32	25	M11x1
MPC16-BTB40-A=150	60543341505	60543341506	22	25.000	170	113	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

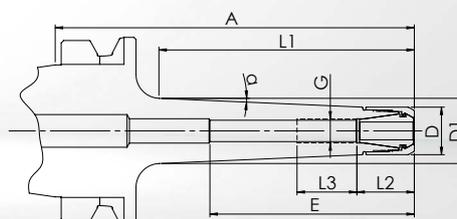
BT40
MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-BT40-A=100	60441331005	---	16	25.000	130	20	2,5°	63	19	30	M8x1
MPC11C-BT40-A=120	60441331205	---	16	25.000	150	22	2,5°	85	19	30	M8x1
MPC11C-BT40-A=160	60441331605	---	16	25.000	170	26	2,5°	125	19	30	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-BT40-A=100	60443331005	60443331006	22	25.000	130	26	2,5°	68	32	35	M11x1
MPC16C-BT40-A=120	60443331205	60443331206	22	25.000	150	28	2,5°	88	32	35	M11x1
MPC16C-BT40-A=160	60443331605	60443331606	22	25.000	180	31,5	2,5°	128	32	35	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

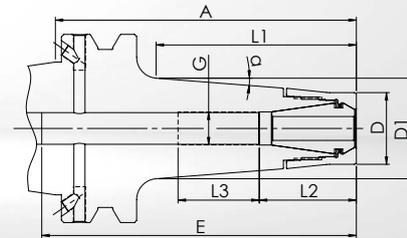
MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD+B (AD= ARROSAGE CENTRALE ET B= ARROSAGE PAR LA COLLERETTE)

BT40
MPC

Mandrin de précision mince pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et de fraisage
Conception conique avec écrou de serrage conique pour plus de stabilité et de force de serrage



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16T-BTB40-A=100	60543321005	60543321006	24	25.000	130	34	4,5°	68	32	27	M11x1
MPC16T-BTB40-A=135	60543321355	60543321356	24	25.000	165	39	4,5°	103	32	27	M11x1
MPC16T-BTB40-A=160	60543321605	60543321606	24	25.000	180	44	4,5°	128	32	27	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

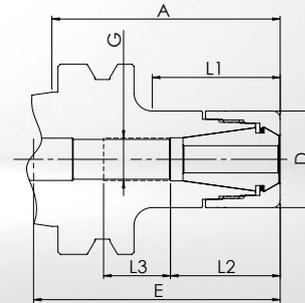
BT40
DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BT40-A=75	62443300755	62443300756	30	100	38	32	25	M11x1
DPC16-BT40-A=90	62443300905	62443300906	30	120	53	32	25	M11x1
DPC16-BT40-A=105	62443301055	62443301056	30	130	68	32	30	M11x1
DPC16-BT40-A=120	62443301205	62443301206	30	150	83	32	30	M11x1
DPC16-BT40-A=150	62443301505	62443301506	30	180	113	32	30	M11x1
DPC16-BT40-A=165	62443301655	62443301656	30	190	127	32	30	M11x1
DPC16-BT40-A=200	62443302005	62443302006	30	220	162	32	30	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BT40-A=75	62444300755	62444300756	32	95	42	36	20	M14x1
DPC20-BT40-A=90	62444300905	62444300906	32	110	57	36	22	M14x1
DPC20-BT40-A=105	62444301055	62444301056	32	125	72	36	22	M14x1
DPC20-BT40-A=120	62444301205	62444301206	32	135	87	36	22	M14x1
DPC20-BT40-A=150	62444301505	62444301506	32	165	117	36	46	M14x1
DPC20-BT40-A=165	62444301655	62444301656	32	180	132	36	22	M14x1

Pour d'autres mandrins DPC avec BT40, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

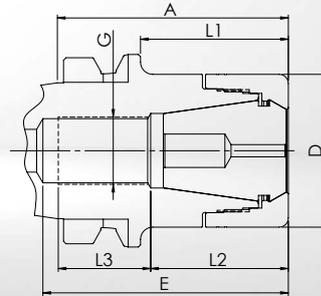
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT40
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BT40-A=60	62445300605	62445300606	40	82	28	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=75	62445300755	62445300756	40	90	43	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=90	62445300905	62445300906	40	95	58	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=105	62445301055	62445301056	40	95	73	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=120	62445301205	62445301206	40	100	88	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=150	62445301505	62445301506	40	125	118	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=165	62445301655	62445301656	40	190	133	42	35	M18x1,5
DPC25-BT40-A=200	62445302005	62445302006	40	220	168	42	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BT40-A=60	62446300605	62446300606	50	80	29	45	30	M22x1,5
DPC32-BT40-A=75	62446300755	62446300756	50	98	44	45	45	M22x1,5
DPC32-BT40-A=90	62446300905	62446300906	50	98	59	45	45	M22x1,5
DPC32-BT40-A=105	62446301055	62446301056	50	125	74	45	45	M22x1,5
DPC32-BT40-A=120	62446301205	62446301206	50	110	89	45	45	M22x1,5
DPC32-BT40-A=150	62446301505	62446301506	50	140	119	45	45	M22x1,5
DPC32-BT40-A=165	62446301655	62446301656	50	150	134	45	45	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-BT40-A=75	62447300755	---	63	85	48	56	21	M28x1,5
DPC40-BT40-A=105	62447301055	---	63	90	78	56	30	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

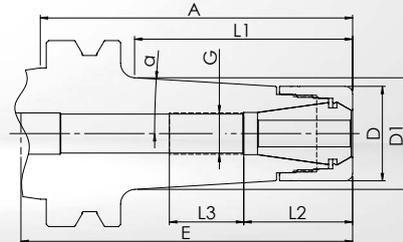
BT40
DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin robuste de précision pour les opérations exigeantes et notamment le fraisage HDC
Conception conique pour un meilleur amortissement et une plus grande stabilité



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16										
DPC16C-BT40-A=75	62443310755	62443310756	30	80	31,5	4,5°	33,5	32	25	M11x1
DPC16C-BT40-A=105	62443311055	62443311056	30	110	34,5	3,5°	63,5	32	25	M11x1
DPC16C-BT40-A=135	62443311355	62443311356	30	130	36	2,5°	93	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20										
DPC20C-BT40-A=75	62444310755	62444310756	32	80	34	4,5°	38	36	25	M14x1
DPC20C-BT40-A=105	62444311055	62444311056	32	110	37	3,5°	68	36	25	M14x1
DPC20C-BT40-A=135	62444311355	62444311356	32	140	38,5	2,5°	98	36	25	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25										
DPC25C-BT40-A=75	62445310755	62445310756	40	90	41,5	4,5°	38	43	35	M18x1,5
DPC25C-BT40-A=105	62445311055	62445311056	40	100	45	3,5°	68	43	35	M18x1,5
DPC25C-BT40-A=135	62445311355	62445311356	40	124	46	2,5°	98	43	35	M18x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

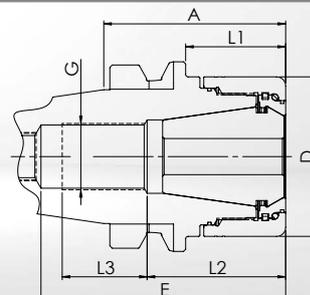
MANDRINS UPC ULTRA POWER

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT40
UPC

Mandrin très rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception cylindrique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité élevée



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
UPC32-BT40-A=60	66446300605	53	80	32	45	28	M22x1,5
UPC32-BT40-A=90	66446300905	53	85	63	45	28	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
UPC40-BT40-A=60	66447300605	63	84	47	56	21	M28x1,5
UPC40-BT40-A=90	66447300905	63	87	62	56	23	M28x1,5

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues A=75 et A=105 cf. FPC p. 96.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

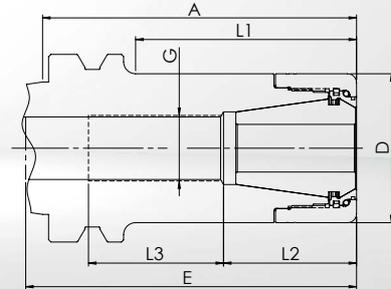
BT40
FPC

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-BT40-A=60	62446300609	50	80	29	45	30	M22x1,5
FPC32-BT40-A=75	62446300759	50	98	44	45	45	M22x1,5
FPC32-BT40-A=90	62446300909	50	98	59	45	45	M22x1,5
FPC32-BT40-A=105	62446301059	50	125	74	45	45	M22x1,5
FPC32-BT40-A=120	62446301209	50	110	89	45	45	M22x1,5
FPC32-BT40-A=150	62446301509	50	140	119	45	45	M22x1,5
FPC32-BT40-A=165	62446301659	50	150	134	45	45	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-BT40-A=75	62447300759	63	85	48	56	21	M28x1,5
FPC40-BT40-A=105	62447301059	63	90	78	56	30	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

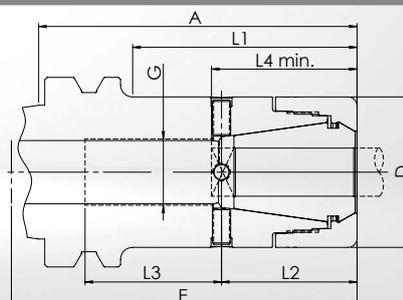
MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT40
AFC

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC sans plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-BT40-A=105	62445305235	40	95	73	42	35	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-BT40-A=105	62445305245	40	95	73	42	35	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-BT40-A=105	62445305265	40	95	73	42	35	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-BT40-A=105	62446305245	50	91	78	56	30	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-BT40-A=105	62446305265	50	91	78	56	30	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-BT40-A=105	62447305245	63	90	78	56	30	M28x1,5
16-26	15,51-26	55	AFC40-BT40-A=105	62447305265	63	90	78	56	30	M28x1,5

Veillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

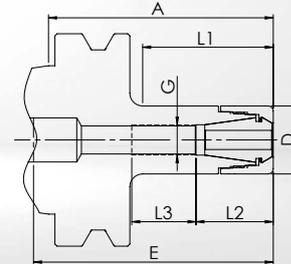
BT50
DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BT50-A=105	62463301055	62463301056	30	150	55	31	24	M11x1
DPC16-BT50-A=135	62463301355	62463301356	30	180	85	31	24	M11x1
DPC16-BT50-A=165	62463301655	62463301656	30	200	115	31	41	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BT50-A=105	62464301055	62464301056	32	140	61	36	46	M14x1
DPC20-BT50-A=135	62464301355	62464301356	32	170	91	36	46	M14x1
DPC20-BT50-A=165	62464301655	62464301656	32	200	121	36	46	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BT50-A=105	62465301055	62465301056	40	150	59	42	36	M18x1,5
DPC25-BT50-A=135	62465301355	62465301356	40	180	89	42	36	M18x1,5
DPC25-BT50-A=165	62465301655	62465301656	40	210	122	42	36	M18x1,5

Pour d'autres mandrins DPC avec BT50, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

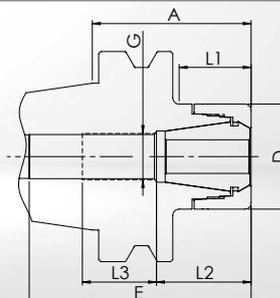
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT50
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BT50-A=75	62466300755	62466300756	50	120	34	45	35	M22x1,5
DPC32-BT50-A=105	62466301055	62466301056	50	150	64	45	35	M22x1,5
DPC32-BT50-A=135	62466301355	62466301356	50	180	94	45	35	M22x1,5
DPC32-BT50-A=165	62466301655	62466301656	50	210	124	45	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-BT50-A=75	62467300755	---	63	90	32	56	30	M28x1,5
DPC40-BT50-A=105	62467301055	---	63	90	62	56	30	M28x1,5
DPC40-BT50-A=135	62467301355	---	63	90	93	56	35	M28x1,5
DPC40-BT50-A=165	62467301655	---	63	90	123	56	35	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

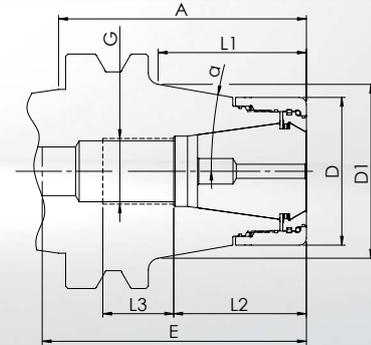
BT50
UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin ultra-rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception conique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité maximale



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = \emptyset Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32									
UPC32C-BT50-A=75	66466310755	53	114	55	10°	33	45	45	M22x1,5
UPC32C-BT50-A=105	66466311055	53	140	65	10°	62	45	45	M22x1,5
Capacité de serrage \emptyset 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40									
UPC40C-BT50-A=75	66467310755	63	95	64	10°	32,5	56	30	M28x1,5
UPC40C-BT50-A=105	66467311055	63	95	74,5	10°	62	56	30	M28x1,5

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues A=130 et A=160 cf. FPC p. 101.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

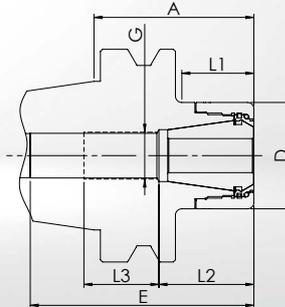
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BT50
FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-BT50-A=75	62466300759	50	120	34	45	35	M22x1,5
FPC32-BT50-A=105	62466301059	50	150	64	45	35	M22x1,5
FPC32-BT50-A=135	62466301359	50	180	94	45	35	M22x1,5
FPC32-BT50-A=165	62466301659	50	210	124	45	40	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-BT50-A=75	62467300759	63	90	32	56	30	M28x1,5
FPC40-BT50-A=105	62467301059	63	90	62	56	30	M28x1,5
FPC40-BT50-A=135	62467301359	63	90	93	56	35	M28x1,5
FPC40-BT50-A=165	62467301659	63	90	123	56	35	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

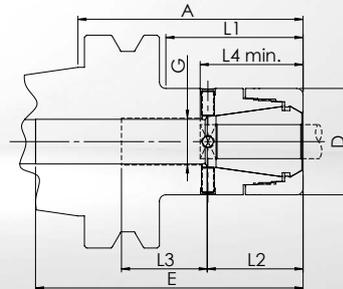
BT50
AFC

MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-BT50-A=105	62465305235	40	150	59	42	36	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-BT50-A=105	62465305245	40	150	59	42	36	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-BT50-A=105	62465305265	40	150	59	42	36	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-BT50-A=105	62466305245	50	150	64	45	35	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-BT50-A=105	62466305265	50	150	64	45	35	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-BT50-A=105	62467305245	63	90	62	56	30	M28x1,5
16-26	15,51-26	55	AFC40-BT50-A=105	62467305265	63	90	62	56	30	M28x1,5

Veillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

Tirettes



Page 167

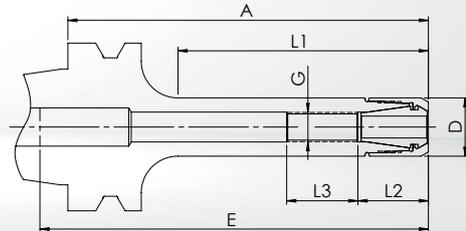
MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP30
MPC

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11								
MPC11-BTP30-A=60	60431340605	16	25.000	70	29	19	20	M8x1
MPC11-BTP30-A=90	60431340905	16	25.000	100	59	19	20	M8x1
MPC11-BTP30-A=105	60431341055	16	25.000	115	74	19	20	M8x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecou de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

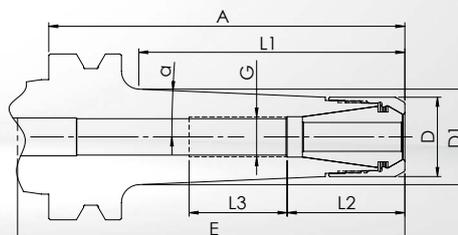
BTP30 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-BTP30-A=100	60431331005	---	16	25.000	100	32,5	2,5°	73	19	40	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-BTP30-A=100	60433331005	60433331006	22	25.000	110	30	2,5°	73	32	40	M11x1

BTP

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

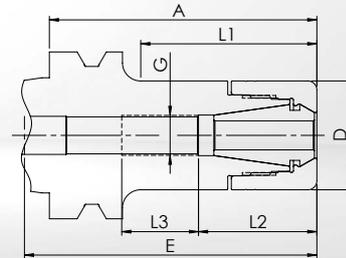
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP30
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BTP30-A=60	62433300605	62433300606	30	75	34	32	21	M11x1
DPC16-BTP30-A=75	62433300755	62433300756	30	90	49	32	21	M11x1
DPC16-BTP30-A=90	62433300905	62433300906	30	105	64	32	21	M11x1
DPC16-BTP30-A=105	62433301055	62433301056	30	120	79	32	21	M11x1
DPC16-BTP30-A=120	62433301205	62433301206	30	130	94	32	21	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BTP30-A=60	62434300605	62434300606	32	65	36,5	36	22	M14x1
DPC20-BTP30-A=75	62434300755	62434300756	32	65	51,5	36	22	M14x1
DPC20-BTP30-A=90	62434300905	62434300906	32	81	66,5	36	22	M14x1
DPC20-BTP30-A=105	62434301055	62434301056	32	96	81,5	36	22	M14x1
DPC20-BTP30-A=120	62434301205	62434301206	32	111	96,5	36	22	M14x1

Pour d'autres mandrins DPC avec BTP30, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

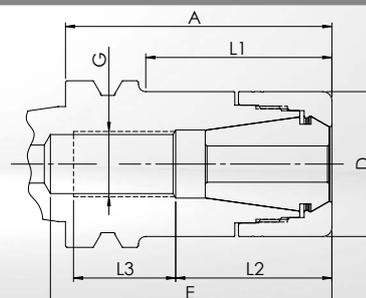
BTP30 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BTP30-A=60	62435300605	62435300606	40	76	37	42	28	M18x1,5
DPC25-BTP30-A=75	62435300755	62435300756	40	77	52	42	28	M18x1,5
DPC25-BTP30-A=90	62435300905	62435300906	40	88	67	42	28	M18x1,5
DPC25-BTP30-A=105	62435301055	62435301056	40	98	81	42	28	M18x1,5
DPC25-BTP30-A=120	62435301205	62435301206	40	110	97	42	28	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BTP30-A=60	62436300605	62436300606	50	70	39	46	20	M22x1,5
DPC32-BTP30-A=75	62436300755	62436300756	50	78	54	46	25	M22x1,5
DPC32-BTP30-A=90	62436300905	62436300906	50	90	69	46	32	M22x1,5
DPC32-BTP30-A=105	62436301055	62436301056	50	95	84	46	32	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

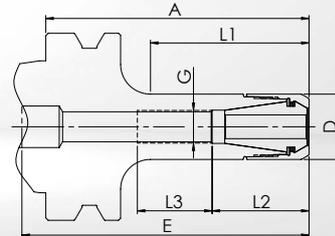
MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP40
MPC

Mandrin de précision très fin avec un encombrement Mini, idéal pour l'usinage HSC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1$ gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \emptyset Clés à rouleaux	max. 1/min	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-BTP40-A=90	60451340905	---	16	25.000	100	54	19	20	M8x1
MPC11-BTP40-A=120	60451341205	---	16	25.000	140	84	19	20	M8x1
Capacité de serrage \emptyset 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-BTP40-A=90	60453340905	60453340906	22	25.000	110	54	32	25	M11x1
MPC16-BTP40-A=120	60453341205	60453341206	22	25.000	140	84	32	25	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

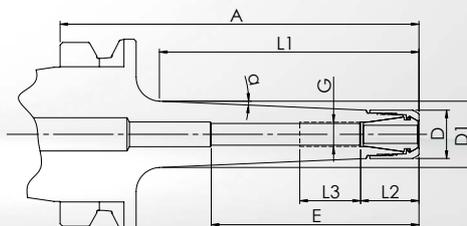
BTP40 MPC

MANDRINS MPC MINI PRECISION

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin de précision fin pour les opérations difficiles d'enlèvement de copeaux et l'usinage HSC
Conception conique pour une meilleure stabilité



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G2,5 à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	max. 1/min	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11											
MPC11C-BTP40-A=100	60451331005	---	16	25.000	110	20	2,5°	65	19	20	M8x1
MPC11C-BTP40-A=120	60451331205	---	16	25.000	140	21,5	2,5°	85	19	20	M8x1
MPC11C-BTP40-A=160	60451331605	---	16	25.000	170	25,5	2,5°	125	19	20	M8x1
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16											
MPC16C-BTP40-A=100	60453331005	60453331006	22	25.000	125	30,5	2,5°	67	32	27	M11x1
MPC16C-BTP40-A=120	60453331205	60453331206	22	25.000	140	32,5	2,5°	87	32	27	M11x1
MPC16C-BTP40-A=160	60453331605	60453331606	22	25.000	170	36	2,5°	127	32	27	M11x1

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 135

Ecrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

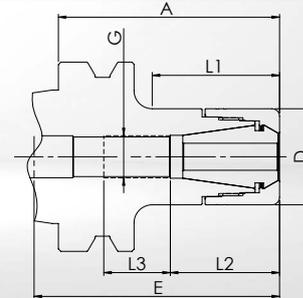
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP40
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BTP40-A=75	62453300755	62453300756	30	100	39	32	20	M11x1
DPC16-BTP40-A=90	62453300905	62453300906	30	115	54	32	25	M11x1
DPC16-BTP40-A=105	62453301055	62453301056	30	130	69	32	25	M11x1
DPC16-BTP40-A=120	62453301205	62453301206	30	145	84	32	25	M11x1
DPC16-BTP40-A=150	62453301505	62453301506	30	175	114	32	25	M11x1
DPC16-BTP40-A=165	62453301655	62453301656	30	190	129	32	25	M11x1
DPC16-BTP40-A=200	62453302005	62453302006	30	225	164	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BTP40-A=75	62454300755	62454300756	32	95	46,5	46	25	M14x1
DPC20-BTP40-A=90	62454300905	62454300906	32	110	61,5	43	25	M14x1
DPC20-BTP40-A=105	62454301055	62454301056	32	125	76,5	43	25	M14x1
DPC20-BTP40-A=120	62454301205	62454301206	32	135	91,5	43	25	M14x1
DPC20-BTP40-A=150	62454301505	62454301506	32	165	121,5	43	25	M14x1
DPC20-BTP40-A=165	62454301655	62454301656	32	180	136,5	43	25	M14x1

Pour d'autres mandrins DPC avec BTP40, voir page suivante !

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

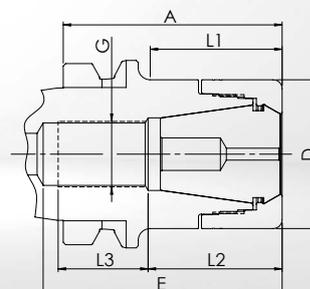
BTP40 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BTP40-A=60	62455300605	62455300606	40	83	29	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=75	62455300755	62455300756	40	84	44	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=90	62455300905	62455300906	40	84	59	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=105	62455301055	62455301056	40	98	74	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=120	62455301205	62455301206	40	113	89	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=150	62455301505	62455301506	40	144	119	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=165	62455301655	62455301656	40	158	134	43	35	M18x1,5
DPC25-BTP40-A=200	62455302005	62455302006	40	190	159	43	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BTP40-A=60	62456300605	62456300606	50	80	30	45	30	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=75	62456300755	62456300756	50	80	45	45	30	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=90	62456300905	62456300906	50	95	60	45	40	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=105	62456301055	62456301056	50	100	75	45	40	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=120	62456301205	62456301206	50	110	89,5	45	40	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=150	62456301505	62456301506	50	140	119,5	45	40	M22x1,5
DPC32-BTP40-A=165	62456301655	62456301656	50	140	134,5	45	40	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Ecrans de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

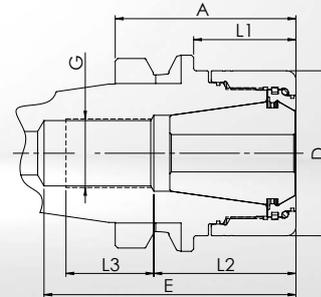
MANDRINS UPC ULTRA POWER

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP40
UPC

Mandrin très rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception cylindrique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité élevée



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
UPC32-BTP40-A=60	66456300605	53	80	33	45	28	M22x1,5
UPC32-BTP40-A=90	64456300905	53	95	63	45	30	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
UPC40-BTP40-A=60	66457300605	63	81	31	---	---	---
UPC40-BTP40-A=90	66457300905	63	86	61	56	25	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrans de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

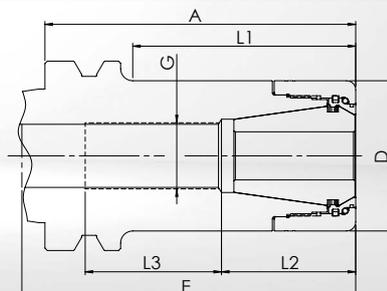
BTP40 FPC

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des charges axiales



- Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC sans plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-BTP40-A=60	62456300609	50	80	30	45	30	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=75	62456300759	50	80	45	45	30	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=90	62456300909	50	95	60	45	40	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=105	62456301059	50	100	75	45	40	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=120	62456301209	50	110	89,5	45	40	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=150	62456301509	50	140	119,5	45	40	M22x1,5
FPC32-BTP40-A=165	62456301659	50	140	134,5	45	40	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

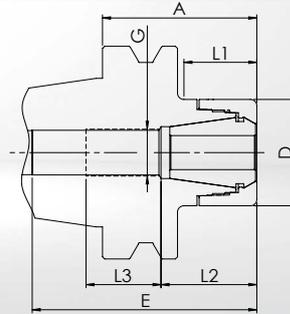
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP50
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour les espaces restreints



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** $G_{2,5}$ à 25.000 1/min ou $U \leq 1$ gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \emptyset Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-BTP50-A=105	62473301055	62473301056	30	150	56,5	31	22	M11x1
DPC16-BTP50-A=135	62473301355	62473301356	30	180	86,5	31	22	M11x1
DPC16-BTP50-A=165	62473301655	62473301656	30	210	116,5	31	41	M11x1
Capacité de serrage \emptyset 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-BTP50-A=105	62474301055	62474301056	32	150	61	36	46	M14x1
DPC20-BTP50-A=135	62474301355	62474301356	32	180	91	36	46	M14x1
DPC20-BTP50-A=165	62474301655	62474301656	32	210	121	36	46	M14x1
Capacité de serrage \emptyset 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-BTP50-A=105	62475301055	62475301056	40	150	60,5	43	36	M18x1,5
DPC25-BTP50-A=135	62475301355	62475301356	40	180	90,5	43	36	M18x1,5
DPC25-BTP50-A=165	62475301655	62475301656	40	200	120,5	43	36	M18x1,5
Capacité de serrage \emptyset 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-BTP50-A=75	62476300755	62476300756	50	120	34	45	35	M22x1,5
DPC32-BTP50-A=105	62476301055	62476301056	50	135	65,5	45	35	M22x1,5
DPC32-BTP50-A=135	62476301355	62476301356	50	165	95,5	45	35	M22x1,5
DPC32-BTP50-A=165	62476301655	62476301656	50	195	125,5	45	35	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

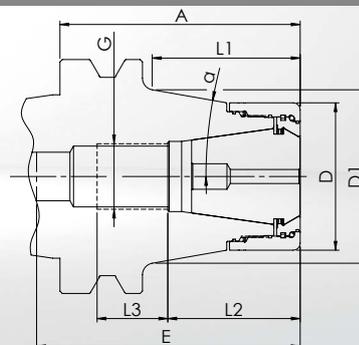
BTP50 UPC

MANDRINS UPC ULTRA POWER

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin ultra-rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	D1	α	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32									
UPC32C-BTP50-A=75	66476310755	53	114	55,2	10°	34	46	45	M22x1,5
UPC32C-BTP50-A=105	66476311055	53	144	65,5	10°	64	46	45	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40									
UPC40C-BTP50-A=75	66477310755	63	91	64,2	10°	34	55	30	M28x1,5
UPC40C-BTP50-A=105	66477311055	63	101	74,5	10°	64	55	30	M28x1,5

Remarque au sujet d'UPC40 : Dimensions A plus longues en cylindrique forme A=135 et A=165 cf. FPC p. 115.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

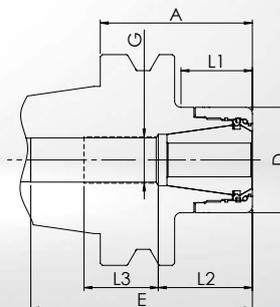
MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) DOUBLE CONTACT (CÔNE + FACE)

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

BTP50
FPC

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-BTP50-A=75	62476300759	50	120	34	45	35	M22x1,5
FPC32-BTP50-A=105	62476301059	50	135	65,5	45	35	M22x1,5
FPC32-BTP50-A=135	62476301359	50	165	95,5	45	35	M22x1,5
FPC32-BTP50-A=165	62476301659	50	195	125,5	45	35	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

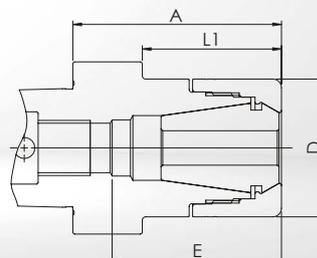
PSC50 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-C5-A=60	62853300605	62853300606	30	46	39	32	13	M11x1
DPC16-C5-A=100	62853301005	62853301006	30	86	79	32	30	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-C5-A=60	62855300605	62855300606	40	49	39	---	---	---
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-C5-A=60	62856300605	62856300606	50	50	27,5	---	---	---

PSC

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 167

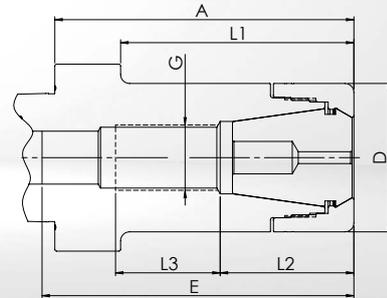
MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

PSC63
DPC

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G_{2,5} à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ **3 μm** avec pinces de serrage GERC-HP.
- **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité ≤ **10 μm** avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16								
DPC16-C6-A=60	62863300605	62863300606	30	56	33	---	---	---
DPC16-C6-A=100	62863301005	62863301006	30	90	73	32	30	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20								
DPC20-C6-A=60	62864300605	62864300606	32	56	37	---	---	---
DPC20-C6-A=100	62864301005	62864301006	32	80	77	36	35	M14x1
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-C6-A=60	62865300605	62865300606	40	56	35	---	---	---
DPC25-C6-A=100	62865301005	62865301006	40	83	75	43	35	M18x1,5
DPC25-C6-A=130	62865301305	62865301306	40	125	105	43	35	M18x1,5
DPC25-C6-A=160	62865301605	62865301606	40	140	135	43	35	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-C6-A=60	62866300605	62866300606	50	56	35	---	---	---
DPC32-C6-A=100	62866301005	62866301006	50	84	75	44	35	M22x1,5
DPC32-C6-A=130	62866301305	62866301306	50	98	104	44	30	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40								
DPC40-C6-A=65	62867300655	---	63	57	42	---	---	---
DPC40-C6-A=100	62867301005	---	63	87	77	54	25	M28x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

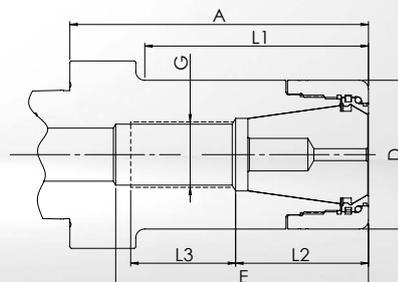
PSC63 FPC

MANDRINS FPC FULL PERFORMANCE

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-C6-A=60	62866300609	50	56	35	---	---	---
FPC32-C6-A=100	62866301009	50	84	75	44	35	M22x1,5
FPC32-C6-A=130	62866301309	50	98	104	44	30	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40							
FPC40-C6-A=65	62867300659	63	57	42	---	---	---
FPC40-C6-A=100	62867301009	63	87	77	54	25	M28x1,5

PSC

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

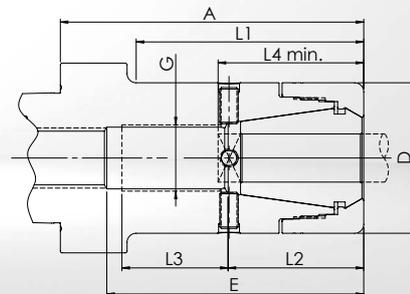
MANDRINS AFC ADJUSTABLE FINISHING

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

PSC63
AFC

Mandrin de précision réglable pour alésage et autres tâches avec une concentricité maximale
Conception pour une concentricité réglable assurée par 4 vis sur la circonférence



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage, concentricité réglable, surtout pour les allonges et alésoirs.

Diamètre de serrage (Ø)	Gamme possible (Ø)	L4 min.	Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Pincés de serrage GERC25										
7-10	7-10	43	AFC25-C6-A=100	62865305235	40	83	75	43	35	M18x1,5
11-13	10,1-13,5	43	AFC25-C6-A=100	62865305245	40	83	75	43	35	M18x1,5
14-16	13,51-16	43	AFC25-C6-A=100	62865305265	40	83	75	43	35	M18x1,5
Pincés de serrage GERC32										
7-13	7-13,5	47	AFC32-C6-A=100	62866305245	50	84	75	44	35	M22x1,5
14-20	13,51-20	47	AFC32-C6-A=100	62866305265	50	84	75	44	35	M22x1,5
Pincés de serrage GERC40										
7-15	7-15,5	55	AFC40-C6-A=100	62867305245	63	87	77	54	25	M28x1,5
16-26	15,51-26	55	AFC40-C6-A=100	62867305265	63	87	77	54	25	M28x1,5

Veillez noter qu'une longueur de serrage minimale L4 est requise et que le mandrin est homologué uniquement pour le Ø de serrage donné. D'autres modèles et Ø de serrage peuvent être proposés après examen technique.

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

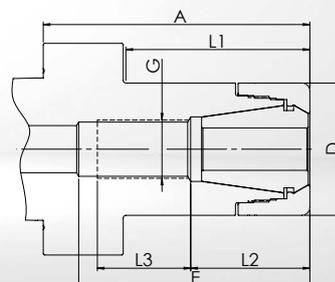
PSC80 DPC

MANDRINS DPC DYNAMIC PERFORMANCE

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin multifonction de précision, notamment pour la finition et le fraisage HDC
Conception cylindrique pour une réduction des interférences en contournages



• **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G2,5 à 25.000 1/min ou U ≤ 1 gmm

• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité ≤ 3 μm avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de 0,4 mm. Concentricité ≤ 10 μm avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + A	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25								
DPC25-C8-A=100	62885301005	62885301006	40	90	67	43	30	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32								
DPC32-C8-A=100	62886301005	62886301006	50	87	69	45	35	M22x1,5

PSC

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

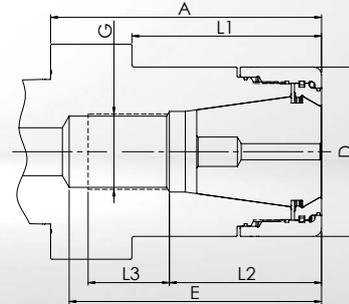
MANDRINS UPC ULTRA POWER

ISO 26623-1

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

PSC80
UPC

Mandrin très rigide de précision pour les opérations les plus exigeantes soumises à des contraintes essentiellement radiales
Conception cylindrique avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé et une stabilité élevée



- **Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément** G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision UPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage UPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pincés de serrage GERC32							
UPC32-C8-A=100	66886301005	53	85	70	45	35	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pincés de serrage GERC40							
UPC40-C8-A=100	66887301005	63	93	70	56	30	M28x1,5

PSC

Accessoires adaptés

Pincés de serrage



Page 150

Ecrans de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



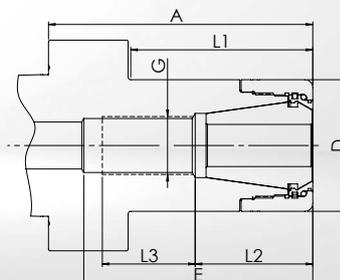
Page 161

Butées réglables



Page 165

Mandrin robuste de précision, en particulier pour les opérations de fraisage trochoïdal et d'autres stratégies de fraisage HDC
Conception avec écrou de serrage en plusieurs parties pour un amortissement optimisé, notamment des efforts axiaux



- Le corps du mandrin et l'écrou de serrage sont équilibrés séparément G6,3 à 18 000 1/min
- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + A	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32							
FPC32-C8-A=100	62886301009	50	87	69	45	35	M22x1,5

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Écrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Dispositifs de montage



Page 161

Butées réglables



Page 165

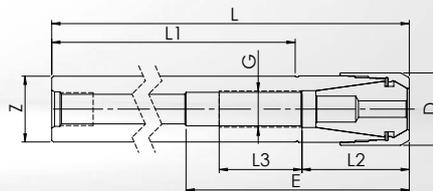
RALLONGES MPC MINI PRECISION

QUEUE CYLINDRIQUE

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

CYL
MPC

Allonges avec un encombrement Mini pour des usinages de grandes profondeurs dans des espaces restreints
Longueurs variables possibles grâce à différentes profondeurs d'insertion dans un mandrin DPC ou UPC

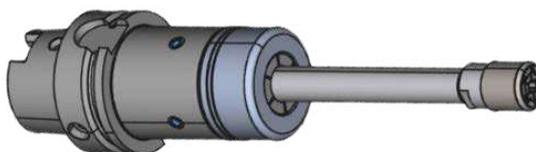


• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision MPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4** mm. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + L	Référence avec écrou de serrage MPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = \emptyset Clés à rouleaux	Z	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage \emptyset 1-5 mm - Pinces de serrage GERC8									
MPC8-Z10-L=80	60010340805	---	10	10	16	48	---	---	---
MPC8-Z10-L=150	60010341505	---	10	10	16	138	17	15	M5x0,8
MPC8-Z10-L=200	60010342005	---	10	10	16	188	17	15	M5x0,8
MPC8-Z12-L=120	60020341205	---	10	12	16	88	---	---	---
MPC8-Z12-L=160	60020341605	---	10	12	16	148	---	---	---
MPC8-Z12-L=200	60020342005	---	10	12	16	188	---	---	---
Capacité de serrage \emptyset 1-7 mm - Pinces de serrage GERC11									
MPC11-Z16-L=150	60031341505	---	16	16	68	133	20	25	M8x1
MPC11-Z16-L=200	60031342005	---	16	16	68	183	20	25	M8x1
Capacité de serrage \emptyset 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
MPC16-Z16-L=150	60033341505	60033341506	22	16	68	117	32	25	M11x1
MPC16-Z16-L=200	60033342005	60033342006	22	16	68	167	32	25	M11x1
MPC16-Z20-L=150	60043341505	60043341506	22	20	68	117	32	25	M11x1
MPC16-Z20-L=200	60043342005	60043342006	22	20	68	167	32	25	M11x1

Le recours aux attachements AFC (Adjustable Finishing) à la base permet de régler la concentricité et donc de l'optimiser.



Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 134

Écrous de serrage



Page 162

Clés



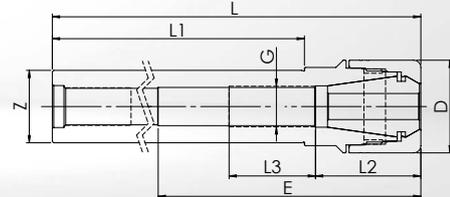
Page 160

Butées réglables



Page 165

Allonges avec un encombrement optimal pour des usinages de grandes profondeurs dans des espaces restreints
Longueurs variables possibles grâce à différentes profondeurs d'insertion dans un mandrin DPC ou UPC

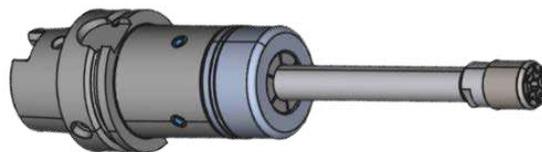


• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + L	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	Z	E	L1	L2	L3	G
Capacité de serrage Ø 1-10 mm - Pinces de serrage GERC16									
DPC16-Z20-L=150	62043301505	62043301506	30	20	70	113	32	25	M11x1
DPC16-Z20-L=250	62043302505	62043302506	30	20	70	213	32	25	M11x1
DPC16-Z20-L=350	62043303505	62043303506	30	20	70	313	32	25	M11x1
Capacité de serrage Ø 1-13 mm - Pinces de serrage GERC20									
DPC20-Z25-L=150	62054301505	62054301506	32	25	70	110	36	30	M14x1
DPC20-Z25-L=250	62054302505	62054302506	32	25	70	210	36	30	M14x1
DPC20-Z25-L=350	62054303505	62054303506	32	25	70	310	36	30	M14x1

Le recours aux attachements AFC (Adjustable Finishing) à la base permet de régler la concentricité et donc de l'optimiser.



Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 138

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Butées réglables



Page 165

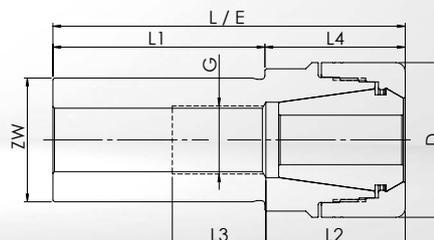
PORTE-OUTILS NC DPC DYNAMIC PERFORMANCE

QUEUE CYLINDRIQUE AVEC MEPLAT

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

CYL
DPC

Mandrin polyvalent pour pinces de serrage avec une force de serrage élevée pour les opérations de perçage, de filetage et d'alésage
Modèle avec butée sur la collerette favorisant un ajustement préalable rapide pour tour CNC



• **Standard** : Ecrou de serrage haute précision DPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

• **Alternative** : Ecrou de serrage HSS **avec** une plage de serrage de **0,4 mm**. Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-B. In adapté aux pinces de serrage étanches.

Description + L1	Référence avec écrou de serrage DPC	Référence avec écrou de serrage HSS	D = Ø Clés à rouleaux	ZW	E	L	L2	L3	L4	G
Capacité de serrage Ø 1-16 mm - Pinces de serrage GERC25										
DPC25-ZW25-L1=54	62955300545	62955300546	40	25	99	99	42,8	30	45	M18x1,5
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32										
DPC32-ZW32-L1=58	62966300585	62966300586	50	32	103	103	45	30	45	M22x1,5
DPC32-ZW40-L1=68	62976300685	62976300686	50	40	113	113	45	30	45	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40										
DPC40-ZW40-L1=68	62977300685	---	63	40	123	123	55	35	55	M28x1,5

Les avantages de CENTRO|P maintenant aussi sur les tours :

- Précision lors du perçage et de l'alésage.
- Pas de risque de blessure par glissement lors du montage des outils dans l'espace restreint de la machine.
- Grande rectitude lors de perçages profonds (p. ex. perçage de trous profonds).
- Une force de serrage élevée sécurise l'outil dans le sens axial, contre le glissement de celui-ci.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 146

Écrous de serrage



Page 162

Clés



Page 160

Butées réglables



Page 165

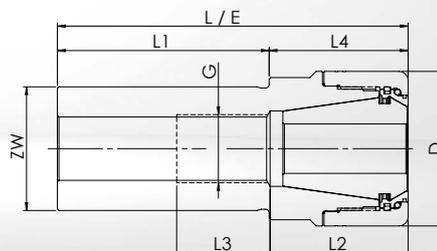
CYL
FPC

PORTE-OUTILS NC FPC FULL PERFORMANCE

QUEUE CYLINDRIQUE AVEC MEPLAT

FORME AD - ALIMENTATION CENTRALISÉE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Mandrin à pince polyvalent avec une force de serrage plus élevée pour les opérations de perçage, de filetage et d'alésage
Modèle avec écrou de serrage en plusieurs parties et butée sur la collerette favorisant un ajustement préalable rapide pour tour CN



- **Standard** : Ecrou de serrage haute précision FPC **sans** plage de serrage. Concentricité $\leq 3 \mu\text{m}$ avec pinces de serrage GERC-HP.

Description + L1	Référence avec écrou de serrage FPC	D = Ø Clés à rouleaux	ZW	E	L	L2	L3	L4	G
Capacité de serrage Ø 2-20 mm - Pinces de serrage GERC32									
FPC32-ZW32-L1=58	62966300589	50	32	103	103	45	30	45	M22x1,5
FPC32-ZW40-L1=68	62976300689	50	40	113	113	45	30	45	M22x1,5
Capacité de serrage Ø 3-26 mm - Pinces de serrage GERC40									
FPC40-ZW40-L1=68	62977300689	63	40	123	123	55	35	55	M28x1,5

Les avantages de CENTRO|P maintenant aussi sur les tours :

- Précision de $3\mu\text{m}$ lors du perçage et de l'alésage
- Pas de risque de blessure par glissement lors du montage de l'outil dans l'espace restreint de la machine
- Grande rectitude lors de perçages profonds (p. ex. perçage de trous profonds).
- Force de maintien accrue grâce à l'écrou de serrage en plusieurs parties.

Accessoires adaptés

Pinces de serrage



Page 150

Ecrous de serrage



Page 164

Clés



Page 160

Butées réglables



Page 165

PINCES DE SERRAGE



GERC - PINCES DE SERRAGE HAUTE PRECISION



La corrosion sur les pinces de serrage réduit la durée de vie de vos outils et occasionne des pertes notables de précision. C'est pourquoi nous avons développé FAHRION | Protect. Une technique révolutionnaire, qui protège les pinces de serrage durablement contre la corrosion.

- La géométrie de consigne entre la pince de serrage et le siège cône du mandrin est conservée pendant longtemps – pour un placage parfait durable sans irrégularités dues à la corrosion.
- Les pièces fabriquées respectent plus longtemps les tolérances définies et le nombre de pièces de rebut diminue.
- Vos processus conservent plus longtemps leur niveau élevé, vous économisez du temps et pouvez assurer aussi des délais de livraison courts.
- Une meilleure concentricité prolonge les durées de vie des outils. Ainsi, vous économisez des coûts et du temps en minimisant le nombre de processus d'équipement.
- Les pinces de serrage sont remplacées moins souvent et peuvent être utilisées plus longtemps pour des applications de précision.



Avec et sans FAHRION | Protect – après quatre mois en contrainte normale



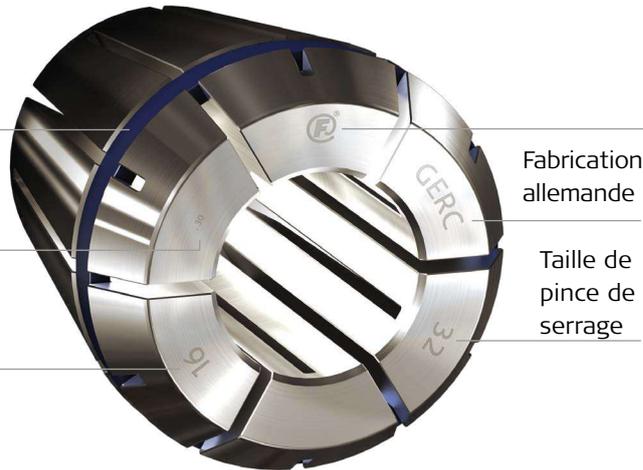
Indicateur pour les performances et caractéristiques des FAHRION pinces de serrage

La bague bleue

Caractéristique de qualité pour les pinces de serrage 2 µm

Numéro de série

Diamètre de perçage



Fabrication allemande

Taille de pince de serrage

Le sigle FAHRION pour une qualité certifiée

Durées de vie plus longues, coûts réduits et temps d'équipement plus courts pour les outils

= réduction des coûts de production

= meilleure qualité de surface et tolérances de production plus serrées

Les avantages des pinces de serrage FAHRION DIN ISO 15488 - GERC-B et GERC-HP (ER/ESX)

Précises

Les pinces de serrage FAHRION DIN ISO 15488-B (ER/ESX) définissent la norme en matière de précision de concentricité et de répétabilité. Pour les modèles GERC11-B à GERC40-B, elle est de 5 µm, et de 2µm sur les modèles GERC11-HP à GERC40-HP.

Solides

12 fentes suffisent pour obtenir la transition de diamètre de serrage exigée selon DIN ISO 15488. Ces performances sont possibles grâce à un acier fabriqué spécialement pour nous et un procédé de trempe adapté. Par rapport à des pinces de serrage à 16 fentes, nos pinces de serrage ont beaucoup moins tendance à se bloquer dans la plage de serrage inférieure.

Douces

Toutes les arêtes longitudinales ne sont pas seulement ébarbées, mais également arrondies, afin de protéger le cône intérieur du mandrin contre les marques éventuelles. Ces points sont indispensables pour assurer une précision de concentricité maximale homogène.

Grâce aux finitions avec FAHRION|Protect, nos modèles GERC-B et GERC-HP atteignent des forces de retenue et une rigidité améliorées, un meilleur pourcentage de portée, une précision de concentricité système et une résistance à la corrosion supérieure.

Puissantes

La rugosité de surface définie dans l'alésage de serrage, alliée à une rectification optimisée offrent des forces de retenue considérablement supérieures à celles des pinces de serrage standard.



Non seulement les fentes sont ébarbées sur tous les côtés, mais les pinces de serrage disposent aussi d'une profondeur de rugosité moyenne de surface de Rz de 1,6 µm.

LES PINCES A CLAVETTE GERC-W

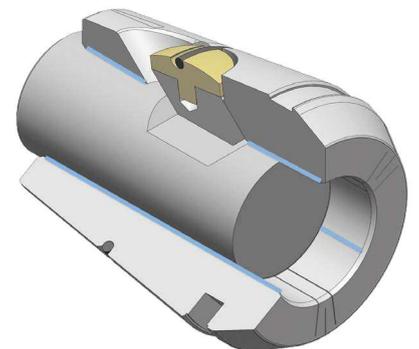
Pour une sécurité sans compromis lors du fraisage



Dorénavant, plus d'extraction ou de micro-dérive de l'outil, et ce à 100 %. La solution est aussi simple que géniale. Il s'agit d'une cale intégrée placée contre la surface Weldon. Ainsi, l'utilisateur a la certitude que même en cas de surcharge du système composé de la machine de fraisage, de la broche, du logement et de l'outil, la pièce à usiner ne subira pas de dommages coûteux.

Des forces de maintien sécurisées mécaniquement à 100 %

Lors du serrage, le cône reste plaqué contre le plan oblique de la surface Weldon et génère ainsi un verrouillage de forme sans écraser l'outil sur l'axe radial. La queue de l'outil est bridée sur trois lignes situées le long de son périmètre, ce qui permet de la centrer parfaitement.



Les trois lignes de serrage sur l'outil (bleues) centrent la queue de l'outil et assurent ainsi des forces de maintien exceptionnelles, ainsi qu'une concentricité optimale.

Utilisation aisée

Pour le montage, il suffit d'insérer l'outil (1) jusqu'à ce que la cale s'enclenche.

Pour le démontage, il suffit d'appuyer brièvement sur l'outil (2), de le tourner (3), puis de l'extraire (4).



Le ressort de pression de la cale est bloqué dans le logement. Il positionne l'outil automatiquement sur la cale.



Un amortissement optimal

Si la pince à clavette GERC-W est utilisée conjointement au mandrin Ultra Power UPC, on obtient d'excellentes caractéristiques d'amortissement pour l'ensemble du système. Vous diminuez efficacement les vibrations lors du processus de fraisage et ménagez les paliers de la broche de fraisage tout en augmentant considérablement la disponibilité de votre machine.

Des durées de vie d'outil plus longues

Plus la concentricité est bonne, meilleure est la durée de vie de vos outils. Votre budget d'outils pourra enfin souffler.

LE TOP DU TOP

Caractéristiques des pinces de serrage DIN ISO 15488 GERC-HP, GERC-HPD, GERC-HPDD, GERC-W



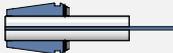
Forme / application	GERC-HP	GERC-HPD	GERC-HPDD	GERC-W	GERC-WD
	Standard	Étanche	Étanche avec trou d'huile	Sécurité d'extraction	Sécurité d'extraction avec trou d'huile
Mandrin à pinces standard	■	■	■	□	□
Mandrin à pinces de précision CENTRO P	■	■	■	■	■
Mandrin Mini Precision MPC	■	■	■	□	□
Mandrin Dynamic Power DPC	■	■	■	■	■
Mandrin Ultra Power UPC	■	■	■	■	■
Mandrin Full Performance FPC	■	■	■	■	■
Mandrin Adjustable Finishing AFC	■	■	■	□	□
Précision de concentricité, par ex. Ø 12,0 mm	2 µm	2 µm	2 µm	3 µm	3 µm
Répétabilité	2 µm	2 µm	2 µm	3 µm	3 µm
Tolérance de bridage de queue d'outil	h10	h8	h8	h8	h8
Fluide réfrigérant via l'arête de coupe	□	■	□	□	■

Utilisation: ■ préférentielle ■ limité □ non utilisable

POLYVALENT ET PRECIS

Caractéristiques des pinces de serrage DIN ISO 15488 GERC-B, GERC-BD, GERC-GBD, GERC-GBDD



Forme / application	GERC-B	GERC-BD	GERC-GBD	GERC-GBDD
				
	Standard	Etanche	Etanche pour tarauds	Etanche avec trou d'huile pour tarauds
				
Mandrin à pinces standard	■	■	■	■
Mandrin à pinces de précision CENTRO P	☒	☒	■	■
Mandrin Mini Precision MPC	☒	☒	☒	☒
Mandrin Dynamic Power DPC	☒	☒	■	■
Mandrin Ultra Power UPC	☒	☒	■	■
Mandrin Full Performance FPC	☒	☒	■	■
Mandrin Adjustable Finishing AFC	□	□	□	□
Précision de concentricité, par ex. Ø 12,0 mm	5 µm	5 µm	10 µm	10 µm
Répétabilité	3 µm	3 µm	5 µm	5 µm
Tolérance de bridage de queue d'outil	h10	h8	h8	h8
Fluide réfrigérant via l'arête de coupe	□	■	■	□

Utilisation: ■ préférentielle ☒ limité □ non utilisable

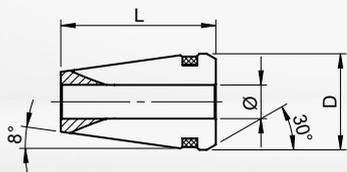
GERC8

1-5 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

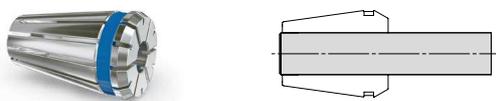
MPC8

Pincas de serrage de haute précision 5 µm

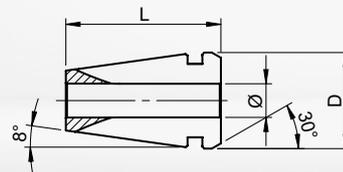


GERC8-HP Ø 1-5 mm

Standard

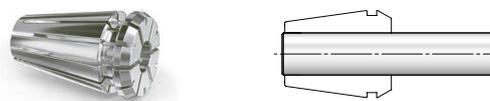


Pincas de serrage de précision 10 µm



GERC8-B Ø 1-5 mm

Standard



☒ = 5 µm
D = 8,5
L = 13,6

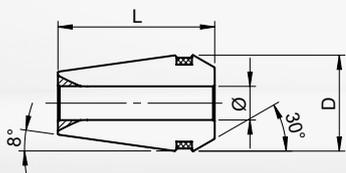
☒ = 10 µm
D = 8,5
L = 13,6

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13610010100	1/16"	13610040159	1,0	13710010100ö	1/16"	13710040159
1,5	13610010150	1/8"	13610040318	1,5	13710010150	1/8"	13710040318
2,0	13610010200	3/16"	13610040476	2,0	13710010200	3/16"	13710040476
2,5	13610010250			2,5	13710010250		
2,8	13610010280			3,0	13710010300		
3,0	13610010300			3,5	13710010350		
3,5	13610010350			4,0	13710010400		
4,0	13610010400			4,5	13710010450		
4,5	13610010450			5,0	13710010500		
5,0	13610010500						

GERC8-B coffret

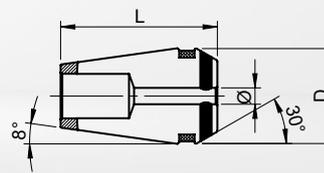
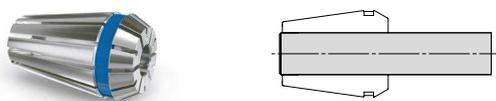
Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
1,0-5,0; 0,5 par	1371016	9pièces

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



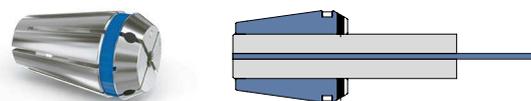
GERC11-HP Ø 1-7 mm

Standard



GERC11-HPD Ø 3-6 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage par le centre



\square = 2 µm
 D = 11,3
 L = 18

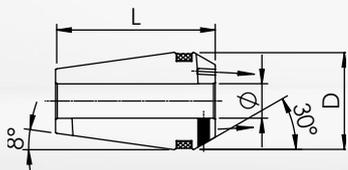
\square = 2 µm
 D = 11,3
 L = 18

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13611010100	1/16"	13611040159	3,0	13621010300	1/8"	13621040318
1,5	13611010150	3/32"	13611040238	4,0	13621010400	3/16"	13621040476
2,0	13611010200	1/8"	13611040318	5,0	13621010500	1/4"	13621040635
2,5	13611010250	5/32"	13611040397	6,0	13621010600		
2,8	13611010280	3/16"	13611040476				
3,0	13611010300	7/32"	13611040556				
3,5	13611010350	1/4"	13611040635				
4,0	13611010400						
4,5	13611010450						
5,0	13611010500						
5,5	13611010550						
6,0	13611010600						
6,5	13611010650						
7,0	13611010700						

GERCI1
1-7 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS
MPCI1

Pinces de serrage de haute précision 2 µm



GERCI1-HPDD Ø 3-6 mm

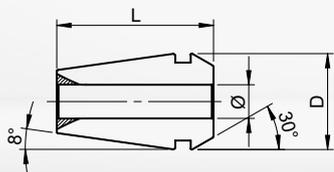
Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☒ =	2 µm
D =	11,3
L =	18

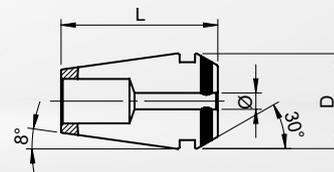
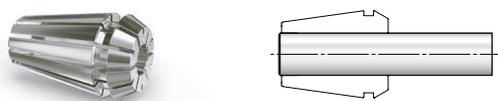
Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
3,0	13631010300	1/8"	13631040318
4,0	13631010400	3/16"	13631040476
6,0	13631010600	1/4"	13631040635

Pinces de serrage de précision 5 µm



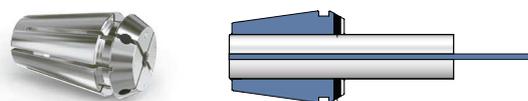
GERC11-B Ø 1-7 mm

Standard



GERC11-BD Ø 3-6 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



\square = 5 µm
 D = 11,3
 L = 18

\square = 5 µm
 D = 11,3
 L = 18

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13711010100	1/16"	13711040159	3,0	13721010300	1/8"	13721040318
1,5	13711010150	3/32"	13711040238	4,0	13721010400	3/16"	13721040476
2,0	13711010200	1/8"	13711040318	5,0	13721010500	1/4"	13721040635
2,5	13711010250	5/32"	13711040397	6,0	13721010600		
3,0	13711010300	3/16"	13711040476				
3,5	13711010350	7/32"	13711040556				
4,0	13711010400	1/4"	13711040635				
4,5	13711010450						
5,0	13711010500						
5,5	13711010550						
6,0	13711010600						
6,5	13711010650						
7,0	13711010700						

GERC11-B coffret

Pinces incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
1,0-7,0; 0,5 par	1371116	13pièces

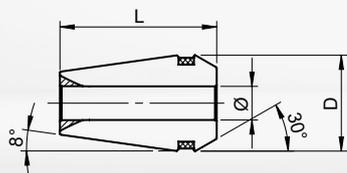
GERC16

1-10 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

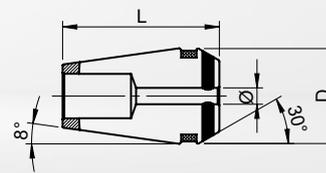
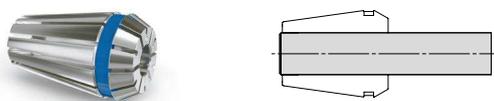
MPC16 | DPC16

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



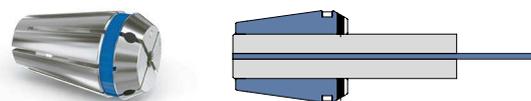
GERC16-HP Ø 1-10 mm

Standard



GERC16-HPD Ø 3-10 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ =	2 µm
D =	17
L =	27,5

☒ =	2 µm
D =	17
L =	27,5

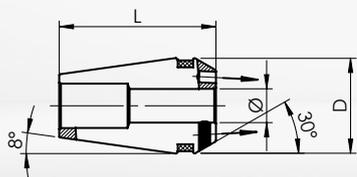
Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13613010100	4,5	13613010450	3,0	13623010300	1/8"	13623040318
1,1	13613010110	5,0	13613010500	4,0	13623010400	5/32"	13623040397
1,2	13613010120	5,5	13613010550	5,0	13623010500	3/16"	13623040476
1,3	13613010130	5,6	13613010560	6,0	13623010600	7/32"	13623040556
1,4	13613010140	6,0	13613010600	7,0	13623010700	1/4"	13623040635
1,5	13613010150	6,3	13613010630	8,0	13623010800	9/32"	13623040714
1,6	13613010160	6,5	13613010650	9,0	13623010900	5/16"	13623040794
1,7	13613010170	7,0	13613010700	10,0	13623011000	11/32"	13623040873
1,8	13613010180	7,1	13613010710			3/8"	13623040953
1,9	13613010190	7,5	13613010750			13/32"	13623041032
2,0	13613010200	8,0	13613010800				
2,1	13613010210	8,5	13613010850				
2,2	13613010220	9,0	13613010900				
2,3	13613010230	9,5	13613010950				
2,4	13613010240	10,0	13613011000				
2,5	13613010250						
2,6	13613010260						
2,7	13613010270	Ø Pouce	Référence				
2,8	13613010280	1/16"	13613040159				
2,9	13613010290	3/32"	13613040238				
3,0	13613010300	1/8"	13613040318				
3,1	13613010310	5/32"	13613040397				
3,2	13613010320	3/16"	13613040476				
3,3	13613010330	7/32"	13613040556				
3,4	13613010340	1/4"	13613040635				
3,5	13613010350	9/32"	13613040714				
3,6	13613010360	5/16"	13613040794				
3,7	13613010370	11/32"	13613040873				
3,8	13613010380	3/8"	13613040953				
4,0	13613010400						

GERC16-HP coffret

GERC16-HPD coffret

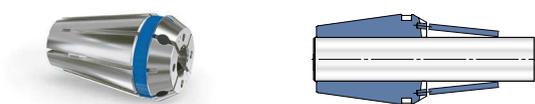
Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0	13613160060	6pièces	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0	13623160060	6pièces

Pinces de serrage de haute précision 2 µm



GERC16-HPDD Ø 3-10 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☒ =		2 µm	
D =		17	
L =		27,5	
Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
3,0	13633010300	1/8"	13633040318
4,0	13633010400	3/16"	13633040476
6,0	13633010600	1/4"	13633040635
8,0	13633010800	5/16"	13633040794
10,0	13633011000	3/8"	13633040953

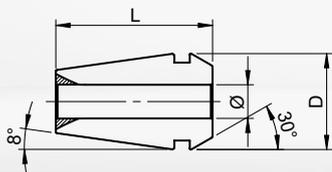
GERC16

1-10 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

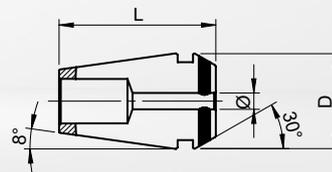
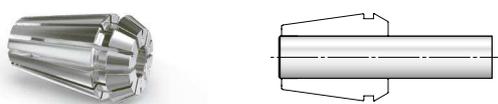
MPC16 | DPC16

Pinces de serrage de précision 5 µm



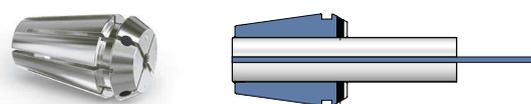
GERC16-B Ø 1-10 mm

Standard



GERC16-BD Ø 3-10 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 5 µm
D = 17
L = 27,5

☒ = 5 µm
D = 17
L = 27,5

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13713010100	1/16"	13713040159	3,0	13723010300	1/8"	13723040318
1,5	13713010150	3/32"	13713040238	4,0	13723010400	3/16"	13723040476
2,0	13713010200	1/8"	13713040318	5,0	13723010500	1/4"	13723040635
2,5	13713010250	5/32"	13713040397	6,0	13723010600	5/16"	13723040794
3,0	13713010300	3/16"	13713040476	7,0	13723010700	3/8"	13723040953
3,5	13713010350	7/32"	13713040556	8,0	13723010800		
4,0	13713010400	1/4"	13713040635	9,0	13723010900		
4,5	13713010450	9/32"	13713040714	10,0	13723011000		
5,0	13713010500	5/16"	13713040794				
5,5	13713010550	11/32"	13713040873				
6,0	13713010600	3/8"	13713040953				
6,5	13713010650	13/32"	13713041032				
7,0	13713010700						
7,5	13713010750						
8,0	13713010800						
8,5	13713010850						
9,0	13713010900						
9,5	13713010950						
10,0	13713011000						

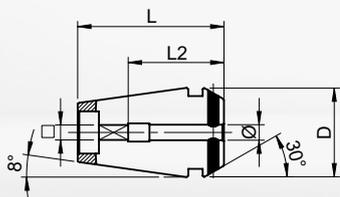
GERC16-B coffret

Pincés inclus (Ø mm)	Référence	Quantité
1,0-10,0; 1,0 par	1371316	10pièces

GERC16-BD coffret

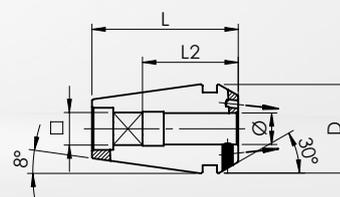
Pincés inclus (Ø mm)	Référence	Quantité
3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0	13723160060	6pièces

Pinces de serrage pour tarauds 10 µm



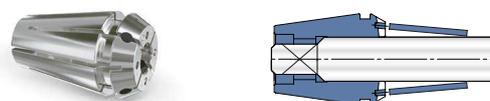
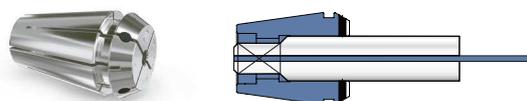
GERC16-GBD Ø 2,8-9 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



GERC16-GBDD Ø 3,5-9 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☐ = 10 µm
 D = 17
 L = 27,5

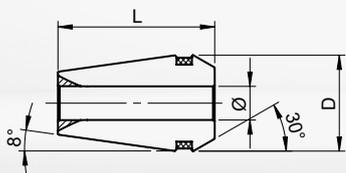
☐ = 10 µm
 D = 17
 L = 27,5

Ø/□ mm	L2	Référence	Ø/□ mm	L2	Référence
2,8/2,1	18	13823010280	3,5/2,7	18	13833010350
3,5/2,7	18	13823010350	4,5/3,55	18	13833010450
4,0/3,2	18	13823010400	6,0/5,0	18	13833010600
4,5/3,55	18	13823010450	7,0/5,6	18	13833010700
5,0/4,0	18	13823010500	8,0/6,3	22	13833010800
5,5/4,5	18	13823010550	9,0/7,1	22	13833010900
6,0/5,0	18	13823010600			
6,3/5,0	18	13823010630			
7,0/5,6	18	13823010700			
7,1/5,6	18	13823010710			
8,0/6,3	22	13823010800			
9,0/7,1	22	13823010900			

GERC20 1-13 mm

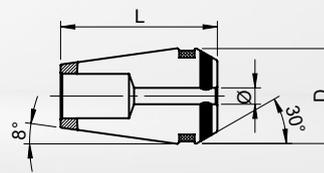
ACCESSOIRES POUR MANDRINS DPC20

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



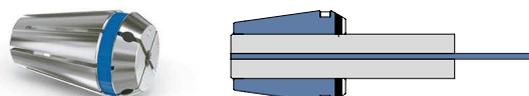
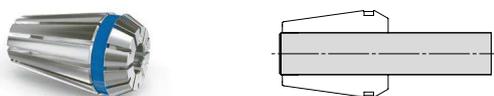
GERC20-HP Ø 1-13 mm

Standard



GERC20-HPD Ø 3-12 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 2 µm
D = 21
L = 31,5

☒ = 2 µm
D = 21
L = 31,5

Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13614010100	10,0	13614011000	3,0	13624010300	1/8"	13624040318
1,5	13614010150	10,5	13614011050	4,0	13624010400	3/16"	13624040476
2,0	13614010200	11,0	13614011100	5,0	13624010500	1/4"	13624040635
2,5	13614010250	11,5	13614011150	6,0	13624010600	5/16"	13624040794
3,0	13614010300	12,0	13614011200	7,0	13624010700	3/8"	13624040953
3,5	13614010350	12,5	13614011250	8,0	13624010800	7/16"	13624041111
4,0	13614010400	13,0	13614011300	9,0	13624010900	1/2"	13624041270
4,5	13614010450			10,0	13624011000		
5,0	13614010500			11,0	13624011100		
5,5	13614010550	Ø Pouce	Référence	12,0	13624011200		
6,0	13614010600	1/8"	13614040318				
6,5	13614010650	3/16"	13614040476				
7,0	13614010700	1/4"	13614040635				
7,5	13614010750	5/16"	13614040794				
8,0	13614010800	3/8"	13614040953				
8,5	13614010850	7/16"	13614041111				
9,0	13614010900	1/2"	13614041270				
9,5	13614010950						

GERC20-HP coffret

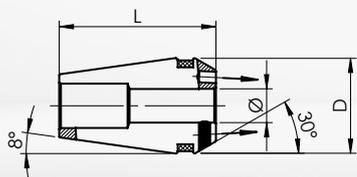
GERC20-HPD coffret

Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0	13614160070	7pièces	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0	13624160070	7pièces

ACCESSOIRES POUR MANDRINS DPC20

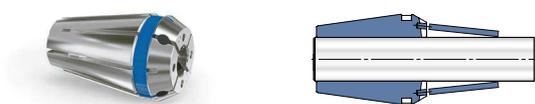
GERC20
1-13 mm

Pinces de serrage de haute précision 2 µm



GERC20-HPDD Ø 4-12 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile

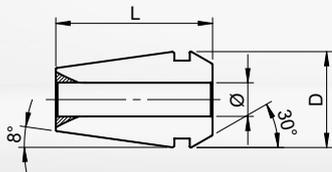


□ =		2 µm	
D =		21	
L =		31,5	
Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
4,0	13634010400	1/8"	13634040318
6,0	13634010600	3/16"	13634040476
8,0	13634010800	1/4"	13634040635
10,0	13634011000	5/16"	13634040794
12,0	13634011200	3/8"	13634040953
		7/16"	13634041111
		1/2"	13634041270

GERC20 1-13 mm

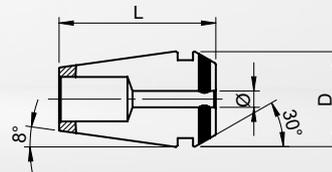
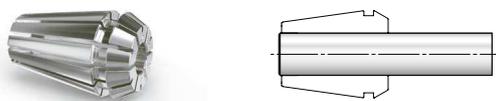
ACCESSOIRES POUR MANDRINS DPC20

Pincas de serrage de précision 5 µm



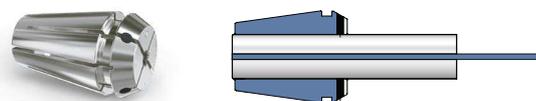
GERC20-B Ø 1-13 mm

Standard



GERC20-BD Ø 3-12 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 5 µm
D = 21
L = 31,5

☒ = 5 µm
D = 21
L = 31,5

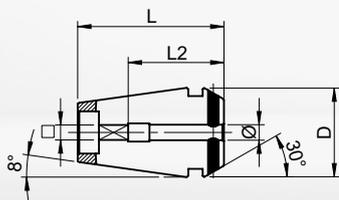
Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13714010100	10,0	13714011000	3,0	13724010300	1/8"	13724040318
1,5	13714010150	10,5	13714011050	4,0	13724010400	3/16"	13724040476
2,0	13714010200	11,0	13714011100	5,0	13724010500	1/4"	13724040635
2,5	13714010250	11,5	13714011150	6,0	13724010600	5/16"	13724040794
3,0	13714010300	12,0	13714011200	7,0	13724010700	3/8"	13724040953
3,5	13714010350	12,5	13714011250	8,0	13724010800	7/16"	13724041111
4,0	13714010400	13,0	13714011300	9,0	13724010900	1/2"	13724041270
4,5	13714010450			10,0	13724011000		
5,0	13714010500			11,0	13724011100		
5,5	13714010550	Ø Pouce	Référence	12,0	13724011200		
6,0	13714010600	1/8"	13714040318				
6,5	13714010650	3/16"	13714040476				
7,0	13714010700	1/4"	13714040635				
7,5	13714010750	5/16"	13714040794				
8,0	13714010800	3/8"	13714040953				
8,5	13714010850	7/16"	13714041111				
9,0	13714010900	1/2"	13714041270				
9,5	13714010950						

GERC20-B coffret

GERC20-BD coffret

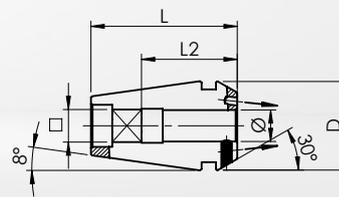
Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
2,0-13,0; 1,0 par	1371416	12pièces	3,0•4,0•5,0•6,0•8,0•10,0•12,0	13724160070	7pièces

Pinces de serrage pour tarauds 10 µm



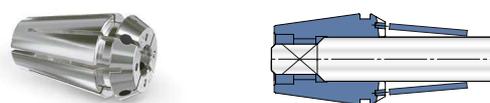
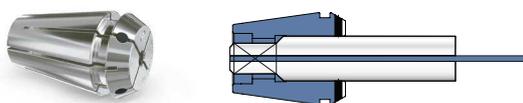
GERC20-GBD Ø 3,5-12 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



GERC20-GBDD Ø 4,5-12 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☐ = 10 µm
D = 21
L = 31,5

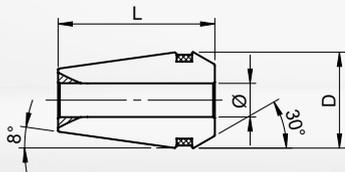
☐ = 10 µm
D = 21
L = 31,5

Ø/□ mm	L2	Référence	Ø/□ mm	L2	Référence
3,5/2,7	18	13824010350	4,5/3,55	18	13834010450
4,0/3,2	18	13824010400	6,0/5,0	18	13834010600
4,5/3,55	18	13824010450	7,0/5,6	18	13834010700
5,0/4,0	18	13824010500	8,0/6,3	22	13834010800
5,5/4,5	18	13824010550	9,0/7,1	22	13834010900
6,0/5,0	18	13824010600	10,0/8,0	25	13834011000
6,3/5,0	18	13824010630	11,0/9,0	25	13834011100
7,0/5,6	18	13824010700	12,0/9,0	25	13834011200
7,1/5,6	18	13824010710			
8,0/6,3	22	13824010800			
9,0/7,1	22	13824010900			
10,0/8,0	25	13824011000			
11,0/9,0	25	13824011100			
11,2/9,0	25	13824011120			
12,0/9,0	25	13824011200			

GERC25 1-16 mm

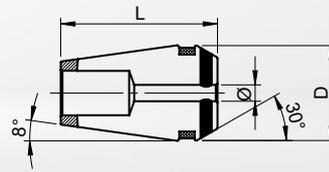
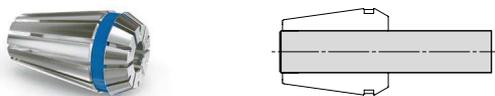
ACCESSOIRES POUR MANDRINS DPC25 | AFC25

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



GERC25-HP Ø 1-16 mm

Standard



GERC25-HPD Ø 3-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ =	2 µm
D =	26
L =	34

☒ =	2 µm
D =	26
L =	34

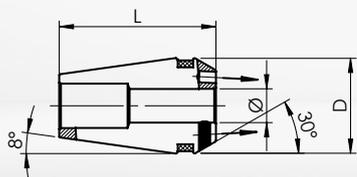
Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13615010100	12,0	13615011200	3,0	13625010300	1/8"	13625040318
1,5	13615010150	12,5	13615011250	4,0	13625010400	3/16"	13625040476
2,0	13615010200	13,0	13615011300	5,0	13625010500	1/4"	13625040635
2,5	13615010250	13,5	13615011350	6,0	13625010600	5/16"	13625040794
3,0	13615010300	14,0	13615011400	7,0	13625010700	3/8"	13625040953
3,5	13615010350	14,5	13615011450	8,0	13625010800	7/16"	13625041111
4,0	13615010400	15,0	13615011500	9,0	13625010900	1/2"	13625041270
4,5	13615010450	15,5	13615011550	10,0	13625011000	9/16"	13625041429
5,0	13615010500	16,0	13615011600	11,0	13625011100	5/8"	13625041588
5,5	13615010550			12,0	13625011200		
6,0	13615010600			13,0	13625011300		
6,5	13615010650	Ø Pouce	Référence	14,0	13625011400		
7,0	13615010700	1/8"	13615040318	15,0	13625011500		
7,5	13615010750	3/16"	13615040476	16,0	13625011600		
8,0	13615010800	1/4"	13615040635				
8,5	13615010850	5/16"	13615040794				
9,0	13615010900	3/8"	13615040953				
9,5	13615010950	7/16"	13615041111				
10,0	13615011000	1/2"	13615041270				
10,5	13615011050	9/16"	13615041429				
11,0	13615011100	5/8"	13615041588				
11,5	13615011150						

GERC25-HP coffret

GERC25-HPD coffret

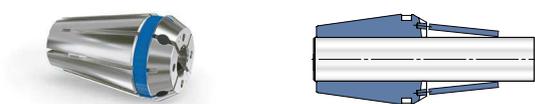
Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0	13615160070	7pièces	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0	13625160070	7pièces

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



GERC25-HPDD Ø 4-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile

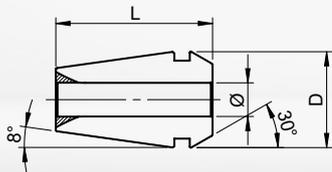


☒ =		2 µm	
D =		26	
L =		34	
Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
4,0	13635010400	1/8"	13635040318
6,0	13635010600	3/16"	13635040476
8,0	13635010800	1/4"	13635040635
10,0	13635011000	5/16"	13635040794
12,0	13635011200	3/8"	13635040953
14,0	13635011400	7/16"	13635041111
16,0	13635011600	1/2"	13635041270
		9/16"	13635041429
		5/8"	13635041588

GERC25 1-16 mm

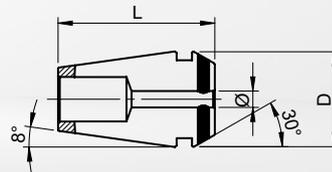
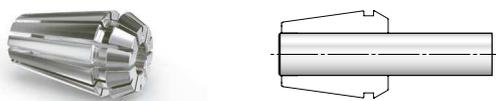
ACCESSOIRES POUR MANDRINS DPC25

Pinces de serrage de précision 5 µm



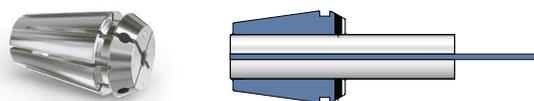
GERC25-B Ø 1-16 mm

Standard



GERC25-BD Ø 3-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 5 µm
 D = 26
 L = 34

☒ = 5 µm
 D = 26
 L = 34

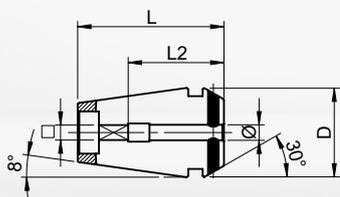
Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
1,0	13715010100	12,0	13715011200	3,0	13725010300	1/8"	13725040318
1,5	13715010150	12,5	13715011250	4,0	13725010400	3/16"	13725040476
2,0	13715010200	13,0	13715011300	5,0	13725010500	1/4"	13725040635
2,5	13715010250	13,5	13715011350	6,0	13725010600	5/16"	13725040794
3,0	13715010300	14,0	13715011400	7,0	13725010700	3/8"	13725040953
3,5	13715010350	14,5	13715011450	8,0	13725010800	7/16"	13725041111
4,0	13715010400	15,0	13715011500	9,0	13725010900	1/2"	13725041270
4,5	13715010450	15,5	13715011550	10,0	13725011000	9/16"	13725041429
5,0	13715010500	16,0	13715011600	11,0	13725011100	5/8"	13725041588
5,5	13715010550			12,0	13725011200		
6,0	13715010600			13,0	13725011300		
6,5	13715010650	Ø Pouce	Référence	14,0	13725011400		
7,0	13715010700	1/8"	13715040318	15,0	13725011500		
7,5	13715010750	3/16"	13715040476	16,0	13725011600		
8,0	13715010800	1/4"	13715040635				
8,5	13715010850	5/16"	13715040794				
9,0	13715010900	3/8"	13715040953				
9,5	13715010950	7/16"	13715041111				
10,0	13715011000	1/2"	13715041270				
10,5	13715011050	9/16"	13715041429				
11,0	13715011100	5/8"	13715041588				
11,5	13715011150						

GERC25-B coffret

GERC25-BD coffret

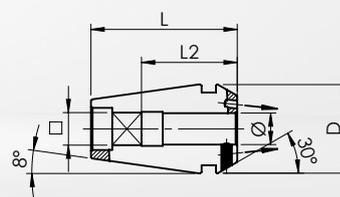
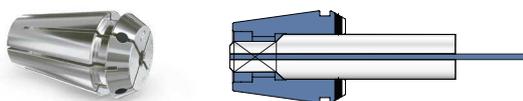
Pincés inclus (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincés inclus (Ø mm)	Référence	Quantité
2,0-16,0; 1,0 par	1371516	15pièces	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0	13725160070	7pièces

Pinces de serrage pour tarauds 10 µm



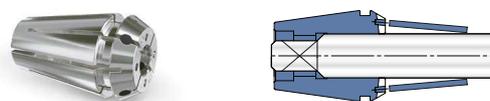
GERC25-GBD Ø 3,5-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



GERC25-GBDD Ø 4,5-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☐ = 10 µm
D = 26
L = 34

☐ = 10 µm
D = 26
L = 34

Ø/□ mm	L2	Référence	Ø/□ mm	L2	Référence
3,5/2,7	18	13825010350	4,5/3,55	18	13835010450
4,0/3,2	18	13825010400	6,0/5,0	18	13835010600
4,5/3,55	18	13825010450	7,0/5,6	18	13835010700
5,0/4,0	18	13825010500	8,0/6,3	22	13835010800
5,5/4,5	18	13825010550	9,0/7,1	22	13835010900
6,0/5,0	18	13825010600	10,0/8,0	25	13835011000
6,3/5,0	18	13825010630	11,0/9,0	25	13835011100
7,0/5,6	18	13825010700	12,0/9,0	25	13835011200
7,1/5,6	18	13825010710	14,0/11,2	25	13835011400
8,0/6,3	22	13825010800	16,0/12,5	25	13835011600
9,0/7,1	22	13825010900			
10,0/8,0	25	13825011000			
11,0/9,0	25	13825011100			
11,2/9,0	25	13825011120			
12,0/9,0	25	13825011200			
12,5/10,0	25	13825011250			
14,0/11,2	25	13825011400			
16,0/12,5	25	13825011600			

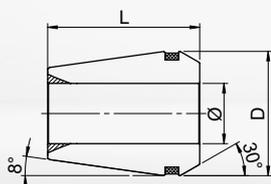
GERC32

2-20 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

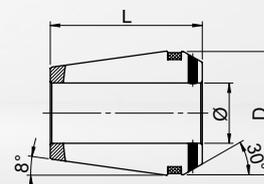
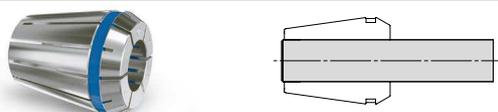
DPC32 | UPC32 | FPC32 | AFC32

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



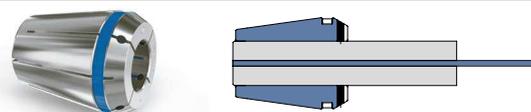
GERC32-HP Ø 2-20 mm

Standard



GERC32-HPD Ø 3-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 2 µm
D = 33
L = 40

☒ = 2 µm
D = 33
L = 40

Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
2,0	13616010200	15,0	13616011500	3,0	13626010300	1/8"	13626040318
2,5	13616010250	15,5	13616011550	4,0	13626010400	3/16"	13626040476
3,0	13616010300	16,0	13616011600	5,0	13626010500	1/4"	13626040635
3,5	13616010350	16,5	13616011650	6,0	13626010600	5/16"	13626040794
4,0	13616010400	17,0	13616011700	7,0	13626010700	3/8"	13626040953
4,5	13616010450	17,5	13616011750	8,0	13626010800	7/16"	13626041111
5,0	13616010500	18,0	13616011800	9,0	13626010900	1/2"	13626041270
5,5	13616010550	18,5	13616011850	10,0	13626011000	9/16"	13626041429
6,0	13616010600	19,0	13616011900	11,0	13626011100	5/8"	13626041588
6,5	13616010650	19,5	13616011950	12,0	13626011200	11/16"	13626041746
7,0	13616010700	20,0	13616012000	13,0	13626011300	3/4"	13626041905
7,5	13616010750			14,0	13626011400		
8,0	13616010800			15,0	13626011500		
8,5	13616010850	Ø Pouce	Référence	16,0	13626011600		
9,0	13616010900	1/8"	13616040318	17,0	13626011700		
9,5	13616010950	3/16"	13616040476	18,0	13626011800		
10,0	13616011000	1/4"	13616040635	19,0	13626011900		
10,5	13616011050	5/16"	13616040794	20,0	13626012000		
11,0	13616011100	3/8"	13616040953				
11,5	13616011150	7/16"	13616041111				
12,0	13616011200	1/2"	13616041270				
12,5	13616011250	9/16"	13616041429				
13,0	13616011300	5/8"	13616041588				
13,5	13616011350	11/16"	13616041746				
14,0	13616011400	3/4"	13616041905				
14,5	13616011450						

GERC32-HP coffret

GERC32-HPD coffret

Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité	Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0	13616160080	8pièces	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0	13626160080	8pièces

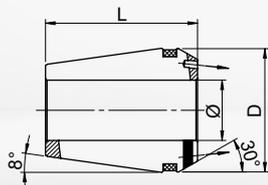
ACCESSOIRES POUR MANDRINS

DPC32 | UPC32 | FPC32 | AFC32 (SEULEMENT HPDD)

GERC32

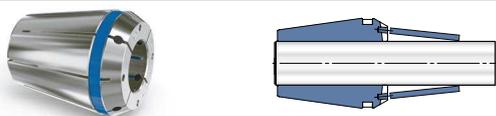
2-20 mm

Pincas de serrage de haute précision 2 µm

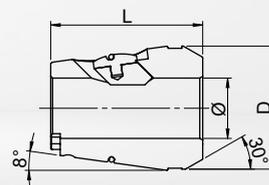


GERC32-HPDD Ø 4-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile

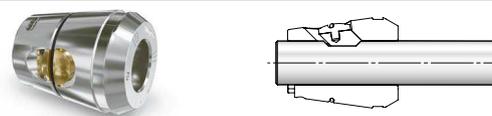


Pincas à clavette 3 µm



GERC32-W Ø 12-20 mm

Sécurité à l'arrachement



☒ = 2 µm
D = 33
L = 40

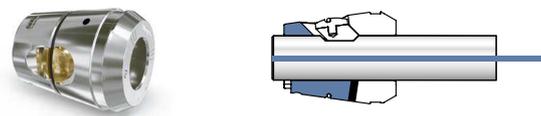
☒ = 3 µm
D = 33
L = 40

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
4,0	13636010400	1/8"	13636040318
6,0	13636010600	3/16"	13636040476
8,0	13636010800	1/4"	13636040635
10,0	13636011000	5/16"	13636040794
12,0	13636011200	3/8"	13636040953
14,0	13636011400	7/16"	13636041111
16,0	13636011600	1/2"	13636041270
18,0	13636011800	9/16"	13636041429
20,0	13636012000	5/8"	13636041588
		11/16"	13636041746
		3/4"	13636041905

* Execution differente de l'image!

GERC32-WD Ø 12-16 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre avec Sécurité à l'arrachement



☒ = 3 µm
D = 33
L = 40

Ø mm	Référence	Ø inch	Référence
12,0	13926011200	1/2"	13926041270
16,0	13926011600	5/8"	13926041588

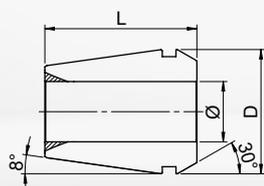
GERC32

2-20 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

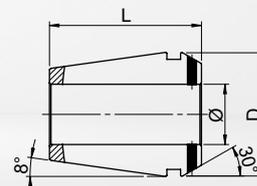
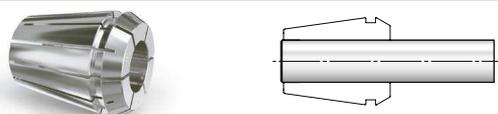
DPC32 | UPC32 | FPC32

Pincas de serrage de précision 5 µm



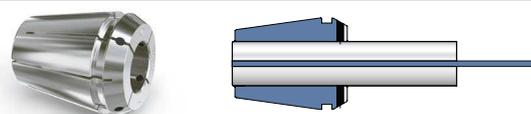
GERC32-B Ø 2-20 mm

Standard



GERC32-BD Ø 3-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



∇ = 5 µm
D = 33
L = 40

∇ = 5 µm
D = 33
L = 40

Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
2,0	13716010200	15,0	13716011500	3,0	13726010300	1/8"	13726040318
2,5	13716010250	15,5	13716011550	4,0	13726010400	3/16"	13726040476
3,0	13716010300	16,0	13716011600	5,0	13726010500	1/4"	13726040635
3,5	13716010350	16,5	13716011650	6,0	13726010600	5/16"	13726040794
4,0	13716010400	17,0	13716011700	7,0	13726010700	3/8"	13726040953
4,5	13716010450	17,5	13716011750	8,0	13726010800	7/16"	13726041111
5,0	13716010500	18,0	13716011800	9,0	13726010900	1/2"	13726041270
5,5	13716010550	18,5	13716011850	10,0	13726011000	9/16"	13726041429
6,0	13716010600	19,0	13716011900	11,0	13726011100	5/8"	13726041588
6,5	13716010650	19,5	13716011950	12,0	13726011200	3/4"	13726041905
7,0	13716010700	20,0	13716012000	13,0	13726011300		
7,5	13716010750			14,0	13726011400		
8,0	13716010800			15,0	13726011500		
8,5	13716010850	Ø Pouce	Référence	16,0	13726011600		
9,0	13716010900	1/8"	13716040318	17,0	13726011700		
9,5	13716010950	3/16"	13716040476	18,0	13726011800		
10,0	13716011000	1/4"	13716040635	19,0	13726011900		
10,5	13716011050	5/16"	13716040794	20,0	13726012000		
11,0	13716011100	3/8"	13716040953				
11,5	13716011150	7/16"	13716041111				
12,0	13716011200	1/2"	13716041270				
12,5	13716011250	9/16"	13716041429				
13,0	13716011300	5/8"	13716041588				
13,5	13716011350	11/16"	13716041746				
14,0	13716011400	3/4"	13716041905				
14,5	13716011450	13/16"	13716042064				

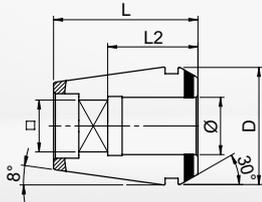
GERC32-B coffret

Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
3,0-20,0; 1,0 par	1371616	18pièces

GERC32-BD coffret

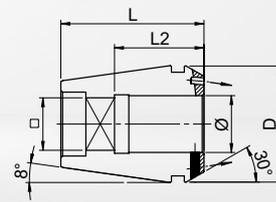
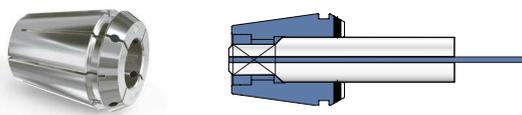
Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•20,0	13726160080	8pièces

Pinces de serrage pour tarauds 10 µm



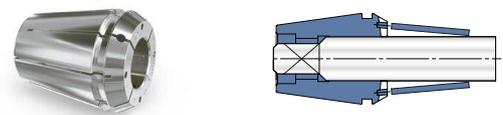
GERC32-GBD Ø 4-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



GERC32-GBDD Ø 4,5-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



☒ =
D =
L =

10 µm
33
40

☒ =
D =
L =

10 µm
33
40

Ø/□ mm	L2	Référence	Ø/□ mm	L2	Référence
4,0/3,2	18	13826010400	4,5/3,55	18	13836010450
4,5/3,55	18	13826010450	6,0/5,0	18	13836010600
5,0/4,0	18	13826010500	7,0/5,6	18	13836010700
5,5/4,5	18	13826010550	8,0/6,3	22	13836010800
6,0/5,0	18	13826010600	9,0/7,1	22	13836010900
6,3/5,0	18	13826010630	10,0/8,0	25	13836011000
7,0/5,6	18	13826010700	11,0/9,0	25	13836011100
7,1/5,6	18	13826010710	12,0/9,0	25	13836011200
8,0/6,3	22	13826010800	14,0/11,2	25	13836011400
9,0/7,1	22	13826010900	16,0/12,5	25	13836011600
10,0/8,0	25	13826011000	18,0/14,5	30	13836011800
11,0/9,0	25	13826011100	20,0/16,0	30	13836012000
11,2/9,0	25	13826011120			
12,0/9,0	25	13826011200			
12,5/10,0	25	13826011250			
14,0/11,2	25	13826011400			
16,0/12,5	25	13826011600			
18,0/14,5	30	13826011800			
20,0/16,0	30	13826012000			

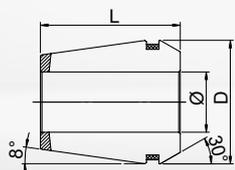
GERC40

3-26 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

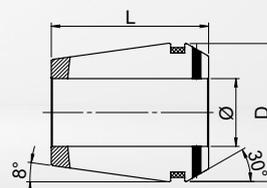
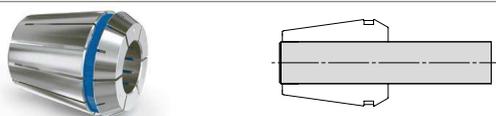
DPC40 | UPC40 | FPC40

Pincas de serrage de haute précision 2 µm



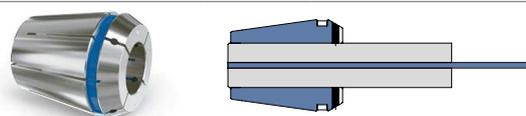
GERC40-HP Ø 3-26 mm

Standard



GERC40-HPD Ø 6-25 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ =	2 µm
D =	41
L =	46

☒ =	2 µm
D =	41
L =	46

Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
3,0	13617010300	19,0	13617011900	6,0	13627010600	1/4"	13627040635
3,5	13617010350	19,5	13617011950	8,0	13627010800	3/8"	13627040953
4,0	13617010400	20,0	13617012000	10,0	13627011000	1/2"	13627041270
4,5	13617010450	20,5	13617012050	12,0	13627011200	5/8"	13627041588
5,0	13617010500	21,0	13617012100	14,0	13627011400	3/4"	13627041905
5,5	13617010550	21,5	13617012150	16,0	13627011600	1"	13627042540
6,0	13617010600	22,0	13617012200	18,0	13627011800		
6,5	13617010650	22,5	13617012250	20,0	13627012000		
7,0	13617010700	23,0	13617012300	22,0	13627012200		
7,5	13617010750	23,5	13617012350	25,0	13627012500		
8,0	13617010800	24,0	13617012400				
8,5	13617010850	24,5	13617012450				
9,0	13617010900	25,0	13617012500				
9,5	13617010950	25,5	13617012550				
10,0	13617011000	26,0	13617012600				
10,5	13617011050						
11,0	13617011100						
11,5	13617011150	Ø Pouce	Référence				
12,0	13617011200	1/8"	13617040318				
12,5	13617011250	3/16"	13617040476				
13,0	13617011300	1/4"	13617040635				
13,5	13617011350	5/16"	13617040794				
14,0	13617011400	3/8"	13617040953				
14,5	13617011450	7/16"	13617041111				
15,0	13617011500	1/2"	13617041270				
15,5	13617011550	9/16"	13617041429				
16,0	13617011600	5/8"	13617041588				
16,5	13617011650	11/16"	13617041746				
17,0	13617011700	3/4"	13617041905				
17,5	13617011750	13/16"	13617042064				
18,0	13617011800	7/8"	13617042223				
18,5	13617011850	1"	13617042540				

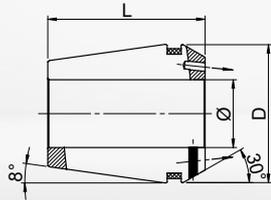
ACCESSOIRES POUR MANDRINS

DPC40 | UPC40 | FPC40

GERC40

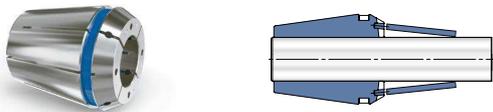
3-26 mm

Pinces de serrage de haute précision 2 µm

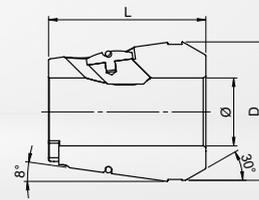


GERC40-HPDD Ø 6-25 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile

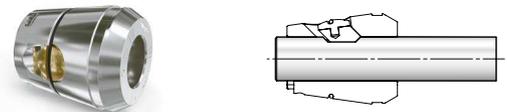


Pinces à clavette 3 µm



GERC40-W Ø 16-25 mm

Sécurité à l'arrachement



∇ =	2 µm
D =	41
L =	46

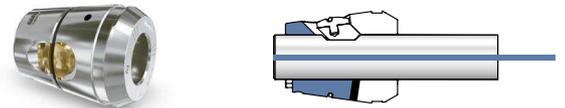
∇ =	3 µm
D =	41
L =	46

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
6,0	13637010600	1/4"	13637040635
8,0	13637010800	3/8"	13637040953
10,0	13637011000	1/2"	13637041270
12,0	13637011200	5/8"	13637041588
14,0	13637011400	3/4"	13637041905
16,0	13637011600	1"	13637042540
18,0	13637011800		
20,0	13637012000		
25,0	13637012500		

Ø mm	Référence	Ø Pouce	Référence
16,0	13917011600	5/8"	13917041588
20,0	13917012000	3/4"	13917041905
25,0	13917012500		

GERC40-WD Ø 16-20 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre avec Sécurité à l'arrachement



∇ =	3 µm
D =	41
L =	46

Ø mm	Bestell-Nr.	Ø inch	Bestell-Nr.
16,0	13927011600	5/8"	13927041588
20,0	13927012000	3/4"	13927041905

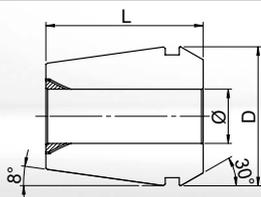
GERC40

3-26 mm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

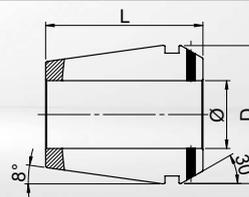
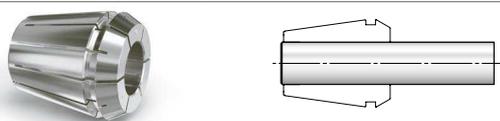
DPC40 | UPC40 | FPC40

Pincas de serrage de précision 5 µm



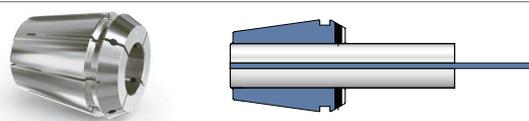
GERC40-B Ø 3-26 mm

Standard



GERC40-BD Ø 6-25 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



☒ = 5 µm
D = 41
L = 46

☒ = 5 µm
D = 41
L = 46

Ø mm	Référence	Ø mm	Référence	Ø mm	Référence
3,0	13717010300	19,0	13717011900	6,0	13727010600
3,5	13717010350	19,5	13717011950	8,0	13727010800
4,0	13717010400	20,0	13717012000	10,0	13727011000
4,5	13717010450	20,5	13717012050	12,0	13727011200
5,0	13717010500	21,0	13717012100	14,0	13727011400
5,5	13717010550	21,5	13717012150	16,0	13727011600
6,0	13717010600	22,0	13717012200	18,0	13727011800
6,5	13717010650	22,5	13717012250	20,0	13727012000
7,0	13717010700	23,0	13717012300	22,0	13727012200
7,5	13717010750	23,5	13717012350	25,0	13727012500
8,0	13717010800	24,0	13717012400		
8,5	13717010850	24,5	13717012450		
9,0	13717010900	25,0	13717012500		
9,5	13717010950	25,5	13717012550		
10,0	13717011000	26,0	13717012600		
10,5	13717011050				
11,0	13717011100				
11,5	13717011150				
		Ø Pouce	Référence		
12,0	13717011200	1/8"	13717040318		
12,5	13717011250	3/16"	13717040476		
13,0	13717011300	1/4"	13717040635		
13,5	13717011350	5/16"	13717040794		
14,0	13717011400	3/8"	13717040953		
14,5	13717011450	7/16"	13717041111		
15,0	13717011500	1/2"	13717041270		
15,5	13717011550	9/16"	13717041429		
16,0	13717011600	5/8"	13717041588		
16,5	13717011650	11/16"	13717041746		
17,0	13717011700	3/4"	13717041905		
17,5	13717011750	13/16"	13717042064		
18,0	13717011800	7/8"	13717042223		
18,5	13717011850	1"	13717042540		

GERC40-B coffret

Pincas incluses (Ø mm)	Référence	Quantité
4,0-26,0; 1,0 par	1371716	23pièces

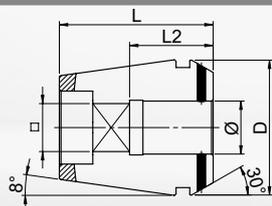
ACCESSOIRES POUR MANDRINS

DPC40 | UPC40 | FPC40

GERC40

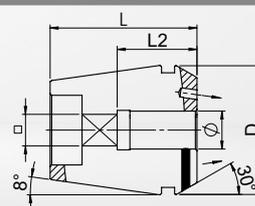
3-26 mm

Pinces de serrage pour tarauds 10 µm



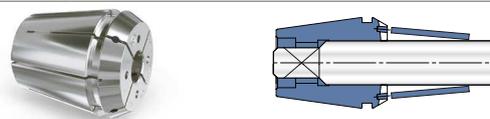
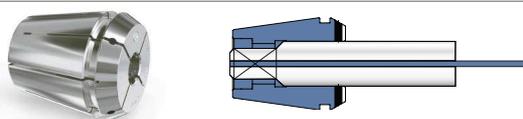
GERC40-GBD Ø 6-25 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre



GERC40-GBDD Ø 6-25 mm

Joint d'étanchéité pour arrosage au centre et trous d'huile



□ =
D =
L =

10 µm
41
46

□ =
D =
L =

10 µm
41
46

Ø/□ mm	L2	Référence	Ø/□ mm	L2	Référence
6,0/5,0	18	13827010600	6,0/5,0	18	13837010600
6,3/5,0	18	13827010630	7,0/5,6	18	13837010700
7,0/5,6	18	13827010700	8,0/6,3	22	13837010800
7,1/5,6	18	13827010710	9,0/7,1	22	13837010900
8,0/6,3	22	13827010800	10,0/8,0	25	13837011000
9,0/7,1	22	13827010900	11,0/9,0	25	13837011100
10,0/8,0	25	13827011000	12,0/9,0	25	13837011200
11,0/9,0	25	13827011100	14,0/11,2	25	13837011400
11,2/9,0	25	13827011120	16,0/12,5	25	13837011600
12,0/9,0	25	13827011200	18,0/14,5	33	13837011800
12,5/10,0	25	13827011250	20,0/16,0	33	13837012000
14,0/11,2	25	13827011400	22,0/18,0	33	13837012200
16,0/12,5	25	13827011600	25,0/20,0	33	13837012500
18,0/14,5	33	13827011800			
20,0/16,0	33	13827012000			
22,0/18,0	33	13827012200			
25,0/20,0	33	13827012500			

ACCESSOIRES



ACCESSOIRES POUR MANDRINS

MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Clés à rouleaux avec manche



D = Ø Clés à rouleaux	Description	Référence	pour mandrins
16	RH16	49904000500	MPC11/MPC11C
22	RO22	4990500	MPC16/MPC16C
24	RO24	4990600	MPC16T
30	RO30	4990900	DPC16
32	RO32	4991100	DPC20
40	RO40	4991400	DPC25/AFC25
50	RO50	4991800	DPC32/FPC32/AFC32
53	RO53	4991900	UPC32
63	RO63	4992000	DPC40/FPC40/UPC40

Embout à rouleaux pour clés dynamométriques



Clés dynamométriques



D = Ø Clés à rouleaux	Description	Référence	Carré	pour mandrins
10	DRH10	49963000100	9x12	MPC8
16	DRH16	49934000500	9x12	MPC11 / MPC11C
22	DRO22	4993500	9x12	MPC16 / MPC16C
24	DRO24	4993600	9x12	MPC16T
30	DRO30	4993900	14x18	DPC16
32	DRO32	4994100	14x18	DPC20
40	DRO40	4994400	14x18	DPC25/AFC25
50	DRO50	4994800	14x18	DPC32/FPC32/AFC32
53	DRO53	4994900	14x18	UPC32
63	DRO63	4995000	14x18	DPC40/FPC40/UPC40

Description	Référence	Carré	Section de couple
DRTW-5-30 (9x12)	4901200	9x12	5 - 30 Nm
DRTW-5-30 (9x12)	4901200	9x12	5 - 30 Nm
DRTW-10-80 (9x12)	4901400	9x12	10 - 80 Nm
DRTW-10-80 (9x12)	4901400	9x12	10 - 80 Nm
DRTW-10-80 (14x18)	4901500	14x18	10 - 80 Nm
DRTW-10-80 (14x18)	4901500	14x18	10 - 80 Nm
DRTW-20-200 (14x18)	4901600	14x18	20 - 200 Nm
DRTW-20-200 (14x18)	4901600	14x18	20 - 200 Nm
DRTW-20-200 (14x18)	4901600	14x18	20 - 200 Nm
DRTW-20-200 (14x18)	4901600	14x18	20 - 200 Nm

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Dispositifs de montage



Description	Référence	D	pour logement d'outils
TBR525	4980200	25	HSK25
TBR532	4980400	32	HSK32
TBR540	4980600	40	HSK40
TBR546	4980800	46	BT30, BTP30
TBR550	4981000	50	HSK50, SK30, PSC50
TBR563	4981200	63	HSK63, SK40, BT40, BTP40, PSC63
TBR580	4981600	80	PSC80
TBR597	4981800	97,5	SK50
TBR5100	4982000	100	HSK100, BT50, BTP50



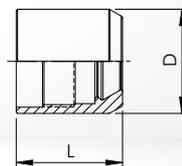
- pour le montage et démontage simple des mandrins CENTRO | P : serrage sur collerette par rouleaux (même système que clé RO) – entraînement par friction, donc autobloquant et idéal pour les formes HSK E et F et des mandrins à queue polygonale
- pour tous les mandrins courants comme SK (DIN 69871-1), HSK (DIN 69893 / ISO 12164 - formes A, B, C, D, E, F), queue polygonale (ISO 26623-1) et BT (JIS B 6339)

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Ecrous de serrage Mini

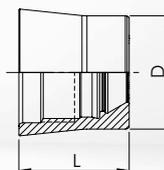
Protect



Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
MPC8	6184000	10	11,1	GERC8-B/HP	1,0-5,0
MPC11	6184100	16	16,2	GERC11-B/HP	1,0-7,0
MPC16	6184300	22	20,9	GERC16-B/HP/GBD	1,0-10,0

Ecrous de serrage Mini, cône

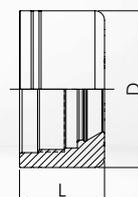
Protect



Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
MPC16T	6182300	24	23,2	GERC16-B/HP/GBD	1,0-10,0

Ecrous de serrage

Protect

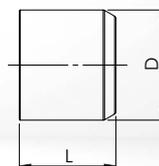


Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
DPC16	6380300	30	23,4	GERC16-B/HP/GBD	1,0-10,0
DPC20	6380400	32	24,6	GERC20-B/HP/GBD	1,0-13,0
DPC25	6380500	40	25,6	GERC25-B/HP/GBD	1,0-16,0
DPC32	6380600	50	26,9	GERC32-B/HP/GBD	2,0-20,0
DPC40	6380700	63	31,5	GERC40-B/HP/GBD	3,0-26,0

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

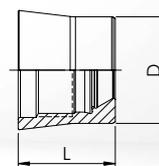
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Ecrous de serrage Mini avec une plage de serrage de 0,4 mm



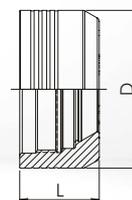
Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
CP16M-HSS-Ø-0,4	4183200	22	20,9	GERC16-B/HP	1,0-10,0

Ecrous de serrage Mini, cône avec une plage de serrage de 0,4 mm



Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
CPC16-HSS-Ø-0,4	4184200	24	23,2	GERC16-B/HP	1,0-10,0

Ecrous de serrage avec une plage de serrage de 0,4 mm

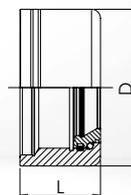


Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
CP16-HSS-Ø-0,4	4185200	30	21,3	GERC16-B/HP	1,0-10,0
CP20-HSS-Ø-0,4	4185300	32	22,8	GERC20-B/HP	1,0-13,0
CP25-HSS-Ø-0,4	4185400	40	23,8	GERC25-B/HP	1,0-16,0
CP32-HSS-Ø-0,4	4185500	50	24,9	GERC32-B/HP	2,0-20,0

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

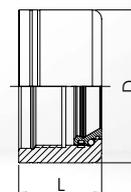
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Ecrous de serrage, en plusieurs parties



Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
UPC32	6790600	53	27	GERC32-B/HP/GBD	2,0-20,0
UPC40	6790700	63	31,5	GERC40-B/HP/GBD	3,0-26,0

Ecrous de serrage, en plusieurs parties

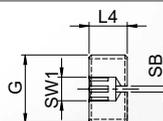


Description	Référence	D	L	pour pinces de serrage	Capacité de serrage
FPC32	6390600	50	26,9	GERC32-B/HP/GBD	2,0-20,0
FPC40	6390700	63	31,5	GERC40-B/HP/GBD	3,0-26,0

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

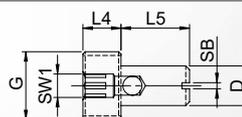
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Butées réglables, courtes



Description	Référence	G	SW1	SB	L4	pour mandrins
AS-CP8M-U	44980000100	M5x0,8	2,5	1,2	5	MPC8
AS-CP11-U	44981000100	M8x1	4	1,6	8	MPC11
AS-CP16-U	44982000100	M11x1	6	1,6	8	MPC16, MPC16T, DPC16
AS-CP20-U	44983000100	M14x1	5	1,5	10	DPC20
AS-CP25-U	44984000102	M18x1,5	6	1,6	10	DPC25
AS-CP32-U	44984000103	M22x1,5	6	1,6	12	DPC32, UPC32
AS-CP40-U	44985000100	M28x1,5	6	1,8	25	DPC40, UPC40

Butées réglables, longues



Description	Référence	G	SW1	SB	L4	L5	D	pour mandrins
AS-CP11-W	44981000200	M8x1	4	1,2	8	10	4,5	MPC11
AS-CP16-W	44982000200	M11x1	6	1,2	8	14	7	MPC16, MPC16T, DPC16
AS-CP20-W	44983000200	M14x1	5	1,6	10	14	8	DPC20
AS-CP25-W	44984000202	M18x1,5	6	1,6	10	18	10,5	DPC25
AS-CP32-W	44984000203	M22x1,5	6	1,6	10	18	10,5	DPC32, UPC32
AS-CP40-W	44985000200	M28x1,5	6	1,8	22	18	10,5	DPC40, UPC40

Tubes d'arrosage



Description	Référence	pour HSK	forme	G
IKR-HSK25	2490200	25	A et E	M8x1
IKR-HSK32	2490300	32	A et E	M10x1
IKR-HSK40	2490400	40	A et E	M12x1
IKR-HSK50	2490500	50	A et E	M16x1
IKR-HSK63	2490600	63	A et E	M18x1
IKR-HSK100	2490800	100	A et E	M24x1,5

Clés pour tubes d'arrosage

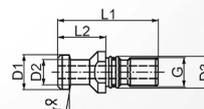


Description	Référence	pour HSK
SCHL-IKR-HSK25	2492200	25
SCHL-IKR-HSK32	2492300	32
SCHL-IKR-HSK40	2492400	40
SCHL-IKR-HSK50	2492500	50
SCHL-IKR-HSK63	2492600	63
SCHL-IKR-HSK100	2492800	100

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

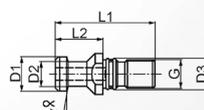
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Tirettes DIN 69872-A avec perçage



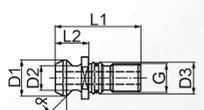
Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-DIN-A	2910500	54	26	19	14	17	15 °	M16	50	40
AZB50-DIN-A	2910700	74	34	28	21	25	15 °	M24	150	50

Tirettes DIN 69872-B sans perçage



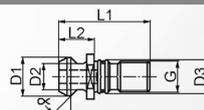
Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-DIN-B	2911500	54	26	19	14	17	15 °	M16	50	40
AZB50-DIN-B	2911700	74	34	28	21	25	15 °	M24	150	50

Tirettes ISO 7388/II-B avec perçage



Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-ISO-A	2920500	44,5	16,4	18,95	12,95	17	45 °	M16	50	40
AZB50-ISO-A	2920700	65	25,5	29	19,6	25	45 °	M24	150	50

Tirettes ISO 7388-B sans perçage

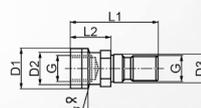


Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-ISO-B	2921500	44,5	16,4	18,95	12,95	17	45 °	M16	50	40
AZB50-ISO-B	2921700	65	25,5	29	19,6	25	45 °	M24	150	50

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

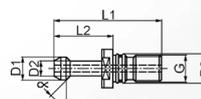
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Tirettes DIN 2080 avec filetage intérieur



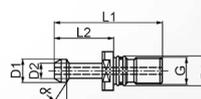
Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-DIN2080-G	2943500	54	25	25	21,6	17	15 °	M16	50	40
AZB50-DIN2080-G	2943700	65	25,1	39,3	32	25	15 °	M24	150	50

Tirettes BT 45° (JIS B 6339) avec perçage



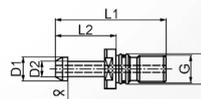
Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB30-BT-45°-A	2930300	43	23	11	7	12,5	45 °	M12	20	30
AZB40-BT-45°-A	2930500	60	35	15	10	17	45 °	M16	50	40
AZB50-BT-45°-A	2930700	85	45	23	17	25	45 °	M24	150	50

Tirettes BT 30° (JIS B 6339) avec perçage



Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB30-BT-30°-A	2931300	43	23	11	7	12,5	30 °	M12	20	30
AZB40-BT-30°-A	2931500	60	35	15	10	17	30 °	M16	50	40
AZB50-BT-30°-A	2931700	85	45	23	17	25	30 °	M24	150	50

Tirettes BT 90° (JIS B 6339) avec perçage

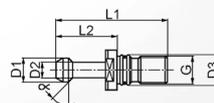


Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-BT-90°-A	2932500	60	35	15	10	17	90 °	M16	50	40
AZB50-BT-90°-A	2932700	85	45	23	17	25	90 °	M24	150	50

ACCESSOIRES POUR MANDRINS

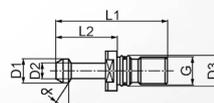
MPC | DPC | UPC | FPC | AFC

Tirettes BT 45° (JIS B 6339) sans perçage



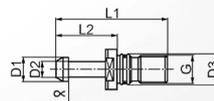
Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB30-BT-45°-B	2933300	43	23	11	7	12,5	45 °	M12	20	30
AZB40-BT-45°-B	2933500	60	35	15	10	17	45 °	M16	50	40
AZB50-BT-45°-B	2933700	85	45	23	17	25	45 °	M24	150	50

Tirettes BT 30° (JIS B 6339) sans perçage



Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB30-BT-30°-B	2934300	43	23	11	7	12,5	30 °	M12	20	30
AZB40-BT-30°-B	2934500	60	35	15	10	17	30 °	M16	50	40
AZB50-BT-30°-B	2934700	85	45	23	17	23	30 °	M24	150	50

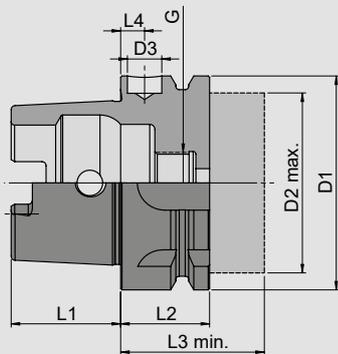
Tirettes BT 90° (JIS B 6339) sans perçage



Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	pour cônes
AZB40-BT-90°-B	2935500	60	35	15	10	17	90 °	M16	50	40
AZB50-BT-90°-B	2935700	85	45	23	17	25	90 °	M24	150	50

PARTIE TECHNIQUE

SYNOPTIQUE DES ATTACHEMENTS MACHINES



Acier de cémentation, traité et rectifié
 Dureté de surface : 58-2 HRC
 Résistance à la traction au cœur
 min. 1.000 N/mm²

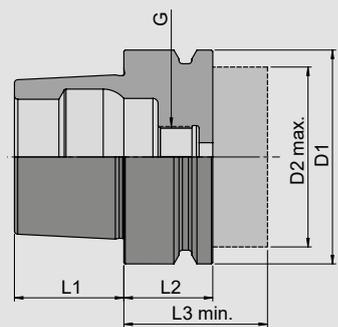
Cône à queue creuse DIN 69893-1/ISO 12164-1 – HSK-A

HSK-	D1	D2 max.	D3	L1	L2	L3 min.	L4	G
A32	32	26	10	16	20	35	7	M10x1
A40	40	34	-	20	20	35	-	M12x1
A50	50	42	-	25	26	42	-	M16x1
A63	63	53	10	32	26	42	7	M18x1
A80	80	68	10	40	26	42	7	M20x1,5
A100	100	88	10	50	29	45	7	M24x1,5
A125	125	111	10	63	29	45	7	M30x1,5
A160	160	144	10	80	31	47	7	M35x1,5

HSK-A32 à HSK-A63 plus A100 dans le présent catalogue – autres modèles sur demande

Pour le changement d'outil **automatique** avec gorge de saisie et d'indexage.
 Actionnement manuel possible via l'alésage d'accès dans le cône, c'est-à-dire HSK-A est compatible avec l'interface HSK-C (**changement d'outil manuel**).

Le couple de rotation est transmis par adhérence ou par liaison à engagement positif.
 Alésages pour supports de données RFID – de série à partir de HSK-A63.



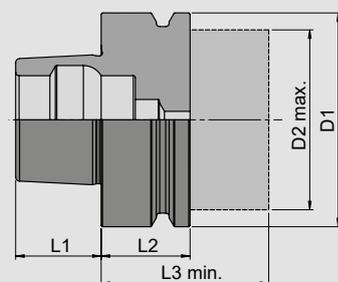
Acier de cémentation, traité et rectifié
 Dureté de surface : 58-2 HRC
 Résistance à la traction au cœur
 min. 1.000 N/mm²

Cône à queue creuse DIN 69893-5 – HSK-E

HSK-	D1	D2 max.	L1	L2	L3 min.	G
E25	25	20	13	10	20	M8x1
E32	32	26	16	20	35	M10x1
E40	40	34	20	20	35	M12x1
E50	50	42	25	26	42	M16x1
E63	63	53	32	26	42	M18x1

HSK-E25 à E50 dans le présent catalogue – autres modèles sur demande

Pour le changement d'outil **automatique**.
 Positionnement manuel **impossible**, puisque le cône ne possède pas d'alésages d'accès.
 Le couple de rotation est transmis par adhérence.



Acier de cémentation, traité et rectifié
 Dureté de surface : 58-2 HRC
 Résistance à la traction au cœur
 min. 1.000 N/mm²

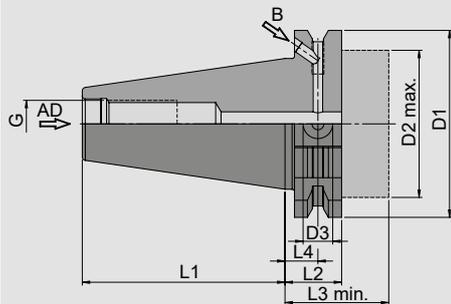
Cône à queue creuse DIN 69893-6 – HSK-F

HSK-	D1	D2 max.	L1	L2	L3 min.
F50	50	42	25	26	42
F63	63	53	32	26	42

HSK-F50 à F63 dans le présent catalogue

Pour le changement d'outil **automatique**.
 Positionnement manuel **impossible** puisque le cône ne possède pas d'alésages d'accès.
 Le couple de rotation est transmis par adhérence.

Les HSK de forme B, C et D ne sont pas courants, mais néanmoins disponibles sur demande.



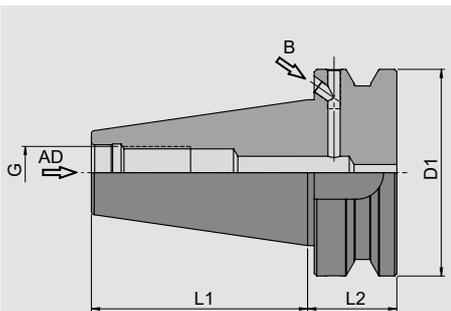
Acier de cémentation, traité et rectifié
Dureté de surface : 60-2 HRC
Résistance à la traction au cœur
min. 950 N/mm²
Tolérance d'angle de cône AT₃

Cône rapide DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1) – SK

SK	D1	D2 max.	D3	L1	L2	L3 min.	L4	G
30	50	45	10	47,8	19,1	35	11,1	M12
40	63,55	50	10	68,4	19,1	35	11,1	M16
50	97,5	80	10	101,75	19,1	35	11,1	M24

SK30 à SK50 dans le présent catalogue

Pour le changement d'outil **automatique**.
 Alimentation en fluide réfrigérant AD (AD) et/ou AD/B (B).
 Alésages pour supports de données RFID – de série sur SK40 et SK50.



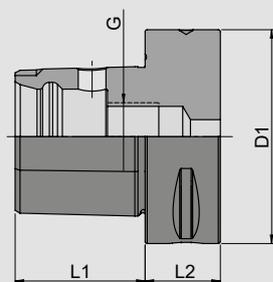
Acier de cémentation, traité et rectifié
Dureté de surface : 60-2 HRC
Résistance à la traction au cœur
min. 950 N/mm²
Tolérance d'angle de cône AT₃

Cône rapide JIS B 6339 (DIN ISO 7388-2) – BT/BTP

BT/BTP	D1	L1	L2	G
30	46	48,4	22	M12
40	63	65,4	27	M16
50	100	101,8	38	M24

BT/BTP30 à BT/BTP50 dans le présent catalogue

Pour le changement d'outil **automatique**.
 Alimentation en fluide réfrigérant AD (BT) et/ou AD/B (BTB).
 Alésages pour supports de données RFID – sur demande!



Acier de cémentation, traité et rectifié
Dureté de surface : 60-2 HRC
Résistance à la traction au cœur min.
950 N/mm²

Queue polygonale ISO 26623-1 – PSC

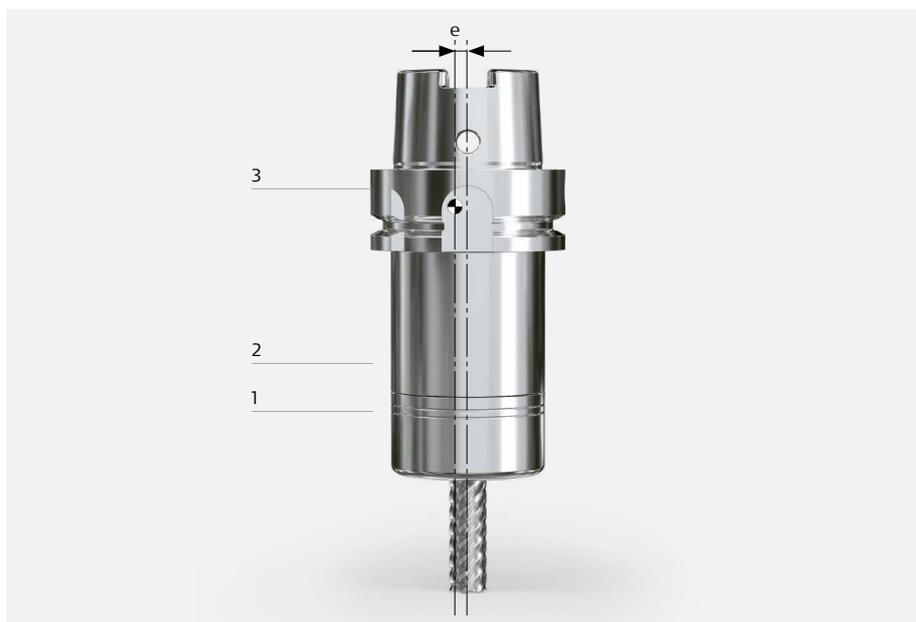
PSC	D1	L1	L2	G
32 (C3)	32	19	15	M12x1,5
40 (C4)	40	24	20	M14x1,5
50 (C5)	50	30	20	M16x1,5
63 (C6)	63	38	22	M20x2
80 (C8)	80	48	30	M20x2

PSC50 à PSC80 dans le présent catalogue – autres modèles sur demande

Pour le changement d'outil **automatique**.
 Alésages pour supports de données RFID – sur demande!

EQUILIBRAGE

Explications de nos données d'équilibrage



Balourd

- Le centre de gravité du rotor **2** décalé par rapport à son axe de rotation **1** (=déport de l'axe **e** **3**)

Causes

- Des fraises et perçages asymétriques au niveau des portes-outils (par ex. pour les cônes DIN ISO 7388-1 (jusqu'à présent DIN 69871) et DIN 69893/ISO 12164 HSK forme A et B)
- Une forme asymétrique de l'outil (par ex. la surface de serrage de la fraise)
- Les tolérances de fabrication (défaut de concentricité)
- défauts de concentricité de la broche

Conséquences

La force centrifuge crée des vibrations. Celles-ci entraînent :

- l'endommagement du roulement de la broche
- une qualité de surface médiocre
- une stabilité insuffisante
- une durée de vie raccourcie des outils
- du bruit

Exigence

Il faut équilibrer chaque fois que des conditions de travail optimales doivent être atteintes

- qualité de la surface
- fabrication précise
- durée de vie d'un outil
- Ou sur demande du fabricant (conditions de garantie!)

Néanmoins, il n'est économiquement raisonnable de procéder à un équilibrage qu'à partir d'une vitesse de rotation de plus de 8.000 tr/min.

A une vitesse de rotation moins élevée, les réactions de coupes sont en général plus élevées que le balourd.

Equilibrer signifie – déterminer l'axe du centre de gravité de l'outil et le remettre sur l'axe de rotation.

Quel équilibrage

Nos mandrins à pinces de précision CENTRO | P sont précisément équilibrés.

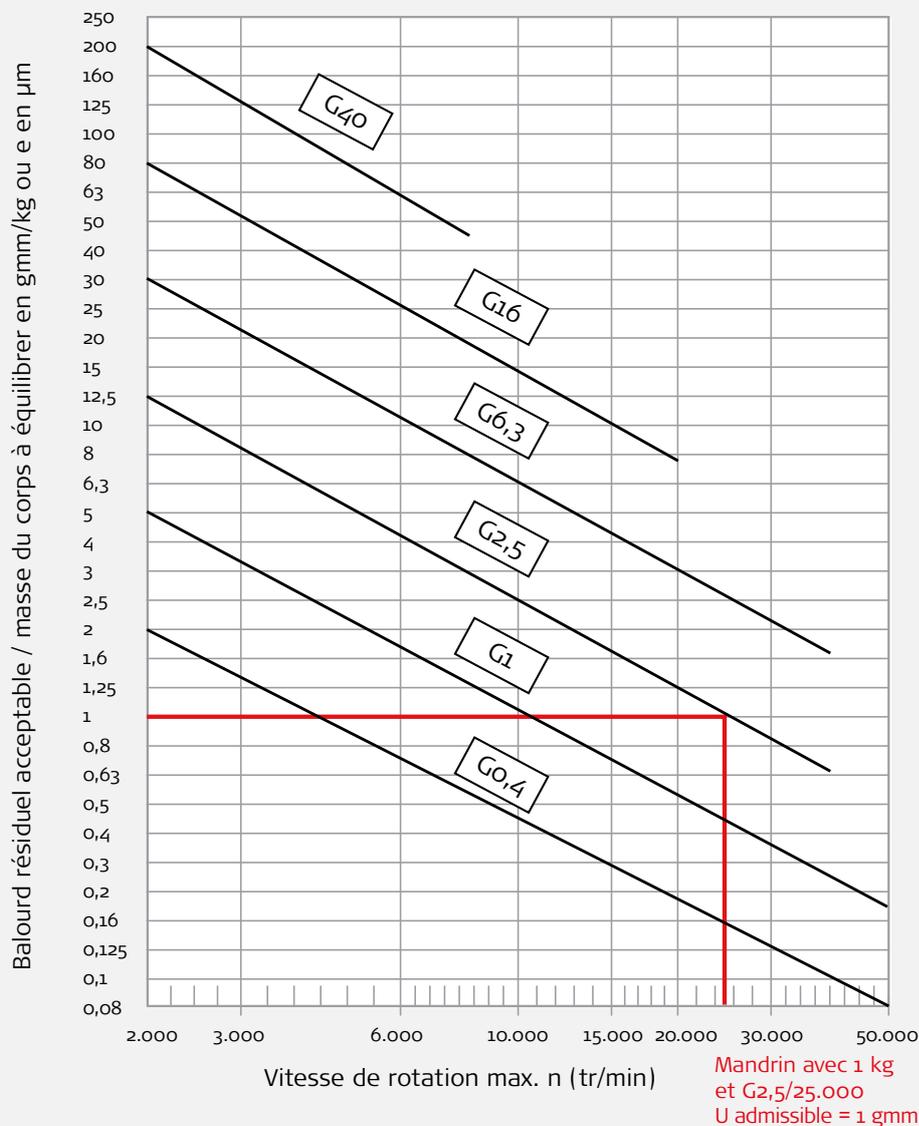
Limites de la qualité d'équilibrage

Conformément à la norme ISO 1940, la qualité d'équilibrage est désignée par G. La qualité d'équilibrage G correspond à g/mmkg ou μm et se rapporte à la vitesse de rotation.

Explications: pour une vitesse de rotation de 9.500 tr/min et un poids de 1 kg, G_{2,5} signifie un désaxage entre l'axe de rotation et l'axe du centre de gravité de la broche de 2,5 μm . Pour une valeur de rotation de 19.000 tr/min on obtiendrait 1,25 μm et pour 38.000 tr/min, 0,625 μm . Si le porte-outil avec outil ne pèse que la moitié, donc 0,5 kg, il faut diviser par deux la tolérance d'équilibrage permise. deux la tolérance d'équilibrage permise.

Jusqu'ici, pour réduire les demandes de prise en charge sous garantie, les qualités d'équilibrage demandées aux fabricants des machines et des broches étaient telles qu'elles ne pouvaient être obtenues que si le mandrin et l'outil de coupe étaient équilibrés sur la broche de la machine.

Pour éviter les coûts élevés qui en découlent, la norme DIN 69888 sur les exigences d'équilibrage sur les outils rotatifs a été décidée aussi bien par les fabricants des machines, des broches et des équilibreuses que par les fabricants d'outils. La norme a été officiellement adoptée en 2007, et il est raisonnable en termes de solutions techniques et économiques, puisque dans cette norme tous les déséquilibres résiduels sont indiqués en „gmm” et non au niveau de la classe d'équilibrage G. Ainsi, que les défauts possibles de changement d'outil sont pris en compte.



Niveaux de qualité selon DIN ISO 1940-1

Balourd résiduel acceptable par rapport à la masse du corps de balourd pour les différents niveaux de qualité G selon les vitesses de rotation maximales.

Formule générale

$$G = e \times \omega = \frac{U}{m_r} \times \frac{2 \times \pi \times n}{60} = \frac{U \times \pi \times n}{m_r \times 30}$$

$$\text{Alors } U = \frac{G \times m_r \times 30}{\pi \times n}$$

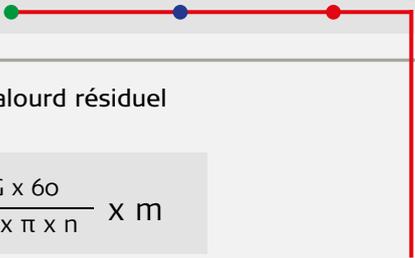
G = niveau de qualité d'équilibrage
 e = excentricité du centre de gravité
 n = vitesse de rotation
 U = balourd
 ω = vitesse d'angle
 m_r = masse de l'outil ou rotor

[mm/s]
 [gmm/kg ou μm]
 [tr/min]
 [gmm]
 [1/sec]
 [g]

Illustration de l'équilibrage total

$$U_{\text{total}} = U_{\text{Broche}} + U_{\text{Porte-outil}} + U_{\text{Outil}}$$

Exemple

$$U_{\text{total}} = U_{\text{Broche (G 0,4)}} + U_{\text{Porte-outil (G2,5)}} + U_{\text{Outil (G6,3)}}$$


Calcul du balourd résiduel

$$U = \frac{G \times 60}{2 \times \pi \times n} \times m$$

		m en g U en gmm
U_{Broche}	$= \frac{0,4 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times$	$15.000 = 1,910$
$U_{\text{Porte-outil}}$	$= \frac{2,5 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times$	$1.487 = 1,176$
U_{Outil}	$= \frac{6,3 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times$	$230 = 0,461$
	$\frac{16.708}{m_{\text{total en g}}} \quad \frac{3,547}{U_{\text{total en gmm}}}$	

Conversion de la qualité d'équilibrage complet

$$G = U_{\text{total}} \times 2 \times \pi \times \frac{n}{60 \times m_{\text{total}}}$$

Exemple

$$G = 3,547_{\text{gmm}} \times 2 \times \pi \times \frac{30.000 \times \text{tr/min}}{60 \times 16.708\text{g}} = 0,67$$

Tableau de calcul présenté avec l'aimable autorisation de Gühring oHG, Albstadt

EXPLICATIONS

Tous les articles dont la référence est imprimée en caractères gras sont gérés en stock. Tous les autres articles sont soit livrés départ entrepôt soit disponibles à court terme.



Tous les produits identifiés par cette icône sont traités FAHRION | Protect.



Concentricité
Mesurée à 3 x D de la saillie

FAHRION®
FAR BEYOND PRECISION

Eugen Fahrion GmbH & Co. KG
Forststraße 54
73667 Kaisersbach
Allemagne
Téléphone +49 7184 9282-0
france@fahrion.de
www.fahrion.fr

Horn S.A.S France
665 Avenue Blaise Pascal
77127 Lieusaint
France
Téléphone +33 1 64 88 59 58
Télécopie +33 1 64 88 60 49
infos@horn.fr
www.horn.fr