



Systèmes de serrage d'outils

Mandrins à pinces de serrage de précision CENTRO|P
Système de serrage haute performance Maxi|GRIP
Mandrins de taraudage SYNCHRO|T

Sommaire

Page

Système de précision modulaire	4
La Marque FAHRION	6
FAHRION Protect	10
La gamme complète	12
Maxi GRIP et SYNCHRO T	16

Mandrins à pinces à haute précision et mandrins de taraudage

Mandrins à pinces de serrage de précision CENTRO|P

GER

GOZ

Mandrins de taraudage SYNCHRO|T

GB

Logement	Type	Page			
Cônes DIN 69871	AD30	18	■		
	AD40-AD/B40	19	■	■	■
	AD50-AD/B50	22	■	■	■
Cônes à queue creuse DIN 69893 / ISO 12164	HSK-A32	23	■		
	HSK-A40	24	■		■
	HSK-A50	27	■		■
	HSK-A63	30	■	■	■
	HSK-A80	34	■		■
	HSK-A100	35	■	■	■
Cônes à queue creuse DIN 69893	HSK-E25	36	■		
	HSK-E32	37	■		
	HSK-E40	38	■		
	HSK-E50	39	■		
	HSK-E63	40	■		
	HSK-F50	40	■		
	HSK-F63	41	■	■	
Queues polygonales ISO 26623-1	C3	42	■		
	C4	43	■		
	C5	44	■		
	C6	45	■		
	C8	46	■		
Cônes JIS B 6339	MAS/BT30 (AD)	47	■		
	MAS/BT40 (AD•AD/B)	49	■	■	■
	MAS/BT50 (AD•AD/B)	52	■		■
Cônes ANSI B.50	CAT40 (AD/B)	53	■		
	CAT50 (AD/B)	55	■		
Queues cylindriques	Z (AD)	56	■		■
Cônes similaire à DIN 69871 (usage bois)	A30 (AD)	57	■	■	



GER

GOZ

GB

Page

Pinces de serrage de précision et de taraudage

Pinces de serrage de précision GERC-HP DIN ISO 15488-B (ER/ESX)	65	■		
Pinces de serrage de précision GERC-HPD similaire à DIN ISO 15488-A avec joints d'étanchéité pour le refroidissement par le centre	66	■		
Pinces de serrage de précision GERC-HPDD similaire à DIN ISO 15488-A avec joints d'étanchéité pour le refroidissement par le centre et trous d'huile	67	■		
Pinces de serrage de taraudage GERC-GBD similaire à DIN ISO 15488-A avec joints d'étanchéité pour le refroidissement par le centre	68	■		■
Pinces de serrage de taraudage GERC-GBDD similaire à DIN ISO 15488-A avec joints d'étanchéité pour le refroidissement par le centre et trous d'huile	69	■		■
Pinces de serrage de précision GOZ DIN ISO 10897-B	70		■	

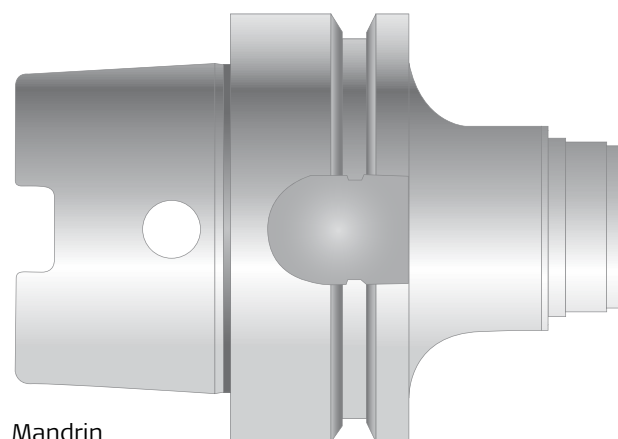
Accessoires

Écrous de serrage HPC	58	■	■	
Clés à rouleaux RO DRO	63	■	■	■
Clés à rouleaux DRMO	64	■	■	■
Dispositifs de montage TBRS	64	■	■	■
Rondelles d'étanchéité DI DIG	71	■	■	
Support informatique BIS	71	■	■	■
Butées réglables AS-U AS-W	72	■	■	
Cônes de nettoyage KW	73	■	■	■
Brosses Flex-Hone FH	73	■	■	■
Tubes d'arrosage et clés IKR SCHL-IKR	74	■	■	■
Tirettes AZB	75	■	■	■
Système de serrage haute performance Maxi GRIP	78	■	■	

Tableau de conversion	79			
Exemple de commande	79			
Equilibrage	80			

Sous réserve de modifications techniques dans la mesure où celles-ci ne portent pas atteinte au fonctionnement des outils.

Le système de précision modulaire de FAHRION



Mandrin

Logement

Pour tous les logements de broches courants.

Modèles

Le mandrin de serrage de précision CENTRO|P est disponible en deux modèles pour différentes pinces de serrage. De plus, nous proposons un mandrin de taraudage optimisé SYNCHRO|T.

Forme du mandrin

Les mandrins sont répartis en trois formes de base. Grâce aux différents diamètres et longueurs de mandrins, il en résulte 280 variantes du CENTRO|P. Une multiplicité inégalée en possibilités d'application. Des formes mixtes telles que la forme conique mini ou conique standard sont possibles.



= DIN 69871
SK
30/40/50



= DIN 69893/ISO 12164
HSK-A
32/40/50/63/80/
100



= DIN 69893
HSK-E
25/32/40/50/63



= DIN 69893
HSK-F
50/63



= ISO 26623-1
C
3 / 4 / 5 / 6 / 8



= JIS 6339
MAS/BT
30/40/50



= ANSIB 5.50
CAT
40/50



= DIN 1835
Z
10/16/20/25/32

GER

CENTRO|P
- pour pinces de serrage selon DIN ISO 15488 - B(ER/ESX) et pinces de taraudage FAHRION similaires à DIN ISO 15488-A
- pour des concentricités très élevées de $\leq 3 \mu\text{m}$ avec les pinces de serrage GERC-HP/HPD/HPDD de FAHRION

GOZ

CENTRO|P
- pour pinces de serrage selon DIN ISO 10897 - B(OZ)
- modèles extrêmement résistants avec des forces de maintien de plus de 600 Nm sur CP432
- idéal pour fraises d'ébauches

GB

SYNCHRO|T
- pour pinces de serrage de taraudage similaires à DIN ISO 15488 - A avec carré intérieur
- avec compensation de longueur minimale



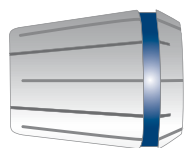
- modèle fin pour mini-écrous HPCM
- faible encombrement
- diamètre extérieur des écrous de serrage 10/16/22 mm
- plages de serrage 1 – 5 mm (GERC8), 1 – 7 mm (GERC11), 1 – 10 mm (GERC16)
- longueurs des plans de jauge standard (dimension A) de 50/70/100/4"/130/6"/160 mm (en fonction du type)
Exemples d'application : Usinage HSC, construction d'outils et de moules, techniques médicales et dentaires, perçage/abrasion/usinage des finitions



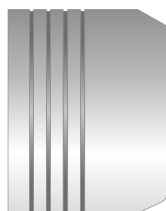
- modèle conique pour écrous HPCC spéciaux
- faible encombrement avec diamètre extérieur des écrous de serrage 16/ 22/ 24 mm
- plages de serrage 1 – 7 mm (GERC11), 1 – 10 mm (GERC16),
- longueurs des plans de jauge standard (dimension A) de 45/55/60/100/4"/130/6"/160 mm (en fonction du type)
Exemples d'application : Usinage HSC, construction de modèles, d'outils et de moules, perçage/abrasion / usinage des finitions et dégrossissage



- modèle robuste pour écrou standard HPC
- diamètre extérieur des écrous de serrage 30/32/40/50/63 mm
- plages de serrage 1 – 10 mm (GERC16), 1 – 13 mm (GERC20), 1 – 16 mm (GER25), 2 – 20 mm (GERC32), 3 – 26 mm (GERC40), 2 – 25 mm (FM25DG), 4 – 32 mm (FM32DG)
- longueurs des plans de jauge standard (dimension A) de 40/48/50/60/2,5"/70/3"/80/85/90/100/4"/120/5"/130/6"/160/200 mm (en fonction du type)
Exemples d'application : Usinage HSC et HPC, construction de modèles, d'outils et de moules, perçage/abrasion / usinage des finitions, ébauche et travail du bois



Pince de serrage



Écrou de serrage

Refroidissement

Adapté à tous les types d'alimentation en réfrigérant-lubrifiant.

Élément central du système modulaire FAHRION, la pince de serrage est disponible en plusieurs modèles qui se différencient par leur précision, leurs domaines d'application et l'alimentation en réfrigérant-lubrifiant.

Étant donné que le mandrin est livré sans écrou de serrage, il convient de commander celui-ci séparément. Vous pouvez choisir entre les modèles standards et les modèles avec rondelle d'étanchéité!

- centralisée (AD)
- latéralement via la collerette (B)
- lubrification en quantité minimale (MMS)
- refroidissement par air
- refroidissement périphérique le long de la queue au moyen d'un joint plus large ou de pinces de serrage avec trous d'huile

Tirette
DIN 69872 Forme A
Alimentation en réfrigérant-lubrifiant par le centre
Forme AD/BT



Tirette
DIN 69872 Forme B
Alimentation en réfrigérant-lubrifiant via la collerette
Forme B/BTB



GERC-HP
Pince de serrage de précision 2 µm
DIN ISO 15488-B (ER/ESX)



GERC-HPD
Pince de serrage de précision 2 µm
similaire à DIN ISO 15488-A avec
étanchéité pour le refroidissement
interne



GERC-HPDD
Pince de serrage de précision 2 µm
similaire à DIN ISO 15488-A avec
étanchéité pour le refroidissement
interne et trous d'huile



GERC-GBD
Pince de serrage de taraudage
similaire à DIN ISO 15488-A avec
carré intérieur et étanchéité pour le
refroidissement interne



GERC-GBDD
Pince de serrage de taraudage
similaire à DIN ISO 15488-A avec
carré intérieur étanchéité pour le
refroidissement interne et trous
d'huile



GOZ-DG-HP
Pince de serrage de précision 3 µm
DIN ISO 10897-B

Informations techniques



Les mandrins identifiés par MMS sont adaptés à la lubrification en quantité minimale. Lors de la MMS, une technique de dosage réduit à un volume minimal la quantité de lubrifiant nécessaire à l'outil de coupe. Le lubrifiant est appliqué au point de lubrification soit directement, soit finement pulvérisé via un flux d'air. Après la clarification de tous les détails techniques, nous pouvons équiper les mandrins adaptés à la lubrification MMS.

Tableau de conversion de pouces en mm voir page 79



Tout droit.

Aller au succès sans détours: grâce à une construction unique, simple et orientée vers un but précis, la plus haute qualité de fabrication et une volonté de services conséquente, FAHRION rend votre travail plus facile, plus efficace, plus rapide et plus précis, avec sa gamme complète de systèmes de serrage d'outils idéale pour des tâches de production exigeantes.



Proche de vos souhaits: Chaque détail ici est optimisé pour une fonctionnalité maximale.

Pendant des décennies, FAHRION a suivi une ligne de conduite intransigeante, afin de vous soutenir dans votre travail: Tous les produits et services proposés par FAHRION sont destinés à vous convaincre par leur fonctionnalité, leur utilisation optimale – et leur excellent rapport qualité-prix.

En terme de qualité, les produits FAHRION offrent déjà des caractéristiques techniques dans la gamme des standards, caractéristiques limitées aux produits haut de gamme et coûteuses chez les autres fabricants. Nos pinces de serrage de précision sur la base de DIN ISO 15488 (ER/ESX) et DIN ISO 10897 (OZ) sont fabriquées avec des tolérances qui restent clairement inférieures aux exigences de la norme DIN requise.

Grâce aux mandrins à pince de serrage de précision brevetés FAHRION CENTROJP et aux autres composants de système de haute performance, notre gamme de pinces de serrage forme un système complet qui assure un maximum de précision, de stabilité, de flexibilité, de fiabilité et rentabilité.

Dans le même temps, FAHRION est un fabricant vérifiant constamment de façon critique, sa gamme de produits pour l'optimiser – afin que vous profitiez au maximum de la technologie FAHRION à tout moment et à chaque commande.

Convaincant.



Les systèmes de serrage FAHRION peuvent soutenir des défis très complexes. Dans le même temps, nous avons tout fait pour que nos solutions restent extrêmement simples et facilement compréhensibles. Ainsi, vous pouvez vous assurer un avantage évident en termes de rentabilité.

Orienté vers l'utilisateur

Chez FAHRION, la facilité d'utilisation commence par notre large gamme de produits. Nous mettons à votre disposition les solutions dont vous avez exactement besoin dans votre travail quotidien – seulement une technique avec une fonctionnalité avérée entre dans les systèmes de serrage de FAHRION.

A cet effet, nous vous offrons en plus des modèles courants, des produits qui satisfont aux exigences liées à des procédés très particuliers, mais qui néanmoins peuvent être montés facilement et être employés efficacement. Et nous vous soutenons avec toute notre expérience pour trouver et utiliser votre solution FAHRION sur mesure – par exemple dans le centre de compétence FAHRION, où nous vous enseignerons un large savoir-faire dans des conditions réelles.

Sans frottement.



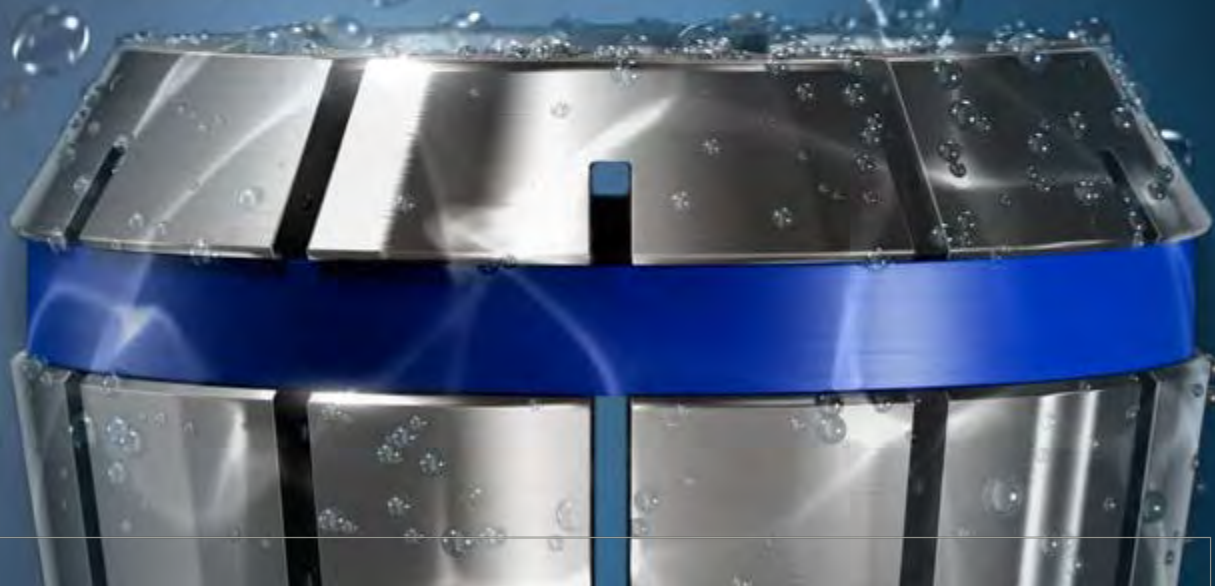
Tout se passe bien – avec d'excellents résultats: C'est la promesse faite à ceux qui comptent sur les systèmes de serrage FAHRION. Avec les solutions FAHRION, les processus de production fournissent exactement les résultats qui correspondent à vos objectifs – avec une utilisation particulièrement soignée de vos machines.

Optimiser vos processus

Excellente concentricité et répétabilité, une qualité d'équilibrage optimale, des solutions systémiques parfaitement adaptées et soigneusement testées: ce ne sont que des exemples techniques qui confirment que vous pouvez compter entièrement sur les produits FAHRION.

Grâce à des processus de production sans difficulté, produisant une qualité maximale, vous pouvez livrer les pièces souhaitées à vos clients plus rapidement, et leur satisfaction résulte en des commandes supplémentaires. De plus, moins de phases de processus sont nécessaires, car la précision de FAHRION réduit le nombre de produits défectueux – et ainsi le besoin de retouche – à un minimum. Une longue durée de vie des machines et des outils est ainsi assurée au sein de votre parc technologique.

FAHRION|Protect



La rouille sur les pinces de serrage réduit la durée de vie de vos outils et entraîne d'importantes pertes de précision. Pour cette raison, nous avons développé FAHRION|Protect: Une technologie futuriste, qui protège à long terme les pinces de serrage contre la corrosion.



Pincettes avec protection anticorrosion des surfaces fonctionnelles dans la gamme du μ

FAHRION|Protect dépasse tous les standards que vous connaissez concernant la protection anticorrosion pour outils de serrage. Beaucoup d'outils de serrage ne sont pas protégés du tout jusqu'à présent. Pour d'autres, la protection anticorrosion est limitée seulement de façon «cosmétique» sur les surfaces visibles. Ou alors, les exigences de précision se situent – pour des outils coupants sur les logements de plaquette – dans la gamme d'environ 0,01 mm.

FAHRION est le premier fabricant à offrir un revêtement des surfaces fonctionnelles dans la gamme du μ – et cela dans l'ensemble de sa large gamme de produits. FAHRION|Protect protège les pincettes de serrage FAHRION efficacement des influences extérieures et maintient ainsi leur bon fonctionnement et leur précision plus longtemps. Ce faisant, FAHRION démontre une fois de plus et de manière impressionnante, comment on peut mettre au service de ses clients la technologie la plus innovante comme solution applicable.



Deux pincettes de serrage après 4 mois d'utilisation respectivement:
A gauche sans revêtement – à droite avec FAHRION|Protect

FAHRION|Protect:

Arrête la corrosion. Met fin aux problèmes.

La comparaison avec des pincettes de serrage traditionnelles sans protection le montre: Sans revêtement, la pincette de serrage est affectée par la corrosion en peu de temps – que ce soit par l'humidité de l'air, des réfrigérants, des liquides de nettoyage, des sels ou des gaz. Cela ne nuit pas seulement à la pincette de serrage elle-même, mais aussi au système complet.

Optimisez votre travail de multiples façons

Les pincettes de serrage revêtues de FAHRION s'avèrent à la fois comme protection anticorrosion, protection de qualité, protection des investissements et protection de l'environnement:

- La géométrie nominale entre la pincette de serrage et le cône dans le mandrin est préservée pendant longtemps pour un rapport parfait entre les surfaces sans des irrégularités dues à la corrosion.
- La qualité de fabrication devient plus régulière, réduisant à un minimum la quantité de pièces hors tolérance.
- Vous maintenez les processus de production plus longtemps à un niveau élevé, vous gagnez du temps et pouvez aussi garantir des délais de livraison plus courts.
- Une concentricité plus élevée prolonge la durée de vie des outils. Ainsi, vous économisez des coûts et du temps par moins de procédures de préparation.
- Les pincettes de serrage doivent être remplacées moins souvent, ou alors elles peuvent être employées plus longtemps pour des applications précises.
- Le balourd réduit des outils soulage durablement la broche de la machine, ce qui réduit les coûts d'entretien.
- La durée de vie plus longue des outils préserve des ressources précieuses.

La nouvelle technologie est mise en place à l'usine FAHRION et intégrée dans le processus de production. Cela signifie: dans tous les domaines où vous employez les pincettes de serrage et pour tous les types que vous utilisez – vous pouvez dans tous les cas profiter de cette nouvelle technologie.

La gamme complète de FAHRION



Pince de serrage de précision



Mandrin à pince de serrage de précision CENTRO|P



Mandrin de taraudage SYNCHRO|T



Système de serrage hautes performances à commande mécanique Maxi|GRIP

Pince de serrage de précision FAHRION

La pince de serrage est au cœur de la technologie: La combinaison d'un acier fabriqué spécialement à cet effet et notre technologie de production spécifique, permet à FAHRION de réaliser depuis de nombreuses années des pinces de serrage d'une qualité supérieure selon DIN ISO15488 (ER/ESX) avec une précision maximale de 2µm.

Mandrin à pince de serrage de précision CENTRO|P de FAHRION

La réputation légendaire du CENTRO|P sur le marché n'est pas le fruit du hasard. C'est un des meilleurs mandrins à pinces de serrage disponibles sur le

marché. Allié aux pinces de serrage FAHRION adaptées à la perfection à ce mandrin, il atteint une précision de système de 3µm et rend superflue l'utilisation des techniques de dilatation et de frettage coûteuses. Les nombreux avantages de cette technologie en matière de précision, de force de maintien, de flexibilité et de rapport qualité/prix sont expliqués en détails dans ce catalogue.

Mandrin de taraudage SYNCHRO|T

Grâce à la compensation des différences ou tolérances de pas de l'outil de taraudage et de la broche synchrone, les résultats d'usinage peuvent être optimisés en matière de qualité et de

rentabilité. À cet effet, un mandrin de taraudage spécial avec une compensation de longueur minimale est nécessaire.

Encore plus de puissance avec le système de serrage hautes performances à commande mécanique Maxi|GRIP

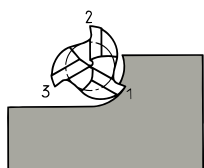
Afin de pouvoir utiliser la technologie de serrage CENTRO|P aussi pour les opérations d'ébauchage extrêmes et les matériaux ultra-denses, cette technique de serrage aussi simple que géniale sur le plan technique, augmente les couples de maintien du CENTRO|P à 800Nm et plus.

CENTRO|P –

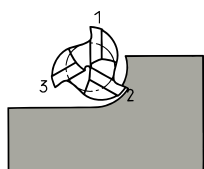
Amélioration de la rentabilité grâce à une précision inédite

Un mandrin à pinces de serrage précis est plus coûteux qu'un mandrin à pinces de serrage standard, mais s'avère infiniment plus économique. Avec une précision maximale, vous obtenez de meilleurs résultats d'usinage avec des tolérances de fabrication bien plus faibles et économisez ainsi les reprises coûteuses. De plus, la précision implique que les durées de vie des outils de coupe sont plus longues et que la broche de la machine est ménagée même lors des usinages les plus complexes. Il existe des raisons convaincantes et qui portent ses fruits en très peu de temps à acheter des mandrins de serrage de précision. Une des raisons est la précision de $3\text{ }\mu\text{m}$ du système CENTRO|P, qui ne se limite pas seulement au sommet de la précision, mais aussi à des économies à long terme.

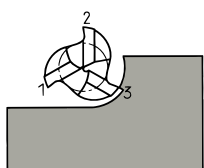
Effet du roulage sur le tranchant d'outil



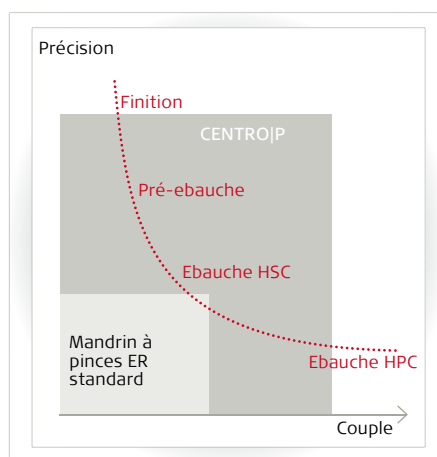
Charge irrégulière sur le tranchant



L'usure de l'outil augmente et la qualité extérieure de la pièce est moins bonne



L'avance doit être réduite



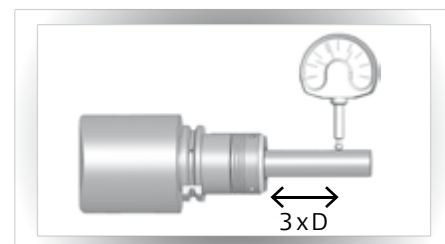
Précision et puissance de maintien

Le CENTRO|P de FAHRION fait partie des meilleurs mandrins à pinces de serrage. Des caractéristiques de conception brevetées exceptionnelles permettent d'atteindre une précision beaucoup plus haute qu'avec des mandrins à pinces de serrage ER standard. De plus, le système séduit par des forces de maintien considérablement plus élevées. Le CENTRO|P peut être utilisé dans beaucoup de champs d'applications.



Construction optimale

En raison d'une structure de mandrin judicieusement élaborée, nous obtenons un maximum de symétrie avec un déséquilibre résiduel minimal. Parmi les autres caractéristiques de conception figurent le filet trapézoïdal à 30° et un revêtement antifriction spécial de l'écrou qui réduit la friction et assure avec le guidage double le centrage exact de l'écrou dans le mandrin.



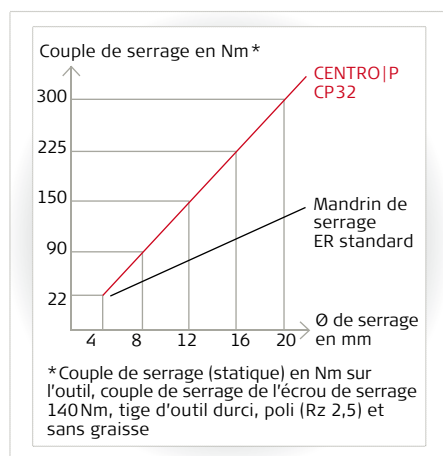
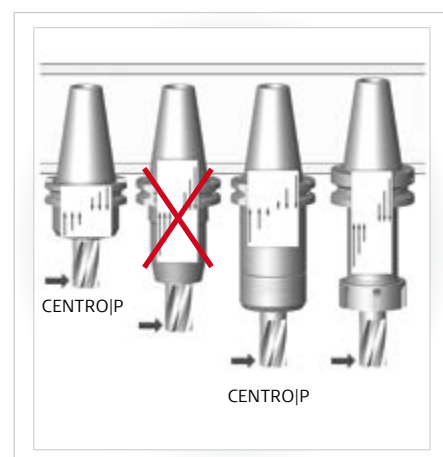
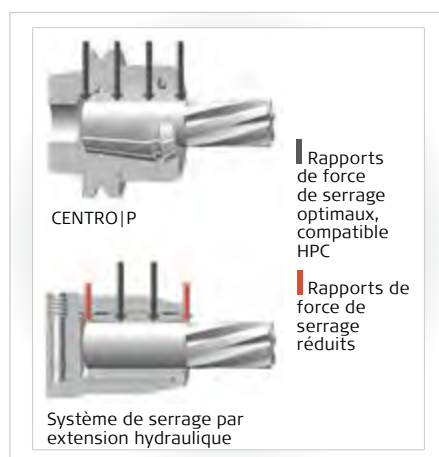
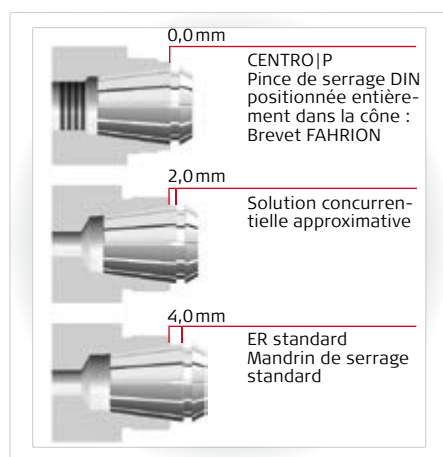
Haute précision de concentricité et de reproductibilité

Les pinces de serrage de précision GERC-HP de FAHRION permettent d'obtenir une excellente précision du système de $3\text{ }\mu\text{m}$ (à $3 \times D$, max. 50 mm). Conséquence: Vous obtenez jusqu'à six fois la précision d'un mandrin de serrage classique ER.

Une qualité d'équilibrage maximale

Dans le système constitué par la broche de la machine, le logement de l'outil et l'outil lui-même, le mandrin est un élément central pour éviter les vibrations. C'est la raison pour laquelle nous accordons une attention particulière à la qualité de l'équilibrage des pinces de serrage de précision CENTRO|P. Elles sont équilibrées en standard pour des vitesses allant jusqu'à 60 000 1/min et atteignent ainsi une précision dimensionnelle, une qualité de surface et des durées de vie de l'outil maximales.

La Technologie avec plus de puissance de serrage



Stabilité énorme

La structure spéciale du CENTRO|P offre une répartition accrue et plus homogène des forces de serrage sur l'ensemble de la surface cylindrique de la chemise de la queue d'outil pour absorber de manière optimale les forces radiales. Le fraisage fournit ainsi des surfaces parfaites.

Rigidité élevée

La réduction des forces de flexion et de pression génère une stabilité énorme. Ce principe a été utilisé, et met en pratique la construction de CENTRO|P. Le corps de mandrin est renforcé au niveau du diamètre de l'écrou de serrage, assurant une rigidité maximale et un contour d'encombrement optimal.

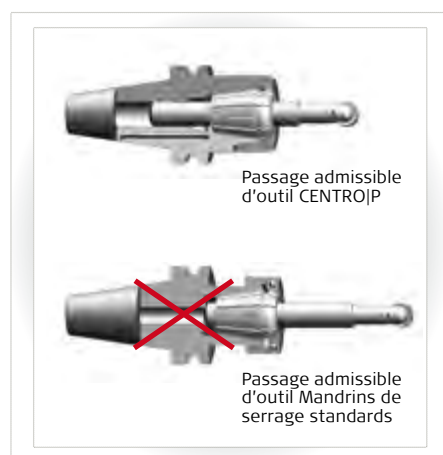
Fort et insensible

L'insensibilité est également une force. Le CENTRO|P résiste aux variations de température courantes et est parfaitement adapté aux processus à sec et aux fraisages des matières dures jusqu'à 200°C.

Force de maintien élevée

Dans le système de pinces de serrage breveté de FAHRION, la pince de serrage est positionnée entièrement dans le cône du mandrin. En raison de la structure unique en son genre, le pontage de serrage habituel est supprimé pour permettre des forces de maintien deux fois plus élevées que sur les mandrins de serrage classiques. Le filetage trapézoïdal et la surface polie de la pince de serrage, ainsi que la rugosité de l'alésage de la pince de serrage renforcent également les forces de maintien. Ainsi, une sûreté élevée est garantie, permettant des opérations d'ébauche avec des résultats optimaux.

L'intelligence du système dans les moindres détails

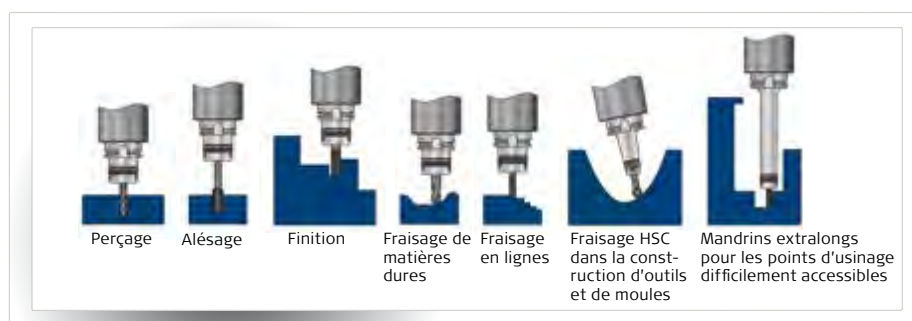


La plus forte absorption possible

Le principe de construction de nos pinces de serrage permet l'absorption des vibrations. La masse du mandrin optimise encore plus ce phénomène d'absorption. Cela permet prolonger la durée de vie de la machine et de la broche.

Protection de l'environnement

Même quand il s'agit d'économie, utilisation de l'énergie et des ressources, les technologies FAHRION sont révolutionnaires. Grâce à sa parfaite concentricité, CENTRO|P réduit la puissance absorbée par la broche. Les pièces usinées peuvent être travaillées dans des temps plus courts, donc avec moins de consommation de courant. L'usinage à sec est possible, économisant l'eau, les installations de réfrigération et l'élimination des déchets. De plus, l'usure des outils est réduite et ils sont remplacés moins fréquemment.



Maniabilité optimale

En dépit de ses nombreux avantages techniques, un mandrin de serrage mécanique d'une telle simplicité ne nécessite pas d'appareils périphériques. Il peut être serré avec simplicité, rapidité et sécurité grâce à la clé à rouleaux. Les frais d'approvisionnement pour les pièces détachées deviennent caducs.

Refroidissement variable

CENTRO|P est adapté à tout type d'alimentation en lubrifiant réfrigérant (central, latéral par la collerette, lubrification en quantité minimale, refroidissement par air, refroidissement périphérique le long de la tige, trous d'huile).

Le plus grand diamètre admissible d'outil possible

CENTRO|P est construit de manière à offrir le plus grand diamètre d'outil admissible ainsi que d'une zone de réglage particulièrement longue. De cette façon, l'outil peut être serré à une longueur optimale, empêchant les vibrations, ménageant l'outil et optimisant le résultat de surface.

Mise en œuvre universelle

CENTRO|P est idéal pour percer, chambrer, aléser, fraiser, pour HPC/UGV et pour tarauder.

Système de serrage intelligent

L'écrou de serrage du CENTRO|P est serré avec une clé à rouleaux. Les écrous de serrage portent une inscription avec les couples de serrage maximaux, qui sont en rapport avec le diamètre à serrer. Par principe, il est possible d'utiliser les couples de serrage maximaux; uniquement pour les usinages de finition nous recommandons de ne serrer l'écrou de serrage qu'à 50 – 70 % du couple de serrage maximal, afin d'obtenir des résultats d'usinage optimaux dus à un amortissement supérieur. L'écrou de serrage est parfaitement symétrique et ne présente ni gorges, ni perçages.

Sur demande avec pontage

Un écrou de serrage particulier permet d'atteindre une compression jusqu'à 0,4mm avec la pince de serrage GERC-HP.

Maxi|GRIP – Le système de serrage haute performance avec un couple de maintien de 800 Nm



De plus en plus souvent, l'usinage de matériaux ultra-denses tels que l'acier spécial ou le titane est requis – une exigence élevée envers les couples de maintien de vos systèmes de serrage d'outils. Le nouveau système de serrage haute performance à commande mécanique Maxi|GRIP double les couples de maintien élevés du mandrin à pinces de serrage de précision CENTRO|P et permet ainsi des enlèvements de copeaux extrêmes lors du dégrossissage. Grâce à la technologie d'induction brevetée développée spécifiquement à cet effet, le spectre d'application du mandrin à pinces de serrage CENTRO|P est étendu, les durées de vie des outils sont prolongées et des qualités de surface optimales sont réalisées. De ce fait, les coûts totaux du système diminuent.

Maxi|GRIP – la solution intelligente

Le système de serrage thermique permet d'obtenir, en combinaison avec le CENTRO|P, des forces de maintien de jusqu'à 800 Nm ou plus. De même que le CENTRO|P définit depuis des années les critères en matière de concentricité, d'amortissement, de stabilité et – dans 80 % des cas – de force de maintien, le Maxi|GRIP permet aussi de satisfaire et même de surpasser les

exigences accrues envers le couple de maintien.

Sûreté de processus à fonctionnalité élevée

Comme toujours, l'outil est serré dans le CENTRO|P au moyen de la clé à œillet (par ex. à 140 Nm pour un outil de 20 mm). Ensuite, l'écrou est chauffé à 150°C en quelques secondes à l'aide d'une source de chaleur inductive (380V). Le processus reste donc dans la plage de basses températures. La température différentielle génère une légère dilatation de l'écrou de serrage par rapport au mandrin à pinces de serrage. Après l'échauffement, l'écrou de serrage est resserré une nouvelle fois à 140 Nm à l'aide de la clé dynamométrique. Cet angle de rotation supplémentaire sur l'écrou de serrage permet d'obtenir un couple de maintien de plus du double de la valeur initiale.

La précision, la concentricité et l'amortissement restent excellents

L'énorme augmentation du couple de serrage n'entraîne pas moins de précision. Avec une précision de concentricité de 3 µm (mesurée sur l'outil avec une longueur de saillie de 3xD), la précision FAHRION habituelle est inté-

gralement conservée. L'avantage de la plage basse température – par rapport au fretage à des températures de jusqu'à 300°C et avec un refroidissement à eau – est aussi la phase de refroidissement courte et les équipements moins onéreux. La solution de refroidissement de FAHRION consiste en un simple bac de refroidissement, dans lequel l'outil est refroidi en seulement une minute à température ambiante. Les faibles différences de température n'ont aucune influence négative sur la structure du matériau. Les caractéristiques d'amortissement restent également excellentes, bien qu'elles soient légèrement réduites par le serrage thermique. Les bonnes caractéristiques d'amortissement sont dues essentiellement au système de serrage à plusieurs éléments dans lequel le mandrin absorbe, par ses caractéristiques amortissantes, les vibrations.

Avantages essentiels

- = maximisation du couple de maintien
- = à plus de 800 Nm
- = précision élevée identique
- = excellent amortissement
- = durée de vie d'outil accrue
- = usinage de matériaux ultra-denses

SYNCHRO|T – Le mandrin de taraudage parfaitement optimisé



Le mandrin de taraudage SYNCHRO|T sert à la compensation des différences de pas de l'outil de taraudage et de la broche de synchronisation, ainsi que pour la compensation des tolérances de pas de l'outil de taraudage. Il intervient en tant qu'élément amortisseur entre l'outil et la broche lors du taraudage synchrone (Rigid Tapping) sur les centres d'usinage à broches synchrones.

Caractéristiques multiples

- = compensation de longueur minimale à la pression/traction ($\pm 0,5$ mm)
- = rigidité radiale élevée due à un double palier
- = concentricité élevée
- = force de serrage importante grâce aux pinces de serrage de taraudage à quatre pans creux
- = mécanisme de pression/traction distinct
- = forces de pression/traction définies réglables
- = structure compacte résistant à l'usure

- = longue durée de vie
- = alimentation intérieure en réfrigérant possible sur tous les types
- = lors de l'utilisation de réfrigérants, aucun écrou de serrage à joints n'est nécessaire, puisque les mandrins de taraudage GERC-GBD de FAHRION sont systématiquement livrés avec des bouchons d'étanchéité (utilisables jusqu'à 120 bars)
- = une lubrification par quantités minimales (MMS) est possible sur demande

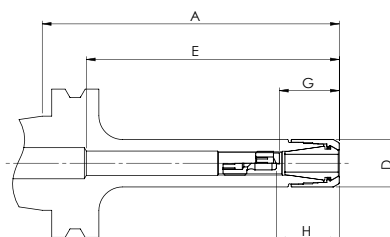
Avantages lors du taraudage synchronisé

- = sûreté de processus absolue grâce à une compensation de longueur minimale
- = faible risque de rupture
- = durées de vie élevées des tarauds (jusqu'à 150 % supérieures à celles avec un mandrin à pinces de serrage rigide)
- = meilleure qualité de filetages
- = réduction des temps d'arrêt des machines

Conclusion

Malgré des commandes ultramodernes, les machines à broches synchrones doivent être équipées de mandrins de taraudage SYNCHRO|T de FAHRION pour obtenir un résultat d'enlèvement de copeaux optimal, une augmentation de la durée de vie et une amélioration de la qualité.

Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD30



GER

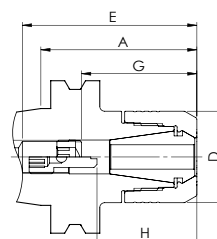
MINI

Us1gmm
max. 25.000
1/min.²

CENTROJP – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-AD30-A=50	43213000500	AD	16	50	36	36	18	26	12	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M- HPC11M-D
CP11M-AD30-A=100	43213001000			100	85						

Accessoires: Écrous de serrage page 58, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes page 75



GER

STANDARD

Us1gmm
max. 25.000
1/min.²

CENTROJP – Exécution pour écrous de serrage HPC

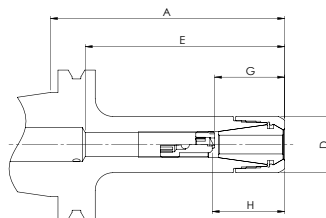
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-AD30-A=50	44313000500	AD	30	50	56	45	28	31	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-AD30-A=100	44313001000			100	98						
CP25-AD30-A=70	44513000700		40	70	63	49	35	31	18	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-AD30-A=70	44613000700		50		75	56	45	40	29	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes page 75

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58, 60 et 62

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

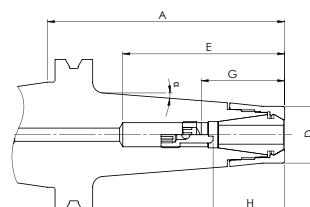
Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD40|AD/B40


GER


CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-B40-A=70	43214000700	AD/B	16	70	54	32	15	22	7	1,0–7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-B40-A=100	43214001000			100	84	36	18	26	12		
CP11M-B40-A=130	43214001300			130	114	32	15	22	7		
CP11M-B40-A=160	43214001600			160	144	36	18	26	12		
CP16M-B40-A=70	43314000700		22	70	54	50	28	36	14	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI
CP16M-B40-A=100	43314001000			100	84						
CP16M-B40-A=130	43314001300			130	114						
CP16M-B40-A=160	43314001600			160	144						

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76


GER


CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

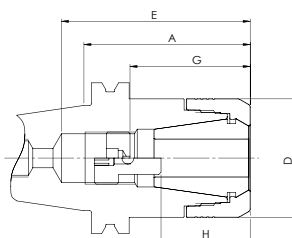
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure		Capacité de serrage / Pinces de serrage		Écrous de serrage	
							Type U	Type W				
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-B40-A=100	44314401000	AD/B	24	100	4,5	120	48	28	35	20	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-B40-A=160	44314401600			160	2,5	120						

Accessoires: Écrous de serrage page 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD40|AD/B40



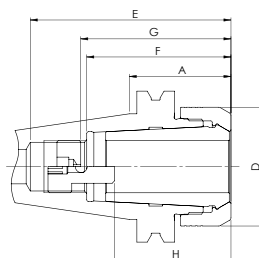
CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage																				
						Type U		Type W																							
					E	G max.	G min.	H max.	H min.																						
CP16-AD40-A=70	44315000700	AD	30	70	55	45	28	31	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI																				
CP16-B40-A=70	44314000700	AD/B		100	85							50	34	14																	
CP16-AD40-A=100	44315001000	AD													AD/B	160	117	45	31	16											
CP16-B40-A=100	44314001000	AD/B				200		157																							
CP16-B40-A=130	44314001300																														
CP16-B40-A=160	44314001600																														
CP16-B40-A=200	44314002000																														
CP20-B40-A=70	44414000700	AD/B	32	70	103	48	31	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI																				
CP20-B40-A=130	44414001300			130	163																										
CP25-B40-A=45	44514000450	AD/B	40	45	87	60	35	42	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI																				
CP25-AD40-A=70	44515000700			AD	70							114	67	38	49	21															
CP25-B40-A=70	44514000700			AD/B													100	138	60	35	42	20									
CP25-AD40-A=100	44515001000			AD/B																			160	118	74	42	55	28			
CP25-B40-A=100	44514001000																												AD/B	200	148
CP25-B40-A=130	44514001300																														
CP25-B40-A=160	44514001600																														
CP25-B40-A=200	44514002000																														
CP32-AD40-A=50	44615000500	AD	50	50	84	70	52	52	26	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI																				
CP32-B40-A=50	44614000500	AD/B		70	99	75	55	62	42																						
CP32-AD40-A=70	44615000700	AD										100	114	70	52	52	32														
CP32-B40-A=70	44614000700	AD/B																AD/B	130	74	42	55	28								
CP32-AD40-A=100	44615001000	AD		160	135																										
CP32-B40-A=100	44614001000																														
CP32-B40-A=130	44614001300																														
CP32-B40-A=160	44614001600																														
CP40-AD40-A=70 ²⁾	44715000700	AD	63	70	83	55	48	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI																				
CP40-AD40-A=100 ²⁾	44715001000			100	62																										

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62
²⁾ Sans rainure de dégagement selon DIN 69871 devant la collerette du changeur d'outils
³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

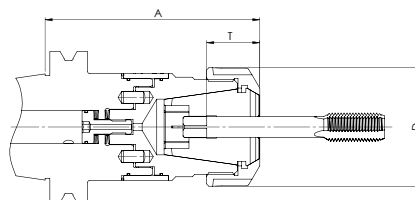
Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD40|AD/B40



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure		Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ²⁾	F ²⁾	Type U		Type W			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-B40-A=40	48414000400	AD/B	50	40	80	59	65	53	48	37	2,0–25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76



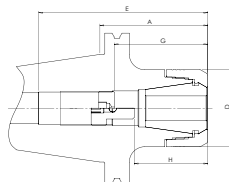
SYNCHRO|T

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8–7,1	ø de queue 8–9	ø de queue 10–16	ø de queue 18–25		
ST16-GB-B40-A=79	52314000790	AD/B	30	79	18	22	25	-	M3–M12	GERC16-GBD
ST20-GB-B40-A=80	52414000800		32	80				-	M3–M16	GERC20-GBD
ST25-GB-B40-A=84	52514000840		40	84				-	M3–M20	GERC25-GBD
ST32-GB-B40-A=95	52614000950		50	95				30	M4–M27	GERC32-GBD
ST40-GB-B40-A=120	52714001200		63	120				33	M4–M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en page 61
²⁾ Course de passage côte E pour queues cylindriques ≤ 20mm et côte F pour queues cylindriques > 20mm
³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

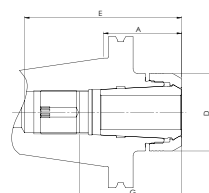
Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD50|AD/B50



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-AD50-A=70	44317000700	AD	30	70	90	45	28	35	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-AD50-A=100	44317001000			100	120	55		41			
CP16-AD50-A=160	44317001600			160	180						
CP25-AD50-A=70	44517000700		40	70	90	64	35	48	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-AD50-A=100	44517001000			100	120						
CP25-AD50-A=160	44517001600			160	180						
CP32-B50-A=70	44616000700	AD/B	50	70	109	85	59	70	40	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-B50-A=100	44616001000			100	120	81	53	63	35		
CP32-B50-A=160	44616001600			160	150	83		65			
CP40-AD50-A=70	44717000700	AD	63	70	93	60	48	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI
CP40-AD50-A=100	44717001000			100	96	70					

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

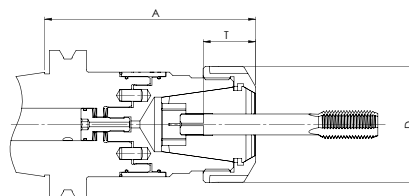
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-B50-A=50	48416000500	AD/B	50	50	110	66	55	-	-	2,0–25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG
CP432DG-B50-A=50	48716000500		63			70	62	-	-	4,0–32,0 FM32DG	HPC432• HPC432-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60, 61 et 62

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes DIN 69871 – AD50|AD/B50


GB

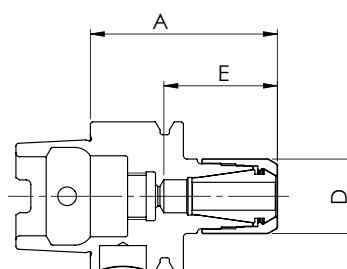
 G 6,3
 12.0001/min
 ou 0,51g/min⁴

SYNCHROIT

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8 – 7,1	ø de queue 8 – 9	ø de queue 10 – 16	ø de queue 18 – 25		
ST16-GB-B50-A=79	52316000790	AD/B	30	79	18	22	25	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST20-GB-B50-A=80	52416000800		32	80				-	M3-M16	GERC20-GBD
ST25-GB-B50-A=84	52516000840		40	84				-	M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-B50-A=95	52616000950		50	95				30	M4-M27	GERC32-GBD
ST40-GB-B50-A=105	52716001050		63	105				33	M4-M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 75, 76

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A32


GER

MINI

 MMS¹⁾

 US1g/min
 max. 50.000
 1/min.⁴

CENTROIP – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-HSK-A32-A=40 ³⁾	43223000400	A	16	40	24	-		-		1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M- HPC11M-DI
CP16M-HSK-A32-A=50 ³⁾	43323000500		22	50	32					1,0-10,0	HPC16MS-
CP16M-HSK-A32-A=100	43323001000			100	67	44	27	30	14	GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

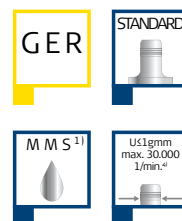
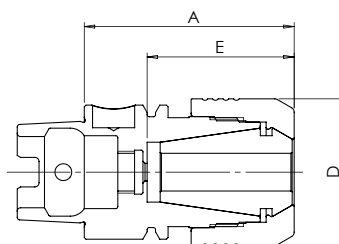
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A32

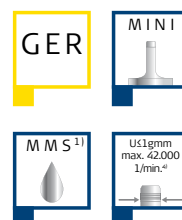
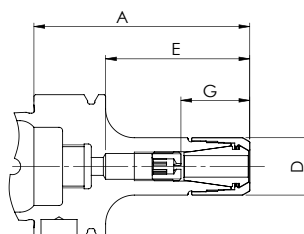


CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP20-HSK-A32-A=50 ³⁾	44423000500	A	32	50	35	-	-	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A40



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-HSK-A40-A=60	43224000600	A	16	60	40	24	16	-	-	1,0–7,0	HPC11M•
CP11M-HSK-A40-A=130	43224001300			130	75	32		22	7	GERC11-HP/HPD	HPC11M-DI

Accessoires: Écrous de serrage page 58, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

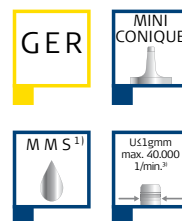
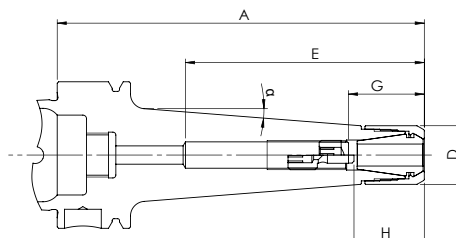
²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58, 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

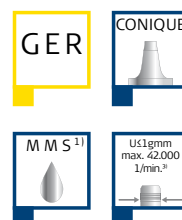
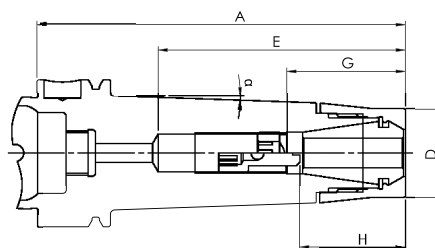
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A40



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC11M-HSK-A40-A=100	43224401000	A	16	100	4,5	65	34	15	25	8	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI

Accessoires: Écrous de serrage page 58, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincettes de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-HSK-A40-A=60	44324400600	A	24	60	2	43	30	26	-	-	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-HSK-A40-A=100	44324401000			100		67	47		32	12		

Accessoires: Écrous de serrage pages 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincettes de serrage de précision pages 65 - 67, Pincettes de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

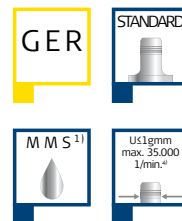
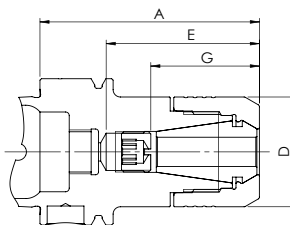
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 18

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

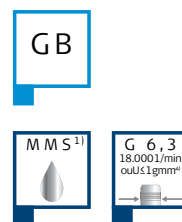
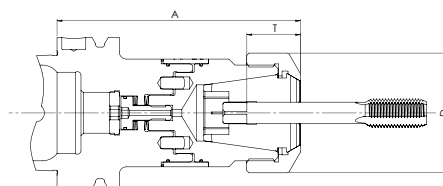
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A40



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-HSK-A40-A=60	44324000600	A	30	60	40	32	28	-	-	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP25-HSK-A40-A=60 ³⁾	44524000600		40	60	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-HSK-A40-A=100	44524001000			100	76	54	32	36	20	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-HSK-A40-A=61 ³⁾	44624000610		50	61	45	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



SYNCHRO|T

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8–7,1	ø de queue 8–9	ø de queue 10–16	ø de queue 18–25		
ST16-GB-HSK-A40-A=87	52324000870	A	30	87	18	22	-	-	M3–M12	GERC16-GBD
ST20-GB-HSK-A40-A=88	52424000880		32	88			25	-	M3–M16	GERC20-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

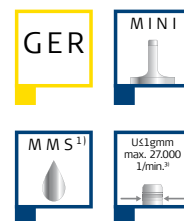
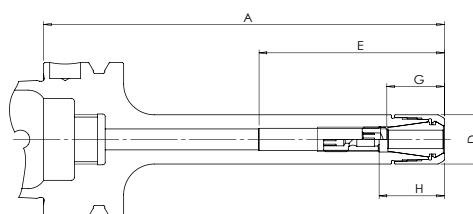
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

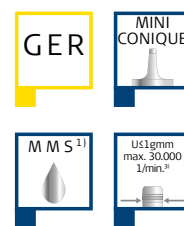
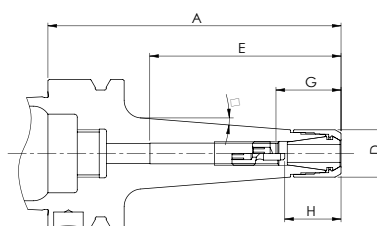
Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A50



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-HSK-A50-A=130	43225001300	A	16	130	60	32	15	22	7	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI

Accessoires: Écrous de serrage page 58, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						E	Type U		Type W			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC11M-HSK-A50-A=100	43225401000	A	16	100	4,5	65	34	15	25	8	1,0–7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI

Accessoires: Écrous de serrage page 58, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

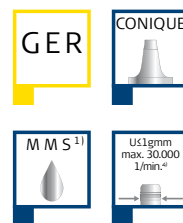
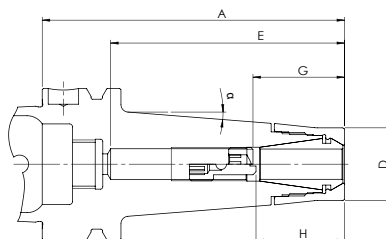
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en page 58

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

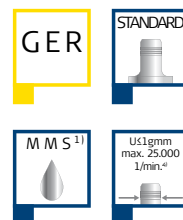
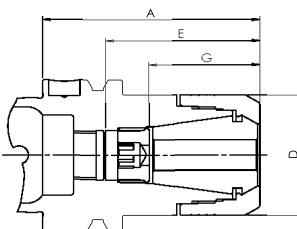
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A50



CENTROIP – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

Description	Référence	Forme	D	A 2)	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-HSK-A50-A=65	44325400650	A	24	65	4,5	44	32	28	-	-	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-HSK-A50-A=100	44325401000			100		77	38		36	14		
CPC16-HSK-A50-A=130	44325401300			130		102						

Accessoires: Écrous de serrage page 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincettes de serrage de précision pages 65 - 67, Pincettes de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-A50-A=60 ³	44525000600	A	40	60	37	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-HSK-A50-A=70	44525000700			70	49	35	34	-	-		
CP25-HSK-A50-A=100	44525001000			100	75	53		35	20		
CP32-HSK-A50-A=70 ³	44625000700		50	70	47	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincettes de serrage de précision pages 65 - 67, Pincettes de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

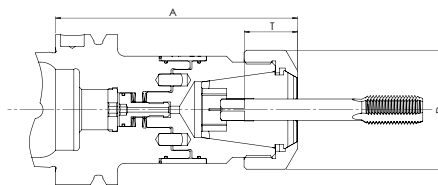
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 59, 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A50


GB
MMS¹⁾
G 6,3
 18.0001/min
 ou 151g/min²⁾

SYNCHROIT

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					Ø de queue 2,8 – 7,1	Ø de queue 8 – 9	Ø de queue 10 – 16	Ø de queue 18 – 25		
ST16-GB-HSK-A50-A=87	52325000870	A	30	87	18	22	-	-	M3–M12	GERC16-GBD
ST20-GB-HSK-A50-A=88	52425000880		32	88			-	-	M3–M16	GERC20-GBD
ST25-GB-HSK-A50-A=92	52525000920		40	92			25	-	M3–M20	GERC25-GBD
ST32-GB-HSK-A50-A=116	52625001160		50	116			-	30	M4–M27	GERC32-GBD

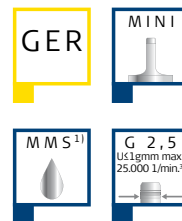
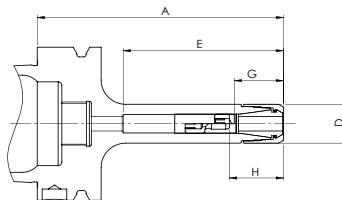
Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

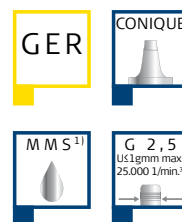
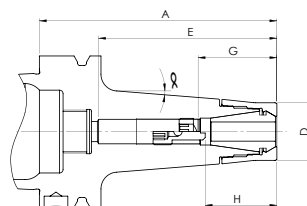
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A63



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage		
						Type U		Type W					
					E	G max.	G min.	H max.	H min.				
CP11M-HSK-A63-A=70	43226000700	A	16	70	48	32	15	22	7	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI		
CP11M-HSK-A63-A=100	43226001000			100	78	36	18	26	12				
CP11M-HSK-A63-A=130	43226001300			130	108	32	15	22	7				
CP11M-HSK-A63-A=160	43226001600			160	138	36	18	26	12				
CP16M-HSK-A63-A=70	43326000700		22	70	46	34	27	20	14	1,0-10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI		
CP16M-HSK-A63-A=100	43326001000			100	71	44		30					
CP16M-HSK-A63-A=130	43326001300			130	87	52		38					
CP16M-HSK-A63-A=160	43326001600			160	97								

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-HSK-A63-A=100	44326401000	A	24	100	4,5	75	48	28	35	20	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-HSK-A63-A=160	44326401600			160	2,5	105						

Accessoires: Écrous de serrage page 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

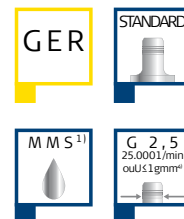
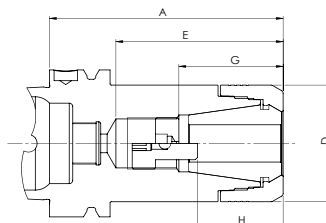
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A63



CENTROJP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage		
					E	Type U		Type W					
						G max.	G min.	H max.	H min.				
CP16-HSK-A63-A=55 ³⁾	44326000550	A	30	55	32	-	-	-	-	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI		
CP16-HSK-A63-A=100	44326001000			100	71	45	28	31	16				
CP16-HSK-A63-A=130	44326001300			130	87	50	26	38	17				
CP16-HSK-A63-A=160	44326001600			160	106	45	28	31	16				
CP16-HSK-A63-A=200	44326002000			200	136								
CP20-HSK-A63-A=60 ³⁾	44426000600		32	60	35	-	-	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI		
CP20-HSK-A63-A=100	44426001000			100	70	38	31						
CP25-HSK-A63-A=60 ³⁾	44526000600		40	60	37	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI		
CP25-HSK-A63-A=100	44526001000			100	70	55	35					37	24
CP25-HSK-A63-A=130	44526001300			130	89	60	37					42	12
CP25-HSK-A63-A=160	44526001600			160	128	60	35					42	24
CP25-HSK-A63-A=200	44526002000			200	148								
CP32-HSK-A63-A=70 ³⁾	44626000700		50	70	46	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI		
CP32-HSK-A63-A=100	44626001000			100	71	57	41	39	26				
CP32-HSK-A63-A=130	44626001300			130	101	69	42	41	18				
CP32-HSK-A63-A=160	44626001600			160	129	70	52	60	26				
CP40-HSK-A63-A=80 ³⁾	44726000800		63	80	56	-	-	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI		
CP40-HSK-A63-A=160	44726001600			160	130	75	48						

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

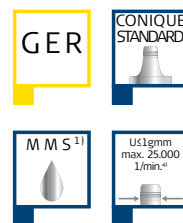
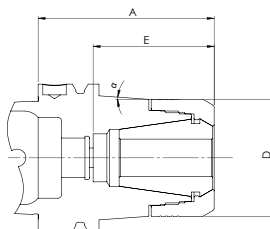
²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

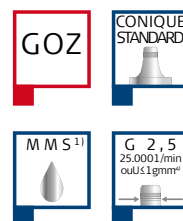
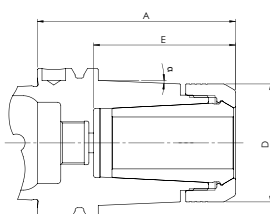
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A63



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC32-HSK-A63-A=75 ³⁾	44626400750	A	50	75	4	51	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						E	Type U		Type W			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC225DG-HSK-A63-A=85 ³⁾	48426400850	A	50	85	2,5	60	-	-	-	-	2,0–25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

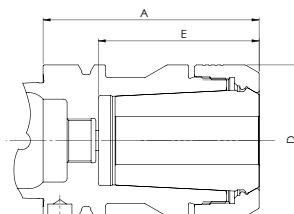
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60, 61 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

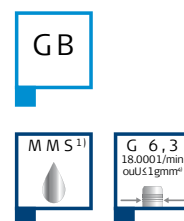
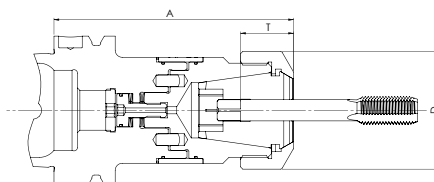
Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A63



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP432DG-HSK-A63-A=90 ³⁾	48726000900	A	63	90	67	-	-	-	-	4,0–32,0 FM32DG	HPC432• HPC432-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



SYNCHROIT

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8-7,1	ø de queue 8-9	ø de queue 10-16	ø de queue 18-25		
ST16-GB-HSK-A63-A=89	52326000890	A	30	89	18	22	25	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST20-GB-HSK-A63-A=90	52426000900		32	90				-	M3-M16	GERC20-GBD
ST25-GB-HSK-A63-A=94	52526000940		40	94				-	M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-HSK-A63-A=105	52626001050		50	105				30	M4-M27	GERC32-GBD
ST40-GB-HSK-A63-A=134	52726001340		63	134				33	M4-M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

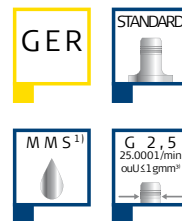
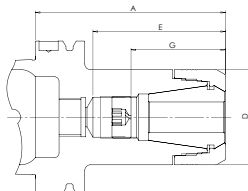
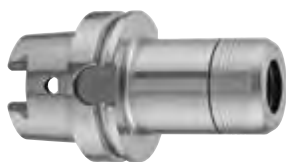
²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en page 61

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

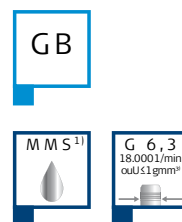
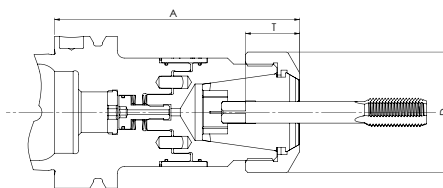
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A80



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-HSK-A80-A=100	44627001000	A	50	100	70	55	48			2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP40-HSK-A80-A=120	44727001200		63	120	86	54	35			3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



SYNCHRO|T

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8–7,1	ø de queue 8–9	ø de queue 10–16	ø de queue 18–25		
ST32-GB-HSK-A80-A=111	52627001110	A	50	111	18	22	25	30	M4–M27	GERC32-GBD
ST40-GB-HSK-A80-A=131	52727001310		63	131				33	M4–M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

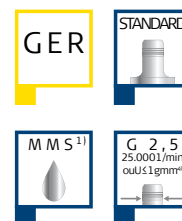
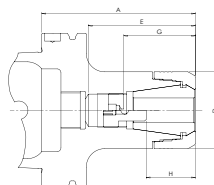
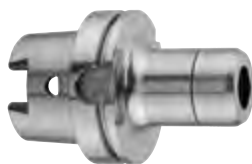
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

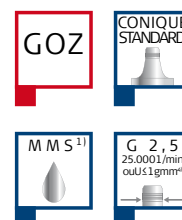
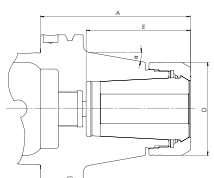
DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A100



CENTRO|P GER – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage		
						Type U		Type W					
					E	G max.	G min.	H max.	H min.				
CP16-HSK-A100-A=100	44328001000	A	30	100	70	48	28	35	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI		
CP16-HSK-A100-A=160	44328001600			160	130								
CP25-HSK-A100-A=100	44528001000		40	100	71	56	38	40	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI		
CP25-HSK-A100-A=160	44528001600			160	105							68	50
CP32-HSK-A100-A=100	44628001000		50	100	70	59	42	40	24	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI		
CP32-HSK-A100-A=160	44628001600			160	99							70	52
CP32-HSK-A100-A=200	44628002000			200	150							72	43
CP40-HSK-A100-A=100 ³⁾	44728001000			63	100	65	-	-	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI	

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC225DG-HSK-A100-A=90 ³⁾	48428400900	A	50	90	60	-	-	-	-	2,0–25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG
CPC432DG-HSK-A100-A=100 ³⁾	48728401000		63	100	69	-	-	-	-	4,0–32,0 FM32DG	HPC432• HPC432-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

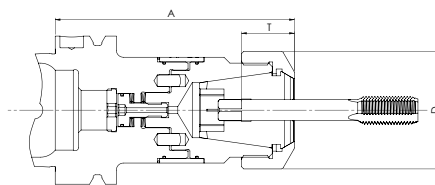
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60, 61 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893/ISO 12164 – HSK-A100



GB

MMS¹⁾

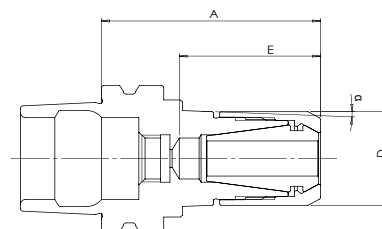
G 6,3
18.0001/min
ou 0,51g/min²⁾

SYNCHROIT

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8 – 7,1	ø de queue 8 – 9	ø de queue 10 – 16	ø de queue 18 – 25		
ST16-GB-HSK-A100-A=95	52328000950	A	30	95	18	22	-	-	M3–M12	GERC16-GBD
ST20-GB-HSK-A100-A=97	52428000970		32	97					M3–M16	GERC20-GBD
ST25-GB-HSK-A100-A=101	52528001010		40	101					M3–M20	GERC25-GBD
ST32-GB-HSK-A100-A=110	52628001100		50	110			25	30	M4–M27	GERC32-GBD
ST40-GB-HSK-A100-A=133	52728001330		63	133				33	M4–M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-E25



GER

MINI CONIQUE

U51g/min
max. 60.000
1/min⁴⁾

CENTROIP – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC8M-HSK-E25-A=35 ³⁾	43142000350	E	10	35	-	16					1,0–5,0 GERC8-HP	HPC8M
CPC11M-HSK-E25-A=35 ³⁾	43242000350		16		2,5	22	-	-	-	-	1,0–7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CPC16M-HSK-E25-A=45 ³⁾	43342000450		22	45	-	30					1,0–10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 – 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

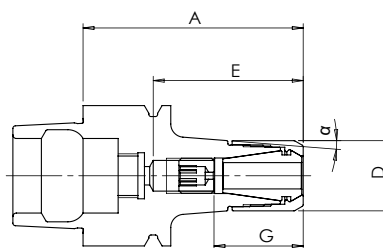
²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse

DIN 69893 – HSK-E32



CENTRO/P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP8M-HSK-E32-A=50 ³⁾	43143000500	E	10	50	-	30	-	-			1,0-5,0 GERC8-HP	HPC8M
CPC11M-HSK-E32-A=50	43243000500		16			31	20	18	-	-	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CPC16M-HSK-E32-A=55	43343000550		22	55	4,5	40	32	28	22	12	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

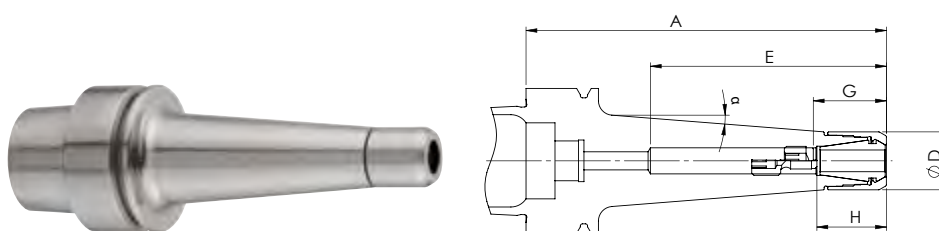
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

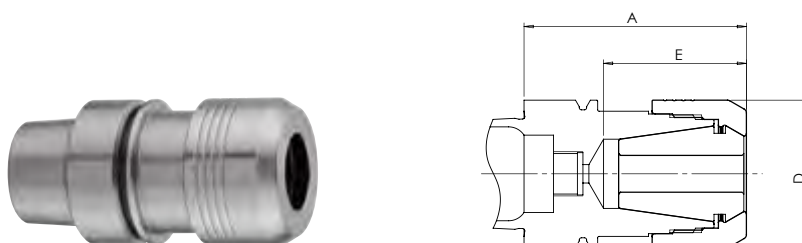
Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-E40



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage		
							Type U		Type W					
						E	G max.	G min.	H max.	H min.				
CPC11M-HSK-E40-A=50	43244000500	E	16	50	4,5	31	20	18	-	-	1,0–7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI		
CPC11M-HSK-E40-A=100	43244001000			100		64	36		26	12				
CPC11M-HSK-E40-A=130	43244001300			130		65	33		23	13				
CPC11M-HSK-E40-A=160	43244001600			160										
CPC16M-HSK-E40-A=55	43344000550	E	22	55	2,5	38	30	28	20	12	1,0–10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI		
CPC16M-HSK-E40-A=100	43344001000			100		66	48		38					

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Broses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-E40-A=60 ³⁾	44544000600	E	40	60	39	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Broses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

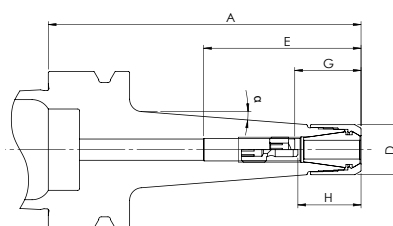
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58, 59, 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

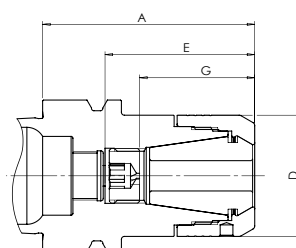
Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-E50



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC11M-HSK-E50-A=60	43245000600	E	16	60	4,5	37	23	15	-	-	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CPC11M-HSK-E50-A=100	43245001000			100		50	30		21	10		
CPC16M-HSK-E50-A=60	43345000600		22	60	2,5	39	31	28	21	12	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI
CPC16M-HSK-E50-A=100	43345001000			100		72	48		35			

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-E50-A=70 ³⁾	44545000700	E	40	70	49	39	30	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

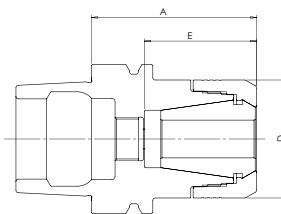
²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58, 59, 60 et 62

³⁾ Butée réglable type AS-CP16-U (filetage M11x1) uniquement

⁴⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁵⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-E63

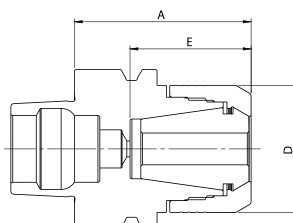


CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-HSK-E63-A=70 ⁴⁾	44646000700	E	50	70	47	-	-	-	-	2,0-20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tubes d'arrosage et clés page 74

Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-F50



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ²⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-F50-A=55 ³⁾	44585000550	F	40	55	38	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

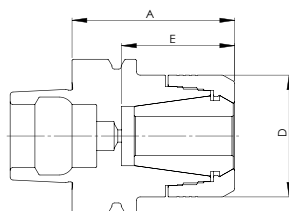
¹⁾ MMS (quantité de lubrification minimale) voir page 5

²⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

³⁾ Version extra courte, sans butée réglable

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

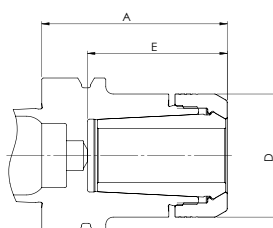
Mandrins à pinces à cônes à queue creuse DIN 69893 – HSK-F63



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-HSK-F63-A=100	44386001000	F	30	100	70	47	30	33	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP25-HSK-F63-A=100	44586001000		40			52	38	34	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-HSK-F63-A=65 ²⁾	44686000650		50	65	39	-	-	-	-	2,0–20,0	HPC32•
CP32-HSK-F63-A=100	44686001000		50	100	70	54	41	36	22	GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-HSK-F63-A=75 ²⁾	48486000750	F	50	75	56	-	-	-	-	2,0–25,0 FM25DG-HP	HPC225• HPC225-DIG

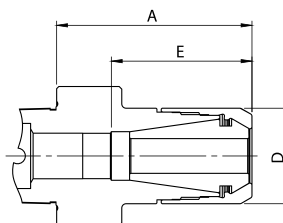
Accessoires: Écrous de serrage pages 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60, 61 et 62

²⁾ Version extra courte, sans butée réglable

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

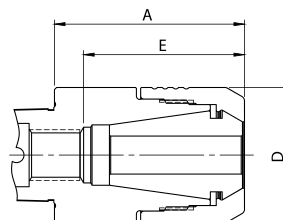
Mandrins à pinces à queues polygonales ISO 26623-1 – C3 (AD)



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ³⁾	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16M-C3-A=45 ²⁾	43353000450	AD	22	45	45	-	-	-	-	1,0-10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ³⁾	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP20-C3-A=45 ²⁾	44453000450	AD	32	45	36	-	-	-	-	1,0-13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

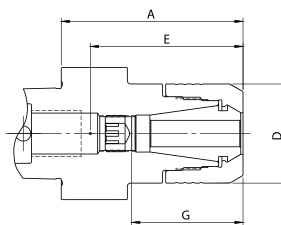
¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 59, 60 et 62

²⁾ Version extra courte, sans butée réglable

³⁾ Avec le filet de M12x1,5 indiqué par la norme ISO 26613-1, les outils de coupe d'un diamètre de queue jusqu'à 10 mm peut être inséré plus profondément dans l'interface C3 tel que mentionné dans le tableau au dimension E.

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à queues polygonales ISO 26623-1 – C4 (AD)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ³⁾	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-C4-A=55	44354000550	AD	30	55	47	38	29	-	-	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP20-C4-A=55 ²⁾	44454000550		32		44	-	-	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI
CP25-C4-A=52 ²⁾	44554000520		40	52	47	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-C4-A=54 ²⁾	44654000540		50	54	50	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

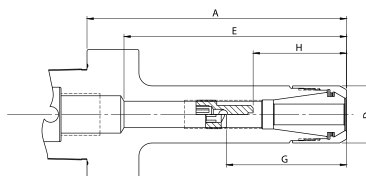
¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ Version extra courte, sans butée réglable

³⁾ Avec le filet de M14x1,5 indiqué par la norme ISO 26613-1, les outils de coupe d'un diamètre de queue jusqu'à 12 mm peut être inséré plus profondément dans l'interface C4 tel que mentionné dans le tableau au dimension E.

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à queues polygonales ISO 26623-1 – C5 (AD)



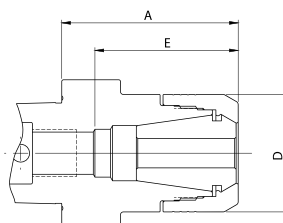
GER



CENTROIP – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
						E ³⁾	G max.	G min.	H max.		
CP16M-C5-A=100	43355001000	AD	22	100	87	50	30	36	30	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



GER



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E ³⁾	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-C5-A=60	44355000600	AD	30	60	47	38	29	-	-	1,0–10,0	HPC16•
CP16-C5-A=100	44355001000			100	87	51		37	29	GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16-DI
CP20-C5-A=60 ²⁾	44455000600		32	60	47	-	-	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI
CP25-C5-A=60 ²⁾	44555000600		40		48	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-C5-A=60 ²⁾	44655000600		50		49	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

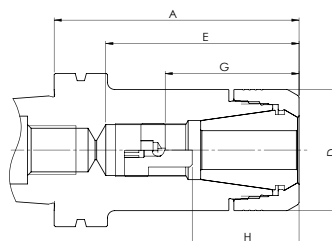
¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 59, 60 et 62

²⁾ Version extra courte, sans butée réglable

³⁾ Avec le filet de M16x1,5 indiqué par la norme ISO 26613-1, les outils de coupe d'un diamètre de queue jusqu'à 14 mm peut être inséré plus profondément dans l'interface C5 tel que mentionné dans le tableau au dimension E.

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à queues polygonales ISO 26623-1 – C6 (AD)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E ³⁾	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-C6-A=60 ²⁾	44356000600	AD	30	60	44	-	-	-	-	1,0–10,0	HPC16•
CP16-C6-A=100	44356001000			100	83	53	29	39	25	GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16-DI
CP20-C6-A=60 ²⁾	44456000600		32	60	44	-	-	-	-	1,0–13,0	HPC20•
CP20-C6-A=100	44456001000			100	84	59	33	-	-	GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20-DI
CP25-C6-A=60 ²⁾	44556000600		40	60	38	-	-	-	-	1,0–16,0	HPC25•
CP25-C6-A=100	44556001000			100	78	62	36	45	30		
CP25-C6-A=130	44556001300			130	99	70	34	50			
CP25-C6-A=160	44556001600			160	118	-	-	-	-	GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25-DI
CP32-C6-A=60 ²⁾	44656000600		50	60	42	-	-	-	-	2,0–20,0	HPC32•
CP32-C6-A=100	44656001000			100	79	63	45	45	25		
CP32-C6-A=130	44656001300			130	99	65	-	53			
CP40-C6-A=65 ²⁾	44756000650		63	65	51	-	-	-	-	3,0–26,0	HPC40•
CP40-C6-A=100	44756001000			100	86	46	50	-	-	GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40-DI

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

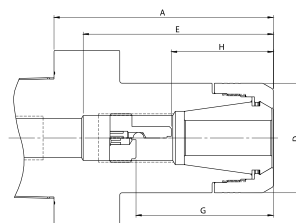
¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ Version extra courte, sans butée réglable

³⁾ Avec le filet de M20x2 indiqué par la norme ISO 26613-1, les outils de coupe d'un diamètre de queue jusqu'à 18 mm peut être inséré plus profondément dans l'interface C6 tel que mentionné dans le tableau au dimension E.

⁴⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à queues polygonales ISO 26623-1 – C8 (AD)



GER



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E ²⁾	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-C8-A=100	44658001000	AD	50	100	86	63	41	45	27	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP40-C8-A=100	44758001000		63			55	47	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI

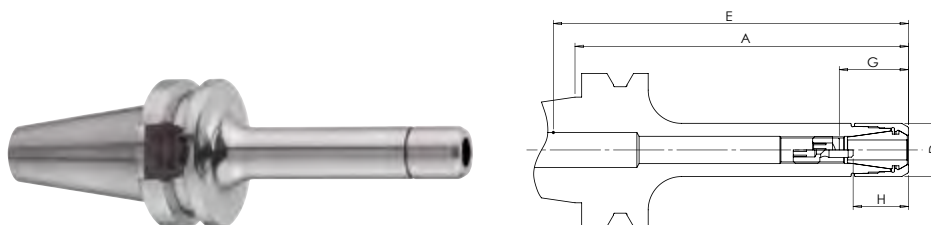
Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ Avec le filet de M20x2 indiqué par la norme ISO 26613-1, les outils de coupe d'un diamètre de queue jusqu'à 18 mm peut être inséré plus profondément dans l'interface C8 tel que mentionné dans le tableau au dimension E.

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT30 (AD)



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP8M-BT30-A=75	43163000750	AD	10	75	75	-	-	-	-	1,0-5,0 GERC8-HP	HPC8M
CP11M-BT30-A=50	43263000500		16	50	68	32	18	22	12	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-BT30-A=100	43263001000			100		36		26			

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincés de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous mini HPCM

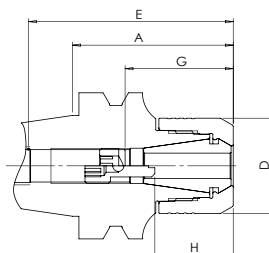
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pincés de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC11M-BT30-A=130	43263001300	AD	16	130	130	29	19	19	13	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M- HPC11M-DI
CPC11M-BT30-A=160	43263001600			160	160						

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pincés de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en page 58

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT30 (AD)



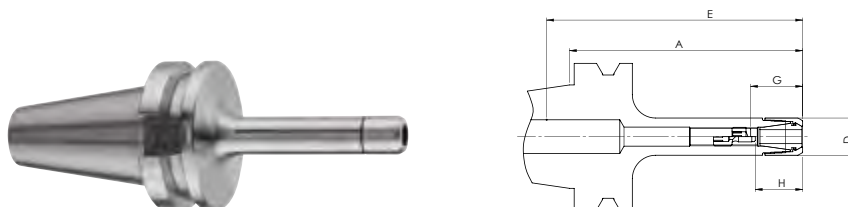
CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage	
					E	Type U		Type W				
						G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-BT30-A=50	44363000500	AD	30	50	73	44	28	31	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI	
CP16-BT30-A=60	44363000600			60	82	45	28	31	14			
CP16-BT30-A=75	44363000750			75	97							
CP16-BT30-A=90	44363000900			90	112							
CP16-BT30-A=100	44363001000			100	123	44						16
CP16-BT30-A=120	44363001200			120	112	45						14
CP20-BT30-A=75	44463000750		32	75	65	47	31	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI	
CP25-BT30-A=60	44563000600		40	60	75	72	59	35	42	30	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-BT30-A=75	44563000750				75	72	56	38	39	23		
CP25-BT30-A=90	44563000900				90	87						
CP25-BT30-A=120	44563001200				120	115						
CP32-BT30-A=60	44663000600		50	60	75	69	52	42	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-BT30-A=75	44663000750				75	84	62		45	24		
CP32-BT30-A=90	44663000900				90	94						

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62
²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

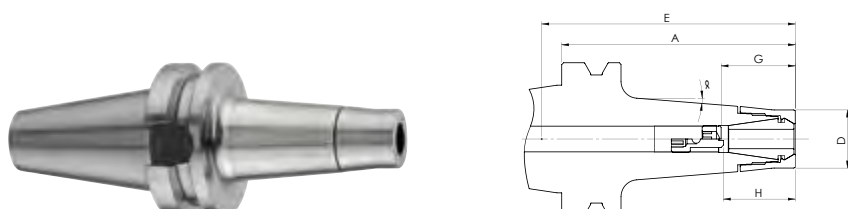
Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT40 (AD|AD/B)



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
						Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-BTB40-A=75	43264000750	AD/B	16	75	85	30	15	21	8	1,0–7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-BTB40-A=100	43264001000			100	110	36	18	26	12		
CP11M-BTB40-A=120	43264001200			120	130	30	15	21	8		
CP11M-BTB40-A=160	43264001600			160	170	36	18	26	12		
CP16M-BTB40-A=75	43364000750		22	75	100	49	27	32	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI
CP16M-BTB40-A=90	43364000900			90	115						
CP16M-BTB40-A=120	43364001200			120	145						
CP16M-BTB40-A=150	43364001500			150	175						

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

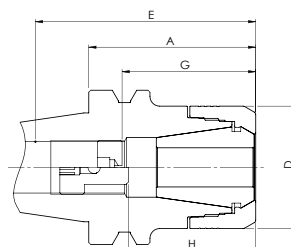
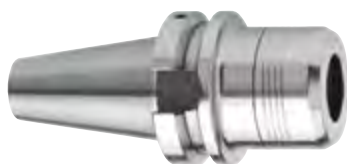
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	α	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-BTB40-A=100	44364401000	AD/B	24	100	4,5	110	48	28	35	20	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-BTB40-A=160	44364401600			160		170						

Accessoires: Écrous de serrage page 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT40 (AD|AD/B)



CENTROJP – Exécution pour écrous de serrage HPC

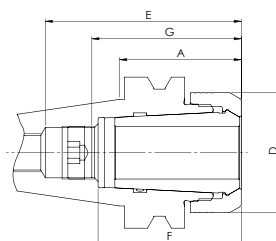
Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage	
						Type U		Type W				
					E	G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-BT40-A=70	44365000700	AD	30	70	110	45	28	31	16	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI	
CP16-BTB40-A=70	44364000700	AD/B										
CP16-BT40-A=100	44365001000	AD										
CP16-BTB40-A=100	44364001000	AD/B		100	138							
CP16-BTB40-A=120	44364001200			120	140							
CP16-BTB40-A=160	44364001600			160	198							
CP16-BTB40-A=200	44364002000			200	238							
CP20-BTB40-A=75	44464000750	AD/B	32	75	76	57	31	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI	
CP20-BTB40-A=120	44464001200	120		105								
CP25-BTB40-A=55	44564000550	AD/B	40	55	93	60	44	42	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-BT40-A=70	44565000700	AD		70	110							
CP25-BTB40-A=70	44564000700	AD/B		AD/B	100							100
CP25-BT40-A=100	44565001000	AD			120							
CP25-BTB40-A=100	44564001000				160							116
CP25-BTB40-A=120	44564001200				200							146
CP25-BTB40-A=160	44564001600											
CP25-BTB40-A=200	44564002000											
CP32-BTB40-A=55	44664000550	AD/B	50	55	90	70	52	61	35	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI	
CP32-BT40-A=70	44665000700	AD		70	100							
CP32-BTB40-A=70	44664000700	AD/B		AD/B	100							113
CP32-BT40-A=100	44665001000	AD			120							110
CP32-BTB40-A=100	44664001000				160							129
CP32-BTB40-A=120	44664001200											
CP32-BTB40-A=160	44664001600											
CP40-BT40-A=70	44765000700	AD	63	70	90	58	48	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI	
CP40-BT40-A=100	44765001000			100	120	65						

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

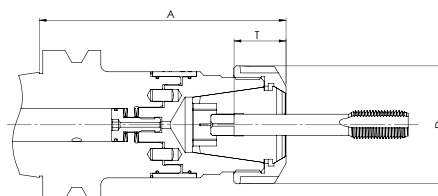
Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT40 (AD/B)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure		Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ²⁾	F ²⁾	Type U		Type W			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-BTB40-A=48	48464000480	AD/B	50	48	89	59	62	56	-	-	2,0-25,0 FM25DG-HP	HPC225• HPC225-DIG

Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77



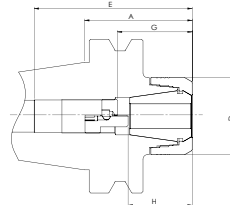
SYNCHROIT

Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8-7,1	ø de queue 8-9	ø de queue 10-16	ø de queue 18-25		
ST16-GB-BTB40-A=84	52364000840	AD/B	30	84	18	22	25	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST20-GB-BTB40-A=85	52464000850		32	85				-	M3-M16	GERC20-GBD
ST25-GB-BTB40-A=89	52564000890		40	89				-	M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-BTB40-A=110	52664001100		50	110				30	M4-M27	GERC32-GBD
ST40-GB-BTB40-A=115	52764001150		63	115				33	M4-M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en page 61
²⁾ Course de passage côte E pour queues cylindriques ≤ 20mm et côte F pour queues cylindriques > 20mm
³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

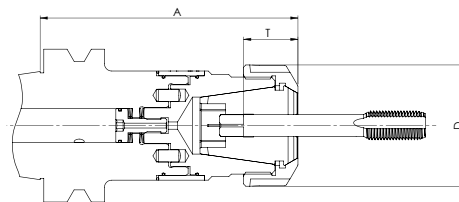
Mandrins à pinces à cônes JIS B 6339 – MAS/BT50 (AD|AD/B)



CENTRO|P – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-BT50-A=105	44367001050	AD	30	105	105	43	29	-	-	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-BT50-A=135	44367001350			135	135						
CP25-BT50-A=105	44567001050		40	105	105	64	38	46	36	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-BT50-A=135	44567001350			135	135						
CP25-BT50-A=165	44567001650			165	165						
CP32-BT50-A=70	44667000700	AD/B	50	70	90	75	45	55	30	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-BTB50-A=100	44666001000			100	150	70	53	63	35		
CP32-BT50-A=135	44667001350	AD		135	135	70	45	52	42		
CP32-BTB50-A=160	44666001600	AD/B		160	200	80	53	60	35		
CP40-BT50-A=70	44767000700	AD	63	70	120	48	55	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI
CP40-BT50-A=100	44767001000			100	150		70				

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77



SYNCHRO|T

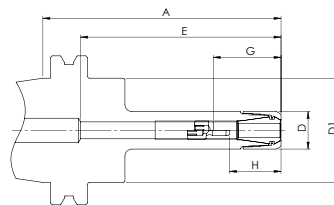
Description	Référence	Forme	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8–7,1	ø de queue 8–9	ø de queue 10–16	ø de queue 18–25		
ST16-GB-BTB50-A=99	52366000990	AD/B	30	99	18	22	25	-	M3–M12	GERC16-GBD
ST20-GB-BTB50-A=100	52466001000		32	100				-	M3–M16	GERC20-GBD
ST25-GB-BTB50-A=104	52566001040		40	104				-	M3–M20	GERC25-GBD
ST32-GB-BTB50-A=120	52666001200		50	120				30	M4–M27	GERC32-GBD
ST40-GB-BTB50-A=120	52766001200		63	120				33	M4–M33	GERC40-GBD

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73, Tirettes pages 76, 77

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

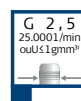
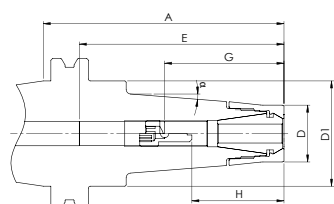
Mandrins à pinces à cônes ANSI B.50 – CAT40 (AD/B)



CENTRO|P – Exécution avec encombrement réduit pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Forme	D	D1	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
					E	G max.	G min.	H max.	H min.			
CP11M-CAT40-A=4"²)	43275001016	AD/B	16	44,45	4"	130	43	19	32	10	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-D
CP11M-CAT40-A=5"²)	43275001270				5"	150						

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65, 66, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



CENTRO|P – Exécution conique pour écrous de serrage spéciaux HPCC

Description	Référence	Forme	D	D1	A ¹⁾	α	Massima profondità di inserimento senza battuta	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
								Type U		Type W			
								E	G max.	G min.	H max.		
CPC16-CAT40-A=4 ²⁾	44375401016	AD/B	24	44,45	4"	4,5	125	56	29	42	18	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-CAT40-A=6 ²⁾	44375401524				6"	2,5	175	66		47			

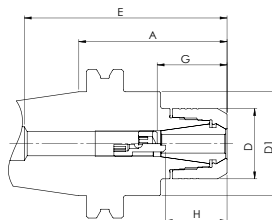
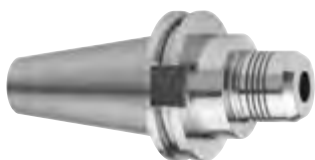
Accessoires: Écrous de serrage page 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

²⁾ CAT40 est livré selon ANSI B5.50 avec filetage 5/8"-11 UNC

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes ANSI B.50 – CAT40 (AD/B)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	D1	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage	
						E	Type U		Type W				
							G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-CAT40-A=2,5 ^{"2)}	44375000635	AD/B	30	44,45	2,5"	75	45	28	32	16	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI	
CP16-CAT40-A=4 ^{"2)}	44375001016				4"	125							
CP16-CAT40-A=5 ^{"2)}	44375001270				5"	150							
CP20-CAT40-A=3 ^{"2)}	44475000762		32		3"	63	45	33	-	-	1,0-13,0 GERC20-HP/ HPD/GBD	HPC20• HPC20DI	
CP20-CAT40-A=4 ^{"2)}	44475001016				4"								
CP25-CAT40-A=3 ^{"2)}	4457500762		40		3"	80	58	35	45	35	1,0-16,0 GERC25-HP/ HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-CAT40-A=4 ^{"2)}	44575001016				4"	85	65						26
CP32-CAT40-A=3 ^{"2)}	44675000762		50			3"	94	62	75	58	44	2,0-20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-CAT40-A=4 ^{"2)}	44675001016					4"		65	41	48	27		
CP32-CAT40-A=5 ^{"2)}	44675001270					5"		51	75	58	26		
CP32-CAT40-A=6 ^{"2)}	44675001524					6"	134	65	41	48	27		
CP40-CAT40-A=4 ^{"2)}	44775001016				63		4"	74	-	-	-	-	3,0-26,0 GERC40-HP/ HPD/GBD

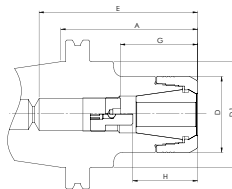
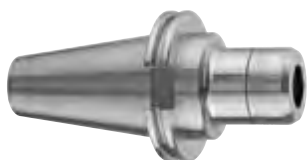
Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ CAT40 est livré selon ANSI B5.50 avec filetage 5/8"-11 UNC

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Mandrins à pinces à cônes ANSI B.50 – CAT50 (AD/B)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	D1	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage		
							Type U		Type W					
						E	G max.	G min.	H max.	H min.				
CP16-CAT50-A=4 ⁽²⁾	44377001016	AD/B	30	69,85	4"	125	57	30	43	19	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI		
CP16-CAT50-A=6 ⁽²⁾	44377001524				6"	175								
CP20-CAT50-A=4 ⁽²⁾	44477001016		32		4"	87		32	-	-			1,0-13,0 GERC20-HP/ HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI
CP20-CAT50-A=6 ⁽²⁾	44477001524				6"	115								
CP25-CAT50-A=4 ⁽²⁾	44577001016		40		4"	85	65	36	46	25	1,0-16,0 GERC25-HP/ HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI		
CP25-CAT50-A=6 ⁽²⁾	44577001524				6"	115								
CP32-CAT50-A=4 ⁽²⁾	44677001016		50		4"	95		41	27	2,0-20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD			HPC32• HPC32-DI	
CP32-CAT50-A=6 ⁽²⁾	44677001524				6"	120								
CP40-CAT50-A=4 ⁽²⁾	44777001016		63		4"	95	57	47	-		-	3,0-26,0 GERC40-HP/ HPD/GBD		HPC40• HPC40-DI
CP40-CAT50-A=6 ⁽²⁾	44777001524				6"	120	67							

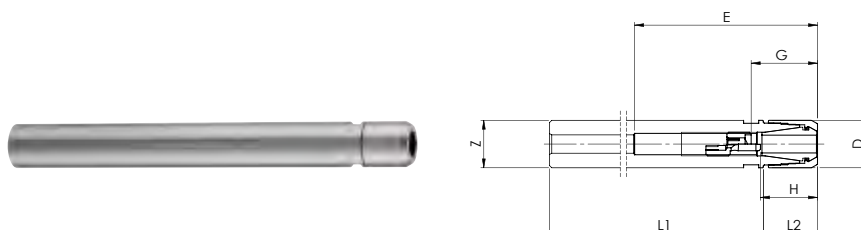
Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60 et 62

²⁾ CAT50 est livré selon ANSI B5.50 avec filetage 1"-8 UNC

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

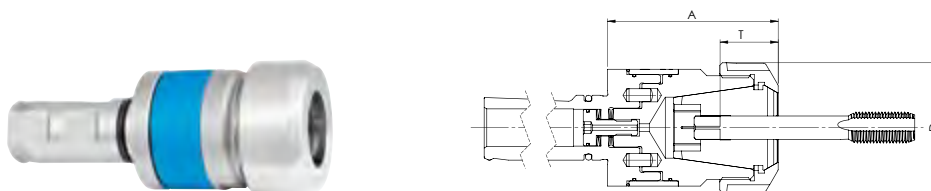
Mandrins à pinces avec queue cylindrique (AD)



CENTROJP – Rallonge pour écrous mini HPCM

Description	Référence	Z	D	L1	L2 ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
							Type U		Type W			
						E	G max.	G min.	H max.	H min.		
CP8M-Z10-L=150	42110001500	10	10	138	12	16	-	-	-	-	1,0–5,0 GERC8-HP	HPC8M
CP8M-Z10-L=200	42110002000			188								
CP11M-Z16-L=150	42216001500	16	16	133	17	68	36	18	26	12	1,0–7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-Z16-L=200	42216002000			183								
CP16M-Z16-L=150	42316001500	20	22	117	33	68	48	28	35	16	1,0–10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI
CP16M-Z20-L=150	42320001500			167								
CP16M-Z20-L=200	42320002000			167								

Accessoires: Écrous de serrage pages 58, 59, Clés à rouleaux pages 63, 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



GB

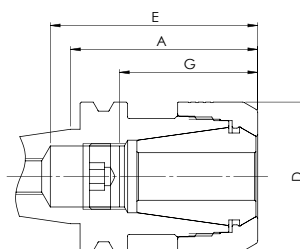
SYNCHROJT – avec queue DIN 1835 B+E

Description	Référence	Z	D	A	Profondeur d'insertion Taraud T				Capacité de coupe	Pinces de serrage
					ø de queue 2,8 - 7,1	ø de queue 8 - 9	ø de queue 10 - 16	ø de queue 18 - 25		
ST16-GB-Z20-A=58	52304000580	20	30	58	18	22	-	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST16-GB-Z25-A=58	52305000580	25		58						
ST20-GB-Z20-A=59	52404000590	20	32	59			25	-	M3-M16	GERC20-GBD
ST20-GB-Z25-A=61	52405000610	25		61						
ST25-GB-Z20-A=63	52504000630	20	40	63					M3-M20	GERC25-GBD
ST25-GB-Z25-A=65	52505000650	25		65						
ST32-GB-Z25-A=69	52605000690	25	50	69			30	-	M4-M27	GERC32-GBD
ST32-GB-Z25-A=87	52605000870	25		87						
ST32-GB-Z32-A=69	52606000690	32	63	69			33	-	M4-M33	GERC40-GBD
ST40-GB-Z25-A=109	52705001090	25		109						
ST40-GB-Z32-A=109	52706001090	32	63	109						

Accessoires: Clés à rouleaux pages 63, 64, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte L2 pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 58 et 59

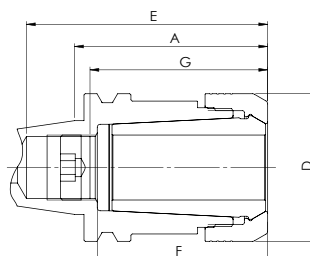
Mandrins à pinces à cônes similaire à DIN 69871-A30 (usinage bois)



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC (sans rainure d'entraînement et indexage)

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure	Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E	Type U		Type W			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-A30H-A=50	44613000500	A	50	50	66	52	40	-	-	2,0-20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-A30H-A=70	44613000701			70	76						

Accessoires: Écrous de serrage pages 60, 62, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision pages 65 - 67, Pinces de serrage de taraudage pages 68, 69, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73



CENTROIP – Exécution pour écrous de serrage HPC

Description	Référence	Forme	D	A ¹⁾	Course de passage maxi sans butée intérieure		Course de passage butée intérieure				Capacité de serrage / Pinces de serrage	Écrous de serrage
					E ²⁾	F ²⁾	Type U		Type W			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-A30-A=70	48413000700	A	50	70	81	57	61	53	-	-	2,0-25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG

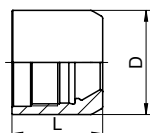
Accessoires: Écrous de serrage page 61, Clés à rouleaux pages 63, 64, Dispositifs de montage page 64, Pinces de serrage de précision page 70, Rondelles d'étanchéité page 71, Butées réglables page 72, Cônes de nettoyage page 73, Brosses Flex-Hone page 73

¹⁾ Côte A pour écrous de serrage sans rondelle d'étanchéité; pour des écrous de serrage avec rondelle d'étanchéité changement de la côte A¹⁾ voir information en pages 60, 61 et 62

²⁾ Course de passage côte E pour queues cylindriques ≤ 20mm et côte F pour queues cylindriques > 20mm

³⁾ S'il vous plaît se référer à la page 80, sur la partie équilibrage. Le max. tr/min est dépendant de la longueur et le poids de chaque mandrin.

Accessoires Écrous de serrage HPC



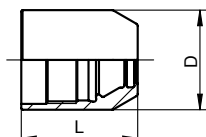
GER

Écrous mini HPCM

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC8M	4381000	1,0 – 5,0	10	12	CP8M	GERC8-HP
HPC11M	4381100	1,0 – 7,0	16	16,2	CP11M•CPC11M	GERC11-HP/HPD
HPC16MS	43812000010	1,0 – 10,0	22	20,9	CP16M•CPC16M	GERC16-HP/HPD/GBD
HPC16M	4381200		24			

= au très faible encombrement et pour les vitesses de rotation élevées

= seule la côte nominale peut être serrée



GER

Écrous étanches mini HPCM-DI

Description	Référence	Diamètre de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC11M-DI Ø=3,0	43821010300	3,0	16	18,7	+2,5	CP11M•CPC11M	GERC11-HP
HPC11M-DI Ø=4,0	43821010400	4,0					
HPC11M-DI Ø=5,0	43821010500	5,0					
HPC11M-DI Ø=6,0	43821010600	6,0					
HPC11M-DI Ø=7,0	43821010700	7,0					

= au très faible encombrement et pour les vitesses de rotation élevées

= pour l'étanchéité directe (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)

= selon le Ø du manche d'outil, un écrou de serrage peut être nécessaire

= seule la côte nominale peut être serrée

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)



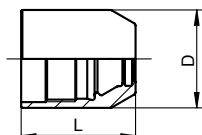
GER

Extracteur de pinces AZ-ER pour écrous mini HPCM

Description	Référence	pour écrou	pour pinces de serrage
AZ-ER8	4499000	HPC8M	GERC8-HP
AZ-ER11	4499100	HPC11M•HPC11M-DI	GERC11-HP/HPD

= pour l'extraction de la pince dans l'écrou de serrage

Accessoires Écrous de serrage HPC



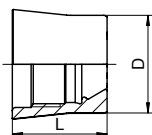
GER

Écrous mini HPCM-DI pour les rondelles d'étanchéité

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC16MS-DI	43822000010	1,0 – 10,0	22	23,9	+3	CP16M•CPC16M	GERC16-HP/HPD/GBD
HPC16M-DI	4382200		24				

- = au très faible encombrement et pour les vitesses de rotation élevées
- = pour les rondelles d'étanchéité (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)
- = seule la côte nominale peut être serrée

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)

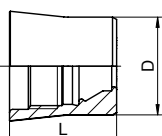


GER

Écrous de serrage spéciaux HPCC (conique)

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC16C	4483200	1,0 – 10,0	24	23,2	CPC16	GERC16-HP/HPD/GBD

- = écrou de serrage conique pour la construction des moules
- = seule la côte nominale peut être serrée



GER

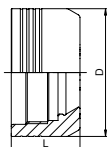
Écrous de serrage spéciaux HPCC-DI (conique) pour les rondelles d'étanchéité

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC16C-DI	4484200	1,0 – 10,0	24	26,2	+3	CPC16	GERC16-HP/HPD/GBD

- = écrou de serrage conique pour la construction des moules
- = pour les rondelles d'étanchéité (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)
- = seule la côte nominale peut être serrée

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)

Accessoires Écrous de serrage HPC



GER

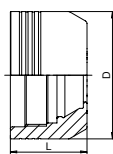
Écrous de serrage HPC

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC16	4481200	1,0 – 10,0	30	23,4	CP16	GERC16-HP/HPD/GBD
HPC20	4481300	1,0 – 13,0	32	24,6	CP20	GERC20-HP/HPD/GBD
HPC25	4481400	1,0 – 16,0	40	25,6	CP25	GERC25-HP/HPD/GBD
HPC32	4481500	2,0 – 20,0	50	26,9	CP32	GERC32-HP/HPD/GBD
HPC40	4481600	3,0 – 26,0	63	31,5	CP40	GERC40-HP/HPD/GBD

= pour les vitesses de rotation élevées

= pour un serrage très précis des outils HPC

= seule la cote nominale peut être serrée



GER

Écrous de serrage HPC-DI pour les rondelles d'étanchéité

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC16-DI	4482200	1,0 – 10,0	30	26,4	+3	CP16	GERC16-HP/HPD/GBD
HPC20-DI	4482300	1,0 – 13,0	32	27,6	+3	CP20	GERC20-HP/HPD/GBD
HPC25-DI	4482400	1,0 – 16,0	40	28,9	+3,3	CP25	GERC25-HP/HPD/GBD
HPC32-DI	4482500	2,0 – 20,0	50	30,1	+3,2	CP32	GERC32-HP/HPD/GBD
HPC40-DI	4482600	3,0 – 26,0	63	34,8	+3,3	CP40	GERC40-HP/HPD/GBD

= pour les vitesses de rotation élevées

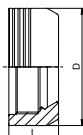
= pour un serrage très précis des outils HPC

= pour les rondelles d'étanchéité (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)

= seule la cote nominale peut être serrée

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)

Accessoires Écrous de serrage HPC

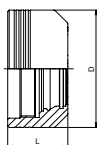


GOZ

Écrous de serrage HPC

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC225	4881500	2,0 – 25,0	50	21,2	CP225DG	FM25DG•HP
HPC432	4881700	4,0 – 32,0	63	28	CP432DG	FM32DG

- = pour les vitesses de rotation élevées
- = pour un serrage très précis des outils HPC
- = seule la côte nominale peut être serrée



GOZ

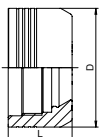
Écrous de serrage HPC-DIG pour les rondelles d'étanchéité

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
HPC225-DIG	4882400	2,0 – 25,0	50	25,2	+4	CP225DG	FM25DG•HP
HPC432-DIG	4882700	4,0 – 32,0	63	32	+4	CP432DG	FM32DG

- = pour les vitesses de rotation élevées
- = pour un serrage très précis des outils HPC
- = pour les rondelles d'étanchéité (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)
- = seule la côte nominale peut être serrée

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)

Accessoires Écrous de serrage HSS



GER

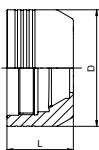
Écrous de serrage HSS

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
CP16-HSS-Ø-0,4	4185200	1,0 – 10,0	30	21,3	CP16	GERC16-HP
CP20-HSS-Ø-0,4	4185300	1,0 – 13,0	32	22,8	CP20	GERC20-HP
CP25-HSS-Ø-0,4	4185400	1,0 – 16,0	40	23,8	CP25	GERC25-HP
CP32-HSS-Ø-0,4	4185500	2,0 – 20,0	50	24,9	CP32	GERC32-HP
CP40-HSS-Ø-0,4	4185600	3,0 – 26,0	63	31,6	CP40	GERC40-HP

= pour le serrage des outils HSS

= vitesse de rotation limitée (pré-équilibré)

= avec plage de serrage (moins 0,4 mm)



GER

Écrous de serrage HSS-DI pour les rondelles d'étanchéité

Description	Référence	Capacité de serrage	D	L	A ¹⁾	pour mandrins de serrage	pour pinces de serrage
CP16-HSS-DI-Ø-0,4	4186200	1,0 – 10,0	30	24,8	+2,5	CP16	GERC16-HP
CP20-HSS-DI-Ø-0,4	4186300	1,0 – 13,0	32	25,9	+3,1	CP20	GERC20-HP
CP25-HSS-DI-Ø-0,4	4186400	1,0 – 16,0	40	26,8	+3	CP25	GERC25-HP
CP32-HSS-DI-Ø-0,4	4186500	2,0 – 20,0	50	28,2	+3,3	CP32	GERC32-HP
CP40-HSS-DI-Ø-0,4	4186600	3,0 – 26,0	63	34,6	+3	CP40	GERC40-HP

= pour le serrage des outils HSS

= vitesse de rotation limitée (pré-équilibré)

= pour les rondelles d'étanchéité (pour le refroidissement interne ou l'étanchéité de l'intérieur contre la saleté)

= avec plage de serrage (moins 0,4 mm)

Les écrous de serrage DI sont plus longs que les écrous standards (côte A voir page de produits 18 à 57 plus A¹⁾)

Accessoires Clés à rouleaux RO|DRO



GER

GOZ

GB

D'une simplicité ingénieuse, tout simplement géniale! Nos clés à rouleaux sont développées pour gagner du temps grâce à un serrage rapide et facile sans risque de blessure, car elles ne risquent pas de glisser comme les clés standards ou à ergots. Elles sont livrables en deux versions: avec un manche standard ou avec adaptateur carré pour un serrage défini de l'écrou au moyen d'une clé dynamométrique.

Nos clés pour mandrin sont adaptées à:

- = tous les écrous de serrage CENTRO|P ainsi que les écrous standards conformes DIN ISO15488 (ER/ESX) d'un diamètre extérieur 10/16/22/24/30/32/35/40/42/50/63 mm
- = tous les écrous de serrage sans encoche et sans perçage, ce qui a une influence positive sur les vitesses de rotation élevées grâce aux propriétés cinétiques améliorées et à un fonctionnement plus silencieux

Clés à rouleaux RO

Description	Référence	pour écrou
ROD10	4996200	HPC8M
RO16	4990400	HPC11M•HPC11M-DI
RO22	4990500	HPC16MS•HPC16MS-DI
RO24	4990600	HPC16M•HPC16M-DI•HPC16C•HPC16C-DI
RO30	4990800	HPC16•HPC16-DI•CP16-HSS-Ø-0,4•CP16-HSS-DI-Ø-0,4•ST16-GB
RO32	4991000	HPC20•HPC20-DI•CP20-HSS-Ø-0,4•CP20-HSS-DI-Ø-0,4•ST20-GB
RO40	4991400	HPC25•HPC25-DI•CP25-HSS-Ø-0,4•CP25-HSS-DI-Ø-0,4•ST25-GB
RO50	4991800	HPC32•HPC32-DI•CP32-HSS-Ø-0,4•CP32-HSS-DI-Ø-0,4•ST32-GB•HPC225•HPC225-DIG
RO63	4992000	HPC40•HPC40-DI•CP40-HSS-Ø-0,4•CP40-HSS-DI-Ø-0,4•ST40-GB•HPC432•HPC432-DIG



Embout à rouleaux DRO

Description	Référence	Carré	pour écrou
DRO16	4993400	9x12	HPC11M•HPC11M-DI
DRO22	4993500		HPC16MS•HPC16MS-DI
DRO24	4993600		HPC16M•HPC16M-DI•HPC16C•HPC16C-DI
DRO30	4993800		HPC16•HPC16-DI•CP16-HSS-Ø-0,4•CP16-HSS-DI-Ø-0,4•ST16-GB
DRO32	4994000		HPC20•HPC20-DI•CP20-HSS-Ø-0,4•CP20-HSS-DI-Ø-0,4•ST20-GB
DRO40	4994400	14x18	HPC25•HPC25-DI•CP25-HSS-Ø-0,4•CP25-HSS-DI-Ø-0,4•ST25-GB
DRO50	4994800		HPC32•HPC32-DI•CP32-HSS-Ø-0,4•CP32-HSS-DI-Ø-0,4•ST32-GB•HPC225•HPC225-DIG
DRO63	4995000		HPC40•HPC40-DI•CP40-HSS-Ø-0,4•CP40-HSS-DI-Ø-0,4•ST40-GB•HPC432•HPC432-DIG



Accessoires Clés à rouleaux DRMO



Clés dynamométriques DRMO

Description	Référence	Carré	Secteur de couple	pour embouts à rouleaux
DRMO-10-100	4490400	9x12	10 – 100 Nm	DRO16•DRO22•DRO24•DRO30•DRO32
DRMO-20-200	4490600	14x18	20 – 200 Nm	DRO40•DRO50•DRO63
DRMO-60-300	4490800		60 – 300 Nm	DRO63 (pour CP432DG)

Accessoires Dispositifs de montage TBRS



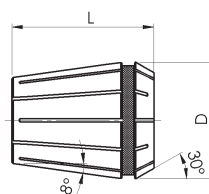
Dispositifs de montage TBRS avec rouleaux

Description	Référence	D	pour logements d'outils
TBRS25	4980200	25	HSK25
TBRS32	4980400	32	HSK32•C3
TBRS40	4980600	40	HSK40•C4
TBRS46	4980800	46	MAS/BT30
TBRS50	4981000	50	SK30•HSK50•C5
TBRS63	4981200	63	SK40•HSK63•C6•MAS/BT40•CAT40
TBRS80	4981600	80	HSK80•C8
TBRS97	4981800	97,5	SK50
TBRS100	4982000	100	HSK100•MAS/BT50•CAT50



- = pour le serrage simple et sûr des logements d'outils sur la collerette avec des rouleaux pour le montage et le démontage des outils de coupe – entraînement par friction, donc autobloquant et idéal pour les formes HSK E et F et les logements queue polygonale
- = pour tous les logements d'outils courants comme SK (DIN 69871), HSK (DIN 69893 – formes A, B, C, D, E, F), queue polygonale (ISO 26623-1,) MAS/BT (JIS B 6339) et CAT (ANSI B5.50)

Accessoires Pincas de serrage de précision GERC-HP DIN ISO 15488-B (ER/ESX)


 Disponible à partir
 janvier 2015!

GER

Pincas de serrage de précision GERC-HP – 2 µm pour GERC11-HP à GERC40-HP

Description	Référence	☐	D	L	Profil	Alésage de-à	par
4004E GERC8-HP	1361001	5 µm	8,5	13,6	●	1,0 – 5,0	0,5
	1361004				●	1/16"•1/8"•3/16"	
4008E GERC11-HP	1361101	2 µm	11,3	18	●	1,0 – 7,0	0,5
	1361104				●	1/16"•3/32"•1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"	
426E GERC16-HP	1361301	2 µm	17	27,5	●	1,0 – 10,0	0,5
					●	1,1 – 1,4+1,6 – 1,9+2,1 – 2,4	0,1
					●	2,6 – 2,9+3,1 – 3,4+3,6 – 3,8	0,1
					●	5,6•6,3•7,1	
428E GERC20-HP	1361304	2 µm	21	31,5	●	1/16"•3/32"•1/8"•5/32"•3/16"•7/32"•1/4"•9/32"•5/16"•11/32"•3/8"	
	1361401				●	1,0 – 13,0	0,5
430E GERC25-HP	1361404	2 µm	26	34	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
	1361501				●	1,0 – 16,0	0,5
470E GERC32-HP	1361504	2 µm	33	40	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
	1361601				●	2,0 – 20,0	0,5
472E GERC40-HP	1361604	2 µm	41	46	●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"	
	1361701				●	3,0 – 26,0	0,5
	1361704				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"•13/16"•7/8"•1"	

Exemple de commande

Complétez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. GERC32-HP Ø 6 mm = No.Cde 13616010600 et Ø 1/8"

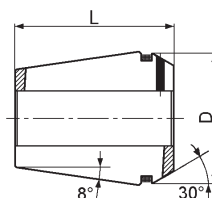
= No.Cde 13616040318

Table de conversion en pouce voir svp page 79.

Accessoires Pincas de serrage de précision GERC-HPD similaire à DIN ISO15488-A



Disponible à partir
Avril 2015!



GER

Pincas de serrage de précision GERC-HPD avec joint d'étanchéité pour AC (arrosage par le centre) – 2 µm

Description	Référence	☑	D	L	Profil	Alésage de-à	par
4012E GERC11-HPD	1362101	2 µm	11,2	18	●	3,0-6,0	1,0
	1362104				●	1/8"•3/16"•1/4"	
425E GERC16-HPD	1362301	2 µm	16,7	27,5	●	3,0 – 10,0	1,0
	1362304				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"	
427E GERC20-HPD	1362401	2 µm	20,7	31,5	●	3,0 – 13,0	1,0
	1362404				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
429E GERC25-HPD	1362501	2 µm	25,7	34	●	3,0 – 16,0	1,0
	1362504				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
469E GERC32-HPD	1362601	2 µm	32,7	40	●	3,0 – 20,0	1,0
	1362604				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"	
471E GERC40-HPD	1362701	2 µm	40,7	46	●	6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•22,0•25,0	

Exemple de commande

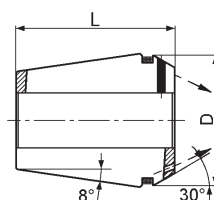
Completez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. GERC20-HPD Ø 8 mm = No.Cde 13624010800

resp. Ø 3/16" = No.Cde 13624040476

Table de conversion en pouce voir svp page 79.

Accessoires Pincas de serrage de précision GERC-HPDD similaire à DIN ISO15488-A


 Disponible à partir
 Avril 2015!


GER

Pincas de serrage de précision GERC-HPDD avec joint d'étanchéité pour AC (arrosage par le centre) et trous d'huile – 2 µm

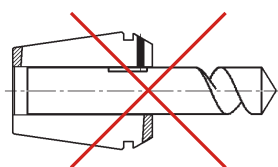
Description	Référence	□	D	L	Profil	Alésage
425E GERC16-HPDD	1363301	2 µm	16,7	27,5	●	4,0•6,0•8,0
429E GERC25-HPDD	1363501	2 µm	25,7	34	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0
469E GERC32-HPDD	1363601	2 µm	32,7	40	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0
471E GERC40-HPDD	1363701	2 µm	40,7	46	●	10,0•12,0•16,0•20,0•25,0

Exemple de commande

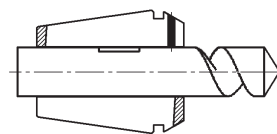
Complétez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. GERC25-HPDD Ø 8 mm = No.Cde 13635010800

Utilisation des queues avec plat latéral avec GERC-HPD et GERC-HPDD



Position incorrecte!

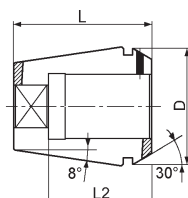


Position correcte!

Accessoires Pincas de serrage de taraudage GERC-GBD similaire à DIN ISO 15488-A



Disponible à partir
Avril 2015!



Pincas de serrage de taraudage GERC-GBD avec carré d'entraînement et joint d'étanchéité pour AC (arrosage par le centre) – 10 µm

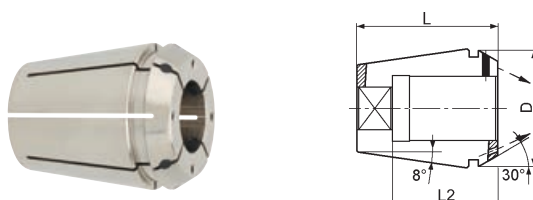
Description	Référence	□	D	L	L2	Profil	Alésage de-à (Ø queue/carré)
4031E GERC16-GBD	1382301	10µm	16,7	27,5	18	●/■	2,8/2,1
					22	●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0•5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
4276E GERC20-GBD	1382401	10µm	20,7	31,5	18	●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0•5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
					22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0
4282E GERC25-GBD	1382501	10µm	25,7	34	18	●/■	3,5/2,7•4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0•5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
					22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0•12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
4537E GERC32-GBD	1382601	10µm	32,7	40	18	●/■	4,0/3,2•4,5/3,55•5,0/4,0•5,5/4,5•6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
					22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0•12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
					30	●/■	18,0/14,5•20,0/16,0
4716E GERC40-GBD	1382701	10µm	40,7	46	18	●/■	6,0/5,0•6,3/5,0•7,0/5,6•7,1/5,6
					22	●/■	8,0/6,3•9,0/7,1
					25	●/■	10,0/8,0•11,0/9,0•11,2/9,0•12,0/9,0•12,5/10,0•14,0/11,2•16,0/12,5
					33	●/■	18,0/14,5•20,0/16,0•22,0/18,0•25,0/20,0

Exemple de commande

Completez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. GERC40-GBD Ø 8,0/6,3 mm = No.Cde 13827010800

Accessoires Pincas de serrage de taraudage GERC-GBDD similaire à DIN ISO 15488-A


 Disponible à partir
 Avril 2015!


Pincas de serrage de taraudage GERC-GBDD avec carré d'entraînement, joint d'étanchéité pour AC (arrosage par le centre) et trous d'huile – 10µm

Description	Référence	□	D	L	L2	Profil	Alésage de-à (Ø queue/carré)
4031E GERC16-GBDD	1383301	10µm	16,7	27,5	18 22	●/■	3,5/2,7•4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6 8,0/6,3
4276E GERC20-GBDD	1383401	10µm	20,7	31,5	18 22 25	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6 8,0/6,3•9,0/7,1 10,0/8,0
4282E GERC25-GBDD	1383501	10µm	25,7	34	18 22 25	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6 8,0/6,3•9,0/7,1 10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2
4537E GERC32-GBDD	1383601	10µm	32,7	40	18 22 25 30	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6 8,0/6,3•9,0/7,1 10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2 18,0/14,5•20,0/16,0

Exemple de commande

Completez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. GERC25-GBDD Ø 10,0/8,0 mm = No.Cde 13835011000

Accessoires Pincas de serrage de précision GOZ-DG-HP DIN ISO10897-B



GOZ

Pincas de serrage de précision GOZ-DG-HP (doublement fendues) – 3 µm

Description	Référence	□	D	L	Profil	Alésage
462E FM25DG-HP	1224201	3µm	35,05	52	●	3,0•4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•25,0

Exemple de commande

Complétez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. FM25DG-HP Ø 20mm = No.Cde 12242012000

Accessoires Pincas de serrage de précision GOZ-DG DIN ISO10897-B



GOZ

Pincas de serrage de précision GOZ-DG (doublement fendues) – 6 µm resp. 10 µm

Description	Référence	□	D	L	Profil	Alésage de-à	par
462E FM25DG	1220201	6µm	35,05	52	●	2,0 – 25,0	0,5
	1220204				●	1/8"•1/4"•3/8"•1/2"•5/8"•3/4"•1"	
467E FM32DG	1220301	10µm	43,7	60	●	4,0 – 32,0	0,5

Exemple de commande

Complétez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. FM25DG Ø 16 mm = No.Cde 12202011600

resp. Ø 1/4" = No.Cde 12202040635

Table de conversion en pouce voir svp page 79.

Accessoires Rondelles d'étanchéité DI|DIG



GER

Rondelles d'étanchéité DI

Description	Référence	D	L	Profil	Alésage de-à	par	plage de serrage	pour écrou	pour pinces de serrage
DI16	2430301	12,6	2	●	1,0 – 10,0	0,5	+0,4/-0,1	HPC16MS-DI• HPC16M-DI• HPC16C-DI• HPC16-DI	GERC16-HP
	2430304			●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"				
DI20	2440301	15,8		●	2,0 – 13,0	0,5		HPC20-DI	GERC20-HP
DI25	2450301	20,2		●	2,0 – 16,0			HPC25-DI	GERC25-HP
	2460301			●	2,0 – 20,0				
DI32		26,2		●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"• 1/2"•5/8"•3/4"			HPC32-DI	GERC32-HP
	2460304								
DI40	2470301	34,2		●	3,0 – 26,0	0,5		HPC40-DI	GERC40-HP
	2470304		●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"• 1/2"•5/8"•3/4"•7/8"•1"					

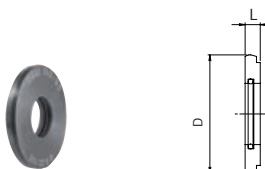
Exemple de commande

Completez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. DI32 Ø 16 mm = No.Cde 24603011600 resp. Ø 1/2"

= No.Cde 24603041270

Table de conversion en pouce voir svp page 79.



GOZ

Rondelles d'étanchéité DIG

Description	Référence	D	L	Profil	Alésage de-à	par	plage de serrage	pour écrou	pour pinces de serrage
DIG225 (DS50)	2159201	31	4	●	4,0 – 25,0	1,0	-0,5	HPC225-DIG	FM25DG•HP
DIG432 (DS60)	2159301	40		●	4,0 – 32,0			HPC432-DIG	FM32DG

Accessoires Support informatique BIS



GER

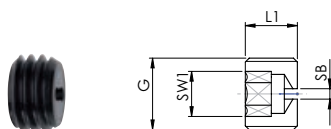
GOZ

GB

Support informatique BIS (BALLUFF)

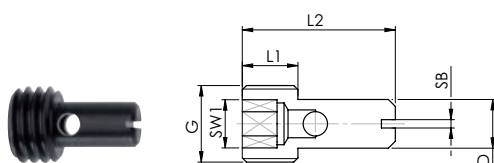
Description	Référence	pour mandrins de serrage
BIS C-122-04/L	4499900	Alle HSK-A

Accessoires Butées réglables AS-U|AS-W



Butées réglables AS-U

Description	Référence	G	SW1	SB	L1	pour mandrins de serrage
AS-CP11-U	44981000100	M8x1	4	1,6	8	CP11M•CPC11M
AS-CP16-U	44982000100	M11x1	6			CP16M•CPC16M•CP16•CPC16
AS-CP20-U	44983000100	M14x1	5	1,5		CP20
AS-CP25/32/225-U	44984000101	M18x2,5	6	1,6	10	CP25•CP32•CP225DG (pour anciens types de mandrins)
AS-CP25-U	44984000102	M18x1,5				CP25
AS-CP32/225-U	44984000103	M22x1,5				CP32•CP225DG (pour séries de production à partir de l'automne 2011)
AS-CP40-U	44985000100	M28x1,5			25	CP40



Butées réglables AS-W

Description	Référence	G	SW1	SB	L1	L2	D	pour mandrins de serrage
AS-CP11-W	44981000200	M8x1	4	1,2	8	18	4,5	CP11M•CPC11M
AS-CP16-W	44982000200	M11x1				22	7	CP16M•CPC16M•CP16•CPC16
AS-CP25/32/225-W	44984000201	M18x2,5	6	1,6	10	28	10,5	CP25•CP32•CP225DG (pour anciens types de mandrins)
AS-CP25-W	44984000202	M18x1,5						CP25
AS-CP32/225-W	44984000203	M22x1,5					14	CP32•CP225DG (pour séries de production à partir de l'automne 2011)

Accessoires Cônes de nettoyage KWK



Cônes de nettoyage KWK-ER

Description	Référence	pour mandrins à pinces
KWK-ER11	2220100	CP11M•CPC11M
KWK-ER16	2220200	CP16•CPC16•CP16M•ST16-GB
KWK-ER20	2220300	CP20•ST20-GB
KWK-ER25	2220400	CP25•ST25-GB
KWK-ER32	2220500	CP32•ST32-GB

Accessoires Brosses Flex-Hone® FH

Brosses Flex-Hone®

Nous recommandons l'utilisation des brosses Flex-Hone® pour le nettoyage de vos perçages avec les pinces de serrage. Les brosses sont flexibles et sur mesures à l'état neuf, de manière à pouvoir être utilisées pour des diamètres supérieurs. Par la suite, elles pourront être utilisées jusqu'à l'usure totale pour des diamètres inférieurs.

Mode d'emploi

Les brosses Flex-Hone® doivent être introduites avec un mouvement de rotation dans la pince de serrage. Il est recommandé d'utiliser une huile de honage normale ou une émulsion de perçage! Selon le diamètre, la vitesse de rotation doit atteindre 60 à 600 tr/min.



Brosses Flex-Hone® FH

Description	Référence	Dimensions disponibles (indiquer le Ø à la commande)
FH-BC 180 SC	2400501	6,4•7•8•9•10•11•12•12,7•14•16•18•20•22,2•25,4

Exemple de commande

Complétez le no. de référence avec le diamètre:

p.ex. FH-BC 180 SC Ø 12,7 mm = No.Cde 24005011270

Accessoires Tubes d'arrosage et clés IKR|SCHL-IKR



Tubes d'arrosage IKR

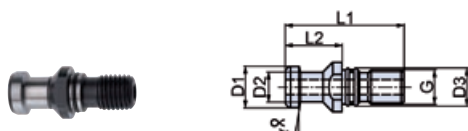
Description	Référence	pour HSK	Forme	G
IKR-HSK32	2490300	32	A et E	M10x1
IKR-HSK40	2490400	40		M12x1
IKR-HSK50	2490500	50		M16x1
IKR-HSK63	2490600	63		M18x1
IKR-HSK80	2490700	80		M20x1,5
IKR-HSK100	2490800	100		M24x1,5



Clés pour tubes d'arrosage SCHL-IKR

Description	Référence	pour HSK
SCHL-IKR-HSK32	2492300	32
SCHL-IKR-HSK40	2492400	40
SCHL-IKR-HSK50	2492500	50
SCHL-IKR-HSK63	2492600	63
SCHL-IKR-HSK80	2492700	80
SCHL-IKR-HSK100	2492800	100

Accessoires Tirettes AZB



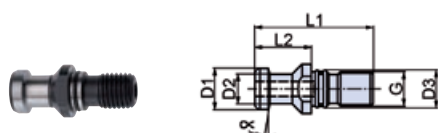
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB DIN 69872-A avec perçage

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB30-DIN-A	2910300	44	24	13	9	13	M12	15°	30
AZB40-DIN-A	2910500	54	26	19	14	17	M16	15°	40
AZB50-DIN-A	2910700	74	34	28	21	25	M24	15°	50



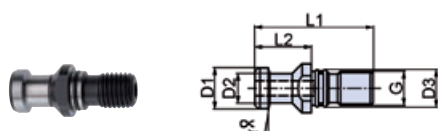
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB DIN 69872-B sans perçage

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB30-DIN-B	2911300	44	24	13	9	13	M12	15°	30
AZB40-DIN-B	2911500	54	26	19	14	17	M16	15°	40
AZB50-DIN-B	2911700	74	34	28	21	25	M24	15°	50



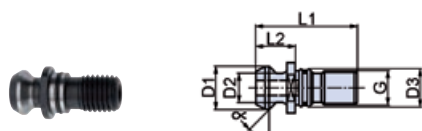
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB ISO 7388/II-B avec perçage

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



GER

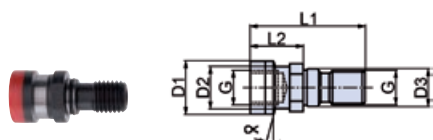
GOZ

GB

Tirettes AZB ISO 7388-B sans perçage

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

Accessoires Tirettes AZB



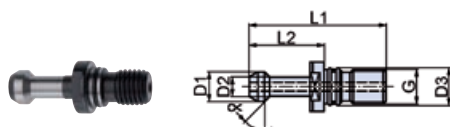
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB DIN 2080 avec filetage intérieur

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB40-DIN 2080-G	2943500	53	25	25	21,6	17	M16	15°	40
AZB50-DIN 2080-G	2943700	65	25,1	39,3	32	25	M24	15°	50



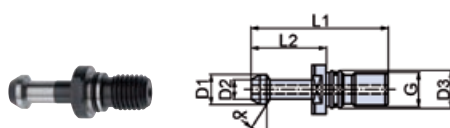
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 45° (JIS B 6339) avec perçage

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



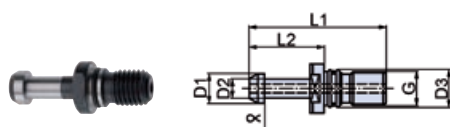
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 30° (JIS B 6339) avec perçage

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



GER

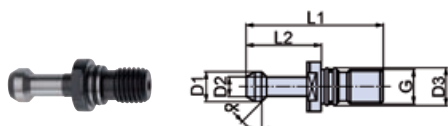
GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 90° (JIS B 6339) avec perçage

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB30-BT-90°-A	2932300	43	23	11	7	12,5	M12	90°	30
AZB40-BT-90°-A	2932500	60	35	15	10	17	M16	90°	40
AZB50-BT-90°-A	2932700	85	45	23	17	25	M24	90°	50

Accessoires Tirettes AZB



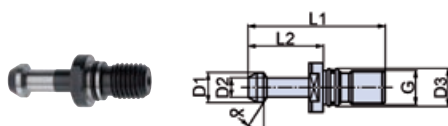
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 45° (JIS B 6339) sans perçage

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



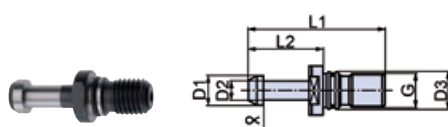
GER

GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 30° (JIS B 6339) sans perçage

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB30-BT-30°-B	2934300	43	23	11	7	12,5	M12	30°	30
AZB40-BT-30°-B	2934500	60	35	15	10	17	M16	30°	40
AZB50-BT-30°-B	2934700	85	45	23	17	25	M24	30°	50



GER

GOZ

GB

Tirettes AZB MAS/BT 90° (JIS B 6339) sans perçage

Description	Référence	L1	L2	D1	D2	D3	G	α	pour cônes
AZB30-BT-90°-B	2935300	43	23	11	7	12,5	M12	90°	30
AZB40-BT-90°-B	2935500	60	35	15	10	17	M16	90°	40
AZB50-BT-90°-B	2935700	85	45	23	17	25	M24	90°	50

Système de serrage haute performance Maxi|GRIP



Appareil de base MG avec inducteur manuel pour écrous de serrage ø 63 mm et réduction à 50 mm

Description	Référence	ø	pour mandrins de serrage
MG1 Eco (380 V)	4970200	50 et 63 mm	CP32•CP225DG• CP40•CP432DG



Bac de refroidissement KW

Description	Référence	pour logements d'outils
KW1	4978500	SK40•HSK63•C6•MAS/BT40•CAT40



Dispositif de montage à galets TBRS avec éléments de montage pour le blocage sur l'établi

Description	Référence	D	pour logements d'outils
TBRS63-KW	49812000010	63	SK40•HSK63•C6• MAS/BT40•CAT40

Information

Tableau de conversion

La conversion de pouce en métrique est conforme aux 4 derniers chiffres du numéro de commande:

1/16" = 0159	3/32" = 0238	1/8" = 0318	5/32" = 0397	3/16" = 0476	7/32" = 0556	1/4" = 0635	9/32" = 0714
5/16" = 0794	11/32" = 0873	3/8" = 0953	13/32" = 1032	7/16" = 1111	1/2" = 1270	9/16" = 1429	5/8" = 1588
11/16" = 1746	3/4" = 1905	13/16" = 2064	7/8" = 2223	1" = 2540			

Exemple de commande

Mandrin à pinces
de serrage

p.ex. CP32-AD40-A=100 p.ex. CP32-B40-A=100

+ Écrou de serrage

p.ex. HPC32 p.ex. HPC32-DI

+ Rondelle d'étanchéité

aucune p.ex. DI32

+ Pince de serrage

p.ex. GERC32-HP
p.ex. GERC32-HPD
p.ex. GERC32-HPDD
p.ex. GERC32-GBD
p.ex. GERC32-GBDD p.ex. GERC32-HP

+ Accessoires

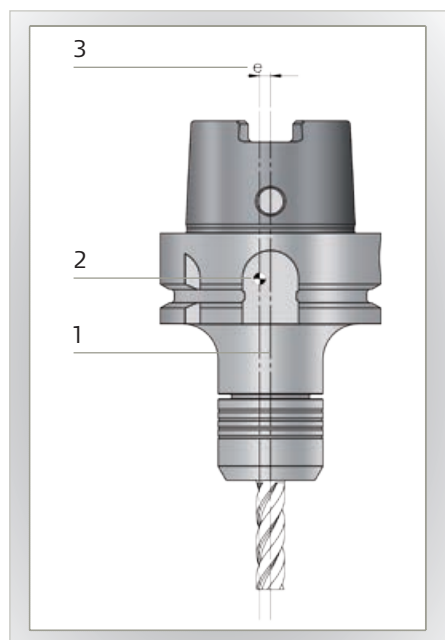
Clé, Butée réglable, Cône de nettoyage,
Brosse Flex-Hone®, Tubes d'arrosage, Tirette,
Dispositif de montage

Pour avoir la plus grande flexibilité dans la composition des éléments du mandrin à pinces de serrage à haute précision CENTRO|P, il FAUT commander le mandrin, l'écrou, la pince et les accessoires séparément. D'autres exécutions sont en préparation. Veuillez ne pas hésiter à nous contacter si vous aviez besoin d'une exécution qui n'est pas répertoriée dans ce catalogue.

Information technique | Equilibrage

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 universels DIN 69871 et DIN 69893 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 CENTROIP sont précisément équilibrés. L'information concernant la qualité de l'équilibre (par rapport à la vitesse de rotation ou le minimum balourd résiduel) vous pouvez respectif le produit à la page.

Limite de rotation – Sur demande nous pouvons aussi effectuer un équilibrage plus fin

Adaptation	Vitesse (en / tr/min.)	U	Informations
HSK-25*	à 80.000 tr/min.	≤ 1gmm	Les vitesses de rotation max. (nécessitant un équilibrage de précision supplémentaire) sont été recommandées comme valeurs de référence limites des vitesses de rotation pour l'HSK dans le cadre des normes HSK, ainsi que pour la broche et les paliers, puisque c'est la vitesse de rotation qui exerce la plus grand influence.
HSK-32*	à 50.000 tr/min.	≤ 1gmm	
HSK-40*	à 42.000 tr/min.	≤ 1gmm	
HSK-50*	à 30.000 tr/min.	≤ 1gmm	
HSK-63	à 25.000 tr/min.		
HSK-80	à 20.000 tr/min.		
HSK-100	à 16.000 tr/min.		Pour les mandrins à cônes, il s'agit uniquement de valeurs empiriques qui ne devraient pas être dépassées (les valeurs dépendent fortement de la broche de chaque machine)
SK30*	à 20.000 tr/min.		
SK40	à 20.000 tr/min.		
SK50	à 16.000 tr/min.		

Nous déclinons toute responsabilité quant à la justesse de ces valeurs.

* Tous les mandrins à pinces avec un poids total <1 kg → déséquilibre résiduel minimum.

Garder à l'esprit:

Les types de CENTROIP ayant une grande longueur de jauge et un grand ratio longueur / diamètre (L / D) ne doit pas tourner au régime maximal. S'il vous plaît se référer à nos recommandations spécifiques.

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.

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 découlaient, l'ébauche 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.

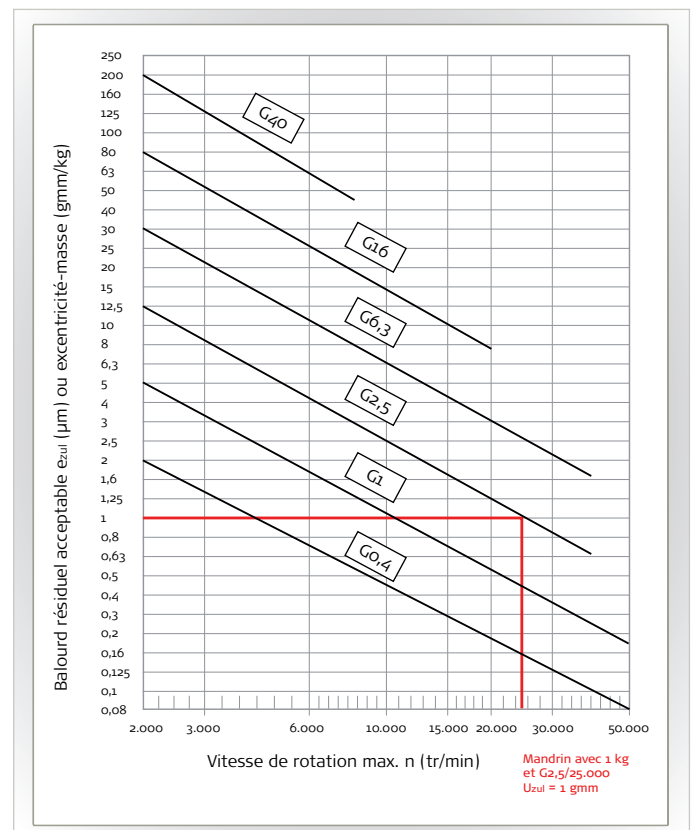
Formule générale

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

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

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 resp. μm]
 [1/min]
 [gmm]
 [1/sec]
 [g]



Information technique | Equilibrage

Calcul de la qualité d'équilibrage total du système complet (Broche • Porte-outil • Outil)

Illustration de l'équilibrage total

Beispiel

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

$$U_{\text{total}} = U_{\text{Broche (G 0,4)}} + U_{\text{Porte-outil (G 2,5)}} + U_{\text{Outil (G 6,3)}}$$

Calcul du balourd résiduel

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

Conversion de la qualité d'équilibrage complet

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

Exemple

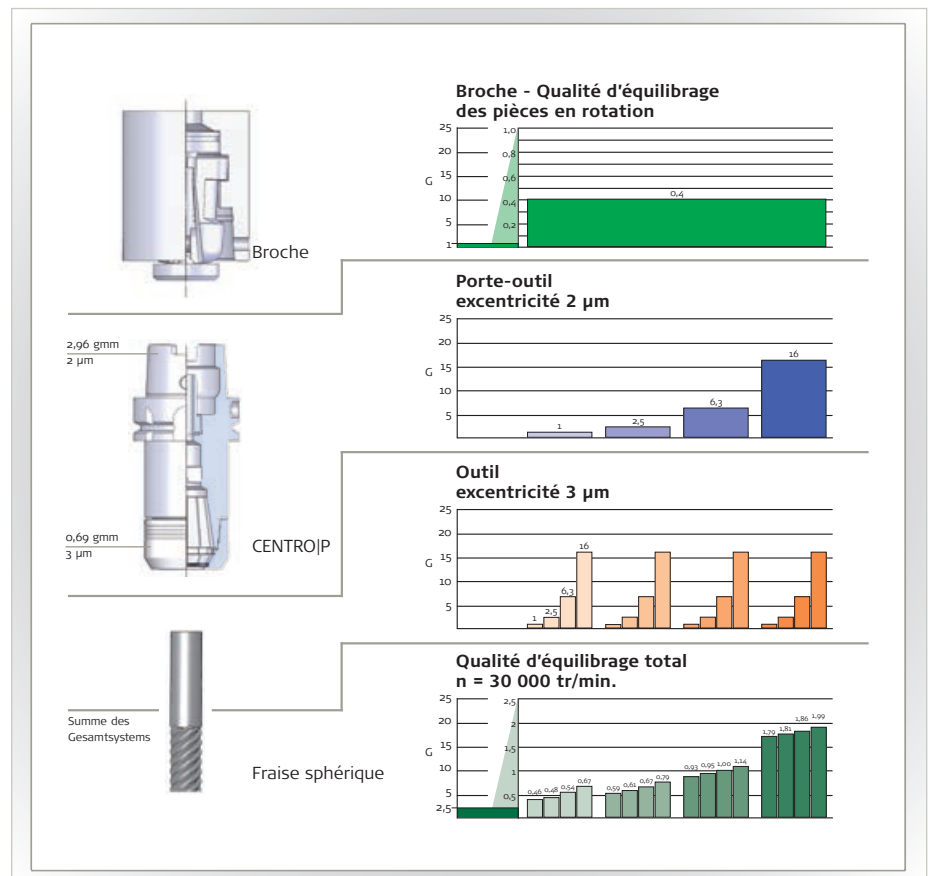
$$G = 3,547_{\text{gmm}} \times 2 \times \pi \times \frac{3.000 \times 1/\text{min}}{60 \times 16.708\text{g}} = 0,67$$


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

Equilibrage statique ou dynamique

En règle générale, l'équilibrage s'effectue sur un niveau (illustration 1). Ici, l'outil ne présente qu'un défaut du centre de gravité. L'axe principal d'inertie et l'axe de rotation sont parallèles. On parle d'un balourd "statique" lorsque le porte-outil est relativement court par rapport au diamètre de la fixation de la broche.

Un équilibrage à deux niveaux convient aux porte-outils longs et fins (illustration 2). Ici, en supplément aux défauts de gravité existants, les axes de rotation et d'inertie ne sont pas parallèles. On parle d'un balourd "dynamique". Le moment de balourd qui en découle engendre un mouvement de vacillement du porte-outil.

Afin de savoir s'il faut équilibrer le porte-outil de façon "statique" ou "dynamique" on peut suivre les indices suivants:

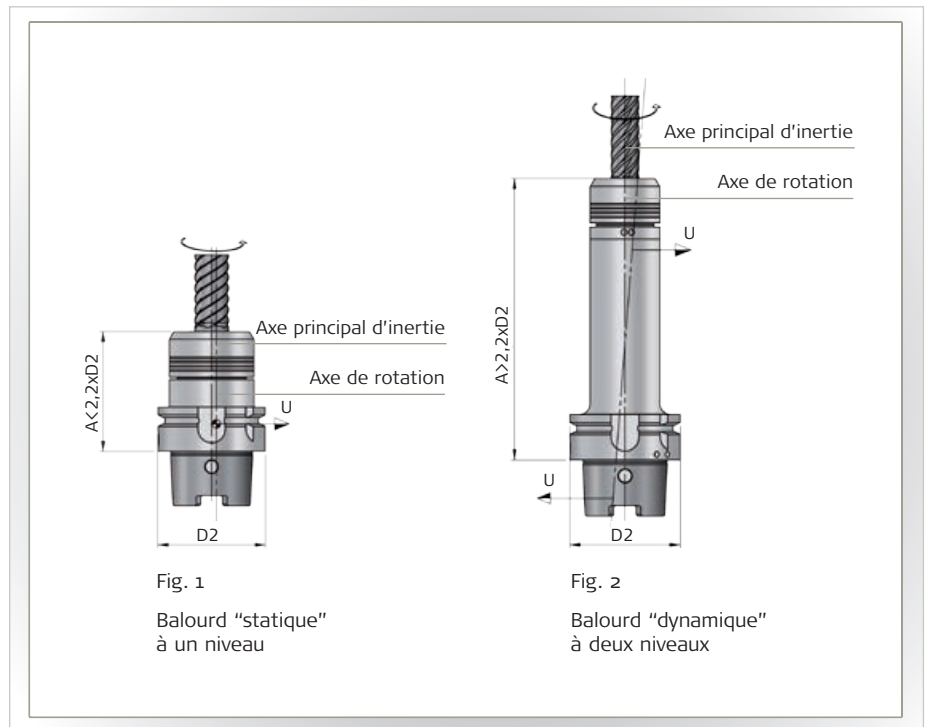
Un équilibrage statique convient aux portes-outils qui comportent

- = une vitesse de rotation de moins de 20.000 tr/min
- = une longueur (A), inférieure au double du diamètre (D2)

Un équilibrage dynamique convient aux portes-outils qui comportent

- = une vitesse de rotation de plus de 20.000 tr/min
- = une longueur (A), supérieure au double du diamètre (D2)

Tous les outils de perçage et d'alésage à un seul tranchant doivent être équilibrés à deux niveaux.





Et tout se passe bien.

FAHRION offre le plus grand choix de pinces de serrage de précision, de mandrins à pince de serrage de précision et de produits de précision pour le serrage de pièce, répondant aux exigences maximales de concentricité, de durée d'usage et de qualité de traitement. Ce faisant, FAHRION accorde une importance particulière à une technique adaptée aux exigences pratiques des utilisateurs, perfectionnée de façon permanente.

Les informations sur nos derniers catalogues sont disponibles à tout moment sur **www.fahrion.de**

FAHRION Vertriebs-GmbH
Forststraße 54
73667 Kaisersbach
Allemagne
Téléphone +49 7184 9282-0
Télécopie +49 7184 9282-92
info@fahrion.de
www.fahrion.de
www.shop.fahrion.de