

FAHRION®
PRÄZISION
And all runs smoothly.



刀具夾持系統

CENTRO|P 精密彈簧筒夾刀柄
SYNCHRO|T 剛性攻牙刀柄

內容總覽

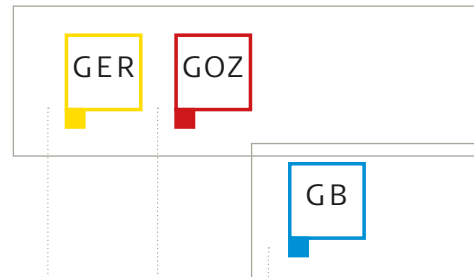
頁數

精密模組式系統	4
FAHRION商標	6
FAHRION Protect	10
產品範圍	12

精密彈簧筒夾及剛性攻牙刀柄

CENTRO P 精密彈簧筒夾刀柄	GER	GOZ
SYNCHRO T 剛性攻牙刀柄		GB

刀柄	型式	頁數	GER	GOZ	GB
DIN 69871 斜柄	AD30	18	■		
	AD40-AD/B40	19	■	■	■
	AD50-AD/B50	22	■	■	■
DIN 69893/ISO 12164 斜柄	HSK-A32	23	■		
	HSK-A40	24	■		■
	HSK-A50	27	■		■
	HSK-A63	30	■	■	■
	HSK-A80	34	■		■
	HSK-A100	35	■	■	■
DIN 69893 空心接柄	HSK-E25	36	■		
	HSK-E32	37	■		
	HSK-E40	38	■		
	HSK-E50	39	■		
	HSK-E63	40	■		
	HSK-F50	40	■		
	HSK-F63	41	■	■	
ISO 26623-1 多邊形接柄	C3	42	■		
	C4	43	■		
	C5	44	■		
	C6	45	■		
	C8	46	■		
	JISB6339 日規接柄	MAS/BT30 (AD)	47	■	
MAS/BT40 (AD•AD/B)		49	■	■	■
MAS/BT50 (AD•AD/B)		52	■		■
JISB6339 日規接柄 with Face Contact	MAS/BTP30 (AD)	53	■		
	MAS/BTP40 (AD)	55	■		
ASME B5.50-2009/2015 斜柄	CAT40 (AD)	57	■		
	CAT50 (AD)	59	■		
直柄	Z (AD)	60	■		■
DIN 69871 木工機用斜柄	A30 (AD)	61	■	■	



Page

精密彈簧筒夾及絲攻用筒夾

精密彈簧筒夾 GERC-HP DIN ISO 15488-B (ER/ESX)	69	■		
精密彈簧筒夾 GERC-HPD 類似 DIN ISO 15488-A 內冷止水密封墊片用 (IC)	70	■		
精密彈簧筒夾 GERC-HPDD 類似 DIN ISO 15488-A 內冷止水密封墊片 (IC) 及噴射水孔用	71	■		
絲攻用筒夾 GERC-GBD 類似 DIN ISO 15488-A 內冷止水密封墊片 (IC) 用	72	■		■
絲攻用筒夾 GERC-GBDD 類似 DIN ISO 15488-A 內冷止水密封墊片 (IC) 及噴射水孔用	73	■		■
精密彈簧筒夾 GOZ DIN ISO 10897-B	74		■	

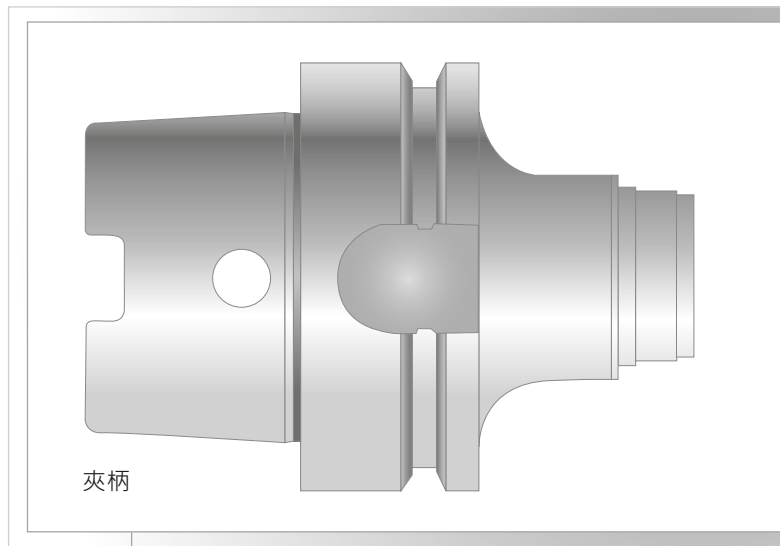
配件

鎖緊螺帽 HPC	62	■	■	
滾柱軸承板手 RO DRO	67	■	■	■
扭力板手 DRTW	68	■	■	■
鎖緊夾具 TBRS	68	■	■	■
止水密封墊片 DI DIG	75	■	■	
資料晶片 BIS	75	■	■	■
刀長調整螺絲 AS-U AS-W	76	■	■	
清潔刷 KWK	77	■	■	■
冷卻液導管及板手 IKR SCHL-IKR	78	■	■	■
拉拴 AZB	79	■	■	■

英制轉換表	82			
訂購例	83			
動平衡	84			

FAHRION

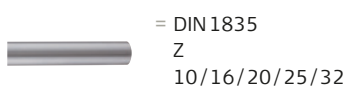
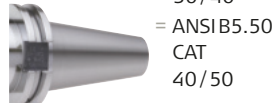
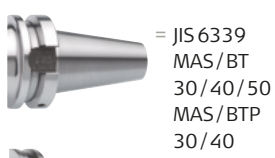
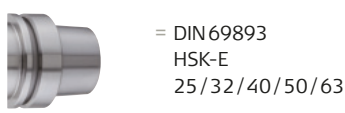
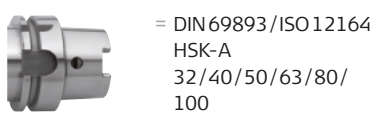
精密模組式系統



配合各種常用主軸錐度

CENTRO|P 高精度彈簧筒夾刀柄配合兩種不同型式的彈簧筒夾, 另外還有最佳化設計的剛性攻牙刀柄 SYNCHRO|T.

夾柄可分為三種基本型式: 迷你, 斜柄, 標準. 配合不同夾柄直徑及長度的組合, CENTRO|P 有高達 310 種組合, 以滿足不同加工的要求.



GER CENTRO|P
- 配合 DIN ISO 15488-B (ER/ESX) 彈簧筒夾及 DIN ISO 15488-A 絲攻用筒夾
- 當配合 FAHRION GER-HP/HPD/HPDD 精密彈簧筒夾時, 整體刀柄同心度 $\leq 3 \mu\text{m}$

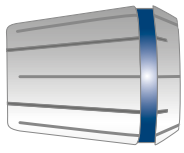
GOZ CENTRO|P
- 配合 DIN ISO 10897-B (OZ) 彈簧筒夾
- 加工穩定性高, 配合 CP 432 夾持力可高達 600 Nm
- 適合粗銑加工

GB SYNCHRO|T
- 絲攻筒夾類似 DIN ISO 15488-A 具有內方孔
- 具有微量長度補償裝置

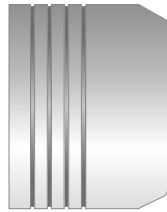
MINI
- 迷你型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽, 外型細長
- 外型干涉小
- 鎖緊螺帽外徑 10/16/22 mm
- 夾持範圍: 1-5 mm (GERC8), 1-7 mm (GERC11), 1-10 mm (GERC16)
- 標準長度(尺寸A): 50/70/75/90/100/120/ 4"/130/ 6"/150/160 mm (依型式而定)
應用: HSC 高速加工, 模具行業, 醫療/植牙器材行業之鑽削/ 鉸孔/精加工

TAPERED
- 斜柄型配合 HPCC 特殊鎖緊螺帽
- 外型干涉小, 鎖緊螺帽外徑 16/22/24 mm
- 夾持範圍: 1-7 mm (GERC11), 1-10 mm (GERC16)
- 標準長度(尺寸A): 45/55/60/100 / 4"/130/ 6"/160mm (依型式而定)
應用: HSC 高速加工, 模具行業, 醫療/植牙器材行業之鑽削/ 鉸孔/精加工及粗加工

STANDARD
- 剛性佳之標準型配合 HPC 標準鎖緊螺帽.
- 鎖緊螺帽外徑 30 / 32 / 40 / 50 / 63 mm
- 夾持範圍: 1-10 mm (GERC16), 1-13 mm (GERC20), 1-16 mm (GERC25), 2-20 mm (GER32), 3-26 mm (GERC40), 2-25 mm (FM25DG), 4-32 mm (FM32DG)
- 標準長度(尺寸A): 40/48/50/60/ 2.5"/70/75/ 3"/80/85/90/ 100/105/ 4"/120/ 5"/130 /6"/150/160/165/200 mm (依型式而定)
應用: HSC 高速加工及HPC 高效加工, 模具行業之鑽削/鉸孔/精加工/粗加工, 木材加工



彈簧筒夾



鎖緊螺帽

冷卻

適合各種冷卻出水型式

FAHRION 模組化系統中最關鍵的一環就是高精度彈簧筒夾，我們提供不同的精度/型式以對應各種切削加工需求及冷卻出水型式

刀柄本體不附鎖緊螺帽，必須另行訂購。您可選擇標準型或可安裝止水密封墊片型

- 中心出水(AD)
- 法蘭側面出水(C)
- 微量潤滑(MQL)
- 氣冷
- 經由較大止水密封墊片沿刀具出水



GERC-HP
 精密彈簧筒夾 2 μm
 DIN ISO 15488-B(ER/ESX)



GERC-HPD
 精密彈簧筒夾 2 μm
 DIN ISO 15488-A
 中心出水專用筒夾



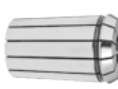
GERC-HPDD
 精密彈簧筒夾 2 μm
 DIN ISO 15488-A
 中心出水專用筒夾，並有噴射水孔



GERC-GBD
 絲攻筒夾
 DIN ISO 15488-A
 具有內方孔，中心出水專用筒夾



GERC-GBDD
 絲攻筒夾
 DIN ISO 15488-A
 具有內方孔，中心出水專用筒夾，並有噴射水孔



GOZ-DG-HP
 精密彈簧筒夾 3 μm
 DIN ISO 10897-B

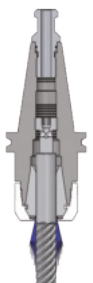
技術資料



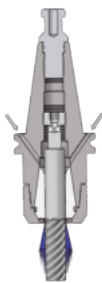
刀柄本體上印有MQL者，可以配合微量潤滑系統使用。在MQL系統中，微量潤滑油經由壓縮空氣直接噴布至刀刃，潤滑油消耗量可減至最低。經過確認您的微量潤滑系統後，我們可提供微量潤滑專用刀柄。

公制及英制轉換，請參考82頁

拉拴
 DIN 69872 A 型
 中心出水
 AD/BT 型



拉拴
 DIN 69872 B 型
 法蘭側面出水
 B/BTB 型



藍環=品質
 藍環标志着是我們精度為2 μm的筒夾

直接

成功之正道：基於獨特明確的設計，精良的生產品質及一貫的服務導向，採用 **FAHRION** 全方位刀具夾持系統使您的加工更為輕鬆，成品更為精密。是您生產加工的正确選擇。



貼近您的需求:所有細節都經過最大功能性的優化

長期以來, FAHRION 在支援客戶的加工上, 毫不妥協. 所有 FAHRION 產品及服務均面向在最大的功能性及應用導向上的性價比

在品質上, Fahrion 的標準產品已經是其他廠家所謂昂貴的高階產品了. 我們的 DIN ISO 15488 (ER/ESX) 及 DIN ISO 10897 (OZ) 規範的精密彈簧筒夾製造公差遠低於 DIN 規範的要求公差

FAHRION 專利的精密彈簧筒夾刀柄 CENTRO|P 及高效系統組件 - 精密彈簧筒夾, 組合成一個能確保最高精度, 最佳剛性, 高使用彈性, 高穩定度, 高性價比的完美整體系統

同時, 作為生產工廠的 FAHRION 也持續嚴格的監控及優化所有產品系列 - FAHRION 技術將時時刻刻的確保您最大的利益

明顯



FAHRION 夾持系統除了可對應高複雜的挑戰外, 同時我們也讓我們的解決方案更為簡易及透明化. 確保您能掌握明確的利益.

聚焦於客戶

FAHRION 的用戶方便性開始於產品範圍. 我們提供的方案符合您每日的工作 - 只有能確實提供功能性的技術, 才會納入FAHRION 的夾持系統內.

除了通用的形式外, 我們也針對用戶特殊應用, 提供能輕鬆的組合及有效使用的產品. FAHRION 秉持長久的經驗, 隨時支援用戶, 提供解決方案. FAHRION 設備齊全的技術中心也提供用戶實際交流的場所.

平順



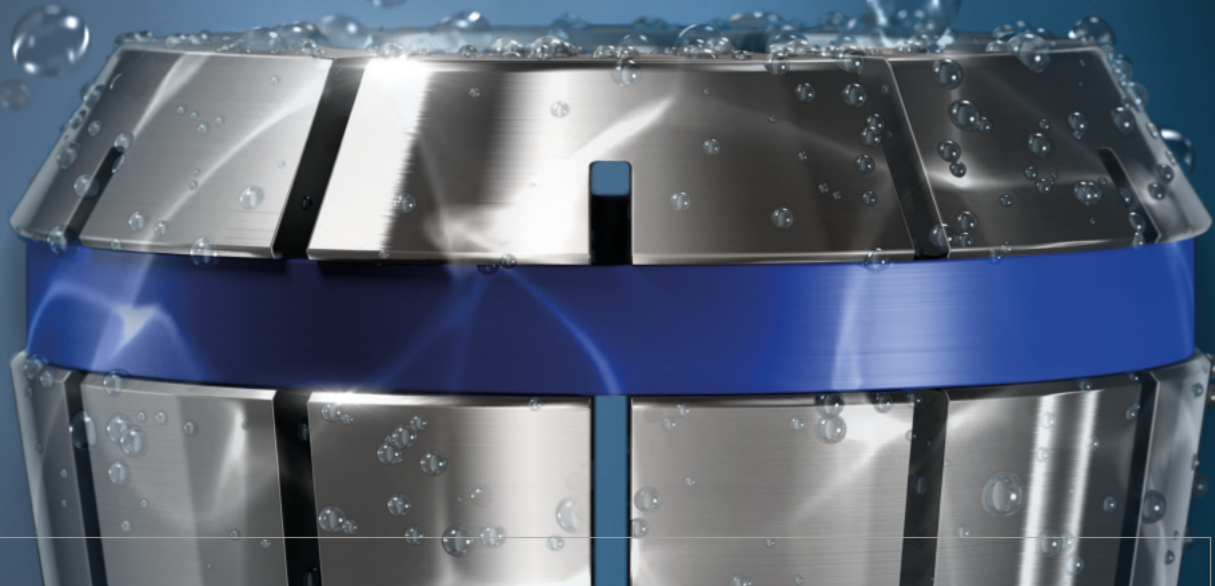
全部運作平順 – 成果卓越：這是我們對使用 FAHRION 夾持系統用戶的承諾。生產程序中使用 FAHRION 方案，將會提供能符合您期待的結果，也能保護並提升您機床的效能。

優化您的程序

卓越的同軸度及重覆性，優化的動平衡，完美的搭配及細心測試的方案：這只確保您能放心倚賴 FAHRION 技術內的幾項特點。

由於在最高品質下的平順生產運作，您能更快的將貨品交給您的客戶。對您品質滿意的客戶，也一定會繼續的對您下單。還有，FAHRION 精密夾持系統也會降低不良品率，減少您二次加工的時間，更可讓您機床的效能及壽命提高。

FAHRION|Protect



銹蝕的彈簧筒夾會降低刀柄壽命, 並影響加工精度. 嶄新的技術
FAHRION|Protect 保護彈簧筒夾長期免於銹蝕



作用面經過銹蝕保護的μ-範圍內彈簧筒夾

FAHRION|Protect 是現在所有刀具夾持系統中超標的銹蝕保護技術。現在大多數的夾持工具都不具銹蝕保護性能, 少部分廠牌也僅在目視範圍內做有限度的銹蝕保護。捨棄式刀具上的刀片座精度, 大多數也只要在 0.01 mm.

FAHRION 是第一家廠家提供在所有產品的作用面上μ-範圍內銹蝕保護。FAHRION|Protect 有效確保 FAHRION 彈簧筒夾長期保持精度性能並免於銹蝕。FAHRION 又一次的證明如何將市場上的先進技術整合在服務用戶的整體方案中。



兩支彈簧筒夾均經過 4 個月的使用: 左側沒有保護膜, 右側披覆 FAHRION|Protect 保護膜

FAHRION|Protect:

免除銹蝕, 解決問題

傳統沒有保護膜的彈簧筒夾顯示: 沒有保護膜的彈簧筒夾在短期內就會由於濕度, 冷卻液, 清洗液, 鹽分而銹蝕。

銹蝕不但影響彈簧筒夾, 也會影響整體夾持系統。

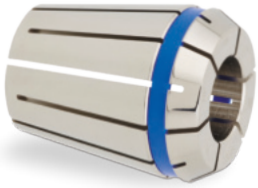
優化工作的方式:

FAHRION 披覆保護膜代表: 免除銹蝕, 提升品質, 保護您的投資及綠色環境保護

- 彈簧筒夾與夾持刀柄內錐孔間的幾何形狀及接觸長保正確密合。
- 工件的加工精度長保正確公差範圍. 降低不良品率
- 換刀次數減少, 加工效率提升, 交貨完工時間提早.
- 刀具壽命延長, 稼動率提高, 成本降低
- 彈簧筒夾更換次數減少, 有效精密加工時間增加
- 更少的不平衡, 機床主軸壽命延長, 維護成本降低
- 機床壽命延長, 減少環境資源浪費.

這一新技術完全在 FAHRION 廠內自行發展及在生產線上執行, 這意味著不論應用在任何方案或任何彈簧筒夾, 您都會因而得利。

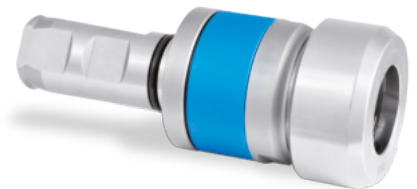
FAHRION 產品範圍



精密彈簧筒夾



精密彈簧筒夾刀柄 CENTRO|P



剛性攻牙刀柄 SYNCHRO|T

FAHRION 精密彈簧筒夾

筒夾夾持技術的關鍵點在於彈簧筒夾：長期以來 FAHRION 結合了特殊鋼材及獨特的生產技術，製造出最高品質的 DIN ISO15488 (ER/ESX) 精密彈簧筒夾，最大偏擺度在 $2\ \mu\text{m}$ 內。

FAHRION CENTRO|P

精密彈簧筒夾刀柄

CENTRO|P 刀柄在市場上傳奇似的名聲絕非偶然。它是您所能買到的最佳彈簧筒夾刀柄。FAHRION 精密彈簧筒夾結合完美的筒夾刀柄，整體偏擺精度可達 $3\ \mu\text{m}$ ！客戶不再需要添置昂貴的油壓擴張或熱縮設備。在本目錄中，我們將為您詳細解說此一獨特產品的精密度，夾持力，使用彈性及性價比。

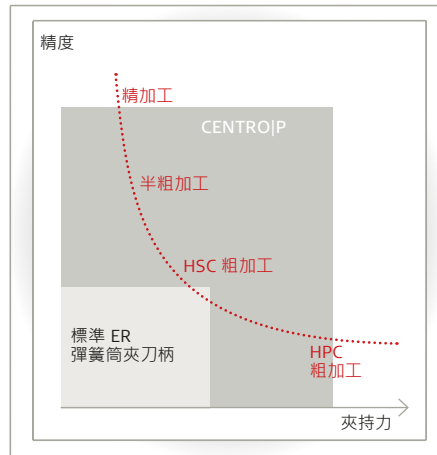
FAHRION SYNCHRO|T

剛性攻牙刀柄

補償同步主軸或機械絲攻的節距誤差或製造公差，不但能維持螺牙質量及加工成本，還可以將攻牙加工程式優化，要達到此一效果，您需要具有微量長度補償的剛性攻牙刀柄。

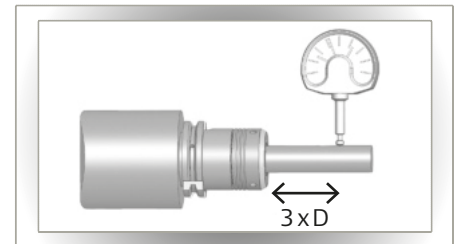
CENTRO|P – 經由獨特的精密度帶來更多的利益

精密彈簧筒夾刀柄雖然比一般標準品貴了一些,但是卻能帶來極大的成本效益。由於使用精密彈簧筒夾刀柄,您的加工精度可以大幅提升,減少昂貴的再加工時間;同時,精密彈簧筒夾刀柄在加工狀況複雜時,不但可以延長刀具壽命,機床主軸的精度也能維持更長久。這僅僅是採用精密彈簧筒夾刀柄眾多好處裡的兩個因素。CENTRO|P 整體精度 3 μm 的 CENTRO|P 精密彈簧筒夾刀柄,不僅代表精度的巔峰,也代表優異的成本效益。



精度與夾持力

FAHRION CENTRO|P 絕對是精密彈簧筒夾刀柄中的翹楚。獨特專利的設計,精度遠遠超過一般標準 ER 彈簧筒夾刀柄,令人驚豔的高夾持力,使得 CENTRO|P 的應用範圍更為寬廣。

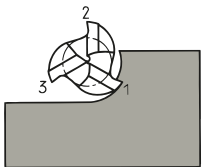


高同心度及重複精度
 配合 FAHRION GER-HP 精密彈簧筒夾,系統同心度 3 μm (3xD, max. 50 mm),比一般傳統ER筒夾刀柄高出六倍

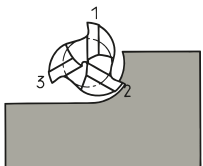
最高的動平衡等級

在機床主軸,刀具刀柄及刀具構成的系統中,刀柄是減少振刀的決定關鍵,因此刀柄動平衡等級至關重要,因此 CENTRO|P 精密彈簧筒夾刀柄都經過精細動平衡調校至 60,000 rpm. 確保在切削時能達到最高的尺寸精度,最佳的表面粗度與刀具壽命

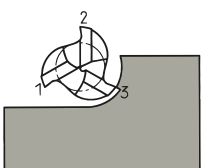
作用在刀尖上的 偏擺影響



作用在刀尖上的
 負載分布不均



磨損增加,工件
 表面粗度劣化



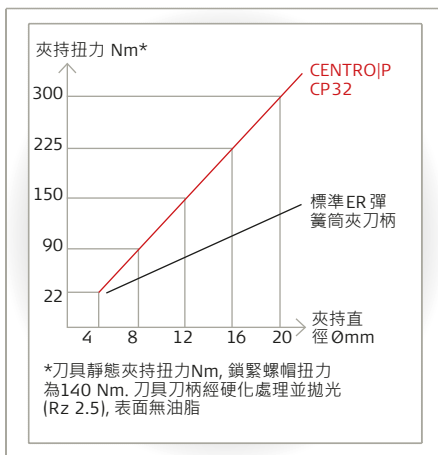
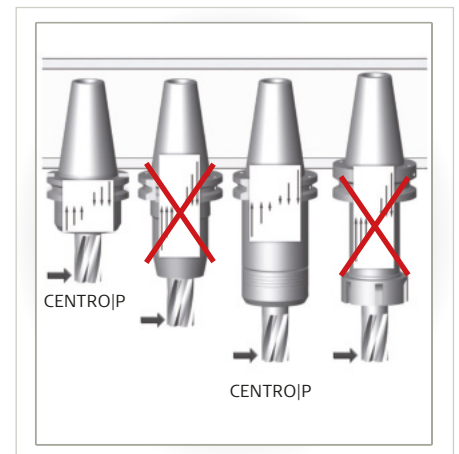
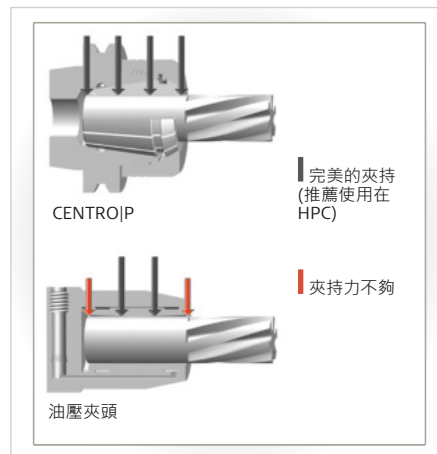
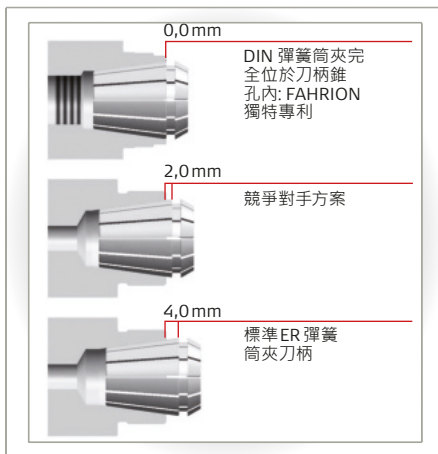
進給被迫降低



優化的設計

由於周密完整的設計,系統具有最大的幾何對稱性及最小的殘留不平衡。其它獨特的設計特點,如:精密研磨的 30° 梯形牙及鎖緊螺帽螺牙上減少摩擦的特殊鍍膜,配合雙引導,確保鎖緊螺帽與刀柄的正確同心度。

更高夾持力的技術



高穩定性

獨特設計的 CENTROIP 設計, 使得夾持力完全均勻分佈在刀具刀柄上, 並且吸收加工時的徑向力, 銑削加工過程平順, 加工表面完美。

高剛性

減少側向撓曲及推力, 可大幅提高加工穩定性. CENTROIP 的設計也因應此一原理. 刀柄本體特別加強並與鎖緊螺帽同徑, 以提高刀柄剛性及外型干涉的優化

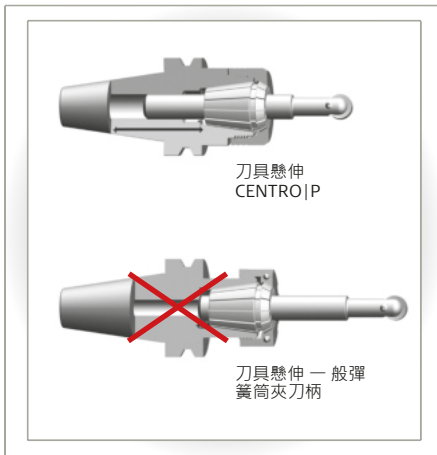
剛性與耐熱度

不敏感有時也是一項好處, CENTROIP 耐熱可達 200°C , 非常適合乾式加工及硬材銑削。

高夾持力

FAHRION 獨特專利的彈簧筒夾系統中, 彈簧筒夾完全位於刀柄內部, 沒有突出懸伸的弱點, 因此夾持力高於一般彈簧筒夾刀柄的兩倍. 精密研磨的 30° 梯形牙, 拋光的彈簧筒夾表面及內孔更提高了夾持力. 確保粗加工時的最佳結果。

智慧系統, 巨細無遺

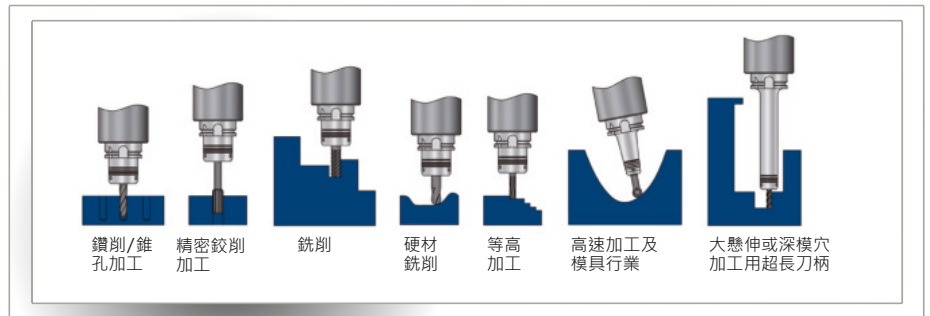


最大的減振效果

我們彈簧筒夾的結構原理可以吸收振動。刀柄的質量更優化了減振效果。可延長機床及主軸的保固壽命

環境保護

FAHRION 的技術業在能源與資源方面開展新境界。由於 CENTRO|P 的完美同心度, 使得加工時可以降低主軸馬力的消耗, 工件也得以在更短的時間內完成。這代表了使用更少的電力。乾式加工更可以減少水及冷卻器的消耗及廢棄處理成本。同時刀具的磨耗降低也意味換刀頻率減少, 不需採購更多的刀具。



管理容易

不論有多少的技術優點, 此一聰明的簡單機械式彈簧筒夾設計不需任何複雜昂貴周邊設備, 僅需一把滾柱軸承扳手, 即可輕鬆, 迅速, 安全的鎖緊。

多變化的冷卻液系統

CENTRO|P 適用於各種不同的冷卻液系統 (中心出水, 法蘭側面出水, 微量潤滑, 氣冷或沿刀徑出水, 噴射孔出水)

適當的刀具懸伸

CENTRO|P 精密彈簧筒夾刀柄可使刀具的懸伸調整達到最佳化。避免過長刀具在加工時的振刀, 延長刀具壽命, 提昇加工表面粗度。

泛用性高

CENTRO|P 適合鑽削, 錐坑加工, 鉸孔, HPC/HSC 銑削及剛性, 攻牙

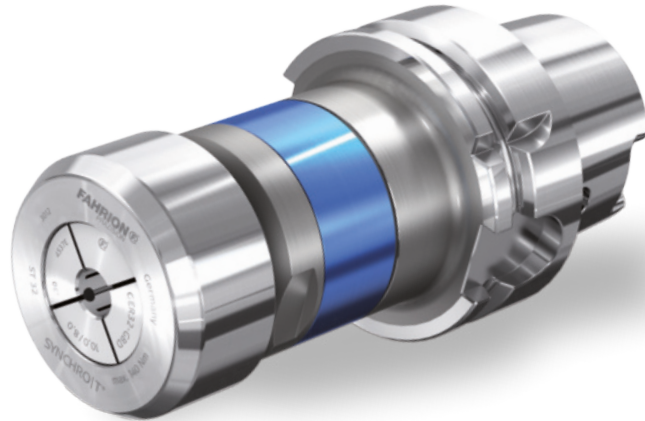
智能夾持系統

藉由滾柱軸承扭力扳手, 您可輕鬆的鎖緊 CENTRO|P 刀柄, 鎖緊螺帽上均標示有最大鎖緊扭力。一般加工時建議採用最大鎖緊扭力, 在精加工時, 為達到最佳減振效果, 建議您採用最大鎖緊扭力的 50-70% 即可。鎖緊螺帽完全對稱, 沒有凹槽或孔位。

特殊縮徑鎖緊螺帽

客戶可訂購特殊鎖緊螺帽來將 GER-HP 筒夾的鎖緊縮徑範圍增加至 0.4 mm

SYNCHRO|T – 完美優化的剛性攻牙刀柄



SYNCHRO|T 剛性攻牙刀柄同步主軸 機械絲攻的節距差異及補償了絲攻製造公差，它提供在加工中心作剛性攻牙時，同步主軸與刀具間的緩衝。

特性

- = 微量長度補償(壓縮/伸張 ± 0.5 mm)
- = 採用雙軸承設計，高徑向強度
- = 高同心度
- = 絲攻筒夾具有內方孔，高夾持力
- = 分離式壓縮/伸張補償機構
- = 可調式補償機構
- = 體積輕巧，耐磨設計
- = 壽命長
- = 適用於各種中心出水型式
- = 中心出水時，由於 FAHRION GER=GBD 筒夾為中心出水專用，不需使用可安裝止水密封墊片之鎖緊螺帽。
- = 如需配合使用微量潤滑MQL系統，請來電洽詢

剛性攻牙優點

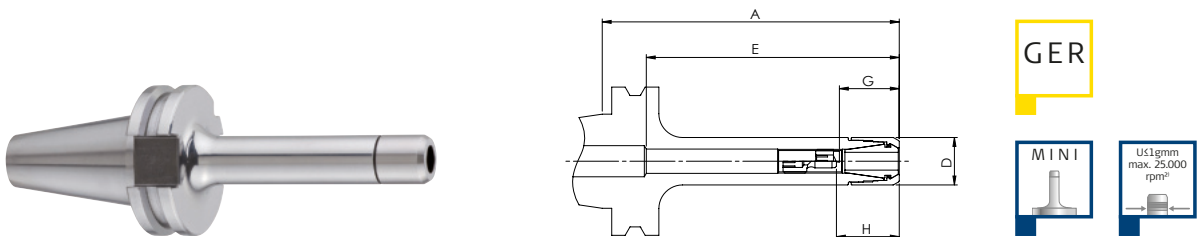
- = 微量長度補償機構，確保加工可靠性
- = 絲攻折損減少
- = 絲攻壽命高(與一般彈簧筒夾刀柄相比，絲攻壽命可提高150%)
- = 螺牙品質改善
- = 滯機時間減少

結論

為達到最佳加工效果，FAHRION SYNCHRO|T 剛性攻牙刀柄應該使用在有主軸同步功能及搭配同步控制器的機床上，以確保最高刀具壽命及螺牙加工品質。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

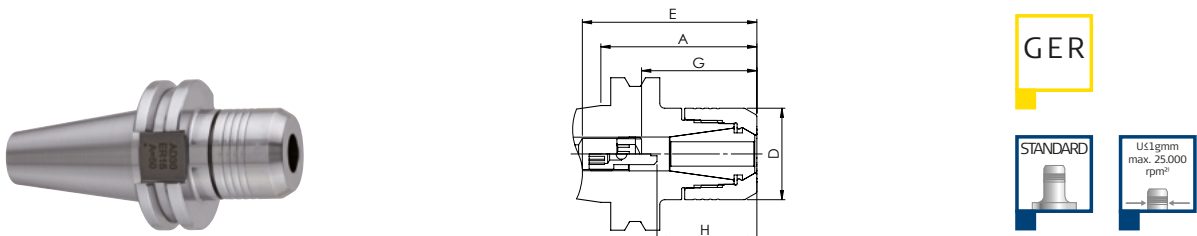
DIN 69871-1 (DIN ISO 7388-1)-AD30



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	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-DI
CP11M-AD30-A=100	43213001000			100	85							

配件: 鎖緊螺帽62頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷77頁, 拉釘79頁



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

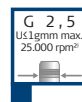
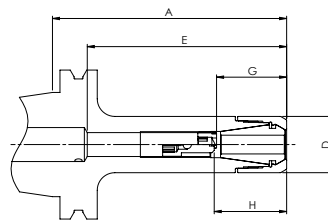
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-AD30-A=50	44313000500	AD	30	50	56	45	28	31	16	1,0-10,0	GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-AD30-A=100	44313001000			100	98							
CP25-AD30-A=70	44513000700		70	40	63	49	35	31	18	1,0-16,0	GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-AD30-A=70	44613000700			50	75							

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉釘 79 頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 64, 66頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

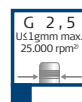
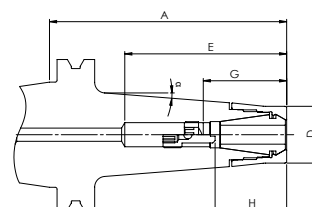
DIN 69871 -1 (DIN ISO 7388-1) – AD40 | AD/B40



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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	AD/B	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						

配件: 鎖緊螺帽 62, 63 頁, 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77 頁, 拉釘 79, 80 頁



CENTROIP – 斜柄型配合 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							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							

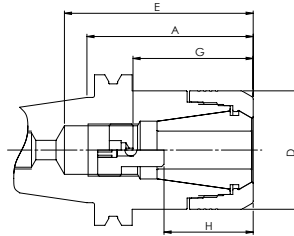
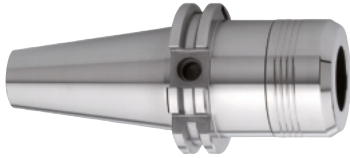
配件: 鎖緊螺帽 63 頁, 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77 頁, 拉釘 79, 80 頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69871 -1 (DIN ISO 7388-1) - AD40 | AD/B40



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	G max.	U型		W型			
							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										
CP16-AD40-A=100	44315001000	AD		100	85	45	28	31	16			
CP16-B40-A=100	44314001000	AD/B										
CP16-B40-A=130	44314001300	AD/B										
CP16-B40-A=160	44314001600	AD/B										
CP16-B40-A=200	44314002000	AD/B										
CP20-AD40-A=70	44415000700	AD	32	70	100	56	36	42	32	1,0-13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI	
CP20-AD40-A=100	44415001000	AD										
CP20-B40-A=130	44414001300	AD/B	32	130	163	48	31	-	-	1,0-16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-B40-A=45	44514000450	AD/B										
CP25-AD40-A=70	44515000700	AD	40	70	114	60	35	42	20			
CP25-B40-A=70	44514000700	AD/B										
CP25-AD40-A=100	44515001000	AD/B		100	138	67	38	49	21			
CP25-B40-A=100	44514001000	AD/B										
CP25-B40-A=130	44514001300	AD/B										
CP25-B40-A=160	44514001600	AD/B										
CP25-B40-A=200	44514002000	AD/B										
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										
CP32-AD40-A=70	44615000700	AD		70	99	75	55	62	42			
CP32-B40-A=70	44614000700	AD/B										
CP32-AD40-A=100	44615001000	AD										
CP32-B40-A=100	44614001000	AD/B										
CP32-B40-A=130	44614001300	AD/B										
CP32-B40-A=160	44614001600	AD/B										
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	AD										

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉打79, 80頁

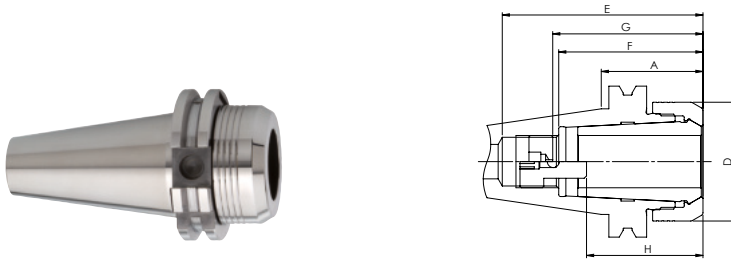
¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 同柄徑刀柄, 換刀法蘭前無縮徑, 不同於 DIN69871

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄 主軸錐度

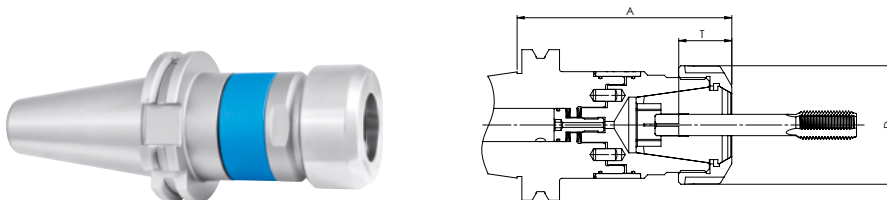
DIN 69871 -1 (DIN ISO 7388-1) - AD40 | AD/B40



CENTROIP - 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E ²⁾	F ²⁾	U型		W型			
							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

配件: 鎖緊螺帽 65頁, 扳手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 拉釘79, 80 頁



SYNCHROIT

型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑-∅	柄徑-∅	柄徑-∅	柄徑-∅		
					2,8-7,1	8-9	10-16	18-25		
ST16-GB-B40-A=79	52314000790	AD/B	30	79	18	22	25	30	M3-M12	GERC16-GBD
ST25-GB-B40-A=84	52514000840		40	84					M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-B40-A=95	52614000950		50	95					M4-M27	GERC32-GBD

配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 清潔刷 77頁, 拉釘79, 80頁

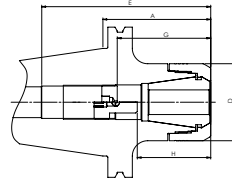
¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 65頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 尺寸 E 配合刀具刀柄直徑 ≤ 20 mm, 尺寸 F 配合刀具刀柄直徑 > 20 mm

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

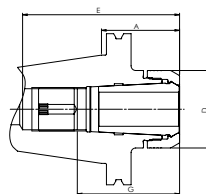
DIN 69871 -1 (DIN ISO 7388-1) – AD50|AD/B50



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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										
CP16-AD50-A=160	44317001600										
CP25-AD50-A=70	44517000700	AD	40	70	90	64	35	48	20	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-AD50-A=100	44517001000										
CP25-AD50-A=160	44517001600										
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										
CP32-B50-A=160	44616001600					83	65				
CP40-B40-A=70	44716000700	AD/B	63	70	93	60	48	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI
CP40-B40-A=100	44716001000										

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉釘79, 80頁



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

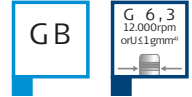
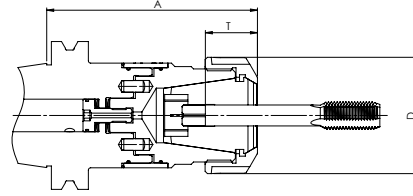
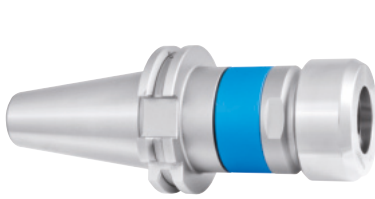
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-B50-A=50	48416000500	AD/B	50	50	110	66	55	-	-	2,0–25,0 FM25DG•HP	HPC225• HPC225-DIG
CP432DG-B50-A=50	48716000500		63								

配件: 鎖緊螺帽65頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 拉釘79, 80頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 65 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69871 -1 (DIN ISO 7388-1) – AD50|AD/B50



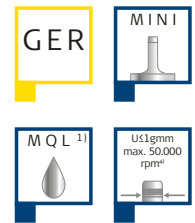
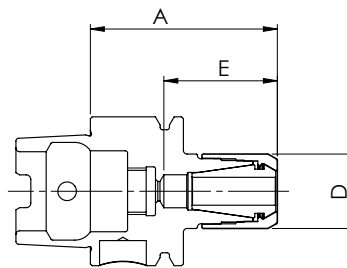
SYNCHROIT

型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑-ø 2,8-7,1	柄徑-ø 8-9	柄徑-ø 10-16	柄徑-ø 18-25		
ST25-GB-B50-A=84	52516000840	AD/B	40	84	18	22	25	-	M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-B50-A=95	52616000950		50	95				30	M4-M27	GERC32-GBD

配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 清潔刷 77頁, 拉釘79, 80頁

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1 – HSK-A32



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-HSK-A32-A=40 ³⁾	43223000400	A	16	40	24	-	-	-	-	1,0-7,0	HPC11M• HPC11M-DI
CP16M-HSK-A32-A=50 ³⁾	43323000500		50	32	-	-	-	-	1,0-10,0	HPC16MS• HPC16MS-DI	
CP16M-HSK-A32-A=100	43323001000		100	67	44	27	30	14	GERC16-HP/HPD/GBD		

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及 扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

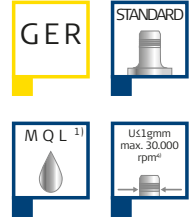
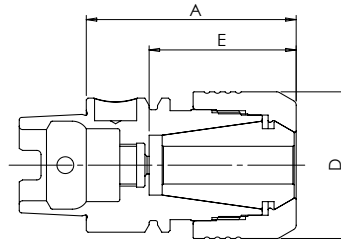
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A32



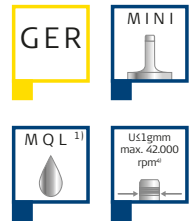
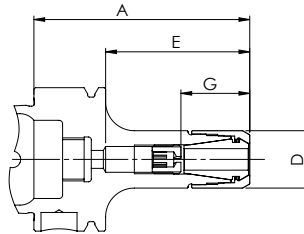
CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A40



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-HSK-A40-A=60	43224000600	A	16	60	40	24	16	-	-	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-HSK-A40-A=130	43224001300			130	75	32	16	22	7		

配件: 鎖緊螺帽62頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

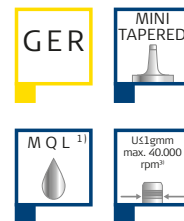
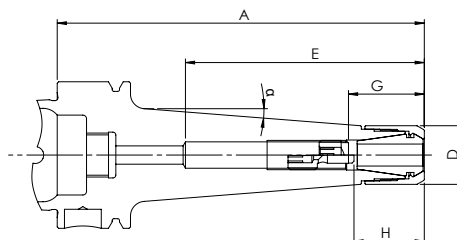
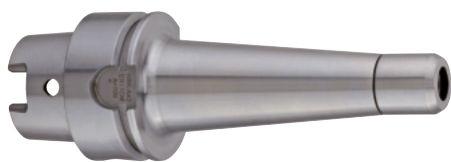
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

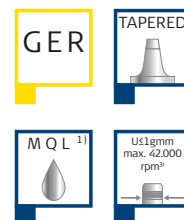
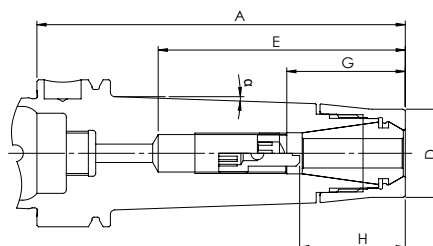
DIN 69893-1/ISO 12164-1 - HSK-A40



CENTROIP - 斜柄型配合HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							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

配件: 鎖緊螺帽62頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP - 斜柄型配合 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							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			

配件: 鎖緊螺帽63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

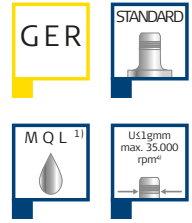
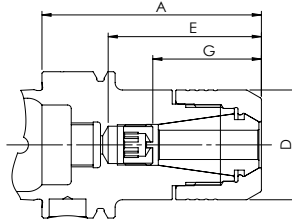
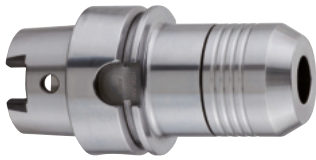
¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

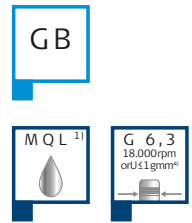
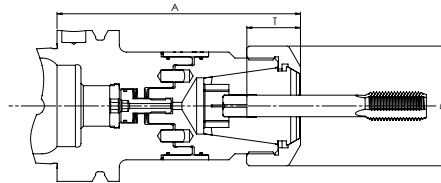
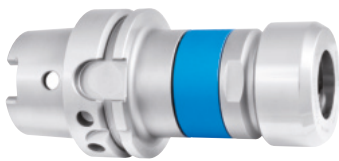
DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A40



CENTRO|P – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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		40	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

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁
絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手 78頁



SYNCHRO|T

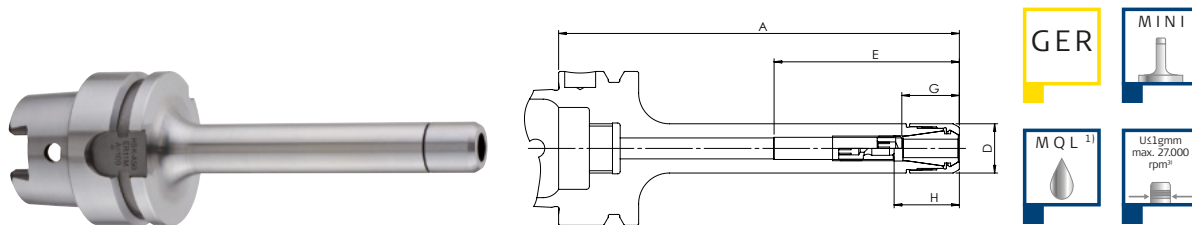
型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑-Ø	柄徑-Ø	柄徑-Ø	柄徑-Ø		
					2,8-7,1	8-9	10-16	18-25		
ST16-GB-HSK-A40-A=87	52324000870	A	30	87	18	22	-	-	M3-M12	GERC16-GBD

配件: 扳手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手 78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照 5 頁
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲
⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

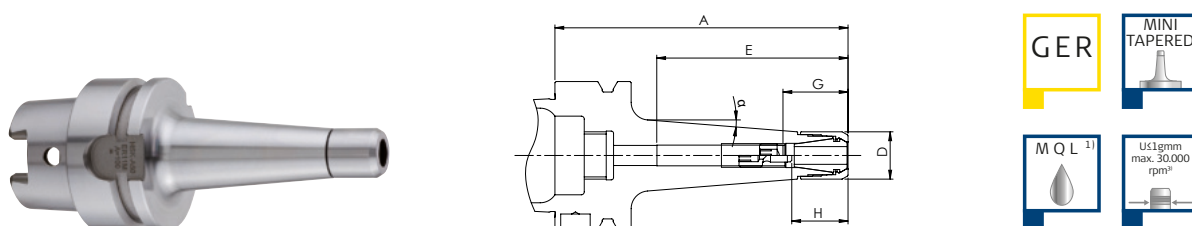
DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A50



CENTROIP – 细长型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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

配件: 鎖緊螺帽62頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP – 斜柄型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 - 無調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							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

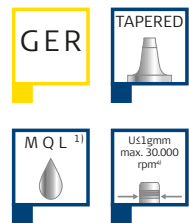
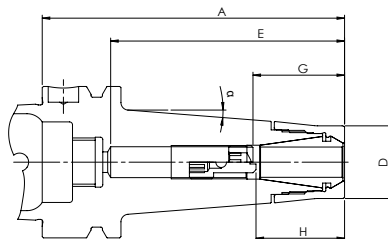
配件: 鎖緊螺帽62頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

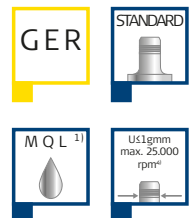
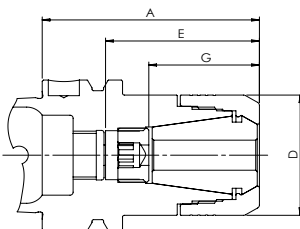
彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度 DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A50



CENTROIP – 斜柄型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						E	U型		W型				
							G max.	G min.	H max.	H min.			
CPC16-HSK-A50-A=65	44325400650	A	24	65	4,5	44	32				1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI	
CPC16-HSK-A50-A=100	44325401000			100		77	28	-	-				
CPC16-HSK-A50-A=130	44325401300			130		102	38	36	14				

配件: 鎖緊螺帽63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						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	

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

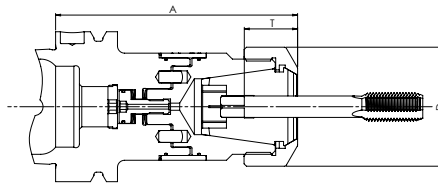
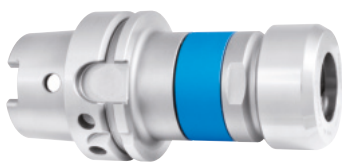
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 63, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1 - HSK-A50



SYNCHROIT

型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑- \emptyset 2,8-7,1	柄徑- \emptyset 8-9	柄徑- \emptyset 10-16	柄徑- \emptyset 18-25		
ST16-GB-HSK-A50-A=87	52325000870	A	30	87	18	22	-	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST25-GB-HSK-A50-A=92	52525000920		40	92	-	25	-	M3-M20	GERC25-GBD	

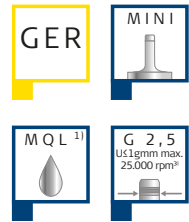
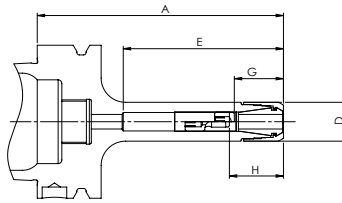
配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

²⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

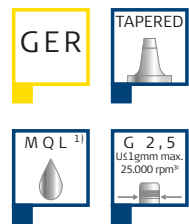
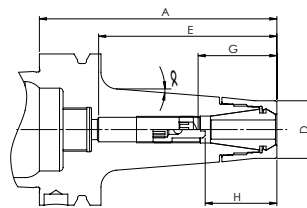
DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A63



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						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	22	70	46	34	27	20	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					

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP – 斜柄型配合 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						E	U型		W型				
							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

配件: 鎖緊螺帽 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

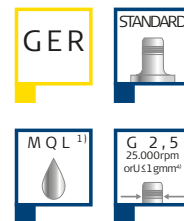
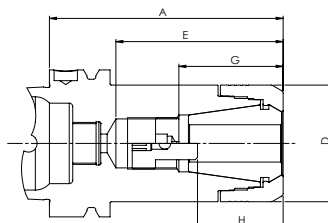
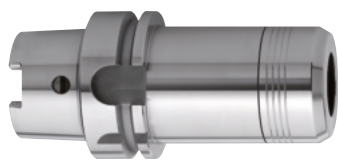
¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 63頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A63



CENTROIP – 配合HPC鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	G	U型		W型			
							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	-	-	-			-
CP20-HSK-A63-A=100	44426001000		100		70	38	31	-	-			
CP25-HSK-A63-A=60 ³⁾	44526000600		40	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	-	-	-		
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	63	80	56	-	-	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI	
CP40-HSK-A63-A=160	44726001600			160	130	75	48	-	-			

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

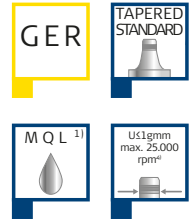
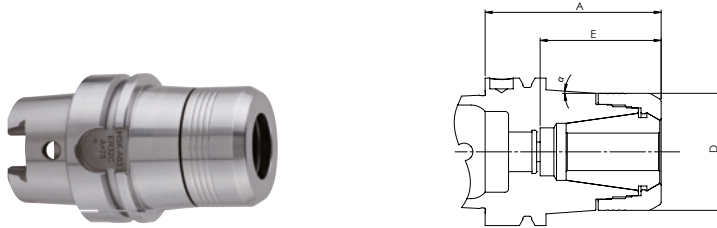
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 66頁之尺寸 A¹

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

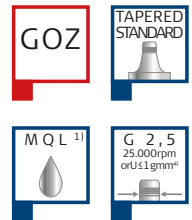
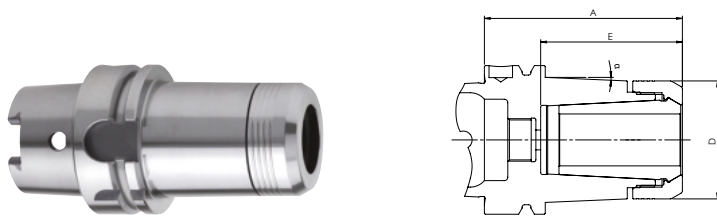
DIN 69893-1/ISO 12164-1 – HSK-A63



CENTROIP – 斜柄型配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾 2,0–20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD	鎖緊螺帽 HPC32• HPC32-DI
							U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32C-HSK-A63-A=75 ³⁾	44626400750	A	50	75	4	51	-	-	-	-		

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69–71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75 頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP – 斜柄型配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾 2,0–25,0 FM25DG•HP	鎖緊螺帽 HPC225• HPC225-DIG
							U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC225DG-HSK-A63-A=85 ³⁾	48426400850	A	50	85	2,5	60	-	-	-	-		

配件: 鎖緊螺帽65頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

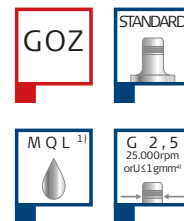
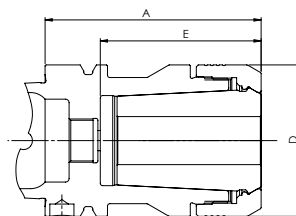
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 65 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

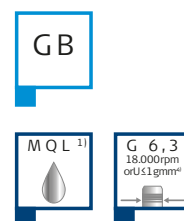
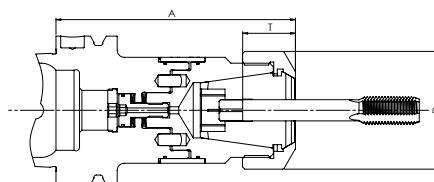
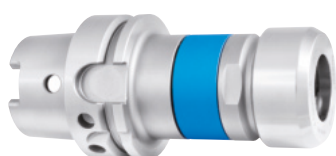
DIN 69893-1/ISO 12164-1 - HSK-A63



CENTROIP - 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時		鎖緊範圍/彈簧筒夾				鎖緊螺帽
					E	U型		W型			
						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

配件: 鎖緊螺帽65頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾74頁, 止水密封墊片 75 頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



SYNCHROIT

型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾	
					柄徑-ø		柄徑-ø				
					2,8-7,1	8-9	10-16	18-25			
ST16-GB-HSK-A63-A=89	52326000890	A	30	89	18	22	25	-	30	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						M4-M27	GERC32-GBD

配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管 及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

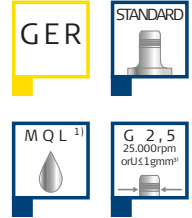
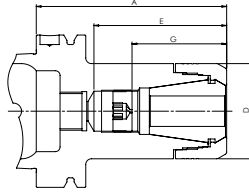
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 65頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A80



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						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	

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

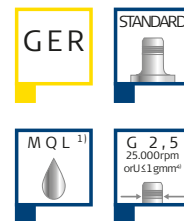
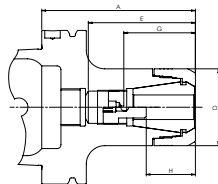
¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

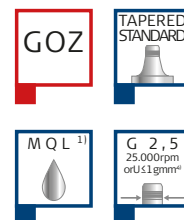
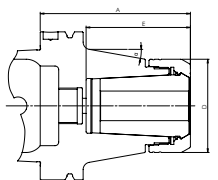
DIN 69893-1/ISO 12164-1 - HSK-A100



CENTROIP GER – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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	HPC16• HPC16-DI
CP16-HSK-A100-A=160	44328001600			160	130	-	-	-	-	GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16-DI
CP25-HSK-A100-A=100	44528001000		40	100	71	56	38	40	20	1,0–16,0	HPC25• HPC25-DI
CP25-HSK-A100-A=160	44528001600			160	105	68	-	50	-	GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25-DI
CP32-HSK-A100-A=100	44628001000		50	100	70	59	42	40	24	2,0–20,0	HPC32• HPC32-DI
CP32-HSK-A100-A=160	44628001600			160	99	70	-	52	-		
CP32-HSK-A100-A=200	44628002000			200	150	72	43	54	28	GERC32-HP/HPD/GBD	
CP40-HSK-A100-A=100 ³⁾	44728001000		63	100	65	-	-	-	-	3,0–26,0	HPC40• HPC40-DI
									GERC40-HP/HPD/GBD		

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTROIP – 斜柄型配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC225DG-HSK-A100-A=90 ³⁾	48428400900	A	50	90	60	-	-	-	-	2,0–25,0	HPC225• HPC225-DIG
CPC432DG-HSK-A100-A=100 ³⁾	48728401000		63	100	69	-	-	-	-	4,0–32,0	HPC432• HPC432-DIG

配件: 鎖緊螺帽65頁, 扳手67, 68 頁, 鎖緊夾具 69頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75 頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

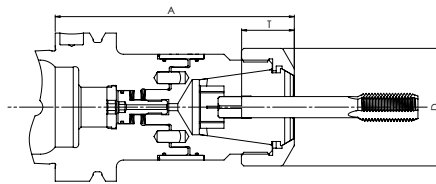
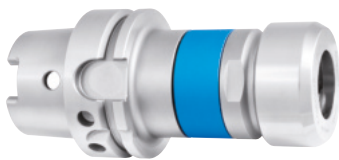
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 65 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-1/ISO 12164-1-HSK-A100



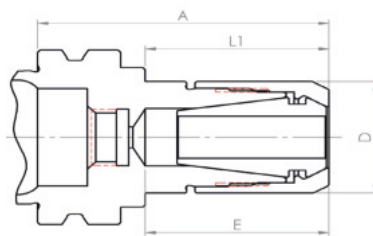
SYNCHROIT

型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑- ϕ 2,8-7,1	柄徑- ϕ 8-9	柄徑- ϕ 10-16	柄徑- ϕ 18-25		
ST25-GB-HSK-A100-A=101	52528001010	A	40	101	18	22	25	-	M3-M20	GERC25-GBD
ST32-GB-HSK-A100-A=110	52628001100		50	110				30	M4-M27	GERC32-GBD

配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-6-HSK-E25



CENTROIP - 斜柄型配合 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ²⁾	α	刀具柄部內 縮長度 - 有調 整螺絲時	刀具柄部內縮長度 - 有調 整螺絲時				鎖緊範圍/彈 簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							E	G max.	G min.	H max.		
CP8M-HSK-E25-A=35 ³⁾	43142000350	E	10	35	-	16	-	-	-	-	1,0-5,0 GERC8-HP	HPC8M
CP11M-HSK-E25-A=35 ³⁾	43242000351		16			2,5	22	-	-	-	-	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD
CP16M-HSK-E25-A=45 ³⁾	43342000450		22	45	-	30	-	-	-	-	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68 頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ MQL (微量潤滑) 參照5頁

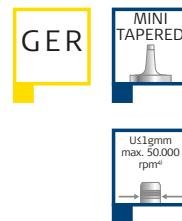
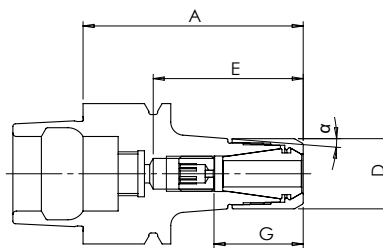
²⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 63頁之尺寸 A¹⁾

³⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

DIN 69893-6-HSK-E32



CENTROIP – 斜柄型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		鎖緊範圍/彈簧筒夾		鎖緊螺帽	
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC8M-HSK-E32-A=50 ²⁾	43143000500	E	10	50	4,5	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
CPC16M-HSK-E32-A=55 ³⁾	43343000550		22	55		40	30	29	-	-	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 63頁之尺寸 A¹

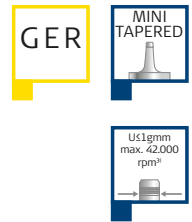
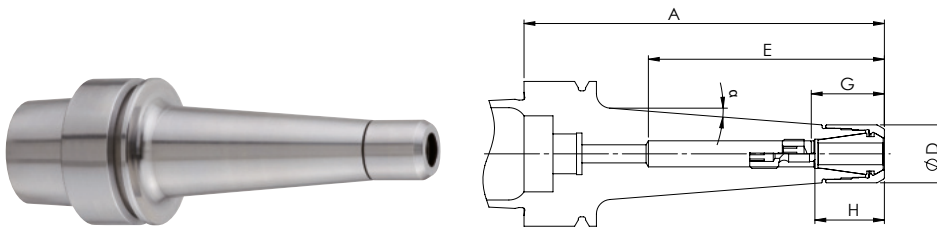
²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

³⁾ 只可使用 AS-CP11-U (螺牙 M8x1) 調整螺絲

⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

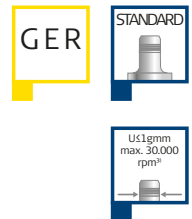
DIN 69893-6-HSK-E40



CENTRO|P – 斜柄型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC11M-HSK-E40-A=50	43244000500	E	16	50	4,5	31	20	-	-	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI	
CPC11M-HSK-E40-A=100	43244001000			100		64	18	26	12			
CPC11M-HSK-E40-A=130	43244001300			130		65	19	23	13			
CPC11M-HSK-E40-A=160	43244001600			160		38	20	12	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD			HPC16MS• HPC16MS-DI
CPC16M-HSK-E40-A=55	43344000550	55	30	28	20	12						
CPC16M-HSK-E40-A=100	43344001000	22	100	2,5	66	48	38					

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁



CENTRO|P – 配合 HPC 鎖緊螺帽

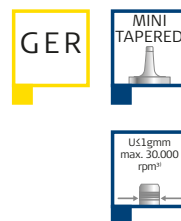
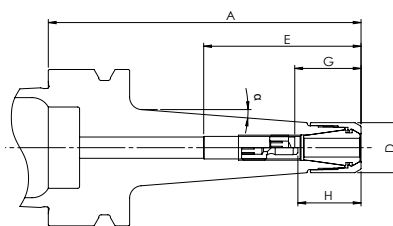
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-E40-A=60 ²⁾	44544000600	E	40	60	39	-	-	-	-	1,0-16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 63, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

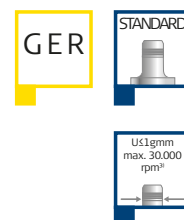
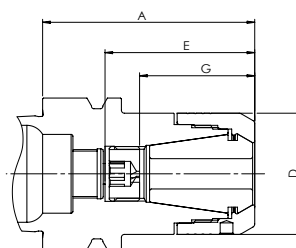
DIN 69893-6-HSK-E50



CENTRO|P – 斜柄型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		鎖緊範圍/彈簧筒夾				鎖緊螺帽
						E	U型		W型			
							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				

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管 及扳手78頁



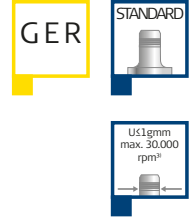
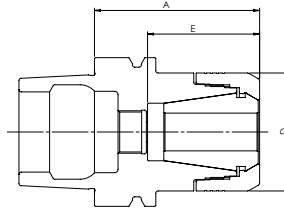
CENTRO|P – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		鎖緊範圍/彈簧筒夾				鎖緊螺帽
						E	U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-E50-A=70 ²⁾	44545000700	E	40	70	49	39	35	-	-	1,0-16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62, 63, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 只可使用 AS-CP16-U (螺牙 M11x1) 調整螺絲
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度 DIN 69893-6-HSK-E63

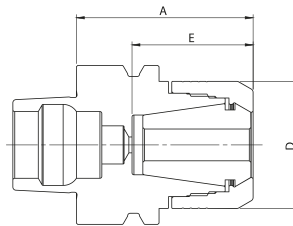


CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾 2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	鎖緊螺帽 HPC32• HPC32-DI
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-HSK-E63-A=70 ²⁾	44646000700	E	50	70	47	-	-	-	-		

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁, 冷卻液導管及扳手78頁

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度 DIN 69893-6-HSK-F50



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

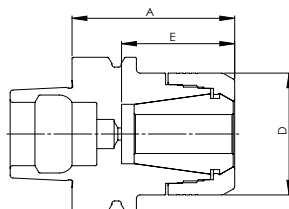
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾 1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	鎖緊螺帽 HPC25• HPC25-DI
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-HSK-F50-A=55 ²⁾	44585000550	F	40	55	38	-	-	-	-		

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

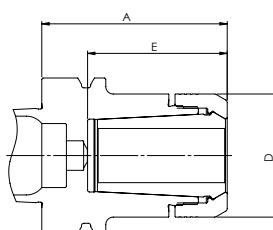
DIN 69893-6-HSK-F63



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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			100	70	54	41	36	22	GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32-DI

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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

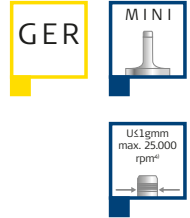
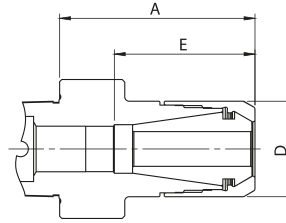
配件: 鎖緊螺帽65頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75 頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 65 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

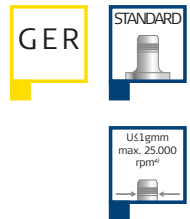
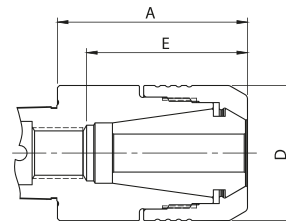
彈簧筒夾刀柄, 三角錐刀柄錐度 ISO26623-1-C3 (AD)



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E ³⁾	U型		W型			
						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

配件: 鎖緊螺帽 62, 63頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁



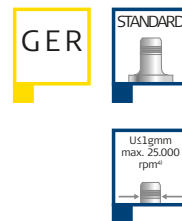
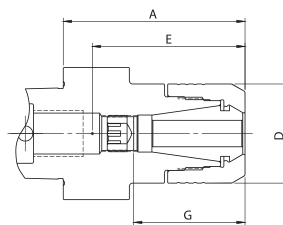
CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E ³⁾	U型		W型			
						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

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 63, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲
³⁾ ISO 標準 26613-1中使用M12x1,5 螺紋, 10mm 以下之刀柄可放置於C3接口內更深, 如表尺寸E所示
⁴⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 三角錐刀柄錐度 ISO26623-1-C4 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E ³⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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
CP32-C4-A=54 ²⁾	44654000540		50	54	50	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲76頁, 清潔刷 77頁

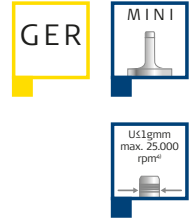
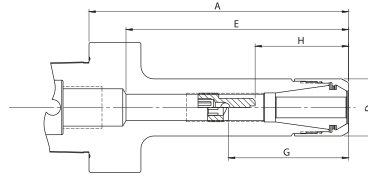
¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 66 頁之尺寸 A¹

²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

³⁾ ISO 標準 26613-1中使用 M14x1,5 螺紋, 12mm 以下之刀柄可放置於 C4 接口內更深, 如表尺寸E所示

⁴⁾ 請參照84頁之動平衡, 最大轉速依照刀具懸伸及重量而定。

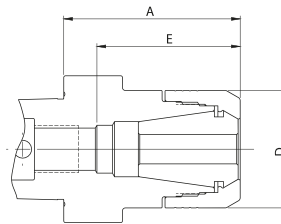
彈簧筒夾刀柄, 三角錐刀柄錐度 ISO 26623-1-C5 (AD)



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E ³⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16M-C5-A=100	43355001000	AD	22	100	87	50	30	36	30	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI

配件: 鎖緊螺帽 62, 63頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E ³⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-C5-A=60	44355000600	AD	30	60	47	38	29	-	-	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-C5-A=100	44355001000			100	87	51		37	29		
CP25-C5-A=60 ²⁾	44555000600		60	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

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

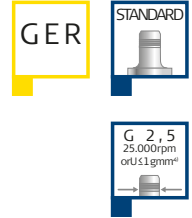
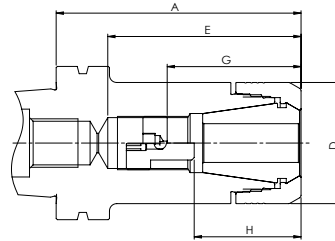
¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 63, 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

³⁾ ISO 標準 26613-1中使用M16x1,5 螺紋, 14mm 以下之刀柄可放置於 C5 接口內更深, 如表尺寸E所示

⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 三角錐刀柄錐度 ISO 26623-1-C6 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E ³⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-C6-A=60 ²⁾	44356000600	AD	30	60	44	-	-	-	-	1,0–10,0	HPC16• HPC16-DI
CP16-C6-A=100	44356001000			100	83	53	29	39	25	GERC16-HP/HPD/GBD	
CP20-C6-A=60 ²⁾	44456000600		32	60	44	-	-	-	-	1,0–13,0	HPC20• HPC20-DI
CP20-C6-A=100	44456001000			100	84	59	33	-	-	GERC20-HP/HPD/GBD	
CP25-C6-A=60 ²⁾	44556000600		40	60	38	-	-	-	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
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						
CP32-C6-A=60 ²⁾	44656000600		50	60	42	-	-	-	-	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
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 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI
CP40-C6-A=100	44756001000			100	86	46	50				

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

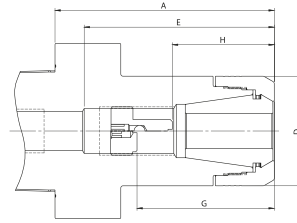
¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 超短型, 無刀長調整螺絲

³⁾ ISO 標準 26613-1中 使用 M20x2 螺紋, 18mm 以下之刀柄可放置於 C6 接口內更深, 如表尺寸 E 所示。

⁴⁾ 請參照 84 頁之動平衡。最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 三角錐刀柄錐度 ISO26623-1-C8 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

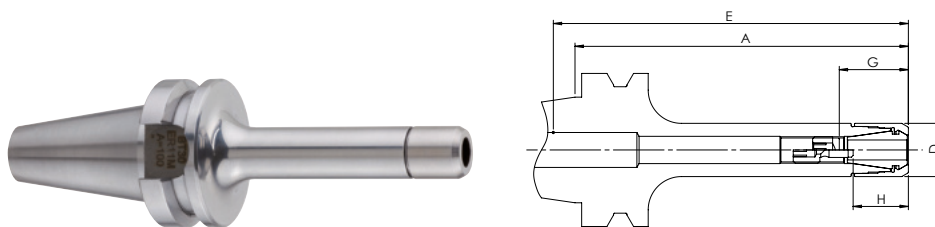
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E ²⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP25-C8-A=100	44558001000	AD	40	100	86	77	42	62	35	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP32-C8-A=100	44658001000		50			63	41	45	27	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ ISO 標準 26613-1中使用 M20x2 螺紋, 18mm 以下之刀柄可放置於 C8 接口內更深, 如表尺寸E所示
³⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

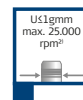
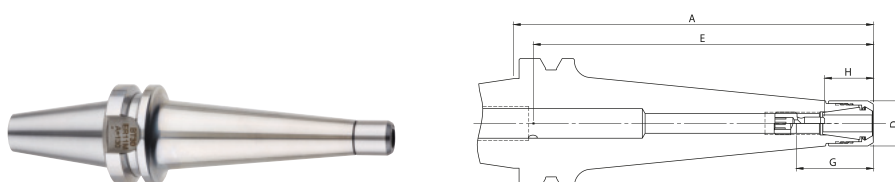
JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT30 (AD)



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						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			50	68	32	18	22	12	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI	
CP11M-BT30-A=100	43263001000		100		36		26					

配件: 鎖緊螺帽62頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉栓80, 81頁



CENTROIP – 斜柄型 HPCM 迷你 鎖緊螺帽

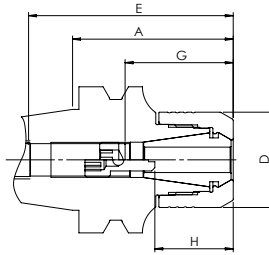
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						G max.	G min.	H max.	H min.			
CPC11M-BT30-A=130	43263001300	AD	16	130	130	29	19	19	13	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI	
CPC11M-BT30-A=160	43263001600			160	160							

配件: 鎖緊螺帽62頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉栓80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT30 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

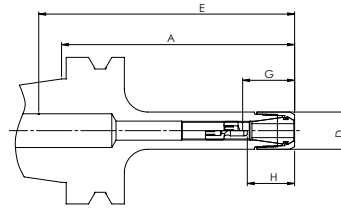
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽			
					E	G	U型		W型						
							G max.	G min.	H max.	H min.					
CP16-BT30-A=50	44363000500	AD	30	50	73	44	28	29	31	29	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI			
CP16-BT30-A=60	44363000600			60	82										
CP16-BT30-A=75	44363000750			75	97										
CP16-BT30-A=90	44363000900			90	100										
CP16-BT30-A=100	44363001000			100	110										
CP16-BT30-A=105	44363001050			105	115										
CP16-BT30-A=120	44363001200			120	130										
CP20-BT30-A=60	44463000600			32	60	65	44						33	-	-
CP20-BT30-A=75	44463000750		75		80										
CP20-BT30-A=90	44463000900		90		80										
CP20-BT30-A=105	44463001050		105		95										
CP20-BT30-A=120	44463001200		120		110										
CP25-BT30-A=60	44563000600		40	60	77	54	35	-	-	-			1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-BT30-A=75	44563000750			75	87	56									39
CP25-BT30-A=90	44563000900			90	87	62									45
CP25-BT30-A=120	44563001200			120	115	62									45
CP32-BT30-A=60	44663000600	50		60	69	45					41	-			-
CP32-BT30-A=75	44663000750		75	84	55										
CP32-BT30-A=90	44663000900		90	94	60										
CP32-BT30-A=105	44663001050		105	110	60										

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉栓76, 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

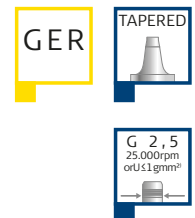
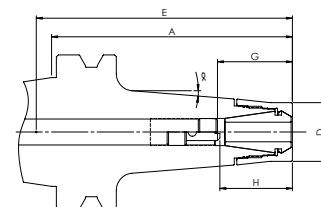
JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT40 (AD|AD/B)



CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						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	AD/B	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						

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉拴 80, 81頁



CENTROIP – 斜柄型 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

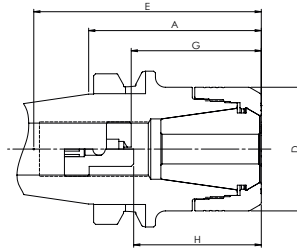
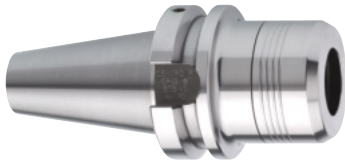
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-BTB40-A=100	44364401000	AD/B	24	100	4,5	110	48	28	35	20	1,0–10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-BTB40-A=160	44364401600			160								

配件: 鎖緊螺帽63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉拴 80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT40 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

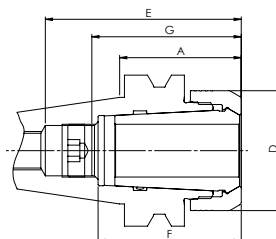
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-BT40-A=75	44365000750	AD	30	75	110	52	39	38	29	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI	
CP16-BT40-A=90	44365000900			90	125							
CP16-BT40-A=105	44365001050			105	140							
CP16-BT40-A=120	44365001200			120	155							
CP16-BT40-A=150	44365001500			150	170							
CP16-BT40-A=165	44365001650			165	195							
CP16-BT40-A=200	44365002000			200	230							
CP20-BT40-A=75	44465000750		32	75	76	53	40	-	-	1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI	
CP20-BT40-A=90	44465000900			90	90							
CP20-BT40-A=105	44465001050			105	105							
CP20-BT40-A=120	44465001200			120	105							
CP20-BT40-A=165	44465001650			165	150							
CP25-BT40-A=60	44565000600		40	60	75	58	41	40	-	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-BT40-A=75	44565000750			75	90							
CP25-BT40-A=90	44565000900			90	100							
CP25-BT40-A=105	44565001050			105	110							
CP25-BT40-A=120	44565001200			120	110							
CP25-BT40-A=150	44565001500			150	120							
CP25-BT40-A=165	44565001650			165	155							
CP32-BT40-A=60	44665000600		50	60	90	72	41	55	41	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI	
CP32-BT40-A=75	44665000750			75	100							
CP32-BT40-A=90	44665000900	90		110								
CP32-BT40-A=105	44665001050	105		135								
CP32-BT40-A=120	44665001200	120		135								
CP32-BT40-A=150	44665001500	150		135								
CP40-BT40-A=75	44765000750	63	75	95	58	48	-	-	3,0–26,0 GERC40-HP/HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI		
CP40-BT40-A=105	44765001050		105	125								

配件: 鎖緊螺帽64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉控 80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

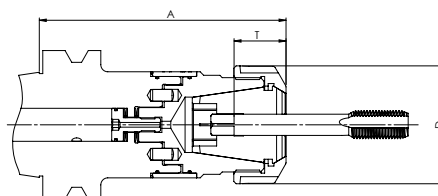
JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT40 (AD/B)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E ²⁾	F ²⁾	U型		W型			
							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

配件: 鎖緊螺帽 65頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉拴 80, 81頁



SYNCHROIT

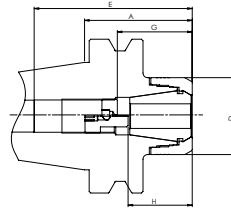
型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑-ø	柄徑-ø	柄徑-ø	柄徑-ø		
					2,8-7,1	8-9	10-16	18-25		
ST16-GB-BTB40-A=84	52364000840	AD/B	30	84	18	22	-	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST25-GB-BTB40-A=89	52564000890		40	89						
ST32-GB-BTB40-A=110	52664001100		50	110						

配件: 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 絲攻筒夾72, 73頁, 清潔刷 77頁, 拉拴80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 65頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 尺寸 E 配合刀徑 ≤ 20 mm 及尺寸 F 配合刀徑 > 20 mm
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

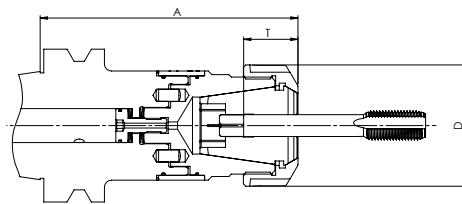
JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BT50 (AD|AD/B)



CENTRO|P – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	G	U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-BT50-A=105	44367001050	AD	30	105	105	43	29	-	-	1,0–10,0	HPC16• HPC16-DI	
CP16-BT50-A=135	44367001350			135	135							
CP25-BT50-A=105	44567001050		40	105	105	64	39	46	35	1,0–16,0	HPC25• HPC25-DI	
CP25-BT50-A=135	44567001350			135	135							
CP25-BT50-A=165	44567001650			165	165							
CP32-BT50-A=75	44667000750		50	75	100	70	45	52	41	2,0–20,0	HPC32• HPC32-DI	
CP32-BT50-A=105	44667001050			105	110							
CP32-BT50-A=135	44667001350			135	115							
CP32-BT50-A=165	44667001650			165	125							
CP40-BT50-A=75	44767000750		63	75	95	51	47	-	-	3,0–26,0	HPC40• HPC40-DI	
CP40-BT50-A=105	44767001050			105	125							

配件: 鎖緊螺帽 64, 66 頁, 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77 頁, 拉栓 80, 81 頁



SYNCHRO|T

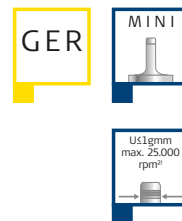
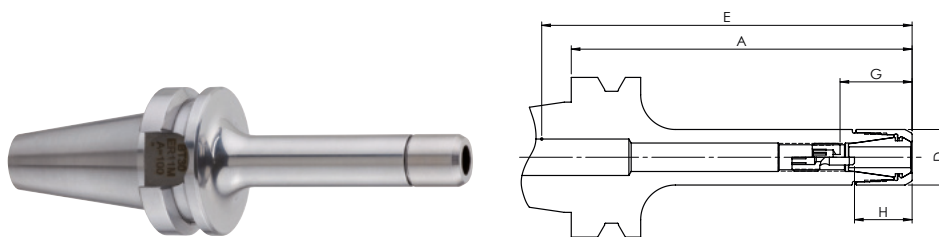
型號	訂購編號	型式	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑-ø 2,8–7,1	柄徑-ø 8–9	柄徑-ø 10–16	柄徑-ø 18–25		
ST32-GB-BTB50-A=120	52666001200	AD/B	50	120	18	22	25	30	M4–M27	GERC32-GBD

配件: 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 清潔刷 77 頁, 拉栓 80, 81 頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BTP30 (AD) 双面接触



CENTROIP – 斜柄型 HPCM 迷你 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
				A ¹⁾	E ²⁾	U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-BTP30-A=60	43263360600	AD	16	60	70	32	19	22	19	1,0–7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-BTP30-A=90	43263360900			90	100						
CP11M-BTP30-A=105	43263361050			105	115						

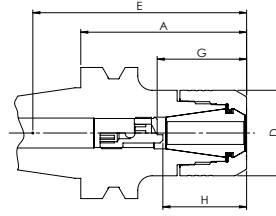
配件: 鎖緊螺帽62頁, 板手 67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾69, 70頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉栓80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 頁之尺寸 A¹

²⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BTP30 (AD) 双面接触



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

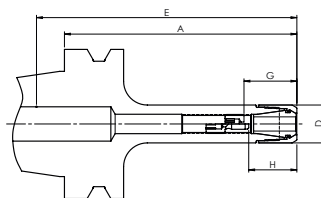
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽			
					E	G	U型		W型						
							max.	min.	H max.	H min.					
CP16-BTP30-A=60	44363360600	AD	30	60	82	41	29	-	29	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI				
CP16-BTP30-A=75	44363360750			75	97										
CP16-BTP30-A=90	44363360900			90	100										
CP16-BTP30-A=105	44363361050			105	115										
CP16-BTP30-A=120	44363361200			120	130	45						32			
CP20-BTP30-A=60	44463360600		32	60	65	44	33	-	-			1,0–13,0 GERC20-HP/HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI		
CP20-BTP30-A=75	44463360750			75	80										
CP20-BTP30-A=90	44463360900			90	80										
CP20-BTP30-A=105	44463361050			105	95										
CP20-BTP30-A=120	44463361200			120	110										
CP25-BTP30-A=60	44563360600		40	60	77	54	35	-	39					1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-BTP30-A=75	44563360750			75	87	56									
CP25-BTP30-A=90	44563360900	90		87	62	45									
CP25-BTP30-A=120	44563361200	120		115	62	45									
CP32-BTP30-A=60	44663360600	50		60	69	45				41	-				
CP32-BTP30-A=75	44663360750		75	84	55										
CP32-BTP30-A=90	44663360900		90	94	60										
CP32-BTP30-A=105	44663361050		105	110	60										

配件: 鎖緊螺帽 64, 66 頁, 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77 頁, 拉拴 80, 81 頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BTP40 (AD) 双面接触



CENTROIP – 斜柄型 HPCM 迷你 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽	
				A ¹⁾	E ²⁾	F ²⁾	U型		W型			
							G max.	G min.	H max.			H min.
CP11M-BTP40-A=90	43265360900	AD	16	90	100	35	19	25	19	1,0-7,0 GERC11-HP/HPD	HPC11M• HPC11M-DI	
CP11M-BTP40-A=105	43265361050			105	115							
CP11M-BTP40-A=120	43265361200			120	130							
CP11M-BTP40-A=165	43265361650			165	175							
CP16M-BTP40-A=90	43365360900	AD	22	90	145	49	29	31	29	1,0-10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16MS• HPC16MS-DI	
CP16M-BTP40-A=120	43365361200			120	175							

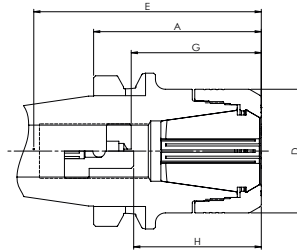
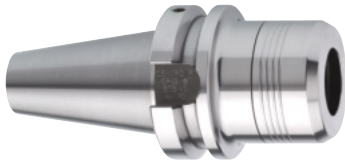
配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁, 拉栓80, 81頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 請參照84頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

JIS B 6339(DIN ISO 7388-2) – MAS/BTP40 (AD) 双面接触



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

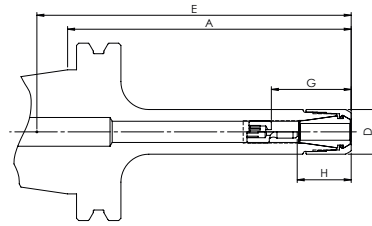
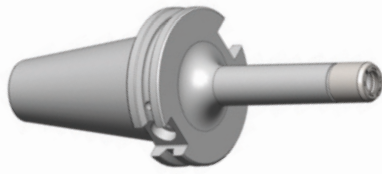
型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	U型		W型				
						G max.	G min.	H max.	H min.			
CP16-BTP40-A=75	44365360750	AD	30	75	110	52	39	38	29	1,0–10,0 GERC16-HP/HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI	
CP16-BTP40-A=90	44365360900			90	125							
CP16-BTP40-A=105	44365361050			105	140							
CP16-BTP40-A=120	44365361200			120	155							
CP16-BTP40-A=150	44365361500			150	170							
CP16-BTP40-A=165	44365361650			165	195							
CP16-BTP40-A=200	44365362000			200	230							
CP20-BTP40-A=75	44465360750			32	75							76
CP20-BTP40-A=90	44465360900		90		90							
CP20-BTP40-A=105	44465361050		105		105							
CP20-BTP40-A=120	44465361200		120		105							
CP20-BTP40-A=165	44465361650		165		150							
CP25-BTP40-A=60	44565360600		40	60	75	58	41	46	36	1,0–16,0 GERC25-HP/HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI	
CP25-BTP40-A=75	44565360750			75	90							
CP25-BTP40-A=90	44565360900			90	100							
CP25-BTP40-A=105	44565361050			105	110							
CP25-BTP40-A=120	44565361200			120	120							
CP25-BTP40-A=150	44565361500			150	160							
CP25-BTP40-A=165	44565361650			165	160							
CP25-BTP40-A=200	44565362000			200	160							
CP32-BTP40-A=60	44665360600		50	60	90	72	41	55	41	2,0–20,0 GERC32-HP/HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI	
CP32-BTP40-A=75	44665360750			75	100							
CP32-BTP40-A=90	44665360900			90	110							
CP32-BTP40-A=105	44665361050			105	110							
CP32-BTP40-A=120	44665361200			120	135							
CP32-BTP40-A=150	44665361500			150	135							
CP32-BTP40-A=165	44665361650			165	135							

配件: 鎖緊螺帽 64, 66 頁, 扳手 67, 68 頁, 鎖緊夾具 68 頁, 精密彈簧筒夾 69-71 頁, 絲攻筒夾 72, 73 頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77 頁, 拉拴 80, 81 頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 請參照 84 頁之動平衡。最大轉速依照刀柄長度及重量而定。

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

ASME B5.50-2009/2015 – CAT40 (AD)

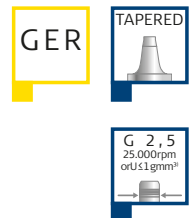
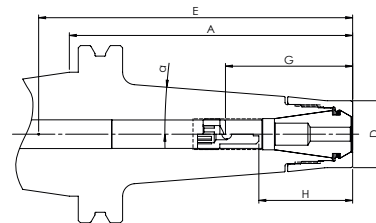
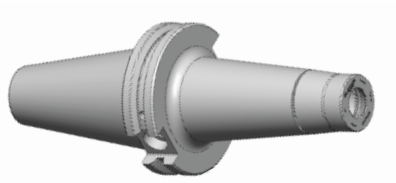


CENTROIP – 細長型配合 HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP11M-CAT40-A=4" ²⁾	43274001026	AD	16	4"	120	30	19	20	10	1,0-7,0 GERC11-HP/ HPD	HPC11M• HPC11M-DI
CP11M-CAT40-A=5" ²⁾	43274001280			5"	150						

配件: 鎖緊螺帽 62, 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69, 70頁, 刀長調整螺絲 76 頁, 清潔刷 77頁

CAT40卡盤的生产符合ASME B5.50-2009 / 2015标准 · 在较旧标准的机床上可能会与换刀装置产生干扰 · 在订购之前 · 请验证您的机器要求 ·



CENTROIP – 斜柄型 HPCC 特殊 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	α	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
							U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CPC16-CAT40-A=4" ²⁾	44374401026	AD	24	4"	4,5	130	45	29	30	18	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16C• HPC16C-DI
CPC16-CAT40-A=6" ²⁾	44374401534			6"	2,5	180						

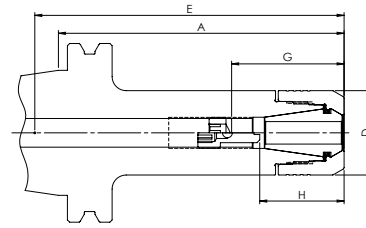
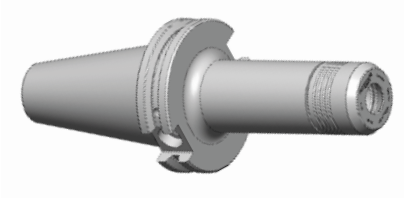
配件: 鎖緊螺帽 63頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

CAT40卡盤的生产符合ASME B5.50-2009 / 2015标准 · 在较旧标准的机床上可能会与换刀装置产生干扰 · 在订购之前 · 请验证您的机器要求 ·

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 依照 ASME B5.50規範, CAT40 拉桿螺牙 5/8"-11 UNC
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡, 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

ASME B5.50-2009/2015 – CAT40 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						E	G max. / G min.	H max. / H min.	H min.		
CP16-CAT40-A=2,5" ²⁾	44374000645	AD	30	2,5"	90	45	28	32	19	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-CAT40-A=4" ²⁾	44374001026			4"	130						
CP16-CAT40-A=5" ²⁾	44374001280			5"	140						
CP20-CAT40-A=3" ²⁾	44474000772		32	3"	63	45	33	-	-	1,0-13,0 GERC20-HP/ HPD/GBD	HPC20• HPC20DI
CP20-CAT40-A=4" ²⁾	44474001026			4"	88						
CP25-CAT40-A=3" ²⁾	44574000772		40	3"	86	62	38	50	25	1,0-16,0 GERC25-HP/ HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-CAT40-A=4" ²⁾	44574001026			4"	86						
CP32-CAT40-A=3" ²⁾	44674000772		50	3"	86	60	41	43	26	2,0-20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-CAT40-A=4" ²⁾	44674001026			4"	95						
CP32-CAT40-A=6" ²⁾	44674001534			6"	135						
CP40-CAT40-A=4" ²⁾	44774001026		63	4"	90	51	47	-	-	3,0-26,0 GERC40-HP/ HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI

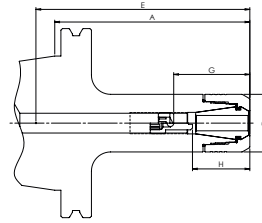
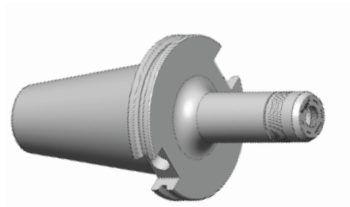
配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

CAT40卡盤的生产符合ASME B5.50-2009 / 2015标准 · 在较旧标准的机床上可能会与换刀装置产生干扰 · 在订购之前 · 请验证您的机器要求 ·

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 依照 ANSI B5.50規範, CAT40 拉桿螺牙 5/8"-11 UNC
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度

ASME B5.50-2009/2015 – CAT50 (AD)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時 E	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
						U型		W型			
						G max.	G min.	H max.	H min.		
CP16-CAT50-A=4" ²⁾	44376001026	AD	30	4"	130	50	30	35	19	1,0-10,0 GERC16-HP/ HPD/GBD	HPC16• HPC16-DI
CP16-CAT50-A=6" ²⁾	44376001534			6"	170						
CP20-CAT50-A=4" ²⁾	44476001026		32	4"	130	47	32	-	-	1,0-13,0 GERC20-HP/ HPD/GBD	HPC20• HPC20-DI
CP20-CAT50-A=6" ²⁾	44476001534			6"	180						
CP25-CAT50-A=4" ²⁾	44576001026		40	4"	130	58	38	49	25	1,0-16,0 GERC25-HP/ HPD/GBD	HPC25• HPC25-DI
CP25-CAT50-A=6" ²⁾	44576001534			6"	180						
CP32-CAT50-A=4" ²⁾	44676001026		50	4"	130	63	41	48	27	2,0-20,0 GERC32-HP/ HPD/GBD	HPC32• HPC32-DI
CP32-CAT50-A=6" ²⁾	44676001534			6"	180						
CP40-CAT50-A=4" ²⁾	44776001026		63	4"	90	58	47	-	-	3,0-26,0 GERC40-HP/ HPD/GBD	HPC40• HPC40-DI
CP40-CAT50-A=6" ²⁾	44776001534			6"							

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

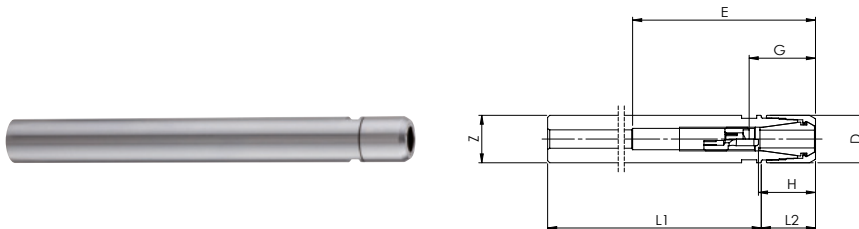
CAT50卡盤的生产符合ASME B5.50-2009 / 2015标准 · 在较旧标准的机床上可能会与换刀装置产生干扰 · 在订购之前 · 请验证您的机器要求 ·

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安装止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64 及 66 頁之尺寸 A¹⁾

²⁾ 依照 ANSI B5.50 規範, CAT50 拉桿螺牙 1"-8 UNC

³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

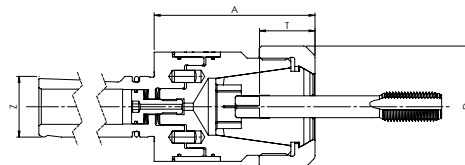
彈簧筒夾刀柄, 直柄 (AD)



CENTROIP - 刀具延長桿 配合HPCM 迷你鎖緊螺帽

型號	訂購編號	Z	D	L1	L2 ¹⁾	刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時		鎖緊範圍/彈簧筒夾				鎖緊螺帽
						刀具柄部內縮長度 - 有調整螺絲時		U型		W型		
						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								
CP16M-Z20-L=150	42320001500	167										
CP16M-Z20-L=200	42320002000	167										

配件: 鎖緊螺帽62, 63頁, 扳手67, 68頁, 精密彈簧筒夾 69-71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75 頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁



GB

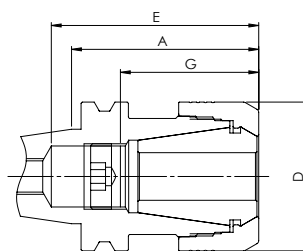
SYNCHROIT - DIN 1835 B+E 直柄

型號	訂購編號	Z	D	A	絲攻鎖緊長度 T				切削範圍	筒夾
					柄徑- ϕ 2,8-7,1	柄徑- ϕ 8-9	柄徑- ϕ 10-16	柄徑- ϕ 18-25		
ST16-GB-Z20-A=58	52304000580	20	30	58	18	22	25	-	M3-M12	GERC16-GBD
ST16-GB-Z25-A=58	52305000580	25		59						
ST20-GB-Z20-A=59	52404000590	20	32	59	18	22	25	-	M3-M16	GERC20-GBD
ST20-GB-Z25-A=61	52405000610	25		61						
ST25-GB-Z20-A=63	52504000630	20	40	63	18	22	25	-	M3-M20	GERC25-GBD
ST25-GB-Z25-A=65	52505000650	25		65						
ST32-GB-Z25-A=69	52605000690	25	50	69	18	22	25	-	M4-M27	GERC32-GBD
ST32-GB-Z25-A=87	52605000870	25		87						
ST40-GB-Z25-A=109	52705001090	25	63	109	18	22	25	-	M4-M33	GERC40-GBD
ST40-GB-Z32-A=109	52706001090	32		109						

配件: 扳手67, 68頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 L2 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 62 及 63 頁之尺寸 A¹⁾

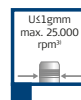
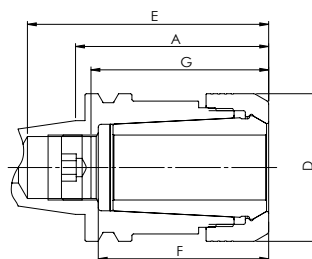
彈簧筒夾刀柄, 刀柄錐度 DIN69871-A30 (木工用)



CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽 (無驅動及定位槽)

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E	G	U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP32-A30H-A=50	44613000500	A	50	50	66	52	40	-	-	2,0–20,0	HPC32• HPC32-DI	
CP32-A30H-A=70	44613000701			70	76							

配件: 鎖緊螺帽 64, 66頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 69–71頁, 絲攻筒夾 72, 73頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁



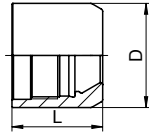
CENTROIP – 配合 HPC 鎖緊螺帽

型號	訂購編號	型式	D	A ¹⁾	刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時		刀具柄部內縮長度 – 有調整螺絲時				鎖緊範圍/彈簧筒夾	鎖緊螺帽
					E ²⁾	F ²⁾	U型		W型			
							G max.	G min.	H max.	H min.		
CP225DG-A30-A=70	48413000700	A	50	70	81	57	61	53	-	-	2,0–25,0	HPC225• HPC225-DIG

配件: 鎖緊螺帽65頁, 扳手67, 68頁, 鎖緊夾具 68頁, 精密彈簧筒夾 74頁, 止水密封墊片 75頁, 刀長調整螺絲 76頁, 清潔刷 77頁

¹⁾ 尺寸 A 為配合不安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 如需配合可安裝止水密封墊片的鎖緊螺帽, 請參照 64, 65 及 66 頁之尺寸 A¹⁾
²⁾ 尺寸 E 配合柄徑 ≤ 20 mm 及尺寸 F 配合柄徑 > 20 mm
³⁾ 請參照 84 頁之動平衡. 最大轉速依照刀柄長度及重量而定.

配件, 鎖緊螺帽 HPC

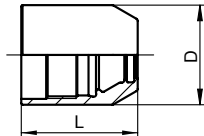


GER

迷你鎖緊螺帽 HPCM

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	配合刀柄	配合筒夾
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

- = 極小尺寸配合高速用
- = 只可夾持公稱尺寸刀具



GER

迷你鎖緊螺帽 HPCM-DI – 密封型

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	A ¹⁾	配合刀柄	配合筒夾
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					

- = 極小尺寸配合高速用
- = 密封設計 (可供中心出水或防止切屑污物)
- = 依夾持刀徑 Ø 選擇迷你鎖緊螺帽
- = 只可夾持公稱尺寸刀具

DI 鎖緊螺帽的設計較標準鎖緊螺帽為長 (尺寸 A, 請參照產品頁次 18 到 61 A¹⁾)



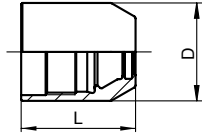
GER

筒夾移除器 AZ-ER, 配合 迷你鎖緊螺帽 HPCM

型號	訂購編號	配合鎖緊螺帽	配合筒夾
AZ-ER8	4499000	HPC8M	GERC8-HP
AZ-ER11	4499100	HPC11M•HPC11M-DI	GERC11-HP/HPD

- = 由鎖緊螺帽移除筒夾用

配件, 鎖緊螺帽 HPC



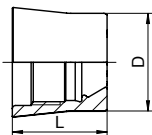
GER

迷你鎖緊螺帽 HPCM-DI, 配合止水密封墊片

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	A ¹⁾	配合刀柄	配合筒夾
HPC16MS-DI	43822000010	1,0 – 10,0	22	23,9	+3	CPC16M•CPC16M	GERC16-HP

- = 極小尺寸配合高速用
- = 密封設計 (可供中心出水或防止切屑污物)
- = 只可夾持公稱尺寸刀具

DI 鎖緊螺帽的設計較標準鎖緊螺帽為長 (尺寸 A, 請 參照產品頁次 18 到 61 及 A¹⁾)

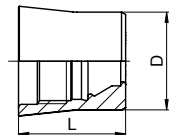


GER

特殊 鎖緊螺帽 HPCC (斜柄型)

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	配合刀柄	配合筒夾
HPC16C	4483200	1,0 – 10,0	24	23,2	CPC16	GERC16-HP/HPD/GBD

- = 斜柄型鎖緊螺帽, 適合模具行業用
- = 只可夾持公稱尺寸刀具



GER

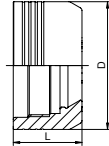
特殊鎖緊螺帽 HPCC-DI (斜柄型) 配合止水密封墊片

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	A ¹⁾	配合刀柄	配合筒夾
HPC16C-DI	4484200	1,0 – 10,0	24	26,2	+3	CPC16	GERC16-HP

- = 斜柄型鎖緊螺帽, 適合模具行業用
- = 配合止水密封墊片 (中心出水或防止切屑污物)
- = 只可夾持公稱尺寸刀具

DI 鎖緊螺帽的設計較標準鎖緊螺帽為長 (尺寸 A, 請 參照產品頁次 18 到 57 及 A¹⁾)

配件, 鎖緊螺帽 HPC

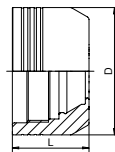


GER

鎖緊螺帽 HPC

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	配合刀柄	配合筒夾
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

- = 高速用
- = HPC 高效加工刀具精密夾持用
- = 只可夾持公稱尺寸刀具



GER

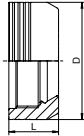
鎖緊螺帽 HPC-DI, 配合 止水密封墊片

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	A ¹⁾	配合刀柄	配合筒夾
HPC16-DI	4482200	1,0 – 10,0	30	26,4	+3	CP16	GERC16-HP
HPC20-DI	4482300	1,0 – 13,0	32	27,6	+3	CP20	GERC20-HP
HPC25-DI	4482400	1,0 – 16,0	40	28,9	+3,3	CP25	GERC25-HP
HPC32-DI	4482500	2,0 – 20,0	50	30,1	+3,2	CP32	GERC32-HP
HPC40-DI	4482600	3,0 – 26,0	63	34,8	+3,3	CP40	GERC40-HP

- = 高速用
- = HPC 高效加工刀具精密夾持用
- = 配合止水密封墊片 (中心出水或防止切屑污物用)
- = 只可夾持公稱尺寸刀具

DI 鎖緊螺帽的設計較標準鎖緊螺帽為長 (尺寸 A, 請 參照產品頁次 18 到 61 及 A¹⁾)

配件, 鎖緊螺帽 HPC

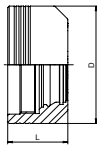


GOZ

鎖緊螺帽 HPC

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	配合刀柄	配合筒夾
HPC225	4881500	2,0 – 25,0	50	21,2	CP225DG	FM25DG•HP
HPC432	4881700	4,0 – 32,0	63	28	CP432DG	FM32DG

- = 高速用
- = HPC 高效加工刀具精密夾持用
- = 只可夾持公稱尺寸刀具



GOZ

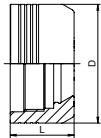
鎖緊螺帽 HPC-DIG, 配合止水密封墊片

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	A¹)	配合刀柄	配合筒夾
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

- = 高速用
- = HPC 高效加工刀具精密夾持用
- = 配合止水密封墊片 (中心出水或防止切屑污物用)
- = 只可夾持公稱尺寸刀具

DI 鎖緊螺帽的設計較標準鎖緊螺帽為長 (尺寸 A, 請 參照產品頁次 18 到 61 及 A¹)

配件, 鎖緊螺帽 HSS



鎖緊螺帽 HSS

型號	訂購編號	鎖緊範圍	D	L	配合刀柄	配合筒夾
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

- = 高速鋼刀具鎖緊用
- = 非高速加工用 (預調動平衡)
- = 筒夾鎖緊壓縮量 -0,4 mm

配件 板手 RO|DRO



聰明的簡單, 簡單的聰明!

使用我們獨特的滾柱軸承板手, 拆裝刀具安全, 迅速, 簡單. 在鎖緊螺帽時不打滑, 不會造成操作人員的意外傷害.

板手有兩種型式: 附標準柄及可外加扭力板手柄之板手頭

滾柱軸承板手適用於:

= 所有CENTRO | P 鎖緊螺帽及合乎 DIN ISO 15488 (ER/ESX) 鎖緊螺帽 10 /16 /22 /24 /30 /32 /40 /50 及 63 mm.

= 所有供高速加工用之無溝槽或孔之鎖緊螺帽.

附標準柄滾柱軸承板手 RO

型號	訂購編號	配合鎖緊螺帽
ROD10N	4996300	HPC8M
RH16	49904000500	HPC11M•HPC11M-DI
RO22	4990500	HPC16MS•HPC16MS-DI
RO24	4990600	HPC16C•HPC16C-DI
RO30	4990900	HPC16•HPC16-DI•CP16-HSS-Ø-0,4•ST16-GB
RO32	4991100	HPC20•HPC20-DI•CP20-HSS-Ø-0,4•ST20-GB
RO40	4991400	HPC25•HPC25-DI•CP25-HSS-Ø-0,4•ST25-GB
RO50	4991800	HPC32•HPC32-DI•CP32-HSS-Ø-0,4•ST32-GB• HPC225•HPC225-DIG
RO63	4992000	HPC40•HPC40-DI•ST40-GB•HPC432•HPC432-DIG



滾柱軸承板手頭 DRO

型號	訂購編號	VKT	配合鎖緊螺帽
DRH16	49934000500	9x12	HPC11M•HPC11M-DI
DRO22	4993500		HPC16MS•HPC16MS-DI
DRO24	4993600	14x18	HPC16C•HPC16C-DI
DRO30	4993900		HPC16•HPC16-DI•CP16-HSS-Ø-0,4•ST16-GB
DRO32	4994100		HPC20•HPC20-DI•CP20-HSS-Ø-0,4•ST20-GB
DRO40	4994400		HPC25•HPC25-DI•CP25-HSS-Ø-0,4•ST25-GB
DRO50	4994800		HPC32•HPC32-DI•CP32-HSS-Ø-0,4•ST32-GB• HPC225•HPC225-DIG
DRO63	4995000		HPC40•HPC40-DI•ST40-GB•HPC432•HPC432-DIG



配件 板手 DRTW



滾柱軸承扭力板手 DRTW

型號	訂購編號	VKT	扭力範圍	配合滾柱軸承板手頭
DRTW-5-30	4901200	9x12	5 - 30 Nm	DRH16•DRO22
DRTW-10-80	4901400	9x12	10 - 80 Nm	DRO22•DRO24•DRO30•DRO32
DRTW-10-80	4901500	14x18	10 - 80 Nm	
DRTW-20-200	4901600	14x18	20 - 200 Nm	DRO40•DRO50•DRO63
DRTW-60-340*	4901800	14x18	60 - 340 Nm	DRO63

*only for CP432DG

配件 鎖緊夾具 TBRS



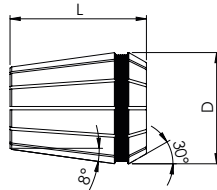
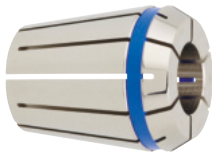
滾柱軸承鎖緊夾具 TBRS

型號	訂購編號	D	配合刀柄錐度
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

= 拆裝刀具安全, 迅速, 簡單. 適合各種刀柄錐度



配件 精密彈簧筒夾 GERC-HP DIN ISO15488-B (ER/ESX)



精密彈簧筒夾 GER-HP – 2 μm 配合 GER11-HP 至 GER40-HP

型號	訂購編號	∅	D	L	內孔輪廓	尺寸範圍	尺寸間隔
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	1361401	2 μm	21	31,5	●	1,0 – 13,0	0,5
	1361404				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
430E GERC25-HP	1361501	2 μm	26	34	●	1,0 – 16,0	0,5
	1361504				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"	
470E GERC32-HP	1361601	2 μm	33	40	●	2,0 – 20,0	0,5
	1361604				●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"•9/16"•5/8"•11/16"•3/4"	
472E GERC40-HP	1361701	2 μm	41	46	●	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"	

訂購例

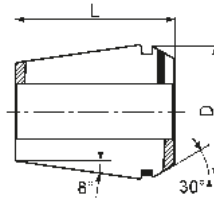
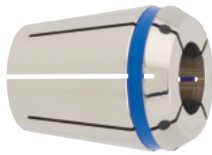
完整訂購編號加直徑, 例: GER32-HP Ø 6 mm

= 訂購編號 13616010600 又: 英制 Ø 1/8"

= 訂購編號 13616040318

英制轉換表請參照 頁 82 頁底!

配件 精密中心出水彈簧筒夾 GERC-HPD 類似 DIN ISO 15488-A



精密中心出水專用密封彈簧筒夾 GERC-HPD – 2 μm

型號	訂購編號	∅	D	L	內孔輪廓	尺寸範圍	尺寸間隔
4012E GERC11-HPD	1362101	2 μm	11,3	18	●	3,0-6,0	1,0
	1362104					1/8"•3/16"•1/4"	
425E GERC16-HPD	1362301	2 μm	17	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	21	31,5	●	3,0-12,0	1,0
	1362404					1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"•7/16"•1/2"	
429E GERC25-HPD	1362501	2 μm	26	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	33	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	41	46	●	6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•22,0•25,0	

訂購例

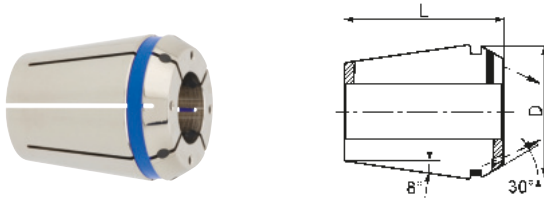
完整訂購編號加直徑, 例: GERC20-HPD ∅ 8 mm = 訂購編號 13624010800

又: 英制. ∅ 3/16" = 訂購編號 13624040476

英制轉換表請參照 頁 82 頁底!



配件 精密中心出水彈簧筒夾 GERC-HPDD 類似 DIN ISO 15488-A



精密中心出水專用密封彈簧筒夾 GERC-HPDD 及噴射孔 - 2 μm

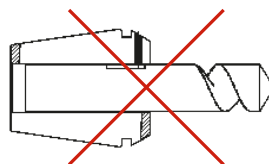
型號	訂購編號	∅	D	L	內孔輪廓	標準尺寸
4012E GERC11-HPDD	1363101	2 μm	11,3	18	●	3,0•4,0•6,0
425E GERC16-HPDD	1363301	2 μm	17	27,5	●	4,0•6,0•8,0•10,0
427E GERC20-HPDD	1363401	2 μm	21	31,5	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0
429E GERC25-HPDD	1363501	2 μm	26	34	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0
469E GERC32-HPDD	1363601	2 μm	33	40	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0
471E GERC40-HPDD	1363701	2 μm	41	46	●	6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•25,0

訂購例

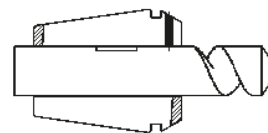
完整訂購編號加直徑, 例:

GERC25-HPDD ∅ 8 mm = 訂購編號 13635010800

側固刀具請配合使用 GERC-HPD 筒夾 GERC-HPDD

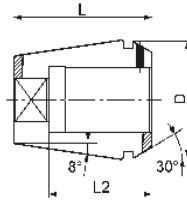
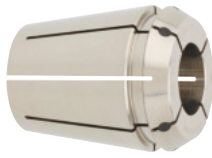


不正確位置!



正確位置!

配件 絲攻筒夾 GERC-GBD 類似 DIN ISO 15488-A



絲攻筒夾 GERC-GBD 有驅動方孔 及可配合中心出水用 - 10µm

型號	訂購編號	☒	D	L	L2	內孔輪廓	標準尺寸 (柄徑-Ø /方孔)
4031E GERC16-GBD	1382301	10µm	17	27,5	18	●/■	2,8/2,1•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
4276E GERC20-GBD	1382401	10µm	21	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	26	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	33	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•18,0/14,5
					28	●/■	20,0/16,0
4716E GERC40-GBD	1382701	10µm	41	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

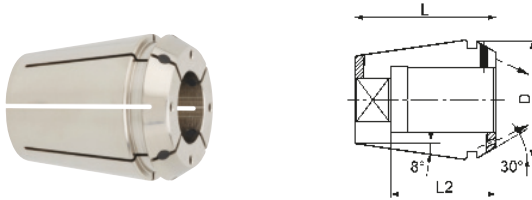
訂購例

完整訂購編號加直徑, 例:

GERC40-GBD Ø 8,0/6,3 mm = 訂購編號 13827010800



配件 絲攻筒夾 GERC-GBDD
 類似 DIN ISO 15488-A



絲攻筒夾 GERC-GBDD 有驅動方孔 及可配合中心出水用 – 10µm

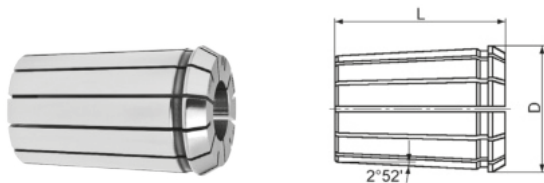
型號	訂購編號	∅	D	L	L2	內孔輪廓	標準尺寸 (柄徑-∅ / 方孔)
4031E GERC16-GBDD	1383301	10µm	17	27,5	18	●/■	3,5/2,7•4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
					22		8,0/6,3•9,0/7,1
4276E GERC20-GBDD	1383401	10µm	21	31,5	18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
					22		8,0/6,3•9,0/7,1
					25		10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0
4282E GERC25-GBDD	1383501	10µm	26	34	18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
					22		8,0/6,3•9,0/7,1
					25		10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2•16,0/12,5
4537E GERC32-GBDD	1383601	10µm	33	40	18	●/■	4,5/3,55•6,0/5,0•7,0/5,6
					22		8,0/6,3•9,0/7,1
					25		10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•14,0/11,2•16,0/12,5
					30		18,0/14,5•20,0/16,0
4716E GERC40-GBDD	1383701	10µm	41	46	18	●/■	6,0/5,0•7,0/5,6
					22		8,0/6,3•9,0/7,1
					25		10,0/8,0•11,0/9,0•12,0/9,0•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

訂購例

完整訂購編號加直徑, 例:

GERC25-GBDD ∅ 10,0/8,0 mm = 訂購編號 13835011000

配件 精密彈簧筒夾 GOZ-DG-HP DIN ISO 10897-B



GOZ

精密彈簧筒夾 GOZ-DG-HP (雙開槽) - 3 μm

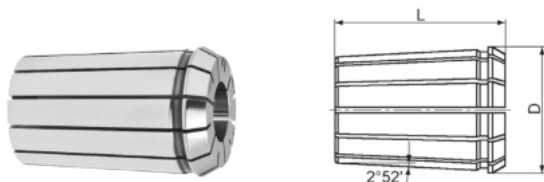
型號	訂購編號	□	D	L	內孔輪廓	標準尺寸
462E FM25DG-HP	1224201	3μm	35,05	52	●	3,0•4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0•16,0•18,0•20,0•25,0

訂購例

完整訂購編號加直徑, 例:

FM25DG-HP Ø 20 mm = 訂購編號 12242012000

配件 精密彈簧筒夾 GOZ-DG DIN ISO 10897-B



GOZ

精密彈簧筒夾 GOZ-DG (雙開槽) - 6 μm or 10 μm

型號	訂購編號	□	D	L	內孔輪廓	尺寸範圍	尺寸間隔
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

訂購例

完整訂購編號加直徑, 例:

FM25DG Ø 16 mm = 訂購編號 12202011600

奧德 Ø 1/4" = 訂購編號 12202040635

英制轉換表請參照 頁 82 頁底!

配件 止水密封墊片 DI|DIG



GER

止水密封墊片 DI

型號	訂購編號	D	L	內孔輪廓	尺寸範圍	尺寸間隔	適用刀徑範圍	配合鎖緊螺帽	配合筒夾
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
DI32	2460301	26,2		●	2,0-20,0	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"• 1/2"•5/8"•3/4"		HPC32-DI	GERC32-HP
	2460304			●	3,0-26,0			0,5	HPC40-DI
DI40	2470301	34,2		●	1/8"•3/16"•1/4"•5/16"•3/8"• 1/2"•5/8"•3/4"•7/8"•1"				
	2470304			●					

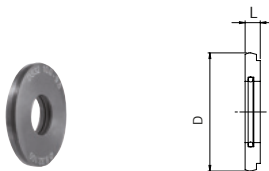
訂購例

完整訂購編號加直徑, 例:

DI32 Ø 16mm = 訂購編號 24603011600 奧德 Ø 1/2"

= 訂購編號 24603041270

英制轉換表, 請參照 頁 82 頁底!



GOZ

止水密封墊片 DIG

型號	訂購編號	D	L	內孔輪廓	標準尺寸	適用刀徑範圍	配合鎖緊螺帽	配合刀柄
DIG225 (DS50)	2159201	31	4	●	4,0•6,0•8,0•10,0•12,0•14,0• 16,0•18,0•20,0•22,0•25,0	-0,5	HPC225-DIG	FM25DG•HP
DIG432 (DS60)	2159301	40		●	6,0•8,0•10,0•12,0•16,0•20,0• 25,0•32,0		HPC432-DIG	FM32DG

配件 數據晶片 BIS



GER

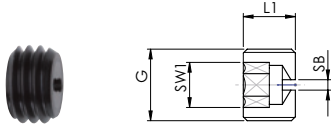
GOZ

GB

數據晶片 BIS (BALLUFF)

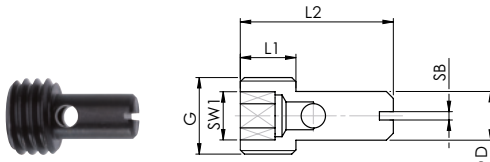
型號	訂購編號	配合刀柄
BIS C-122-04/L	4499900	適用於所有HSK-A刀柄

配件 刀長調整螺絲 AS-U|AS-W



配件 刀長調整螺絲 AS-U

型號	訂購編號	G	SW1	SB	L1	配合刀柄
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	10	CP20
AS-CP25/32/225-U	44984000101	M18x2,5	6	1,6		CP25•CP32•CP225DG
AS-CP25-U	44984000102	M18x1,5				CP25
AS-CP32/225-U	44984000103	M22x1,5				CP32•CP225DG
AS-CP40-U	44985000100	M28x1,5			25	CP40



配件 刀長調整螺絲 AS-W

型號	訂購編號	G	SW1	SB	L1	L2	D	配合刀柄
AS-CP11-W	44981000200	M8x1	4	1,2	8	18	4,5	CP11M•CPC11M
AS-CP16-W	44982000200	M11x1	6			22	7	CP16M•CPC16M•CP16•CPC16
AS-CP20-W	44983000200	M14x1	5			24	8	CP20
AS-CP25-W	44984000202	M18x1,5		1,6	10	28	10,5	CP25
AS-CP32/225-W	44984000203	M22x1,5	6					CP32•CP225DG
AS-CP40-W	44985000200	M28x1,5		1,8	22	40		CP40

配件 清潔刷 KWK



配件 清潔刷 KWK-ER

型號	訂購編號	配合刀柄
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

配件 冷卻液導管及板手 IKR|SCHL-IKR



冷卻液導管 IKR

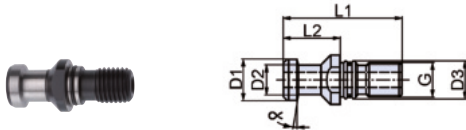
型號	訂購編號	配合 HSK	型式	G
IKR-HSK25	2490200	25	A und E	M8x1
IKR-HSK32	2490300	32		M10x1
IKR-HSK40	2490400	40		M12x1
IKR-HSK50	2490500	50		M16x1
IKR-HSK63	2490600	63		M18x1
IKR-HSK80	2490700	80		M20x1,5
IKR-HSK100	2490800	100		M24x1,5



板手 SCHL-IKR 配合冷卻液導管

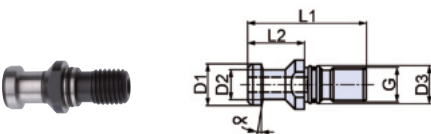
型號	訂購編號	配合 HSK
SCHL-IKR-HSK25	2492200	25
SCHL-IKR-HSK32	2492300	32
SCHL-IKR-HSK40	2492400	40
SCHL-IKR-HSK50	2492500	50
SCHL-IKR-HSK63	2492600	63
SCHL-IKR-HSK80	2492700	80
SCHL-IKR-HSK100	2492800	100

配件 拉控 AZB



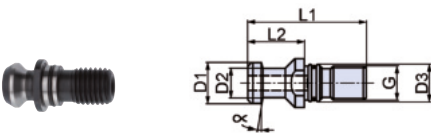
拉控 AZB DIN 69872-A 有水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-DIN-A	2910300	44	24	13	9	13	15°	M12	20	30
AZB40-DIN-A	2910500	54	26	19	14	17	15°	M16	50	40
AZB50-DIN-A	2910700	74	34	28	21	25	15°	M24	150	50



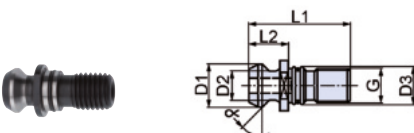
拉控 AZB DIN 69872-B 無水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-DIN-B	2911300	44	24	13	9	13	15°	M12	20	30
AZB40-DIN-B	2911500	54	26	19	14	17	15°	M16	50	40
AZB50-DIN-B	2911700	74	34	28	21	25	15°	M24	150	50



拉控 AZB ISO 7388/II-B 有水孔

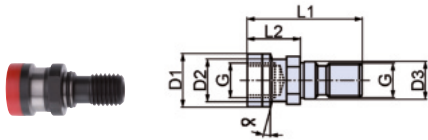
型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB40-ISO-A	2920500	44,5	16,4	18,95	12,95	17	45°	M16	50	40
AZB50-ISO-A	2920700	65	25,5	29	19,6	25	45°	M24	150	50



拉控 AZB ISO 7388-B 無水孔

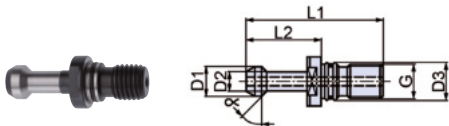
型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB40-ISO-B	2921500	44,5	16,4	18,95	12,95	17	45°	M16	50	40
AZB50-ISO-B	2921700	65	25,5	29	19,6	25	45°	M24	150	50

配件 拉拴 AZB



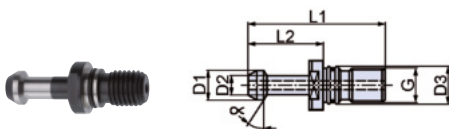
拉拴 AZB DIN 2080 有內牙

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB40-DIN 2080-G	2943500	53	25	25	21,6	17	15°	M16	50	40
AZB50-DIN 2080-G	2943700	65	25,1	39,3	32	25	15°	M24	150	50



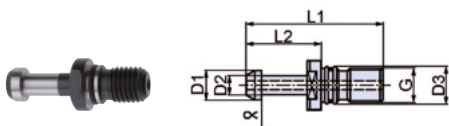
拉拴 AZB MAS/BT 45° (JIS B 6339) 有水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-BT-45°-A	2930300	43	23	11	7	12,5	45°	M12	20	30
AZB40-BT-45°-A	2930500	60	35	15	10	17	45°	M16	50	40
AZB50-BT-45°-A	2930700	85	45	23	17	25	45°	M24	150	50



拉拴 AZB MAS/BT 30° (JIS B 6339) 有水孔

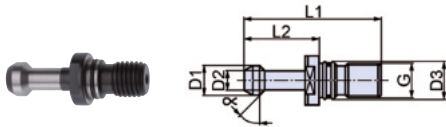
型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-BT-30°-A	2931300	43	23	11	7	12,5	30°	M12	20	30
AZB40-BT-30°-A	2931500	60	35	15	10	17	30°	M16	50	40
AZB50-BT-30°-A	2931700	85	45	23	17	25	30°	M24	150	50



拉拴 AZB MAS/BT 90° (JIS B 6339) 有水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB40-BT-90°-A	2932500	60	35	15	10	17	90°	M16	50	40
AZB50-BT-90°-A	2932700	85	45	23	17	25	90°	M24	150	50

配件 拉拴 AZB



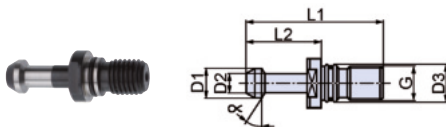
GER

GOZ

GB

拉拴 AZB MAS/BT 45° (JIS B 6339) 無水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-BT-45°-B	2933300	43	23	11	7	12,5	45°	M12	20	30
AZB40-BT-45°-B	2933500	60	35	15	10	17	45°	M16	50	40
AZB50-BT-45°-B	2933700	85	45	23	17	25	45°	M24	150	50



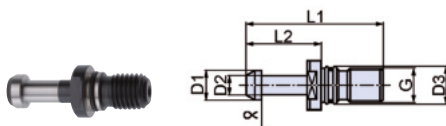
GER

GOZ

GB

拉拴 AZB MAS/BT 30° (JIS B 6339) 無水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB30-BT-30°-B	2934300	43	23	11	7	12,5	30°	M12	20	30
AZB40-BT-30°-B	2934500	60	35	15	10	17	30°	M16	50	40
AZB50-BT-30°-B	2934700	85	45	23	17	25	30°	M24	150	50



GER

GOZ

GB

拉拴 AZB MAS/BT 90° (JIS B 6339) 無水孔

型號	訂購編號	L1	L2	D1	D2	D3	α	G	max. Nm	配合刀柄錐度
AZB40-BT-90°-B	2935500	60	35	15	10	17	90°	M16	50	40
AZB50-BT-90°-B	2935700	85	45	23	17	25	90°	M24	150	50

訊息

英制轉換表

公英制轉換, 相對於訂購編號之最後四位數:

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			

訂購例

彈簧筒夾刀柄

e.g. CP32-AD40-A=100

e.g. CP32-B40-A=100

+ 鎖緊螺帽

e.g. HPC32

e.g. HPC32-DI

+ 止水密封墊片

none

e.g. DI32

+ 彈簧筒夾

e.g. GERC32-HP
 e.g. GERC32-HPD
 e.g. GERC32-HPDD
 e.g. GERC32-GBD
 e.g. GERC32-GBDD

e.g. GERC32-HP

+ 配件

扳手, 刀長調整螺絲, 清潔刷,
 冷卻液導管, 拉拴, 鎖緊夾具

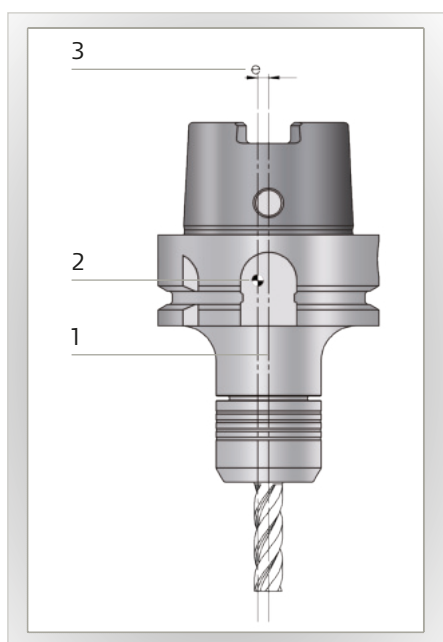
為尊重您的選擇及購買彈性, CENTRO | P 的刀柄本體, 鎖緊螺帽, 彈簧筒夾及各種配件均為分開分項訂購

如您在本目錄上不能找到您需要的產品,或有任何特殊需求, 歡迎來電洽詢

技術資料|動平衡

不平衡

= 轉子重心 2 位於旋轉軸 1 之外
(= 偏移 e_3)



原因

- = 不對稱刀柄內孔 (如: 斜柄 DIN 69871 及 DIN 69893 HSK 形式 A 及 B)
- = 刀具外形不對稱 (如: 側固柄)
- = 產品公差 (偏擺)
- = 主軸磨損

結果

離心力導致振動, 影響:

- = 損傷主軸
- = 精度或重覆性不佳
- = 刀具壽命降低
- = 噪音

需求

需要做動平衡, 以達到最佳

加工目的, 如:

- = 表面質量
- = 加工精度
- = 刀具壽命
- = 或者是來自机床商的规定

轉速 8,000 r.p.m. 以上才需做動平衡。
低於此轉速時, 切削力的影響遠大於不平衡力

動平衡也就是找出轉子重心軸, 將其移回至旋轉軸

動平衡級數

CENTRO|P 精密彈簧筒夾刀柄都經過調校, 有關各產品之動平衡級數 (相對於轉速及殘留不平衡), 請參照型錄內頁。

轉速極限 – 可接受特殊要求之動平衡調校

接口	最高轉速 (r.p.m.)	U	訊息
HSK-25*	最高 80.000 r.p.m.	≤ 1gmm	由於轉速高低容易受到主軸及軸承影響, 最高轉速極限 (需要特殊動平衡調校) 僅為 HSK 接口標準刀柄之建議值。
HSK-32*	最高 50.000 r.p.m.	≤ 1gmm	
HSK-40*	最高 42.000 r.p.m.	≤ 1gmm	
HSK-50*	最高 30.000 r.p.m.	≤ 1gmm	
HSK-63	最高 25.000 r.p.m.		
HSK-80	最高 20.000 r.p.m.		
HSK-100	最高 16.000 r.p.m.		斜柄接口刀柄之最高轉速極限為實驗值, 請勿超過 (最高轉速受機床主軸影響很大)
SK30*	最高 20.000 r.p.m.		
SK40	最高 20.000 r.p.m.		
SK50	最高 16.000 r.p.m.		

本表數值, 僅供參考, 不予保證。

*彈簧筒夾刀柄重量小於 1kg → 最小殘留不平衡

注意:

大懸伸或大細長比 (L/D) 之 CENTRO|P 不應該在最高轉速極限使用. 請參考個別推薦。

動平衡級數的限制

ISO1940 使用 G 值做為標準. G 值相對於轉速時, 相當於 g/mm kg 或 μm

例 9,500 r.p.m 及重量 1 kg 時 G2.5 代表旋轉軸與主軸重心軸間的允許偏移為 2.5 μm . 當 19,000 r.p.m 時, 允許偏移變為 1.25 μm , 38,000 r.p.m. 允許偏移則變為 0.625 μm

以往, 主軸與機床廠為了避免客戶保固求償, 都要求如此精細的動平衡. 但精細的動平衡只有再將刀具, 刀柄及主軸一起做動平衡時, 才可能達到.

為了避免高昂的成本, 機床廠, 主軸廠, 動平衡儀器廠及刀具廠達成協議, 起草針對旋轉刀具系統的一個在技術及經濟成本上合理的方案 - DIN69888. 該標準將於 2007 正式成立. 標準中將不再以動平衡級數 來表示. 僅以殘留不平衡 „gmm “表示. 標準中也考量到換刀誤差.

DIN ISO 1940-1 動平衡級數

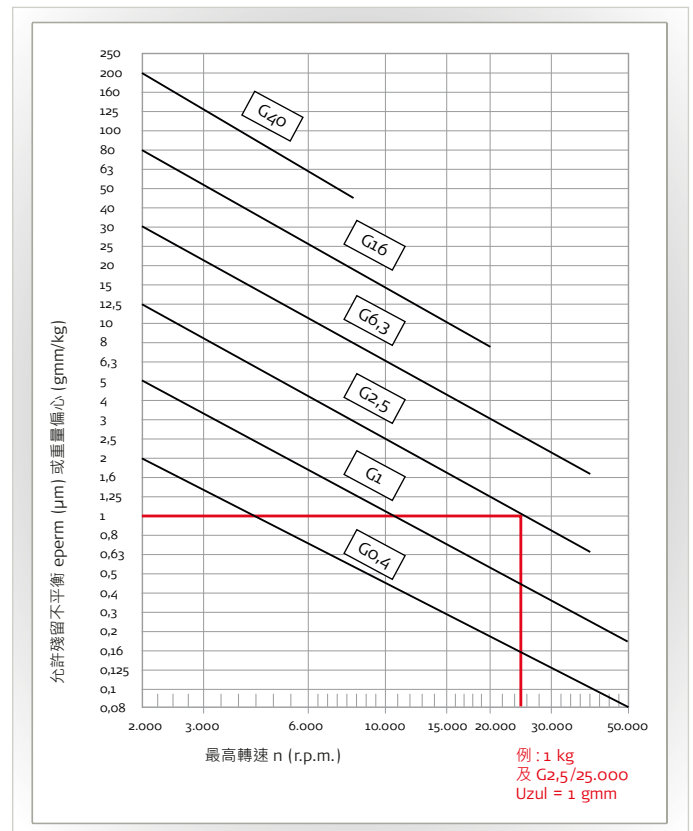
不同 G 值, 允許殘留不平衡, 平衡重量與最高轉速之關係

公式

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

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

- G = 動平衡級數 [mm/s]
- e = 允許偏移 [gmm/kg or μm]
- n = 轉速 [r.p.m.]
- U = 不平衡 [gmm]
- ω = 角速度 [1/sec]
- m_R = 轉子或刀具重量 [g]



技術資料 | 動平衡

整體動平衡級數計算 (主軸, 刀柄, 刀具)

整體動平衡級數例

$$U_{total} = U_{Spindle} + U_{Tool holder} + U_{Tool}$$

Example

$$U_{total} = U_{Spindle (G 0,4)} + U_{Tool holder (G 2,5)} + U_{Tool (G 6,3)}$$

計算偏移量

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

$$U_{Spindle} = \frac{0,4 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times 15.000 = 1,910$$

$$U_{Tool holder} = \frac{2,5 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times 1.487 = 1,176$$

$$U_{Tool} = \frac{6,3 \times 60}{2 \times \pi \times 30.000} \times 230 = 0,461$$

16.708 m total in g 3.547 U total in gmm

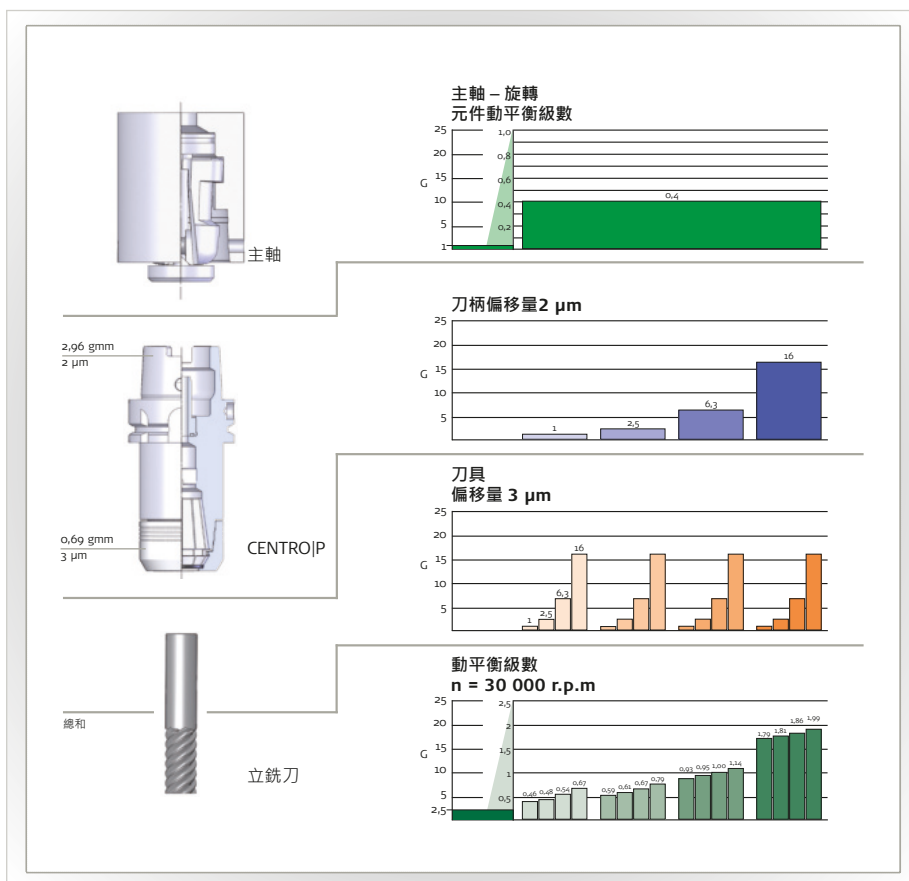
轉換為整體動平衡級數

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

例

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

本計算例蒙 Gühring oHG, Albstadt 允許使用



我們以下列陳述分辨刀具需要做靜態動平衡或動態動平衡:

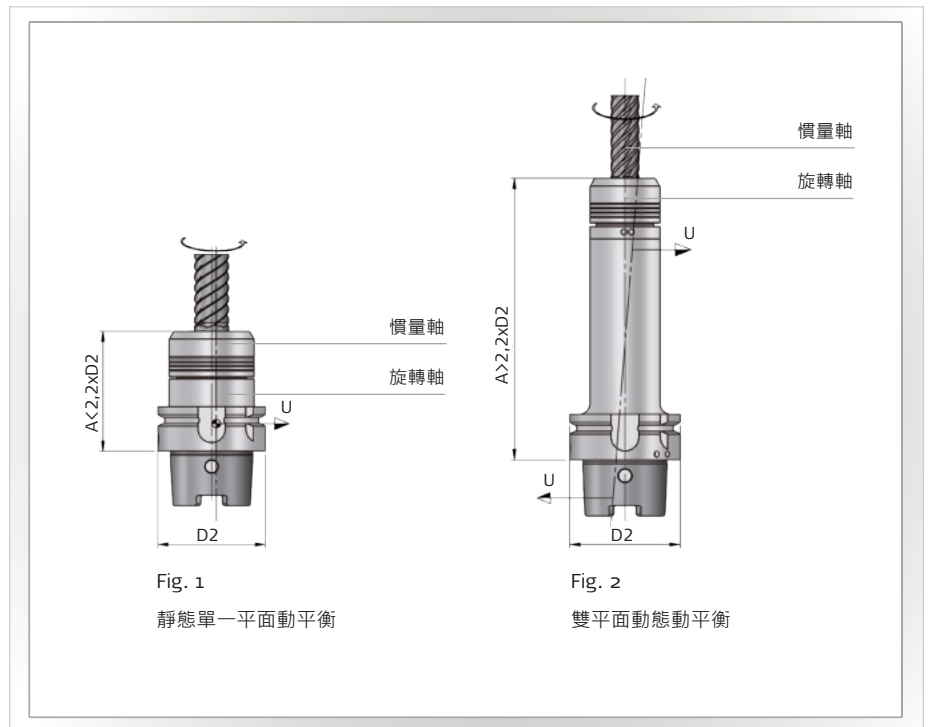
靜態動平衡

- = 轉速低於 20,000 r.p.m.
- = A尺寸小於兩倍 D2 尺寸

動態動平衡

- = 轉速高於 20,000 r.p.m.
- = A尺寸大於兩倍 D2 尺寸

所有單刃鑽頭及搪刀均須做動態動平衡



FAHRION [®]
PRÄZISION

And all runs smoothly.

FAHRION 提供廣範圍的精密彈簧筒, 精密彈簧筒夾刀柄及其他精密工件夾持系統, 它們能滿足客戶在同心度, 壽命及加工品質上的最高要求. FAHRION 時時刻刻注重滿足客戶實際要求及使用友善的技術.

最新的样本资料可以随时通过我们的网站
www.fahrion.de 进行浏览下载

Eugen Fahrion GmbH & Co. KG
Forststraße 54
73667 Kaisersbach
Germany
Phone +49 7184 9282-0
Fax +49 7184 9282-92
sales@fahrion.de
www.fahrion.de
www.shop.fahrion.de