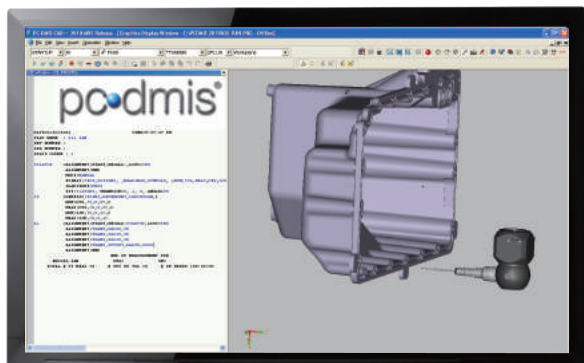


INSPECTOR

PERFORMANCE

CLASSIC

 brown & sharpe



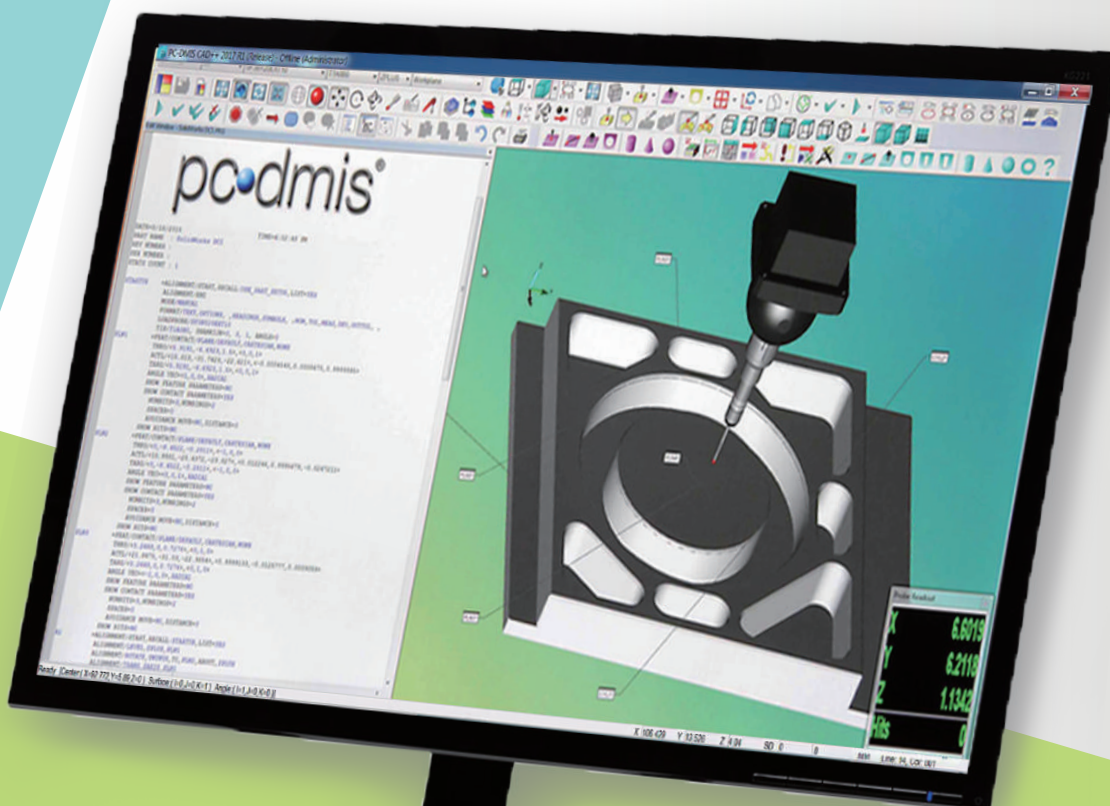
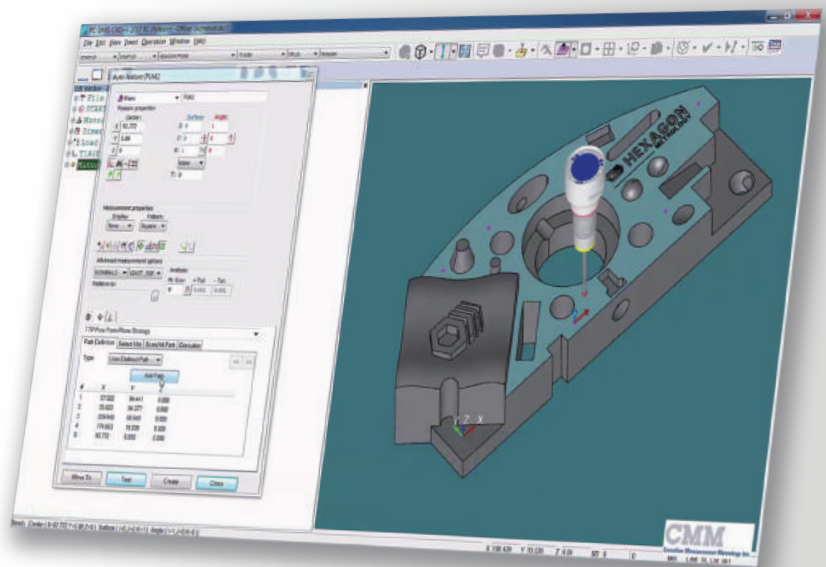
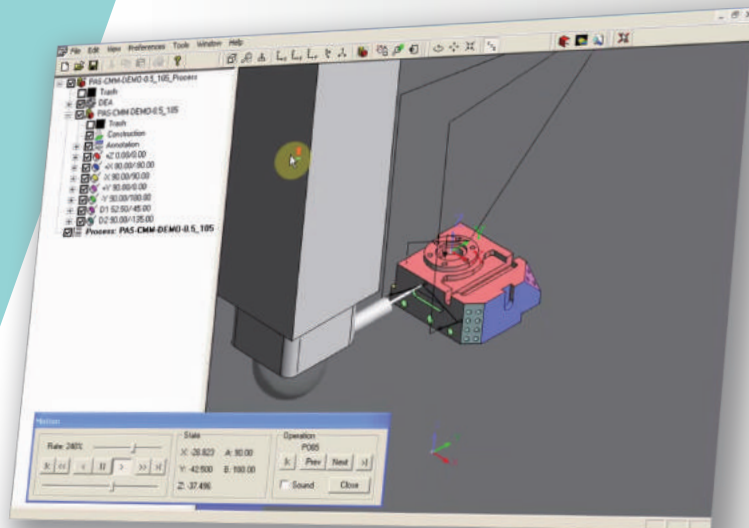
podmis
pro

podmis
cad

podmis
cad++

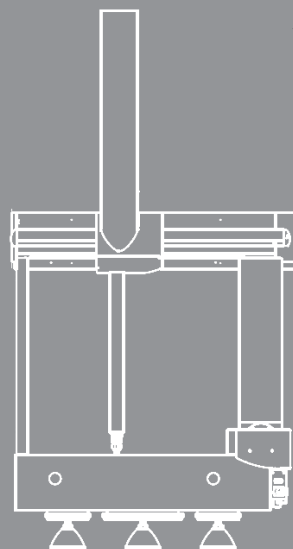


HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE



智能製造 Manufacture Intelligent

為製造裝上眼睛



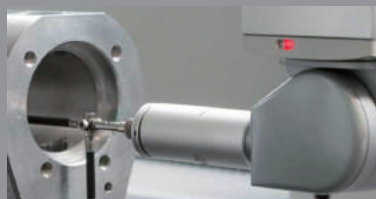
Inspector Classic Performance

採用先進的數控系統，具備良好的速度和加速度，能夠適應現代製造業高效率的加工和檢測需求，為生產現場的加工提供及時的數據反饋，保證了產品質量並提升了加工的效率

機械自動化與應用軟體技術的完美結合適合於任何測量應用，其所採用的材料具備良好的溫度補償性，有效降低因環境溫度變化對測量結果的影響

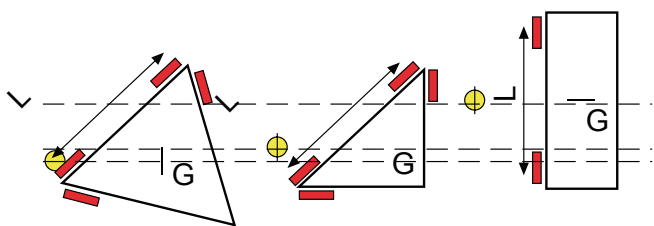


Inspector 系列擁有多測頭選配應用，支持單點量測、連續掃描、高速雷射掃描和影像等豐富的探測系統



INSPECTOR 運用技術

Classic / Performance



TRICISION™ 三角橋架設計，降低了重心，
於相同寬度下軸承跨距比其他型式更大、更穩定



與鋼質材料相同的膨脹係數獲得 PTB 認證，一端固定，另一端可隨溫度變化自由延展



氣壓平衡設計改善了機器的移動特性，加強 Z 軸的安全保障



一體式的鳩尾槽設計，提高運行時的準確性

擁有專利的氣壓平衡設計

TRICISION™ 設計，增強機台的剛性及量測精度和移動的穩定性

龍門式設計，提供更寬敞的量測空間

厚重穩固的花崗岩，減少震動帶來的影響，檯面平面度符合 DIN876 標準



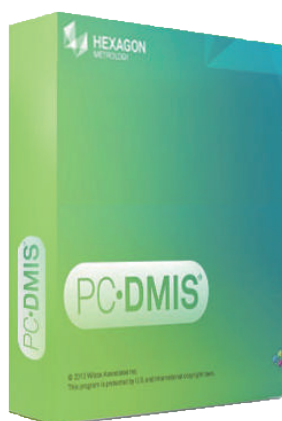
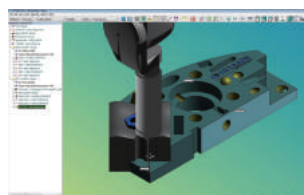
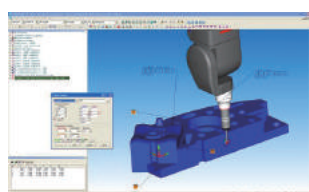
馬達更接近移動部件，不僅提高了速度，也避免馬達發熱對機器性能帶來影響

採用先進的德國 Heidenhain 高精度黃金鍍膜光學尺，其熱膨脹係數同鋼質材料

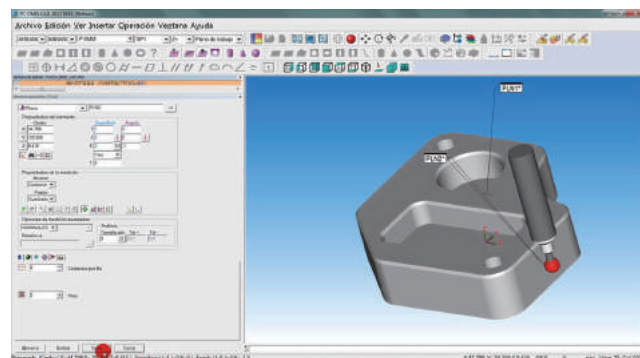
各軸採用預壓空氣軸承，除了消除摩擦力和運行時的磨損外，還可以防止現場灰塵對運作不造成影響

專利技術的鳩尾型軌道與花崗岩加工平台，提高機器精度和重覆性

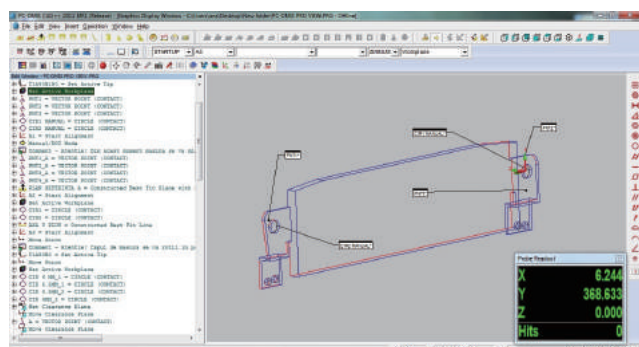
量測軟體



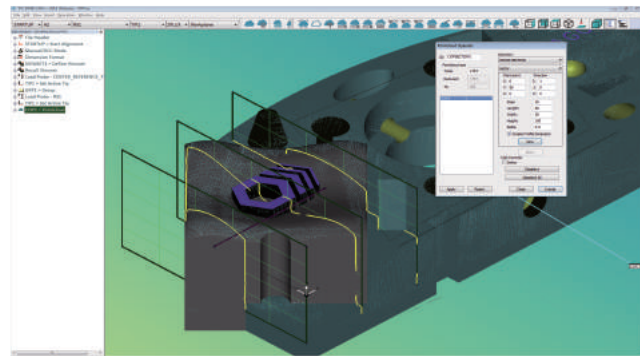
PC-DMIS 有三個不同應用層次之版本以及一系列能滿足使用者各種需求之選用項目



PC-DMIS CAD，具備 PC-DMIS PRO 的所有功能，並具有完善的三維CAD模擬功能，完成外形象的模擬操作



PC-DMIS PRO，具備完善特徵量測功能，能夠滿足大多數的測量需求，專為初學者創造簡易、直觀、易上手的軟體設計，能夠完成各種高級測量任務，在不適用 CAD 進行測量的最佳選擇



PC-DMIS CAD++，在 PC-DMIS CAD 的基礎上，增加了掃描及鈹金件測量功能，快速有效的完成複雜形狀的測量，如葉片、模具和其它曲面形狀

INSPECTOR

滿足多種不同量測需求, 經濟實用的選擇

Inspector 泛用型三次元座標量測儀，提供可靠的測量性能，完善的尺寸系列，通過選配不同的測頭與軟體可優化測量

Inspector 採用最新機械設計技術與先進材料工藝，提供優越的精度和移動性。具有多個尺寸系列，量測範圍從 600mm x 800mm x 600mm 到 1000mm x 2100mm x 800mm可協助不同類型的使用者完成多種量測應用，包括首件和成品檢測、品質檢驗、夾具驗證和過程控制等任務領先的設計，專業的服務，Inspector 為您提供一整套快速實用的測量選擇

PH10M PLUS



PH10T PLUS



MH20i



SP25M (Performance 選配)

Renishaw 旋轉測頭

擁有多種可更換之測針與模組系統，可配置不同尺寸的測頭和延長桿，並可定位 720 個位置，為難以量測的工件特徵減少負擔，且不需要頻繁地更換測針，有效縮短量測時間



INSPECTOR

Large

超大行程量測解決方案

Inspector Large 系列量測儀不僅能夠獲得產品尺寸與公差數據，為製造行程提供高品質的保證；還能夠協助使用者縮短產品的投資回報週期，獲得最大收益

Inspector 超大尺寸系列，量測範圍從 1200mm x 1500mm x 1000mm 到 1500mm x 3000mm x 1200mm，為大型工件的生產與檢測創造了低成本高效益提供各種量測應用之測針



Styli
over **114** items

Tip Diameter:
0.2mm - 10.0mm
Length:
22.25mm - 104.0mm



Extensions
over **18** items

Shaft Diameter:
4.0mm
Length:
10.0mm - 100.0mm



Adapters
over **6** items



Styli
over **166** items

Tip Diameter:
0.2mm - 10.0mm
Length:
10.15mm - 103.0mm



Extensions
over **17** items

Shaft Diameter:
3.0mm - 3.5mm
Length:
5.0mm - 90.0mm



Adapters
over **6** items

三次元常用測針

提供大量標準規格產品給客戶選擇，亦提供客制化服務，接受特殊規格訂作，符合您的需求，適用於各大廠牌三次元量床使用，解決您量測上所有問題，提高生產效能

測球材質



紅寶石

由於物美價廉而成為目前測球最為普遍使用的材料，是一種極其堅硬的材料



陶瓷

主要用於長測針、重型測針和盤形測針。由於其耐磨性，陶瓷測針經常用於掃描極端粗糙表面。



氮化硅

是一種非常堅硬耐磨的材料。但是，當對鋁部件進行量測時，其不會產生工件材料雜質附著。因此，氮化硅測針比紅寶石測針更適用於鋁製工件量測



鑽石(人造)

是目前可用的最硬材料，其耐磨性極高，長期量測堅硬材質時，測針球體形狀幾乎不變

測針類型

為每個應用方案搭配合適的測針



標準直式測針

直測針具有優秀的靈活性，是目前計量行業中最为常用的測針類型。



陶瓷空心球

此種類型測針用於測量深孔和粗糙表面。相比實心球而言，使用空心球，可以大幅減少測針重量。



星形測針

該星形組合由多個測針構成，確保最大程度的靈活性。



盤形測針

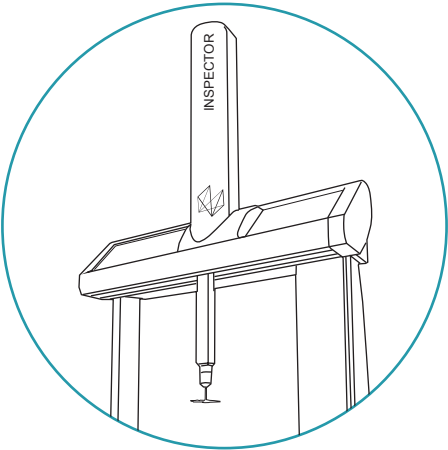
此種類型的測針由高球度測球的截面構成，經常用於檢測星形測針無法觸及的孔內退刀槽和凹槽



柱狀測針

與其它測針相比，柱狀測針具有更大的表面積，可以準確地收集薄壁部件的量測數據，還可以量測各種螺紋特徵，並可定位攻絲孔的中心。

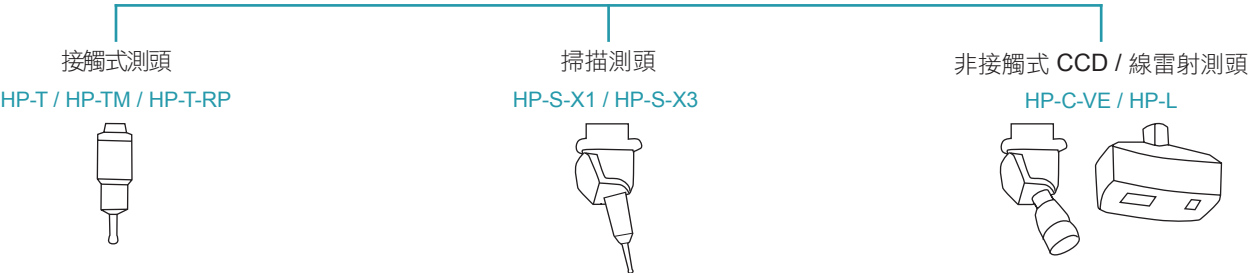
搭載德國 Leitz 掃描測頭



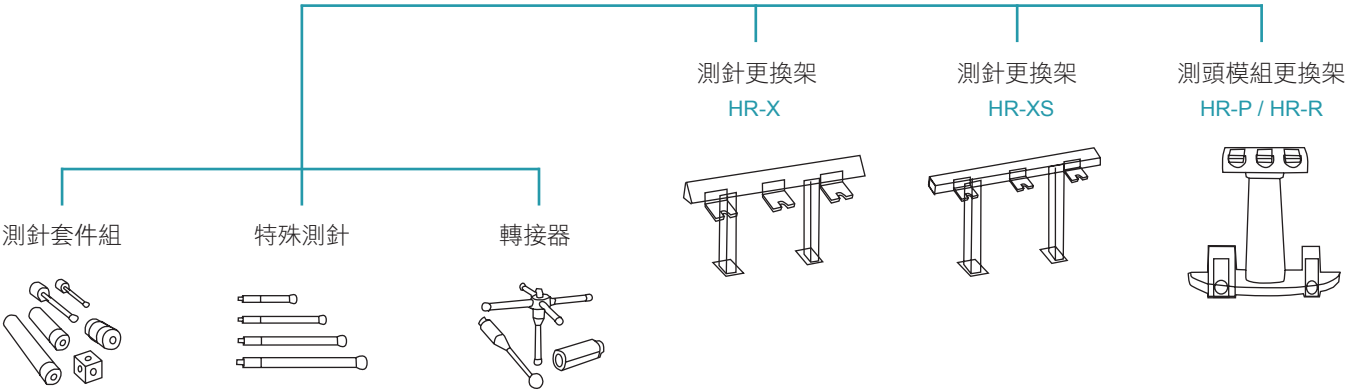
測頭



測頭/感知器



配件



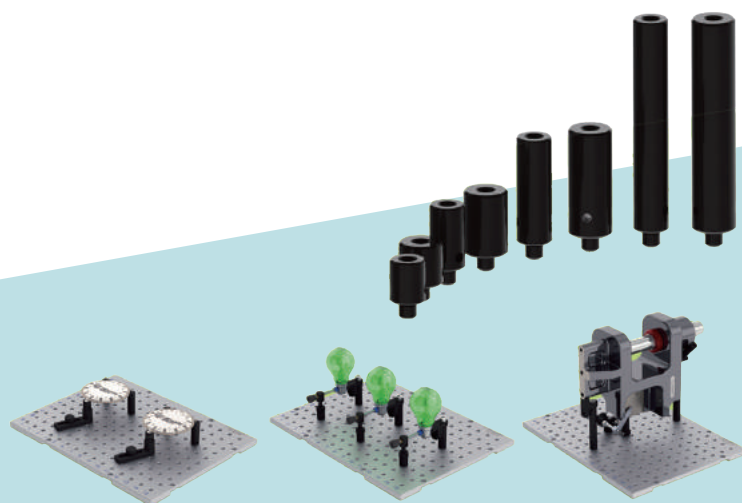
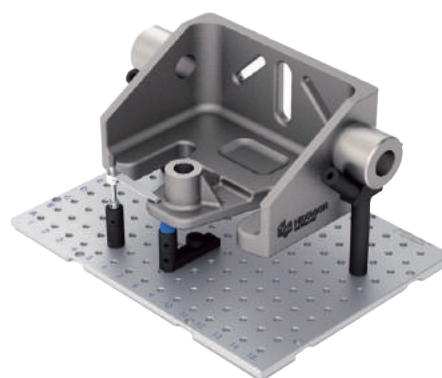
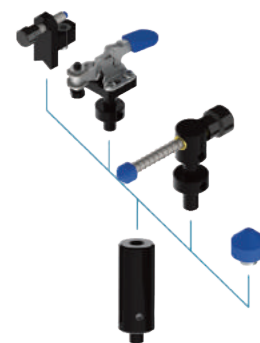
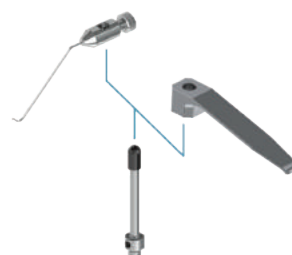
Swift-Fix 夾具系列

三次元量測檯面夾具

Swift-Fix 夾具系列由英國製造商專業製造，

用來進行不同類型工件的裝夾，

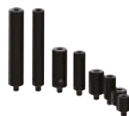
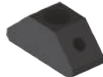
以提高量測效率、確保量測精度。



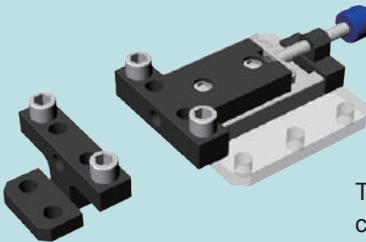
多種優點：

提供了各種尺寸的高品質支撐桿與組合支持各種工件量測，工件可重複定位，精確輔助重複的量測，透過一套夾具可實現無數的配置量測，不需要昂貴的專用夾具，所有工件裝入箱內便於攜帶。

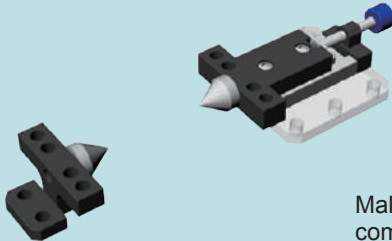
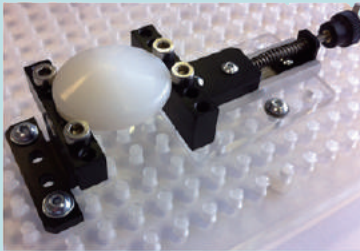
三次元量測檯面夾具

		延長桿 <table><tr><td>Ø16 x 20</td><td>FX-16/20</td><td>Ø20 x 20</td><td>FX-20/20</td></tr><tr><td>Ø16 x 30</td><td>FX-16/30</td><td>Ø20 x 30</td><td>FX-20/30</td></tr><tr><td>Ø16 x 50</td><td>FX-16/50</td><td>Ø20 x 50</td><td>FX-20/50</td></tr><tr><td>Ø16 x 100</td><td>FX-16/100</td><td>Ø20 x 100</td><td>FX-20/100</td></tr></table>		Ø16 x 20	FX-16/20	Ø20 x 20	FX-20/20	Ø16 x 30	FX-16/30	Ø20 x 30	FX-20/30	Ø16 x 50	FX-16/50	Ø20 x 50	FX-20/50	Ø16 x 100	FX-16/100	Ø20 x 100	FX-20/100			工具組： 螺釘M8x16、螺釘M8x20、6 mm六角扳手、Ø4 撬棒、潤滑劑 FX-TOOLS	
Ø16 x 20	FX-16/20	Ø20 x 20	FX-20/20																				
Ø16 x 30	FX-16/30	Ø20 x 30	FX-20/30																				
Ø16 x 50	FX-16/50	Ø20 x 50	FX-20/50																				
Ø16 x 100	FX-16/100	Ø20 x 100	FX-20/100																				
		萬向關節 FX-ARM				萬能夾具 FX-CLAMP				薄片定位梢 FX-LATMED				鐵氟龍支撐錐 FX-CONE									
		彈簧柱 FX-PLUNGER				磁性柱 FX-SO/MAG				鐵氟龍支撐柱 FX-SO/SUPP				壓板 小型 FX-CTSMML 中型 FX-CTMED									
		夾具 FX-TOG				底板 FX-BP300/400 FX-BP400/600				異形螺釘 FX-THUMB				高度調節器 FX-HEIGHT									
		V 型塊 FX-VEE				支撐梢 FX-SO/PIN				彈簧壓板 FX-SPRING				支撐組零件 FX-SUP/STOP									
		萬向接頭 FX-UNI/JOINT				滑動支撐件 FX-SLIDER				壓板支撐桿 FX-POST				垂直導槽 FX-PILLAR/250									

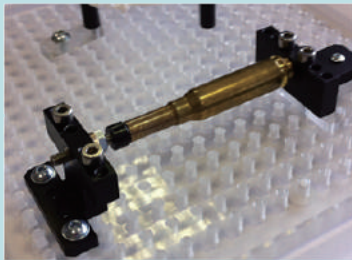
使用範例



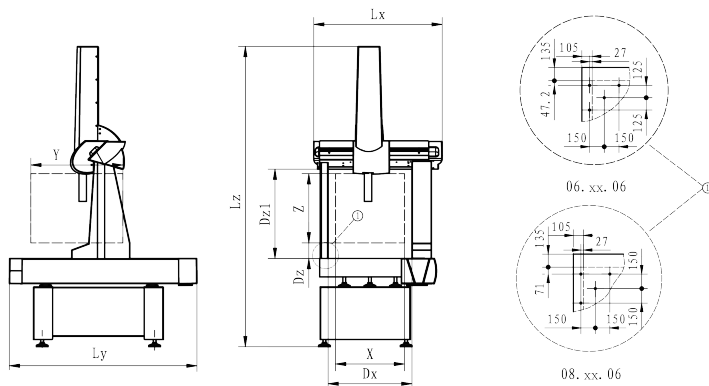
Typical Application , leaving free access to contoured form



Male or Female centres, machined to allow component access, can be fitted to the Slide Assembly



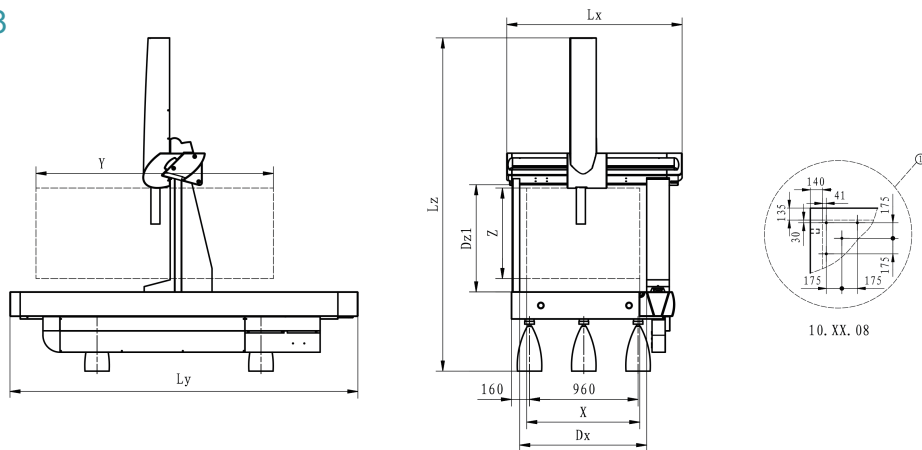
Inspector Classic 06.xx.06 , 08.xx.06



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) · L(mm)				三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200			
	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _p ⁽²⁾	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _p ⁽²⁾		
06.xx.06	2.5 + 3.3L/1000	2.7	2.3 + 3.3 L/1000	2.5	520	1730
08.xx.06	2.6 + 3.3L/1000	2.8	2.4 + 3.3L/1000	2.6	520	1470

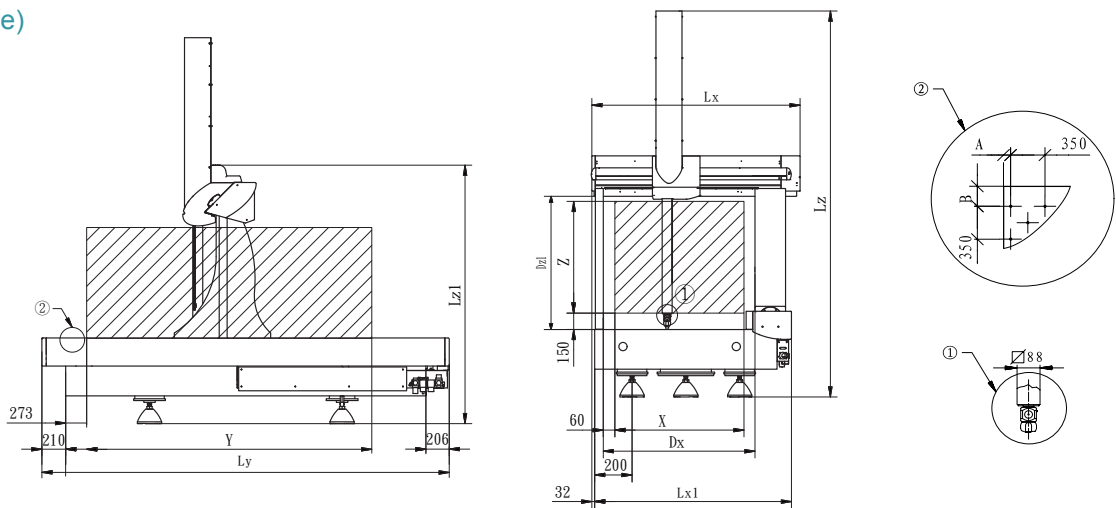
型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)			測量空間 (mm)			測量工件 最大重量 (kg)	機器 重量 (kg)
	X	Y	Z	Lx	Ly	Lz	Dx	Dz	Dz1		
06.08.06	600	800	600	1150	1623	2638	734	144	794	300	730
06.10.06	600	1000	600	1150	1823	2658	734	144	794	300	890
08.10.06	800	1000	600	1350	1823	2658	934	144	794	500	1074
08.12.06	800	1200	600	1350	2023	2658	934	144	794	500	1196

Inspector Classic 10.xx.08



型號	量最大允許誤差MPE(μm) , L(mm)				三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200			
	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _P ⁽²⁾	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _P ⁽²⁾		
10.xx.08	2.8 + 3.0L/1000	3.0	2.6 + 4.0L/1000	2.8	520	1470

型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)			測量空間 (mm)			測量工件 最大重量 (kg)	機器 重量 (kg)
	X	Y	Z	Lx	Ly	Lz	Dx	Dz	Dz1		
10.12.08	1000	1200	800	1600	2177	2936	1130	118	940	1300	1785
10.15.08	1000	1500	800	1600	2477	2946	1130	118	940	1500	2090
10.21.08	1000	2100	800	1600	3077	2946	1130	118	940	1800	2625



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) , L(mm)				三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200			
	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _P ⁽²⁾	MPE _E ⁽¹⁾	MPE _P ⁽²⁾		
12.xx.10	3.2+4.0L/1000	3.2	3.1+4.0L/1000	3.1	433	1000
15.xx.10	3.4+4.0L/1000	3.4	3.3+4.0L/1000	3.3	433	1000
15.xx.12	4.1+4.0L/1000	4.1	4.0+4.0L/1000	4.0	433	1000

型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)					測量空間 (mm)		測量工件最大重量 (kg)	機器重量 (kg)
	X	Y	Z	Lx	Ly	Lz	Lx1	Lz1	Dx	Dz1		
12.15.10	1200	1500	1000	1838	2896	3407	1738	2307	1339	1173	1800	3792
12.22.10	1200	2200	1000	1838	3596	3407	1738	2282	1339	1173	2250	5696
12.30.10	1200	3000	1000	1838	4396	3437	1738	2307	1339	1173	2250	7637
15.22.10	1500	2200	1000	2138	3596	3405	2038	2131	1639	1173	2250	6730
15.30.10	1500	3000	1000	2138	4396	3430	2038	2156	1639	1173	2250	9046
15.22.12	1500	2200	1200	2139	3596	3807	2038	2507	1639	1373	2250	6760
15.30.12	1500	3000	1200	2139	4396	3837	2038	2537	1639	1373	2250	9076

(1) 長度測量最大允許示值誤差 MPE_E 根據 ISO 10360-2 : 2001

(2) 最大允許探測誤差 MPE_P 根據 ISO 10360-2 : 2001

性能測試時的測頭配置：

測頭 MH20i：探針長度 21mm，針尖直徑 4mm

測頭 TP200：標準測力，探針長 10mm，探針長度 4mm

性能指標在以下條件下有效：

－標準環境溫度：18 - 22 °C

－環境溫度變化：1 °C/h - 2 °C/24h

－溫度補償：1 °C/m

－相對濕度：35% - 75%

技術指示

軌道	平台 (工作台)	測量系統
X 和 Z：超精密輕質鋁合金 Y：運作在鳩尾型軌道上	材料：花崗石 工件固定：M8 x 1.25 螺紋鑲嵌件	計數系統：高精度黃金鍍膜光學尺 讀數：0.078 μm
環境	溫度補償系統	氣源
可操作溫度範圍：10 - 45 °C 相對濕度：90 %	範圍：18 - 22 °C	最小供氣壓力：5 bar 消耗量：150NL/min
空氣軸承	Z 軸平衡	電源
各軸使用預壓空氣軸承	氣動平衡，可調節	電壓：220 V/50Hz

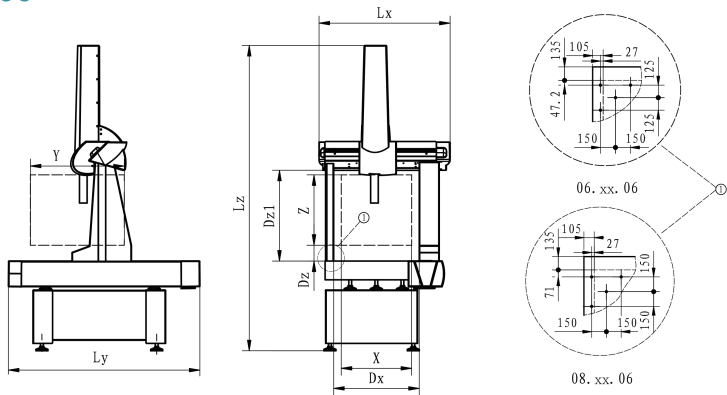
Inspector Performance 06.xx.06 , 08.xx.06

性能測試時的測頭配置：

測頭 TP20
探針長 10mm ，針尖直徑 4mm

測頭 TP200
探針長 10mm ，針尖直徑 4mm

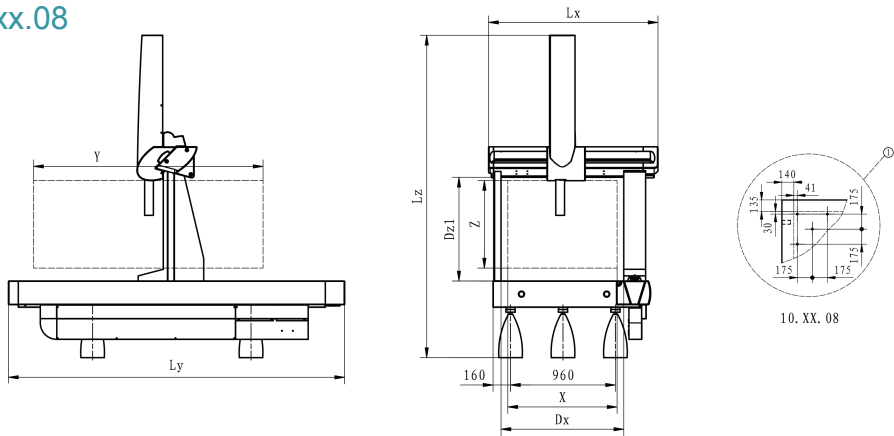
測頭 Leitz LSP-X1
探針長50mm，針尖直徑 5mm



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) , L(mm)										三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200		HP-S-X1 / HP-S-X3			HP-S-X1 / HP-S-X3 with X.u kit				
	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}		
06.xx.06	2.4+3.3L/1000	2.4	2.2+3.3L/1000	2.2	1.9+3.3L/1000	1.9	3.0/68	1.7+3.3L/1000	1.7	3.0/68	520	1730
08.xx.06	2.5+3.3L/1000	2.5	2.3+3.3L/1000	2.3	2.0+3.3L/1000	2.0	3.5/68	1.8+3.3L/1000	1.8	3.5/68	520	1730

型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)			測量空間 (mm)			測量工件最大重量 (kg)	機器重量 (kg)
	X	Y	Z	Lx	Ly	Lz	Dx	Dz	Dz1		
06.08.06	600	800	600	1150	1623	2638	734	144	794	300	730
06.10.06	600	1000	600	1150	1823	2658	734	144	794	300	890
08.10.06	800	1000	600	1350	1823	2658	934	144	794	500	1074
08.12.06	800	1200	600	1350	2023	2658	934	144	794	500	1196

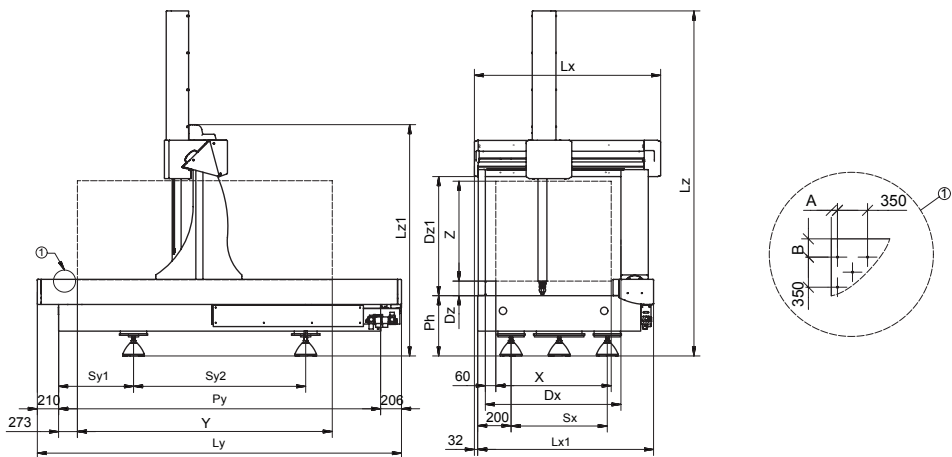
Inspector Performance 10.xx.08



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) · L(mm)										三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200		HP-S-X1 / HP-S-X3			HP-S-X1 / HP-S-X3 with X.u kit				
	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}		
10.xx.08	2.7+3.3L/1000	2.7	2.5+3.3L/1000	2.5	2.3+3.3L/1000	2.3	4.0/68	2.0+3.3L/1000	2.0	4.0/68	520	1730

型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)			測量空間 (mm)			測量工件最大重量 (kg)	機器重量 (kg)
	X	Y	L	Lx	Ly	Lz	Dx	Dz	Dz1		
10.12.08	1000	1200	800	1600	2177	2936	1130	118	940	1300	1785
10.15.08	1000	1500	800	1600	2477	2946	1130	118	940	1500	2090
10.21.08	1000	2100	800	1600	3077	2946	1130	118	940	1800	2625

Inspector Performance
(Large)



型號	量最大允許誤差 MPE(μm) · L(mm)										三維最大速度 (mm/s)	三維最大加速度 (mm/s ²)
	TP20 / MH20i		TP200		HP-S-X1 / HP-S-X3			HP-S-X1 / HP-S-X3 with X.u kit				
	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}	MPE _E	MPE _P	MPE _{THP}		
12.15.10	3.0+3.3L/1000	3.0	2.8+3.3L/1000	2.8	2.6+3.3L/1000	2.6	5.0/68	2.4+3.3L/1000	2.4	5.0/68	433	1000
12.22.10	3.0+3.3L/1000	3.0	2.8+3.3L/1000	2.8	2.6+3.3L/1000	2.6	5.0/68	2.4+3.3L/1000	2.4	5.0/68	433	1000
12.30.10	3.0+3.3L/1000	3.0	2.8+3.3L/1000	2.8	2.6+3.3L/1000	2.6	5.0/68	2.4+3.3L/1000	2.4	5.0/68	433	1000

型號	量測範圍 (mm)			外型尺寸 (mm)			測量空間 (mm)			測量工件最大重量 (kg)	機器重量 (kg)
	X	Y	Z	Lx	Ly	Lz	Dx	Dz	Dz1		
12.15.10	1200	1500	1000	1838	2896	3407	1339	150	1173	1800	3792
12.22.10	1200	2200	1000	1838	3596	3407	1339	150	1173	2250	5696
12.30.10	1200	3000	1000	1838	4396	3437	1339	150	1173	2250	7637

(1) 長度測量最大允許示值誤差 MPE_E 根據 ISO 10360-2 : 2001

(2) 最大允許探測誤差 MPE_P 根據 ISO 10360-2 : 2001

性能測試時的測頭配置：

測頭 MH20i：探針長度 21mm，針尖直徑 4mm

測頭 TP200：標準測力，探針長 10mm，探針長度 4mm

性能指標在以下條件下有效：

- 標準環境溫度：18 - 22°C
- 環境溫度變化：1°C/h - 2°C/24h
- 溫度補償：1°C/m
- 相對濕度：35% - 75%

技術指示

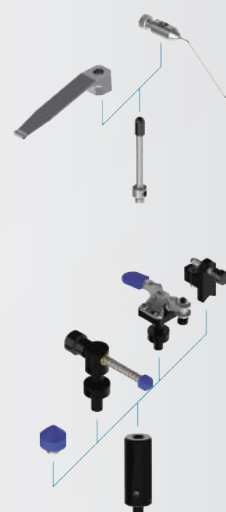
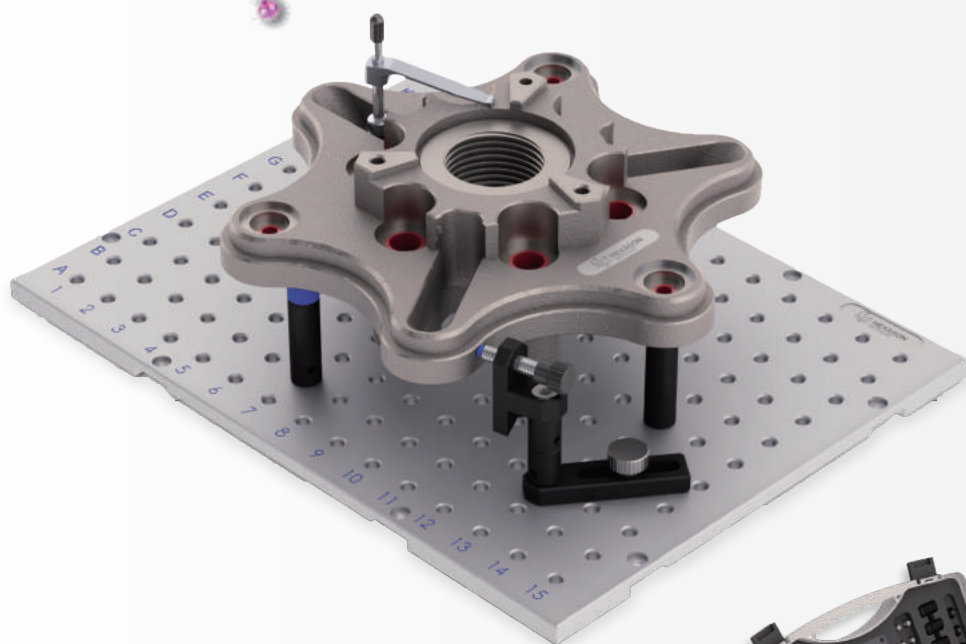
軌道
X 和 Z：超精密輕質鋁合金
Y：運作在鳩尾型軌道上
環境
可操作溫度範圍：10 - 45 °C
相對濕度：90 %
空氣軸承
各軸使用預壓空氣軸承

平台 (工作台)
材料：花崗石
工件固定：M8 x 1.25 螺紋鑲嵌件
溫度補償系統
範圍：18 - 22 °C
Z 軸平衡
氣動平衡，可調節

測量系統
計數系統：高精度黃金鍍膜光學尺
讀數：0.005 μm
氣源
最小供氣壓力：5 bar
消耗量：90NL/min
電源
電壓：220 V/50Hz



HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE



Swift-Fix Fixturing System



Full Bright®

福宮通商股份有限公司

總公司: 新北市 235 中和區連城路 258 號 3F-3
(遠東世紀廣場 I 棟)

Tel: 02-82271200 Fax: 02-82271266

Http:// www.fullbright.com.tw

E-mail : sales@fullbright.com.tw

台北 Tel: 02 - 82271227

台中 Tel: 04 - 24736300

高雄 Tel: 07 - 3430270

昆山 Tel: 512 - 57751291

東莞 Tel: 769 - 85847220

Fax: 02 - 82271191

Fax: 04 - 24734733

Fax: 07 - 3430296

Fax: 512 - 57751293

Fax: 769 - 85847229

www.fullbright.com.tw