



工具機內用測量系統

MARPOSS

公司

MARPOSS 由 Mr. Mario Possati 創立於1952年。自始 MARPOSS 即生產針對加工件的量測、尺寸控制與管理，幾何尺寸與表面品質等工業應用的標準化或客製化產品。

自專案的啟始發想，MARPOSS 工程師即與終用戶或工具機製造商一同參與，直到專案完成，並且持續提供長期的服務與支援。應用方案使用標準或客製化的產品、元件，並包括自即時的機台控制到加工件檢查，以迄量測資料的收集、統計、分析。

MARPOSS產品是為工具機及量測站製造商，以及以下領域的最終用戶而設計：汽車及相關零件製造商、航太、軸承、玻璃、電動馬達、齒輪、能源、電子及高科技、生醫。

MARPOSS堅持品質原則並承諾對程序與方法的持續改善。而且與時俱進採用最適用的分析、工程、生產、管制與協助的方法以用於我們的產品與服務。

MARPOSS的專業能力協助客戶，達到他們對產品品質、效率、彈性、產量、加工製程的可靠性與保養簡便性的目標。不論其企業規模大小。

MARPOSS因提供客戶先進的產品、相關業界的訊息與長期全方為夥伴關係，而成為全球量測技術的領導者。

自2000年開始，MARPOSS開始計畫性的併購具指標性與體質良好的公司。他們各自在其產業，為業者提供頂級品質的產品。

這些公司在各自產業都居於領導地位，但只限於其國內；MARPOSS成員後，藉著MARPOSS全球銷售與服務網絡，他們能夠躍入全球市場。

另一方面，藉著這些併購也讓MARPOSS開拓了產品線與應用範圍，從而滿足客戶的各式需求。



MARPOSS





使用MARPOSS量測探頭意味著讓工具機趨近完美，能夠改善生產製程，確保工件品質和精度，能夠改善生產製程，確保工件品質和精度，同時減少廢品和縮短機台停機時間。

使用MARPOSS產品的機內測量保證了自動、快速、精密的工件和刀具尺寸檢驗。藉由機器加工過程中的檢驗，可以在有效的加工條件下獲得即時的尺寸量測資訊。這意味著相較於在機外量測所得的結果可以更精準，並降低的手動量測操作的錯誤產生。

由於以下四個階段，憑藉MARPOSS MIDA 全系列產品，使得生產製程的監控變得可能：



1. 工件定位用來定義加工的基準與起點，進而確保在加工過程中產生的公差；



2. 刀具預設定包括將刀具幾何訊息自動傳送到機台中，消除了因操作員造成錯誤的風險，並保證切削品質，因為所有的測量都是在機器內部區域完成。

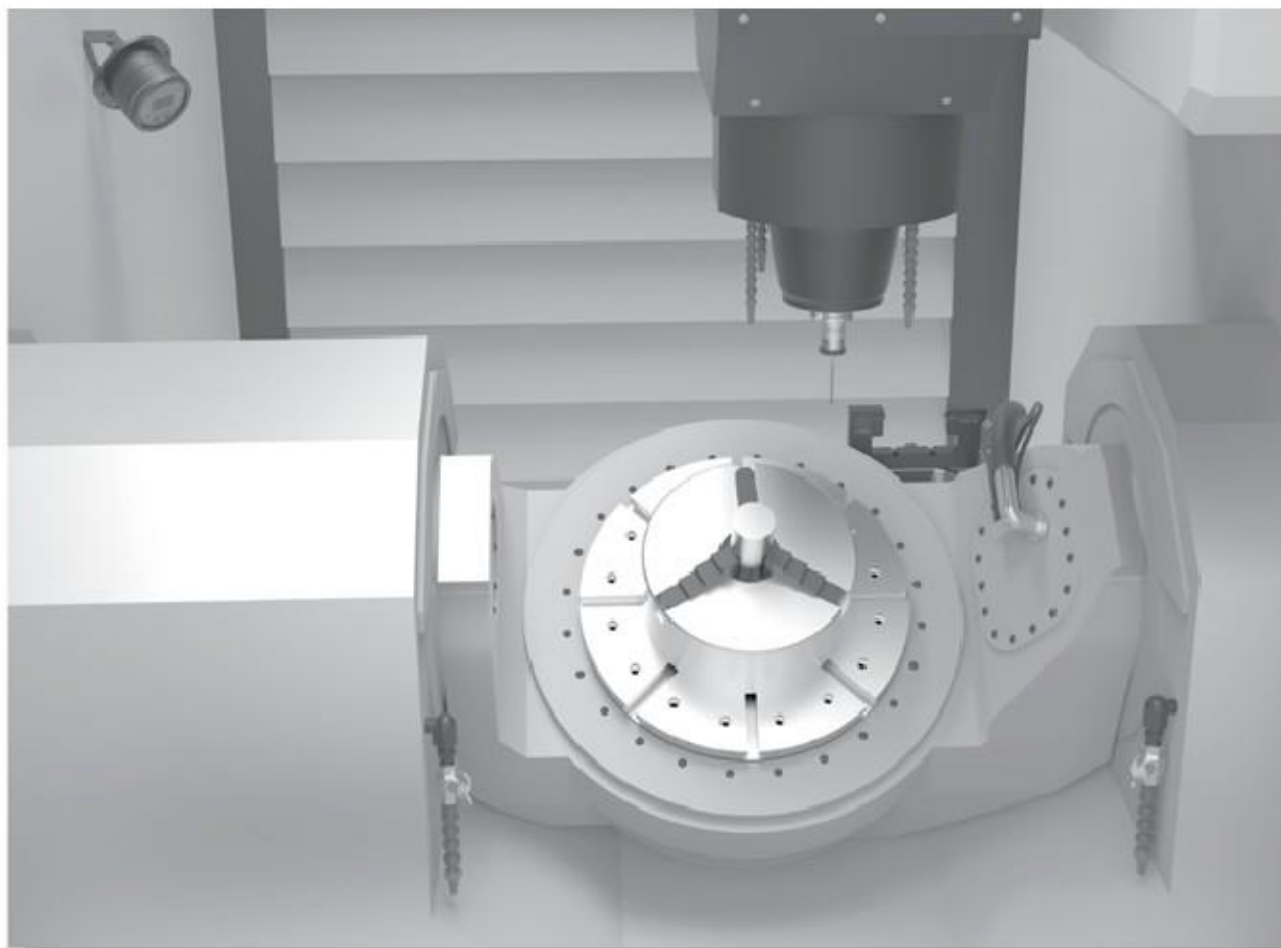


3. 刀具檢查在加工過程中透過持續監控刀具的尺寸來檢測刀具上的任何磨損；這保證了整個加工過程中的性能水平保持不變，從而減少廢品產出和提高機器生產效率；



4. 由於工件測量在機器內進行，因此可節省時間，並允許用戶進行可能需要的任何重新加工，而無需重新進行工件定位。

在工具機設備內使用MARPOSS系統的優點



參考下表找到最適用於您機台設備的應用產品：

	工件測量			刀具設定	
	小型機台	中型機台	大型機台	接觸式	非接觸式
加工中心機	VOP40 VOP40P	VOS / WRS / WRG WRP60P	VOS / WRS / WRG WRP60P	TLS / TS30 TS30 90° / VOTS WRTS	MIDA LASER TBD和TBD HS VTS
銑削中心機	VOP40 VOP40P	VOS / WRS WRP60P	VOS / WRS WRP60P		
車床 車削中心機	VOP40L		WRS / WRP60P	T18 / A90K MIDA ARMS	
玻璃/大理石 加工機台	WRS / WRP60P			TS30 / TS30 90° / VOTS	
磨削機台	T25P			-	
所有機台	軟體				

資料傳輸方式

無線電傳輸



光學傳輸



訊號線傳輸



機台設備類型

加工中心機與銑床

































































車床



磨床



 工件測量	
WRP45探頭	  Page 10
WRP60探頭	  Page 11
WRP45P - WRP60P探頭	  Page 12
VOP40探頭	  Page 13
VOP40P探頭	  Page 14
VOP60探頭	  Page 15
VOP40M - VOP60M探頭	  Page 16
VOP40L探頭	  Page 17
WRG探頭	  Page 18
WRSP60探頭	  Page 19
T25P探頭	  Page 20
T25探頭	    Page 21
TT25探頭	    Page 22
探頭座	Page 23
E32U介面	 Page 24
WRI 和 VOI 接收器	  Page 25
 刀具設定	
TLS	  Page 28
TS30 / TS30 90°	  Page 30

VOTS - VOTS 90°	  Page 31
WRTS	  Page 32
ML75 一體式	  Page 33
ML75P 模組式	  Page 34
ML75P 特別式	  Page 35
ML105	  Page 36
TBD - TBD HS	  Page 37
VTS HC	  Page 38
T18探頭	  Page 39
A90K	  Page 40
MIDA SET	  Page 42
MIDA TOOL EYE	  Page 43

 附件	
探針	Page 46
延長桿	Page 47
刀把(桿)	Page 48
 軟體	
軟體	Page 49
產品編號	
產品編號	Page 55

MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION



The Marposs **WRP60** radio frequency system automatically detects axis position to enable part inspection on large, 5-axis milling machines and machining centers and applications producing deep parts. You get improved quality and reduced scrap. **Marposs means precision.**

www.marposs.com



MARPOSS
YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

全球工具機產業不斷地進行技術革新。獲得越來越高品質的加工產品需求推動了對高性能技術的要求，且能夠對生產製程進行完全控制。

MARPOSS測頭則為最適化加工時間和品質的最佳解決方案。

光學傳輸系統為中小型的加工中心機、銑床和車床設備在加工時間和品質上提供一個折衷的優異解決方案。

大型的加工中心機、五軸加工中心機及車削中心機需要大範圍且更穩定傳輸方式，這需求可以透過無線傳輸技術得以實現。

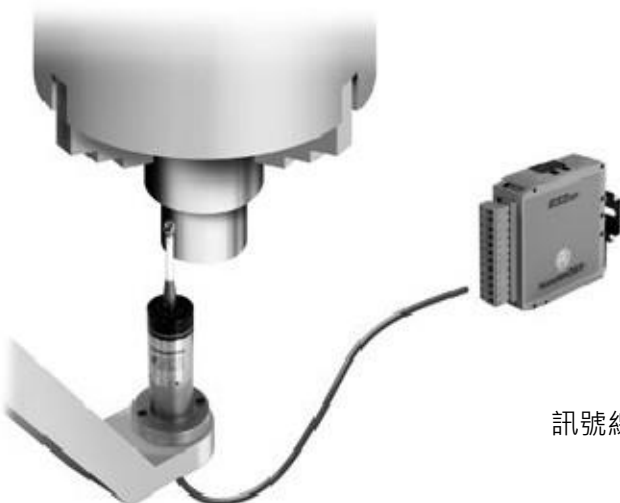
最後，訊號線的傳輸系統則是研磨設備加工件檢測的最佳解決方案。



光學傳輸



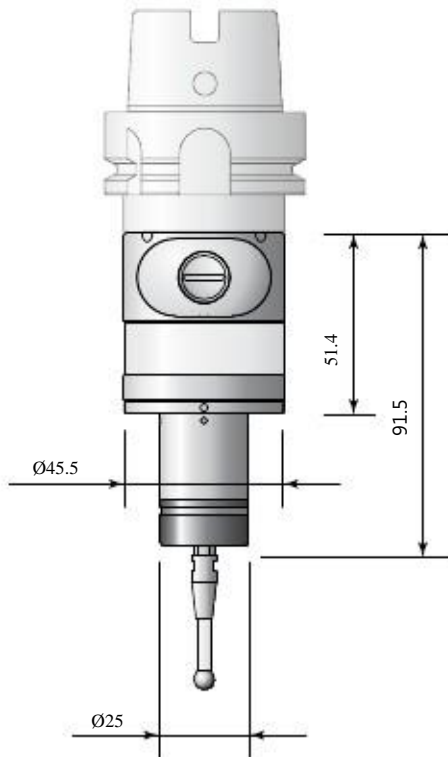
無線電傳輸



訊號線傳輸



工件測量



WRP45 無線電傳輸觸發式探頭，適用於中型和大型的5軸加工中心機和銑床。

無線電技術基於2.4 GHz的工作頻率，並允許在相同工作環境中使用大量的探頭。

模組化設計意味著可使用預先搭配好T25、TT25或TT30探頭套組進行各種應用。

傳輸介面則需與WRI整合型接收器一起使用。



工件測量

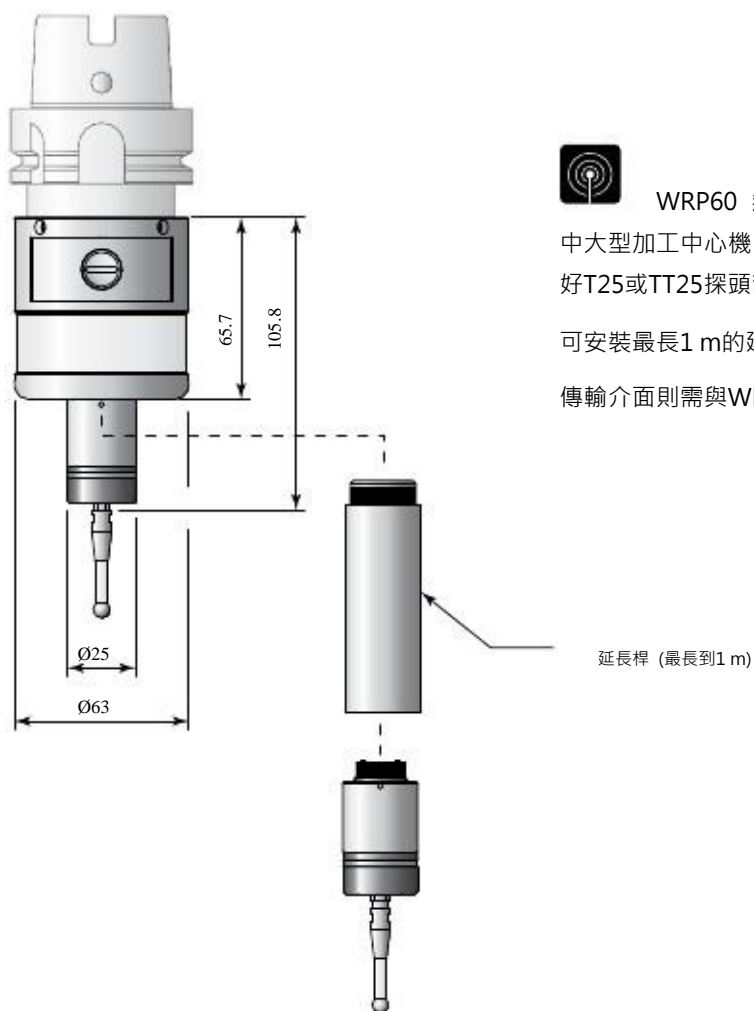
探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 <p>WRP45+T25 WRP45+TT25 WRP45+TT30</p>	 <p>WRI</p>	 <p>5m 10m 15m 30m</p>	 <p>刀把 探針</p>	<p>探頭 接收器 訊號線</p>

技術規格		
	T25探頭	TT25/TT30探頭
資料傳輸	無線電多頻道	
傳輸範圍	15 m	
各向重現精度(2σ) 使用標準35 mm 探針 及 600 mm/min 量測速度	0.5 μm	1 μm
觸發壓力 使用標準35 mm 探針	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0.5 ÷ 0.98 N Z: 5.8 N
過行程量 使用標準35 mm 探針	X - Y: 11.2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11.6 mm Z: 4 mm
搭配介面	WRI	



WRP60

加工中心機和銑床







WRP60 無線電傳輸接觸式探頭適用於各類中大型加工中心機。模組化設計意味著可使用預先搭配好T25或TT25探頭套組進行各種應用。

可安裝最長1 m的延長桿使用。

傳輸介面則需與WRI整合型接收器一起使用。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 <p>WRP60+T25 WRP60+TT25</p>	 <p>WRI</p>	 <p>5m 10m 15m 30m</p>	<p>刀把 探針 延長桿</p> 	<p>探頭 接收器 訊號線</p>

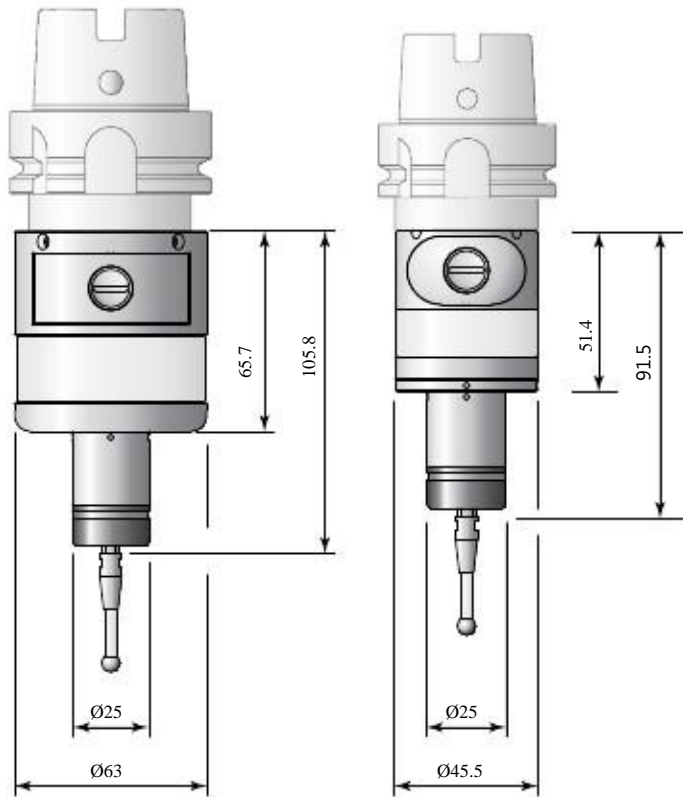
技術規格

	T25 探頭	TT25 探頭
資料傳輸	無線電多頻道	
傳輸範圍	15 m	
各向重現精度(2σ) 使用標準35 mm 探針 及600 mm/min 量測速度	0.5 μm	1 μm
觸發壓力 使用標準35 mm 探針	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0.5 ÷ 0.98 N Z: 5.8 N
過行程量 使用標準35 mm 探針	X - Y: 11.2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11.6 mm Z: 4 mm
搭配介面	WRI	

WRP45P - 60P



加工中心機和銑床



WRP45P和WRP60P無線電傳輸接觸式探頭非常適用於精密加工用的五軸加工中心機。採用壓電技術的探頭提供高精度測量和優異的重複精度(0.25 μ m)。

由於其模組化設計，WRP45P和WRP60P可用於測量複雜且難以到達的表面或搭配延長桿(最長可達1m)測量具有深度的腔體工件。

傳輸介面則需與WRI整合型接收器一起使用。



工件測量

探頭(發射器)	Ø40 接收器	訊號線	附件	組件
 WRP60P WRP45P	 WRI	 5m 10m 15m 30m	刀把 探針 延長桿 	探頭 接收器 訊號線

技術規格	
資料傳輸	無線電多頻道
傳輸範圍	15 m
各向重現精度(2 σ) 使用標準50 mm 探針 及600 mm/min 量測速度	0.25 μ m
觸發壓力 使用標準50 mm 探針	X - Y: 0.07 N Z: 0.07 N
過行程量 使用標準50 mm 探針	X - Y: 12 mm Z: 3.7 mm
搭配介面	WRI



VOP40

加工中心機和銑床



小巧簡潔型的VOP40光學傳輸接觸式探頭非常適用於中小型加工中心機。

創新的調變式光學傳輸系統確保了高水準的光學抗干擾能力並有獨特的優勢：

- 多通道系統：同一系統應用最多可安裝4組探頭。
- 多主軸應用：同一機台可同時安裝兩套系統讓兩個探頭同時工作。

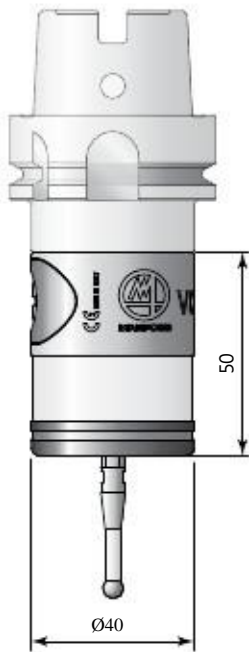
傳輸介面則需與VOI整合型接收器一起使用，並在傳統模式下可相容使用於E83 RX 接收器。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 VOP40	 VOI	 5m 10m 15m 30m	 刀把 探針	 探頭 接收器 訊號線

技術規格	
資料傳輸	多通道調變式光學傳輸
傳輸範圍	6m
各向重現精度(2σ) 使用標準50 mm 探針 及600 mm/min 量測速度	1 μm
觸發壓力 使用標準50 mm 探針	X - Y: 0.5 ÷ 0.9 N Z: 5.8 N
過行程量 使用標準50 mm探針	X - Y: 12 mm Z: 6 mm
搭配介面	VOI - E83 RX - 其它



VOP40P光學傳輸接觸式探頭適用於高精密加工用的5軸加工中心機和銑床測量。

具有壓電技術和超極簡潔設計（直徑40 mm），使得VOP40P可提供高精度的3D表面測量和優異的重現精度（0.25 μ m）。

創新的調變式光學傳輸系統確保了高水準的光學抗干擾能力並有獨特的優勢：

- 多通道系統：同一系統應用最多可安裝4組探頭。
- 多主軸應用：同一機台可同時安裝兩套系統讓兩個探頭同時工作。

傳輸介面則需與VOI整合型接收器一起使用，並在傳統模式下可相容使用於E83 RX 接收器。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 VOP40P	 VOI	 5m 10 m 15 m 30 m	 刀把 探針	探頭 接收器 訊號線

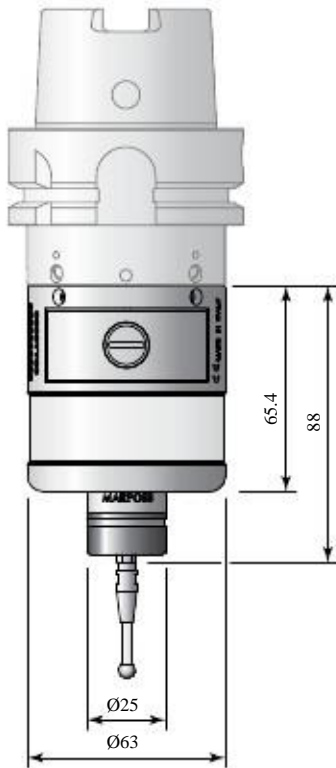
技術規格

資料傳輸	多通道調變式光學傳輸
傳輸範圍	6m
各向重現精度(2 σ) 使用標準50 mm 探針 及600 mm/min 量測速度	0.25 μ m
觸發壓力 使用標準50 mm 探針	X - Y: 0.07 N Z: 0.07 N
過行程量 使用標準50 mm 探針	X - Y: 12° Z: 6 mm
搭配介面	VOI - E83 RX - 其它



VOP60

加工中心機和銑床



簡潔型的VOP60光學傳輸接觸式探頭非常適用於中大型加工中心機。創新的調變式光學傳輸系統確保了高水準的光學抗干擾能力並有獨特的優勢：

- 多通道系統：同一系統應用最多可安裝4組探頭。
- 多主軸應用：同一機台可同時安裝兩套系統讓兩個探頭同時工作。

由於其堅固的結構，探頭非常適用於嚴苛操作條件下（振動、冷卻液等）。為了滿足我們所有客戶的要求，它與Marposs T25和TT25系列探頭可相容使用。

傳輸介面則需與VOI整合型接收器一起使用，並在傳統模式下可相容使用於E83 RX 接收器。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 <p>VOP60+T25 VOP60+TT25</p>	 <p>VOI</p>	 <p>5m 10m 15m 30m</p>	 <p>刀把 探針</p>	<p>探頭 接收器 訊號線</p>

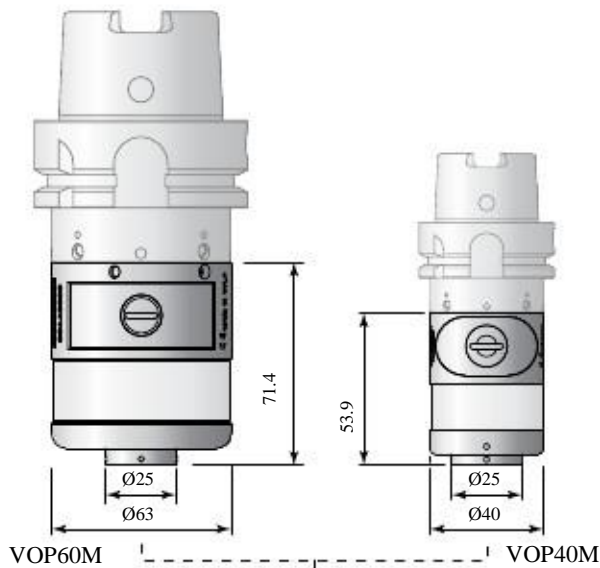
技術規格

	T25 探頭	TT25 探頭
資料傳輸	多通道調變式光學傳輸	
傳輸範圍	6m	
單向重現精度 (2σ) 使用標準35 mm探針 及600 mm/min量測速度	0.5 μm	1 μm
觸發壓力 使用標準35 mm 探針	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0.5 ÷ 0.98 N Z: 5.8 N
過行程量 使用標準35 mm探針	X - Y: 11.2 mm Z: 4 mm	X - Y: 11.6 mm Z: 4 mm
搭配介面	VOI - E83RX - 其它	

VOP60M - 40M



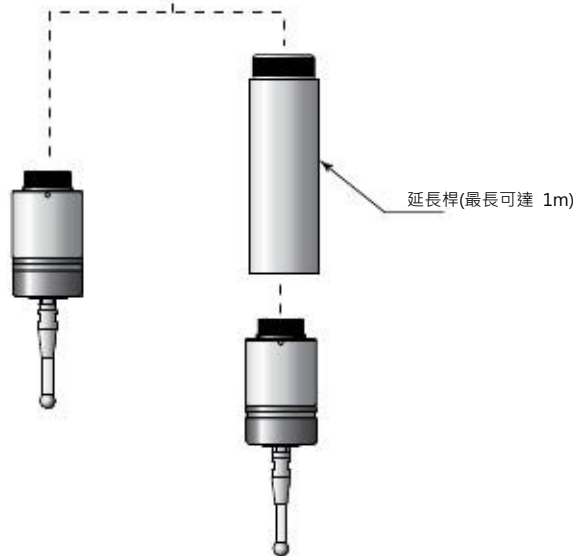
加工中心機和銑床



VOP40M和VOP60M光學傳輸接觸式探頭是模組化的版本，可確保最大的應用彈性。此外，他們也保有與簡潔版本一樣的規格特性。

VOP40M和VOP60M可配置為Marposs T25和TT25探頭並可搭配延長桿延伸，長度最多可達1m。

傳輸介面則需與VOI整合型接收器一起使用，並在傳統模式下可相容使用於E83 RX 接收器。



探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
<p>VOP60M / VOP40M + T25 VOP60M / VOP40M + TT25</p>	<p>VOI</p>	<p>5m 10m 15m 30m</p>	<p>刀把 探針 延長桿</p>	<p>探頭 接收器 訊號線</p>

技術規格

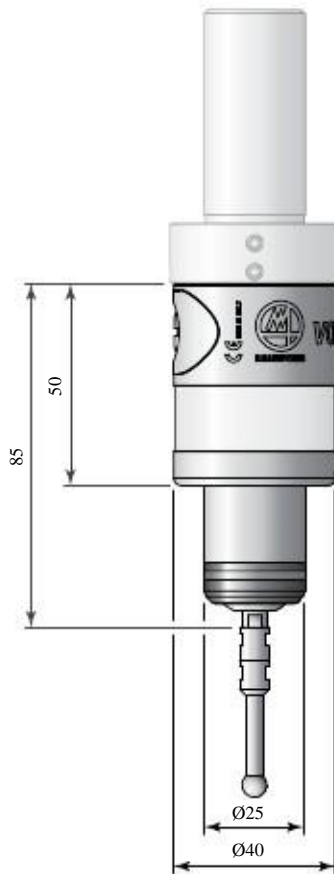
同VOP60，請參考Page 15。





VOP40L

車床



VOP40L 光學傳輸接觸式探頭適用於各種尺寸的車削加工中心機和車床。基於簡潔設計，VOP40L 可提供高性能及具有堅固的結構，這也意味著它適用於苛刻的加工環境，其中探頭需不斷暴露於極高溫度下的冷卻液和切屑中。由於創新的調變式光學傳輸系統，確保了高水準的光學抗干擾能力，同時也允許兩組不同的應用可以安裝在同一台多刀塔的加工中心機上，並可以讓兩組探頭同時使用。

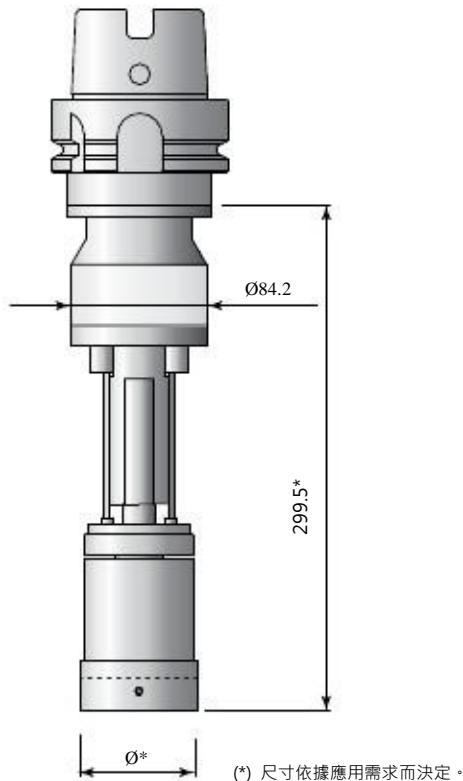
傳輸介面則需與VOI整合型接收器一起使用，並在傳統模式下可相容使用於E83 RX 接收器。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 VOP40L	 VOI	 5m 10 m 15 m 30 m	 刀把 探針	探頭 接收器 訊號線

技術規格	
資料傳輸	多通道調變式光學傳輸
傳輸範圍	6m
單向重現精度(2σ) 使用標準50 mm 探針 及600 mm/min量測速度	0.5 μm
觸發壓力 使用標準50 mm 探針	X - Y: 2 N Z: 12 N
過行程量 使用標準50 mm 探針	X - Y: 11.2 mm Z: 4 mm
搭配介面	VOI - E83 RX - 其它



WRG 是一種以無線電傳輸訊號的電子塞規，適用於在加工中心上快速、準確和簡單地進行孔徑檢驗。由於其堅固的結構使其適用於量產的應用，並容易滿足客戶的測量需求。





最大的優勢是以有效的防碰撞反衝系統中使用多觸點傳感器去對應各種測量需求，並具有在同一機器上使用單一個接收器去進行WRG塞規和WRP測頭的管理(最多可達12組裝置)。

傳輸介面則需與WRI整合型接收器一起使用。

系統測量結果、電池狀態和塞規後座力可搭配MARPOSS P7或E9066 介面顯示。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 WRG	 WRI	 5m 10 m 15 m 30 m	 刀把	探頭 接收器 訊號線

WRG 塞規技術規格(單截面)

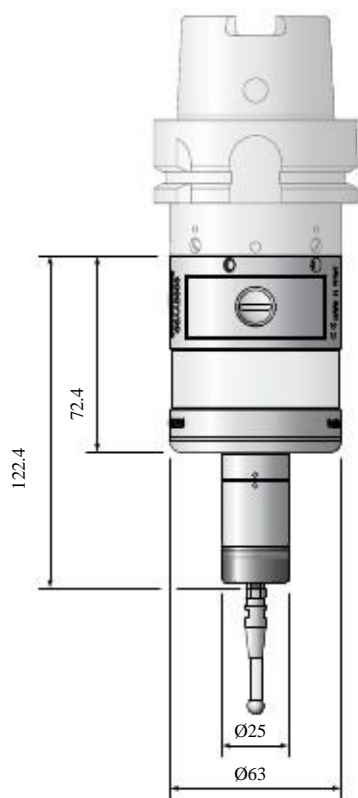
資料傳輸	無線電多頻道
尺寸*	可測量尺寸 $\varnothing: 41 \div 105 \text{ mm}$ 長度: 299.5 mm
重現精度 2.77 σ with Ra ≤ 0.8	最大值 { 7% 公差 0.7 μm
重現精度 2.77 σ with 0.8 \leq Ra ≤ 6.3	最大值 { 10% 公差 1.2 μm
線性範圍	$\pm 300 \mu\text{m}$
最大跳動 刀把/鼻頭	<50 μm
傳感器數量	最多 8 個
搭配介面	WRI

* = 若您的應用需要表格描述以外的規格尺寸，請與當地的MARPOSS辦公室聯繫接洽。



WRSP60

加工中心機和銑床



WRSP60是一種掃描探頭，通過在新完成加工的工件上執行輪廓和表面接觸掃描，在機器環境中直接對加工過程進行精確、完整的品質控制。





由於數據資料是由無線電方式傳輸，WRSP60非常適用於任何有切屑排出的加工設備上。

WRSP60實現標準探頭無法執行的操作，例如輪廓品質控制、工件未對準校正、利用切削程式做表面變形檢查、比較檢查、偏擺檢查和工件定位檢查。

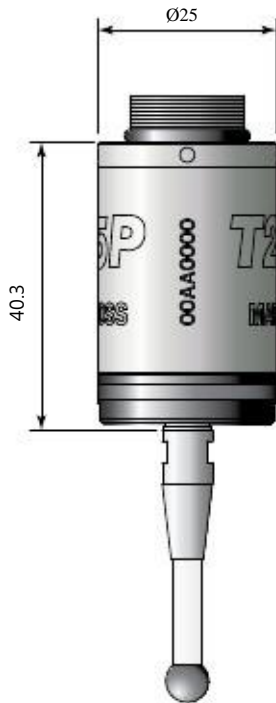
系統使用整合介面將數據傳輸給WRI接收器。這些數據則透過專用的MARPOSS軟體套件進行收集、分析和顯示。



工件測量

探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 WRSP60	 WRI	 5m 10m 15m 30m	 刀把 探針	探頭 接收器 訊號線

技術規格	
資料傳輸	無線電多頻道
傳輸範圍	15 m
重現精度(2σ) 使用標準35 mm探針 及600 mm/min 量測速度	0.4 μm
觸發壓力 使用標準35 mm探針	X - Y: 0.9 N Z: 5.5 N
過行程量 使用標準50 mm探針	X - Y: 12° Z: 3.9 mm
搭配介面	WRI



MARPOSS第一款用於磨削機和磨床使用的高精度觸發式探頭。由於創新的壓電晶體技術，使其能達到無可匹敵的3D幾何量測性能。

這個創新系統使其能有無預行程，非常低的觸發壓力，並且在所有觸發方向都具有低於 $1\ \mu\text{m}$ 的重現精度。

精巧簡潔的尺寸設計，也讓它能適用在極小的空間。

T25P優異的測量精度使其能使用更長的探針，並可以使用MIDA系列相關附件，而其接線方式與T25、TT25和類似探頭也使其能容易的進行加裝與升級。

需搭配E32U介面一起使用。



工件測量

探頭	安裝座	介面	附件	組件
 T25P		 E32U	 探針	探頭 安裝座 介面

技術規格	
資料傳輸	訊號線
重現精度(2 σ) 使用標準35 mm探針 及600 mm/min量測速度	0.25 μm
等向性 使用標準35 mm探針 及600 mm/min量測速度	X - Y: $\pm 0.25\ \mu\text{m}$ X - Y - Z: $\pm 1\ \mu\text{m}$
觸發壓力 使用標準35 mm探針	X - Y: 0.05 N Z: 0.05 N
過行程量 使用標準35 mm探針	X - Y: 12° Z: 6 mm
搭配介面	E32U



T25

加工中心機和銑床 – 車床



MIDA T系列探頭是款高效的觸發式探頭。適用於各式的工具機。優異的單向重現精度使其非常適用於稜柱面低複雜度的表面測量上。

得益於結構設計，使其具有極佳的耐受力去承受加工時所機器產生的振動，快速加速影響。這也表示，其適用於加工中心機，車床和車削中心機的製程中。

T系列根據觸發力跟防護方式有不同的型號，防護方式在車床應用上可能是標準或鋼質護蓋防護。每個型號都相容於MARPOSS無線傳輸系統，亦可透過訊號線連接傳輸。

T系列分別提供四款探頭：

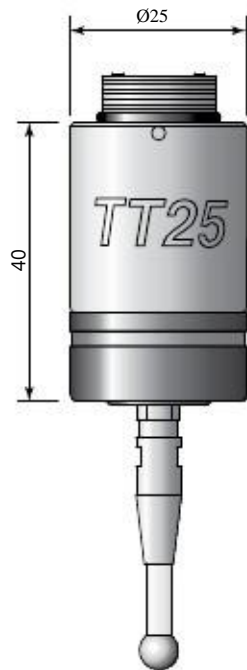
- T25 (帶橡膠密封)
 - TL25 (低觸發壓力，帶橡膠密封)
 - T25S (帶金屬護盾)
 - TL25S (低觸發壓力，帶金屬護盾)
- 以訊號線傳輸時，需搭配E32U介面使用。



工件測量

探頭	安裝座	介面	附件	組件
 T25		 E32U	 探針	探頭 安裝座 介面

技術規格				
	T25G	TL25G	T25S	TL25S
資料傳輸	訊號線			
重現精度(2σ)* 使用標準35 mm 探針 及600 mm/min量測速度	0.5 μm			
觸發壓力 使用標準35 mm 探針	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0.9 N Z: 5.5 N	X - Y: 2 N Z: 12 N	X - Y: 0.9 N Z: 5.5 N
過行程量 使用標準35 mm 探針	X - Y: 11.2 mm Z: 4 mm			
搭配介面	E32U			







MIDA產品線中的TT系列是款高效能的觸發式探頭。適用於各式工具機。優異的單向重現精度意味著其非常適用於雕銑或不太複雜的表面量測。

同時，它也提供優異的空間等向性，結合高重覆精度，使其能應用在由銑削中心機加工出的模具、外殼、渦輪葉片等複雜的表面的精密3D測量上。

TT系列依據觸發力而提供不同型號產品。每個型號都相容於MARPOSS無線傳輸系統，亦可透過訊號線連接傳輸。

提供型號有標準的TT25與高觸發力的TT25H兩種型號。以訊號線傳輸時，需搭配E32U介面使用。

探頭	安裝座	介面	附件	組件
 TT25		 E32U	 探針	探頭 安裝座 介面

技術規格		
	TT25	TT25h
資料傳輸	訊號線	
重現精度(2σ) 使用標準35 mm探針 及 600 mm/min量測速度	1 μm	2 μm
TRIGGER FORCE 使用標準35 mm探針	X - Y: 0.5 ÷ 0.95 N Z: 5.8 N	X - Y: 0.9 ÷ 1.75 N Z: 10.8 N
過行程量 使用標準35 mm探針	X - Y: 11.6 mm Z: 4 mm	
搭配介面	E32U	

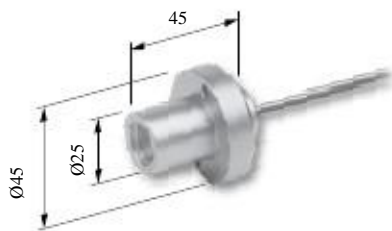


探頭安裝座

各種的安裝座可滿足MARPOSS探頭在各種不同的應用場合使用。也意味著可以滿足每個機器或每個客戶需求的可能性。



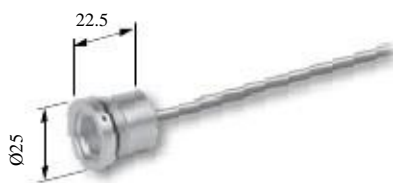
工件測量



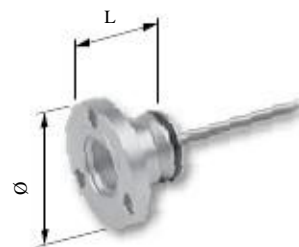
帶軸向調整的T25/TT25探頭安裝座



帶角度調整的T25/TT25探頭安裝座

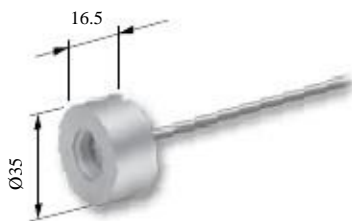


螺紋固定的T25/TT25探頭安裝座



探頭	L mm	Ø mm
T25/TT25/TL25	22.5	37
TT30	24.5	48

T25/TT25 and TT30法蘭固定式的探頭安裝座



T25/TT25探頭安裝座



E32u

E32U介面將探頭產生的信號轉換成CNC工具機可以處理的信號。

機體面板前商有接線端子提供I/O連接，以及3個指示用的LED，用以指示機體連接到電源後、探頭和介面的狀態。

LED指示說明：

- 綠色LED：探頭電源狀態
- 黃色LED：觸發時閃爍
- 紅色LED：介面故障狀態

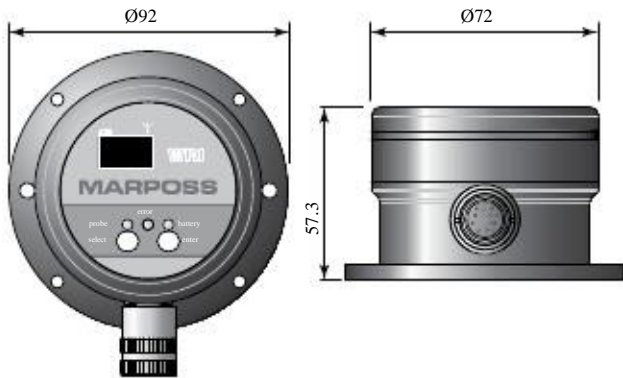
機體頂端的5個開關可用於選擇系統操作參數。

E32U通用介面可用於所有帶有以訊號線連接的MARPOSS探頭。

E32U介面可替代E32R和E32RP介面。

技術規格	
電源	24 Vdc
電流消耗	最大 150 mA
輸出信號	固態繼電器 (SSR) ±30 V 最大電壓 ±100 mA 最大電流
外部LED	最大電流 5 mA





WRI是內建介面的無線電傳

輸接收器，有兩個版本，後方出線和側邊出線版本，側邊出線版本提供臨時安裝的磁性座，有助於進行臨時安裝或機器外部安裝使用。

接收器設定時可以透過光學脈衝或使用遙控器。WRI具有4位數字顯示，並可對應4組探頭個別依序啟動，進行工件測量和刀具設定。而使用於WRG的型號則具備RS422序列輸出功能。

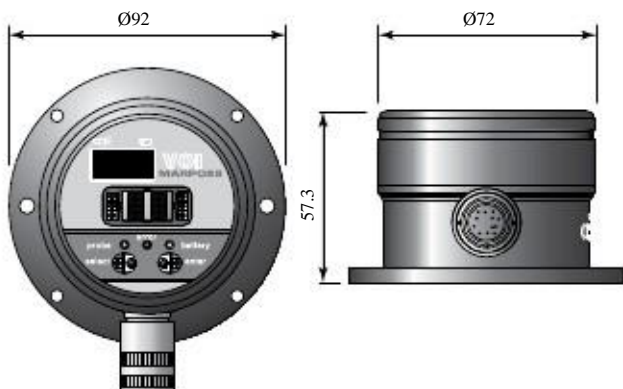
此接收器與所有MARPOSS無線電探頭相容使用。



工件測量



刀具檢測



內建介面的VOI接收器係

採用MARPOSS創新的調變式光學傳輸技術。最要安裝在最佳位置，提供兩種安裝方式，後方出線和側邊出線版本，側邊出線版本提供臨時安裝的磁性座，有助於系統設定期間的臨時安裝使用。

接收器設定時可以透過光學脈衝或使用遙控器。VOI具有4位數字顯示，並可對應4組探頭個別依序啟動，進行工件測量和刀具設定。

此接收器與所有新一代MARPOSS VOP光學傳輸探頭相容使用。



MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION

The non-contact Mida **ML75P** laser tool pre-setting and verification system is the key to maintaining the micrometric accuracy required by the most demanding machining applications, as in the aerospace field. You get consistent quality, less waste and more profit. **Marposs means precision.**

www.marposs.com



MARPOSS

YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

在CNC機台上使用自動刀具檢測系統大大提高生產品質。

如果使用機外的對刀儀，就無法有效的在工作狀態下測量刀具，而且以人工方式把資料登錄CNC中也會造成錯誤。另外，外部的測量系統無法用以檢查加工程序間的刀具磨耗和刀刃形狀變化的情況。

MARPOSS 刀具檢測可用於確定刀具的長度、半徑、磨耗、刀刃形狀及破損，也可檢查換刀後主軸內的刀具是否正確。這些功能均在機台上自動完成，同時把測量的資料寫入刀具參數表中。協同使用MARPOSS的測量設備和軟體可以完成這些工作。

接觸式的刀具檢驗產品用於各種加工和車削中心機。

非接觸式的刀具檢驗產品則利用雷射技術，是MARPOSS刀具檢驗系列產品中精度最高、彈性最大的產品。

高精度對刀臂採模組化設計，變於靈活和易於安裝應用，適用於任何類型的車床。



接觸式刀具檢驗
加工中心機用



非接觸式刀具檢驗
加工中心機用

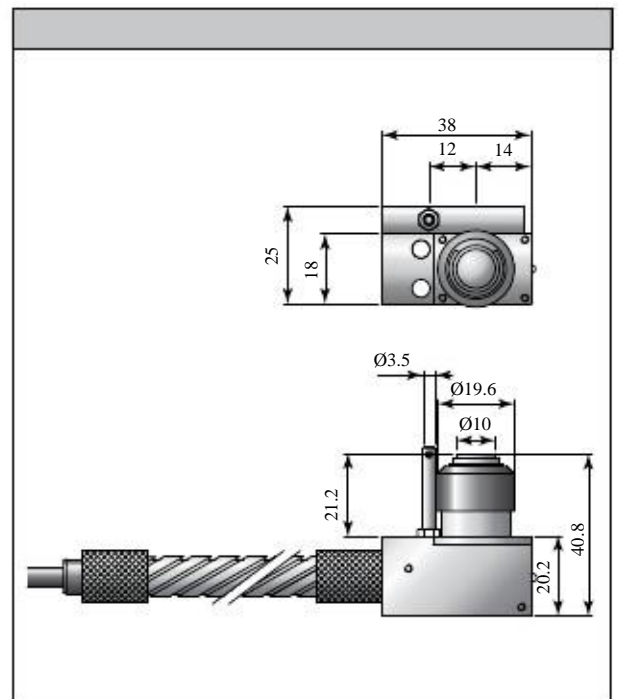
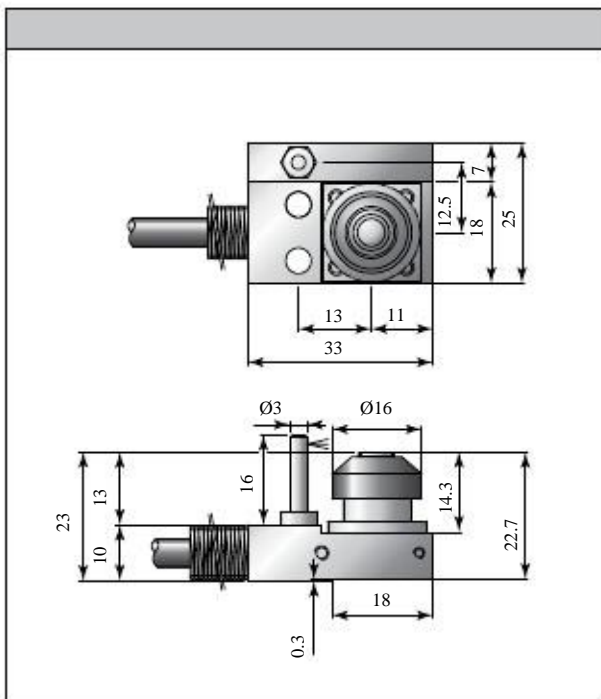
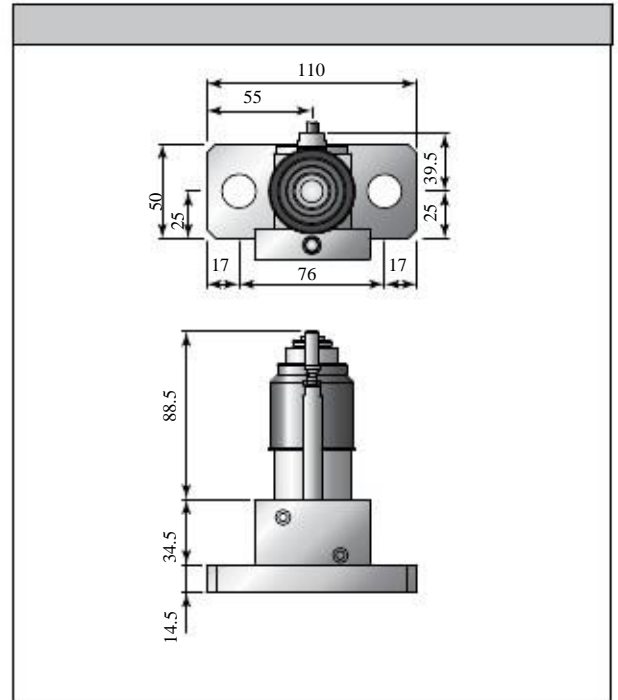
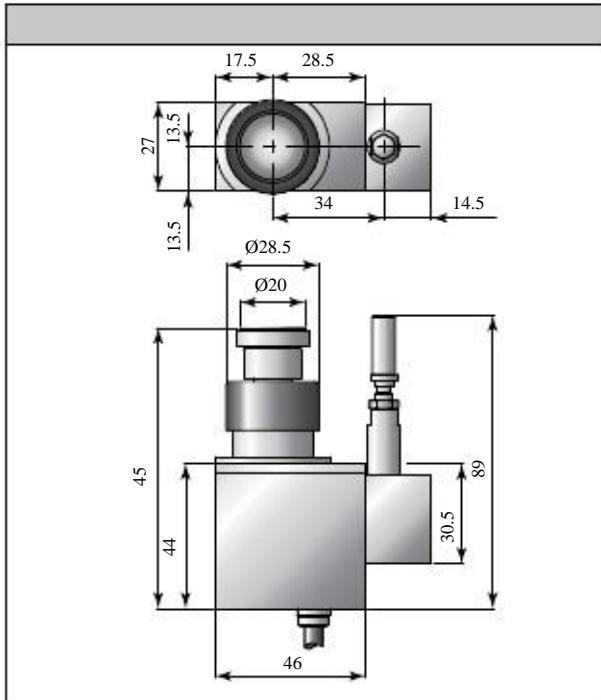


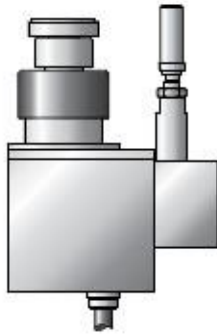
接觸式刀具檢驗
車床用



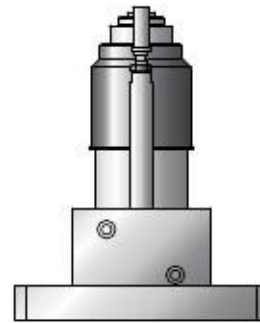


TLS是一種結構簡潔，以訊號線作為傳輸方式的接觸式探頭，適用於加工中心機的刀具檢驗。這類產品在極高的接觸速度下仍具備優異的重現精度，進而提高生產品質並減少生產製程的時間。此系列產品提供各種型號對應各類型的應用，這意味著它是大量生產和無人化製程的最佳方案。

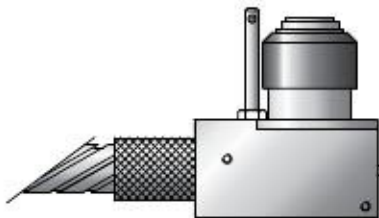




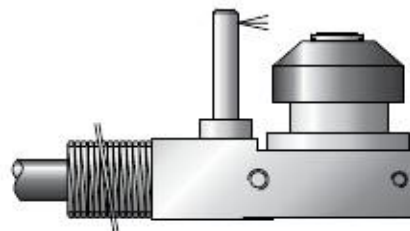
技術規格	
總行程	8 mm
出線方式	下方
訊號線長	10 m
觸發行程	0.5 mm
重現精度(2σ)	1 μm
觸發壓力	1.2 to 1.7 N*
過行程量	5 mm



技術規格	
總行程	26 mm
出線方式	下方 / 側邊*
訊號線長	10 m
觸發行程	0.5 mm
重現精度(2σ)	1 μm
觸發壓力	2.5 to 3 N*
過行程量	10.5 mm



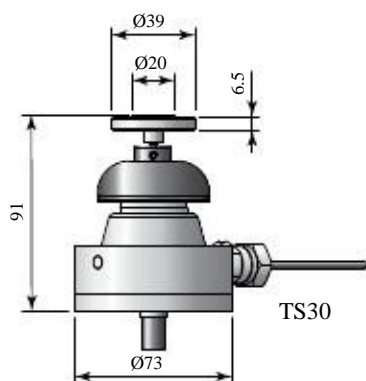
技術規格	
總行程	5 mm
出線方式	側邊
訊號線長	3m
觸發行程	≈0
重現精度(2σ)	0.5 μm
觸發壓力	0.5 to 2 N*
過行程量	3 mm



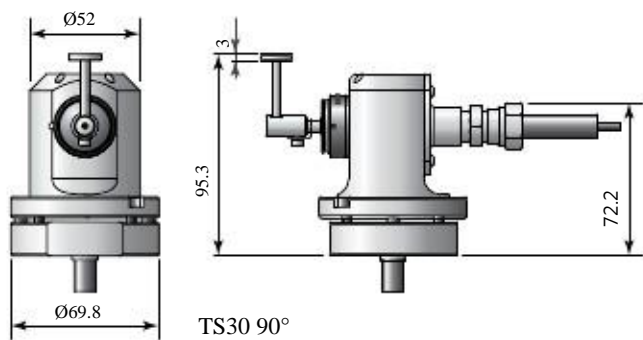
技術規格	
總行程	3 mm
出線方式	側邊
訊號線長	3m
觸發行程	≈0
重現精度(2σ)	1 μm
觸發壓力	1.5 ÷ 2 N
過行程量	/

(*) = 依型號而不同





TS30



TS30 90°



TS30 是種以訊號線傳輸使用在加工中心機的
刀具檢驗探頭。

此探頭具備優異的重現精度並在極高的接觸速度下可用
來進行刀具完整性檢驗·刀長刀徑測量·以及刀具磨耗補
償。

它專門設計用於嚴苛的加工條件中。另外·接觸盤中心區
域採不銹鋼設計用以避免刀具在測量時損壞。

介面已內建入探頭本體內。

由於探針安裝在與機身成90°的位置·TS30 90°是可以
用於優化安裝過程以及佔用的工作區域空間的刀具設定器。
實際上·它採用了一個高度創新的3段對準系統·被設計
為快速和易於使用·以確保新的基座·探頭本體和探針可
正確定位。TS30 90°探針校正程序可在不到5分鐘的時
間內完成。此探頭也適用於測量小型刀具·因為它的低觸
發力。



刀具檢驗

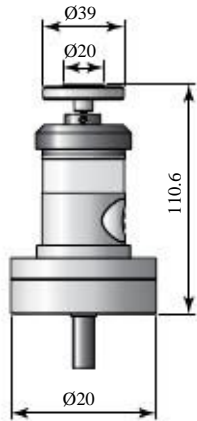
探頭	探針	組件
<p>探頭</p>	<p>探針</p>	<p>探頭 探針</p>

機械規格	
資料傳輸	訊號線
重現精度(2σ) 使用標準探針 及 600 mm/min量測速度	1 μm
觸發壓力	X - Y: 1.2 ÷ 2.4 N Z: 8.6 N
過行程量	X - Y: 7.8 mm Z: 3.5 mm

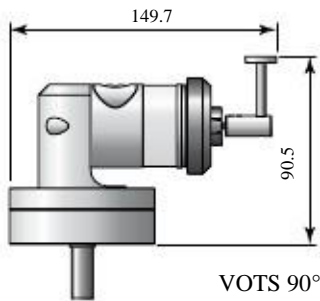
電氣規格	
電源	24 VDC (12-30 V)
電流消耗	最大值 35 mA



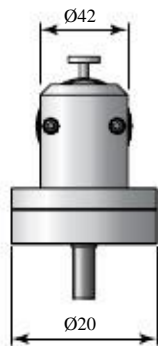
VOTS - VOTS 90°



VOTS



VOTS 90°





VOTS是種調變式光學傳輸刀具檢驗用探頭，可被用來監控刀具破損、磨耗、及完整性，同時也可使用在加工中心機上量測刀具長度和直徑。由於有垂直跟90度兩種版本，使其適用於各類型應用。不須訊號線的也意味著安裝的方便性。

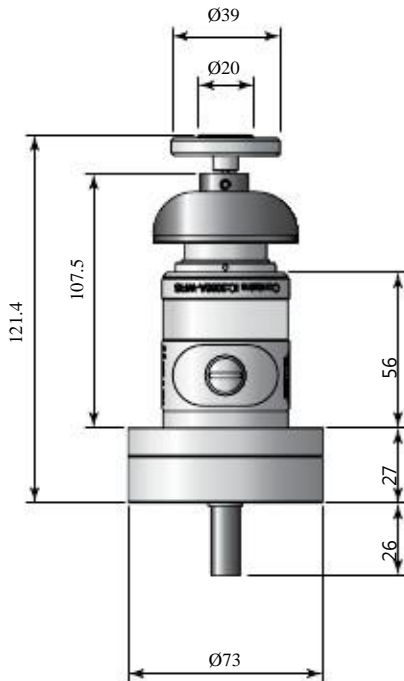
使用單一接收器VOI後，可以與其它VOP探頭進行雙探頭的應用，且具備優異的重現精度和可在極高接觸速度下測量使用。它也被設計為專門用於嚴苛的加工環境下使用。

應用時需搭配VOI接收器。



探頭(發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 <p>探頭</p>	 <p>VOI</p>	 <p>5m 10m 15m 30m</p>	 <p>探針</p>	<p>探頭 接收器 訊號線</p>

Mechanical Specifications	
資料傳輸	多通道調變式光學傳輸
重現精度(2σ) 使用標準探針 及 600 mm/min量測速度	1 μm
觸發壓力	X - Y: 0.5 ± 0.9 N Z: VOTS 5.8 N / VOTS 90° 3 N
過行程量	X - Y: 12° Z: VOTS 12° / VOTS 90° 6 mm
搭配介面	VOI - VOP40/VOP60 雙探頭應用



WRTS是種在加工中心機上使用的無線電傳輸刀具檢驗探頭。





此探頭可用於刀具完整性檢查、刀具長度和直徑測量以及刀具磨耗補償，並具有優異的重現精度和可在極高的接觸速度使用的性能。

使用單一接收器WRI後，WRTS可以與其它WRS探頭進行雙探頭的應用。它也被設計為專門用於嚴苛的加工環境下使用。另外，接觸盤中心區域採不銹鋼設計用以避免刀具在測量時損壞。

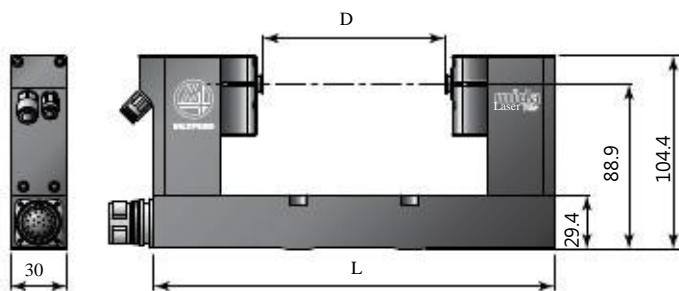
應用時需搭配WRI接收器。



刀具檢驗

探頭 (發射器)	接收器	訊號線	附件	組件
 WRTS	 WRI	 5m 10m 15m 30m	 探針	探頭 接收器 訊號線

機械規格	
資料傳輸	無線電多頻道
重現精度(2σ) 使用標準探針 及 600 mm/min量測速度	1 μm
觸發壓力	X - Y: 1 ÷ 2 N Z: 8.6 N
過行程量	X - Y: 7.8 mm Z: 3.5 mm
搭配介面	WRI - WRP45/WRP60 雙探頭應用



L [mm]	D [mm]	最大可測量刀具直徑Ø [mm]	
		min	max
136	32	0.03	27
165	48	0.04	43
215	98	0.05	93
295	178	0.08	173
415	298	0.15	293



ML75P “一體式” 是一種用於加工中心機，結構簡潔的非接觸對刀裝置，它可以快速並準確的進行刀具量測和刀具檢驗。

聚焦式的雷射光束由獲得獨家專利的系統ATE(氣隧效應)技術保護。此系統確保以空氣屏障來增加因切屑，切削液和氣流干擾的抗干擾能力。

堅固的金屬結構，高品質的光學和智能電子元件保證了高水準的精度和重現性。

提供多種尺寸選擇應用。

系統由雷射對刀本體和連接CNC的介面裝置組成。

介面裝置包含一個微處理器用來作信號處理，區分刀具上的冷卻液，切屑，和粉塵等。



刀具檢驗

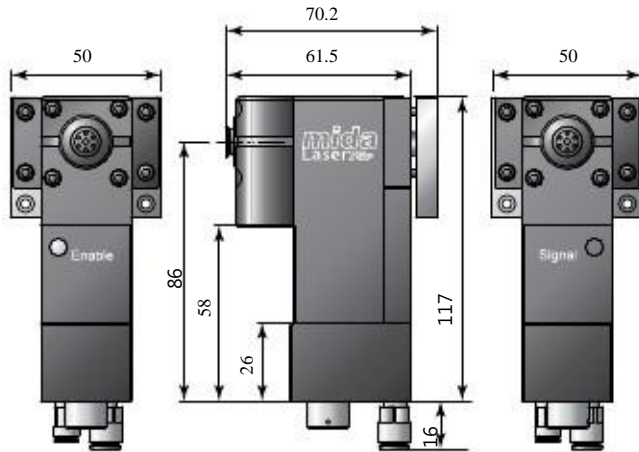
雷射本體	介面裝置	訊號線	附件	組件
 ML75P 接頭：下方 側邊 前方	 I/O 介面	 10 m 20 m 30 m 接頭： 90° 軸向	刀具清潔組 固定板 空氣過濾單元 校正工具	雷射本體 介面裝置 訊號線

機械規格	
重現精度(2σ) 聚焦型雷射光束	0.2 μm
MINIMUM MEASURABLE Ø 聚焦型雷射光束 對焦距離 < 50 mm	50 μm
光學系統保護	1. 機械式氣閥 2. 吹氣系統

氣壓規格		
氣柵	壓力	0.5 ÷ 3.5 bar (氣閥開啟<1.5 bar)
	過濾	0.01 μm*
	壓力3 bar時的 耗氣量	9 l/min (閉) max 95 l/min (開)
氣動閥/ 刀具清潔器	壓力	3 ÷ 6 bar
	過濾	5 μm*

(*) = 輸入空氣品質 (=40 μm) 符合ISO 8573-1 / 7.4.4

電氣規格	
電源	12 ÷ 24 VDC ± 20%
電流	250 mA 最大



ML75P “模組式”係“一體式”的變體，其發射器跟接收器是分離的。

此方案非常適用於複雜的安裝場合，例如長距離時需要發射器和接收器可分開安裝。也適用於具有交換工作台的臥式加工中心機。

模組式系統確保優異的性能並提供兩種版本應用：

- 聚焦式雷射，最大距離500 mm
- 平行式雷射，最大距離3 m。依需求亦可提供最大8m 距離的版本。

介面裝置包含一個微處理器用來作信號處理，區分刀具上的冷卻液，切屑，和粉塵等。

雷射模組	介面裝置	訊號線	附件	組件
<p>ML75P 模組</p>	<p>I/O 介面裝置</p>	<p>10 m 20 m 30 m 接頭： 90°</p>	<p>校正盤 空氣過濾單元 校正工具</p>	<p>RECEIVER MODULE EMITTER MODULE CABLE INTERFACE</p>

機械規格	
重現精度(2σ) 聚焦型雷射光束	0.2 μm
最小量測直徑 Ø	50 μm(聚焦型雷射光束，對焦距離 < 50 mm) = 1 mm (平行型雷射光束)
光學系統保護	1. 機械式氣閥 2. 吹氣系統
操作距離	發射端和接收端間最大距離為：3 m (標準版)

氣壓規格		
氣柵	壓力	0.5 ÷ 3.5 bar (氣閥開啟<1.5 bar)
	過濾	0.01 μm*
	壓力3 bar時的耗氣量	9 l/min (閉) max 95 l/min (開)
氣動閥/ 刀具清潔器	壓力	3 ÷ 6 bar
	過濾	5 μm*

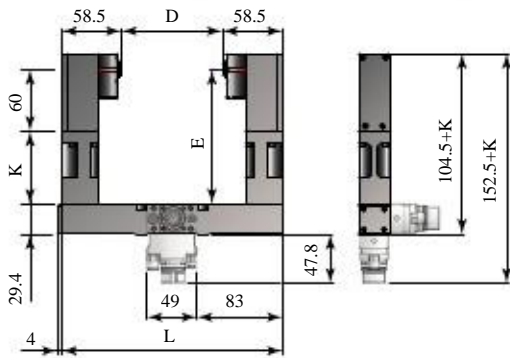
(*) = 輸入空氣品質 (=40 μm) 符合ISO 8573-1 / 7.4.4

電氣規格	
電源	12 ÷ 24 VDC ± 20%
電流	250 mA 最大值





Mida Laser 75P with increased laser beam height (雷射光束位置加高型)



Solutions with other "L" and "D" values are available	L [mm]	D [mm]	E [mm]	K [mm]
	295	178	85.4	25.4
	415	298	131	71



特別型提供以下款式：

Mida Laser 75P with increased laser beam height(雷射光束位置加高型)：可將雷射光束位置加高，允許主軸在關鍵尺寸條件下定位使用。

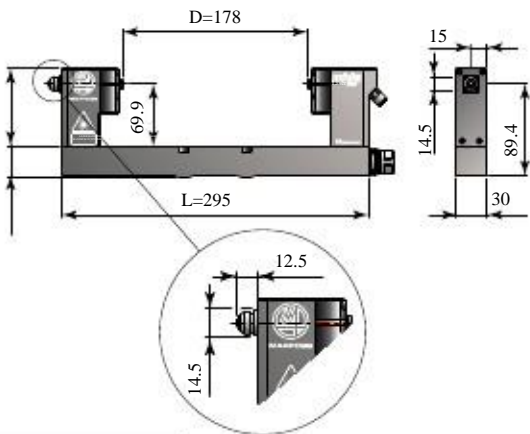
Mida Laser 75P hybrid(混合型)：於側邊配有一組接觸式測頭。此側頭可用來測量第3軸來作溫度補償量測。

Mida Laser 75P for tilting tables (傾斜工作台式)：此版本配有安裝在底部的連接器，以便可以安裝在具有內部連接的傾斜工作台上。

通過將工作台旋轉90°可以進行刀具測量。

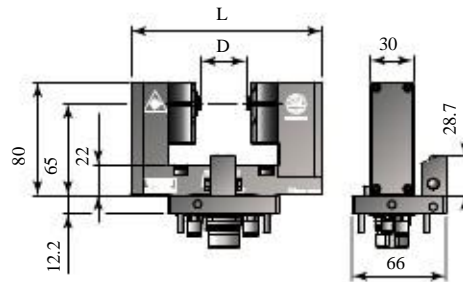
Mida Laser 75P Long Distance：一體式的版本，出廠前由MARPOSS校準完成，對於機台振動較不敏感。長距型探頭適用於模塊間需要相當距離的場合。

Mida Laser 75P stand alone hybrid (一體式混合型)(搭配A90機械式接觸探頭)



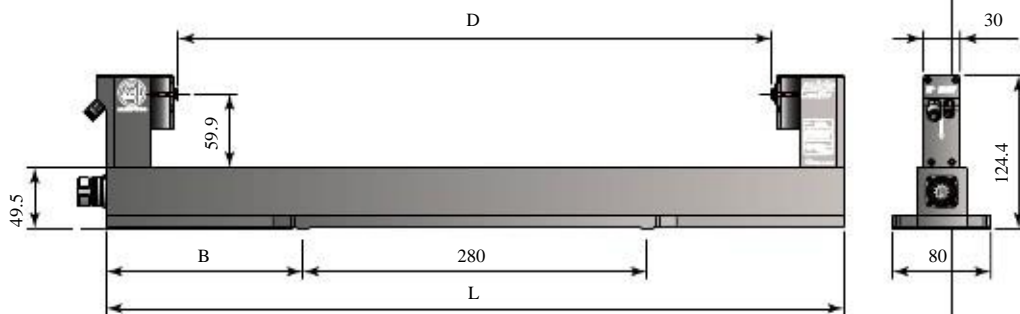
Solutions with "L" and "D" values equal to the ones of the Mida Laser 75P Stand Alone are available

Mida Laser 75P for tilting tables (傾斜工作台式)



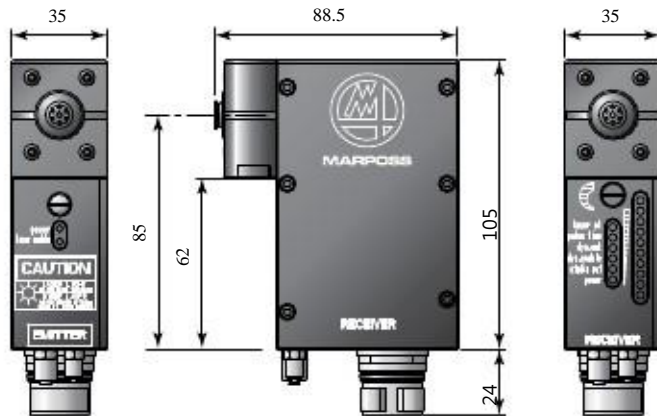
Solutions with other "L" and "D" values are available

Mida Laser 75P Stand Alone Long Distance (長距型)



L [mm]	D [mm]	B [mm]	最大可測量刀具直徑Ø [mm]	
			min	max
600	483	160	0.25	478
800	683	260	0.35	678
1000	883	360	0.50	878





模組化 Mida Laser 105P 聚焦式或平行式雷射光束，提供兩種版本：

- 透過接頭連接
- 無接頭

聚焦式雷射光最大長度可達1.8 m。平行式兩端相距最遠可達11 m。

此雷射刀具檢驗裝置適用大型機台，且已內建介面。

雷射刀具檢驗裝置模組	介面裝置	訊號線	附件	組件
<p>ML105P</p>	<p>I/O 介面裝置</p>	<p>10 m 20 m 30 m 接頭：90°</p>	<p>校正盤 空氣過濾單元 校正工具</p>	<p>雷射接收模組 雷射發射模組 介面裝置 訊號線</p>

機械規格	
重現精度(2σ) 聚焦型雷射光束	0.2 μm
MINIMUM MEASURABLE Ø 聚焦型雷射光束 對焦距離 < 50 mm	800 μm
光學系統保護	1. 機械式氣閥 2. 吹氣系統
使用距離	發射與接收端最大距離：12 m

氣壓規格		
氣柵	壓力	0.5 ÷ 3.5 bar (氣閥開啟<1.5 bar)
	過濾精度	0.01 μm*
	壓力3 bar時的耗氣量	9 l/min (閉) 最大 95 l/min (開)
氣動閥/ 刀具清潔器	壓力	3 ÷ 6 bar
	過濾精度	5 μm*

(*) = 輸入空氣品質 (=40 μm) 符合ISO 8573-1 / 7.4.4

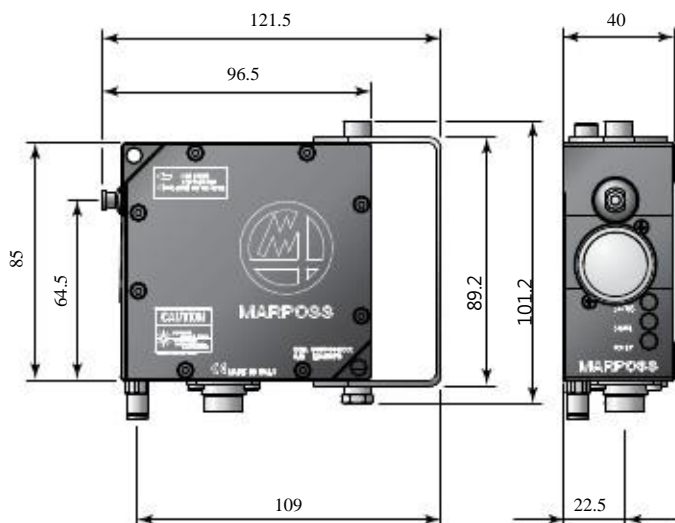
電氣規格	
電源	12 ÷ 24 VDC ± 20%
電流	100 mA 最大





TBD - TBDHS

加工中心機和銑床



TBD 是一款刀具破損監控系統，能夠在一秒內對同軸實心刀具，如鑽頭，牙攻，端銑刀和球頭刀具進行刀具破損檢測。利用三角測量雷射技術，TBD可以在300mm到2m的工作距離內監控大範圍直徑的刀具。

標準款適用於主軸速度在200到5000r.p.m間，而高速款(HS)則可應用於速度在1000 到80000 r.p.m的主軸上。

並提供定焦帶接頭，變焦帶接頭或是定焦帶訊號線固定等型式。

也可依需求提供吹氣裝置用來清潔接收器視窗。

控制單元	介面	訊號線	附件	組件
 TBD	內建介面	 5m 10m 15m 30m	藍寶石視窗 吹氣套件組 空氣過濾組	控制單元 "C" 型固定座 訊號線

機械規格

工作範圍	300 mm ≤ x ≤ 2.0 m
最小可檢測刀具*	0.15 to 300 mm - 0.75 to 2 m

(*) = 規格數據可能會因刀具塗層，安裝距離與作業條件而不同。

氣壓規格

氣柵	壓力	0.5 ÷ 3.5 bar (氣閥開啟<1.5 bar)
	過濾精度	0.01 μm**
氣動閥/ 刀具清潔器	壓力	3 ÷ 6 bar
	過濾精度	5 μm**

(**) = 輸入空氣品質 (=40 μm) 符合ISO 8573-1 / 7.4.4

電氣規格

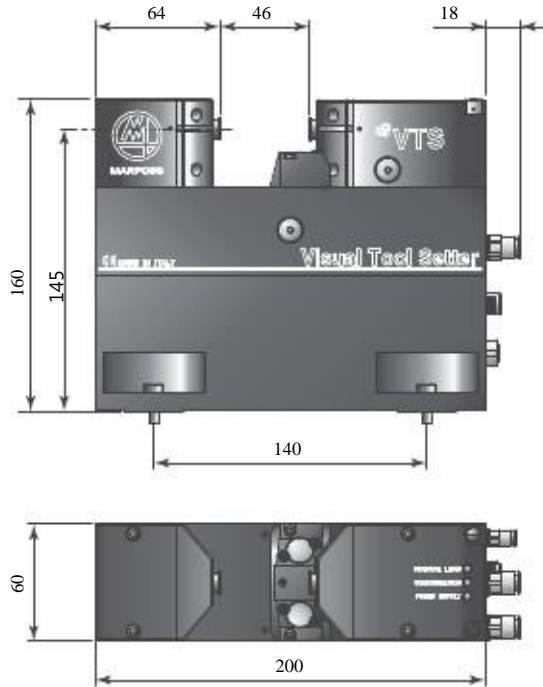
電源	12 ÷ 24 Vdc ± 20% (需為 S.E.L.V.，根據EN 60950-1標準)
電流消耗	最大300 mA
輸出信號	SSR - 最大 50V 公稱電流 100 mA
輸入信號	+24 Vdc (source) 0 Vdc (sink)
最大發射功率	<1 mW (Class 2 符合EN 60825-1標準)
雷射波長	可見光, 670 nm

可使用的CNC控制器：

CNC	Brother - Fanuc - Haas - Heidenhain - Makino - Mazak - Mitsubishi - Siemens - Yasnac
-----	--



刀具檢驗



VTS 是MARPOSS最新的非接觸量測系統，用於刀具檢驗時以刀具尺寸品質最優先考量的狀況時。

創新的影像處理技術確保了優異的測量性能，並兼具接觸式和非接觸式測量的所有優點。量測結果在真實情況取得，不受刀具幾何形狀與尺寸影響，進而減少預設定的時間跟刀具破損的風險。

量測值非常精準並快速。實際上，直徑，長度，半徑和偏擺量只需透過單一位置和單一量測程序即可獲得，而無需預先輸入刀具參數。

雙重保護系統(機械和數位)確保即使在最嚴苛的操作條件下，仍可獲得最可靠的測量結果；圖形操作介面(GUI)可搭配極廣範圍的平台，使其非常易於使用。VTS亦提供標準款跟簡潔款。



刀具檢驗

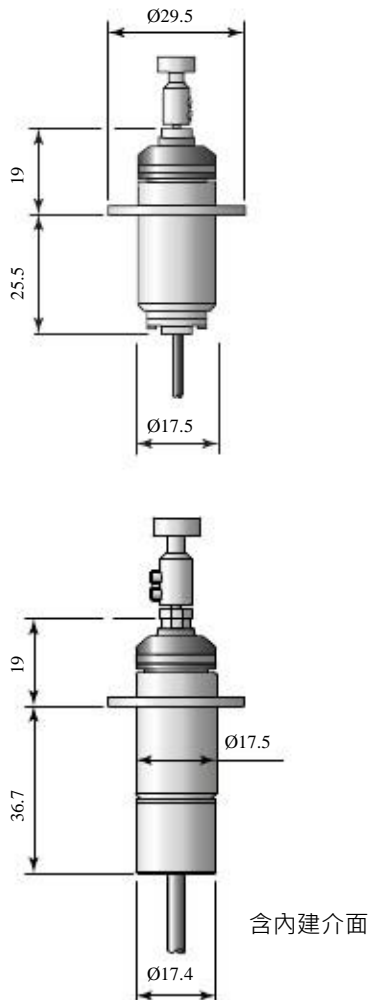
測量單元	處理器單元	訊號線	附件	組件
 VTS		 10 m 15 m 接頭： 90° 軸向	Marposs Nemo Marposs CS160HI 空氣過濾組 校正工具	VTS - SU VTS - EU 訊號線

機械規格	
重現精度 (6σ)	0.2 μm
最小可量測直徑 Ø	10 μm
光學系統保護	1. 機械式氣閥 2. 氣柵系統

氣壓規格		
氣柵	壓力	1.5 ÷ 3 bar
	過濾精度	0.01 μm*
氣動閥/ 刀具清潔器	壓力	3 ÷ 6 bar
	過濾精度	5 μm*

(*) = 輸入空氣品質 (=40 μm) 符合ISO 8573-1 / 7.4.4

電氣規格	
電源	12 ÷ 24 VDC ± 20%
電流	最大 250 mA



T18是種用於刀具檢驗且結構簡潔型觸發式探頭。

由於T18的通用性，它可以用在車床和加工中心機上的刀具檢驗、偏擺預設定、尺寸設定和磨耗補償應用。

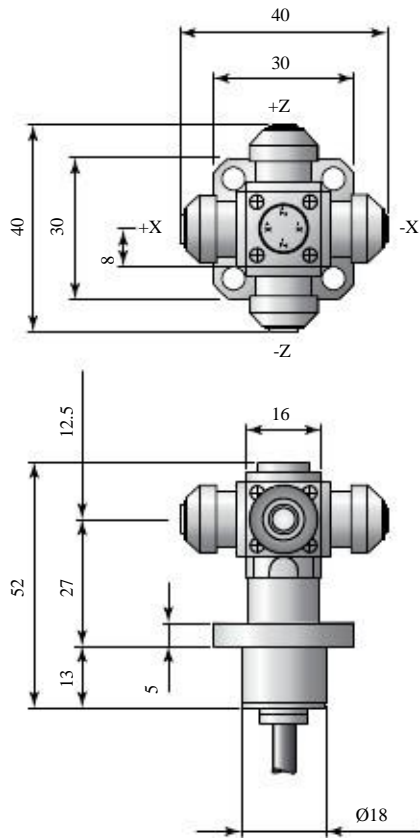
此探頭提供不含介面(標準)和含內建介面版本。



刀具檢驗

技術規格

資料傳輸	訊號線
接觸方向 使用直式探針	$\pm X, \pm Z$
重現精度(2 σ) 使用標準20 mm 探針 及 600 mm/min量測速度	1 μm
觸發壓力 使用標準20 mm 探針	1.5 N
軸向觸發壓力	1N
過行程量 使用標準20 mm探針	5.5 mm
訊號線長度	8m
搭配介面	E32U



A90K是種用於車床和加工中心機刀具檢驗且結構簡潔型觸發式探頭。

在極高的接觸速度下保有優異的重現精度也提高生產品質跟降低加工製程時間。

A90K探頭提供一系列型號對應各種應用，也代表此探頭是大量生產和無人化製程的最佳解決方案。

A90K系列產品與其他製造商生產的系統完全相容，因此可以直接進行腳位更換。下表即為MARPOSS和METROL產品的替換對照表。

MARPOSS	METROL
Q3PA9012012	H4A-08-05C
Q3PA9012016	H4A-12-77S
Q3PA9012029	H4A-12-136S
Q3PA9012030	H4A-12S
Q3PA9012101	H4A-12-20
Q3PA9012102	H34-30-03
Q3PA9012111	H4A-08-02A
Q3PA9013121	H4A-53-01S
Q3PA9015006	H4A-04-00
Q3PA9015103	H4A-12-21S
Q3PA9015104	H-4A-12-05H (H-4A-12-05S 含轉換器)
Q3PA9015114	H4A-18
Q3PA9015115	H4A-18-42S

Marposs-Metrol 對照表



刀具檢驗



A90K

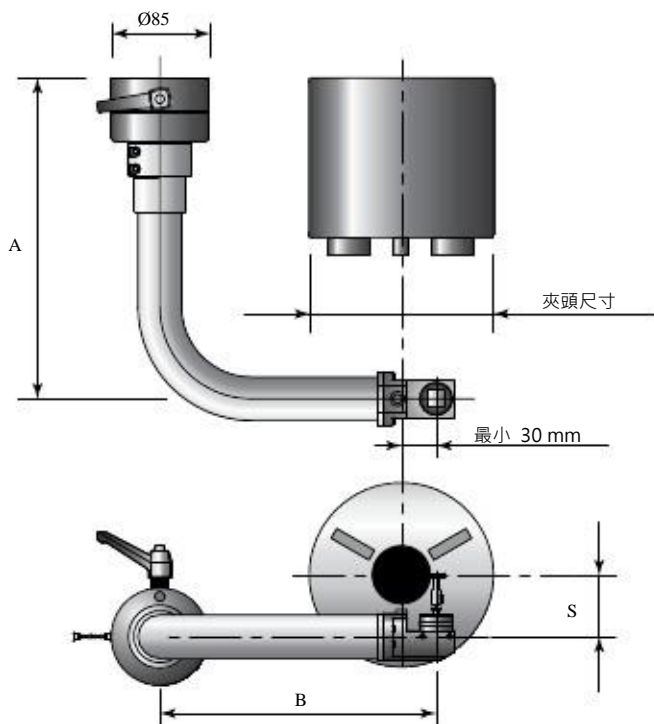
Lathes

	Q3PA9012012	Q3PA9012016	Q3PA9012029	Q3PA912080	Q3PA9012101
觸點數目	4				
總行程	2 mm				
空氣清潔	無				
重現精度(2σ)	1 μm				
觸發壓力	2÷3N				
量測速度	50 ÷ 200 mm/min				
電源	24 Vdc - 20mA 最大				
LED顯示	無			有 - 常開	
過行程量訊號	無				
內建介面	無				
訊號線出線位置 1 = 下方 / 2 = 側邊	1				

	Q3PA9012102	Q3PA9012111	Q3PA9013121	Q3PA9015001	Q3PA9015006
觸點數目	3	4			
總行程	2 mm				
空氣清潔	無				
重現精度(2σ)	1 μm				
觸發壓力	2÷3N				
量測速度	50 ÷ 200 mm/min				
電源	24 Vdc - 20mA 最大				
LED顯示	有 - 常開			無	
過行程量訊號	無				
內建介面	無		有	無	
訊號線出線位置 1 = 下方 / 2 = 側邊	1				

	Q3PA9015101	Q3PA9015103	Q3PA9015104	Q3PA9015114	Q3PA9015115
觸點數目	4				
總行程	2 mm				
空氣清潔	無				
重現精度(2σ)	1 μm				
觸發壓力	2÷3N				
量測速度	50 ÷ 200 mm/min				
電源	24 Vdc - 20mA 最大				
LED顯示	有 - 常閉				
過行程量訊號	無				
內建介面	無				
訊號線出線位置 1 = 下方 / 2 = 側邊	1				





Mida Set是種插拔式的對刀臂，用於CNC車床上的刀具預設定，長度測量，刀具破損監控，偏擺歸零和監控等應用。

系統由一個永久安裝在夾頭側的固定座和一支可依需求安裝在固定座的對刀臂組成。

對刀臂和探頭間的搭配確保了高重現精度。

基座附有一個防水蓋用來保護電氣接點，使其可在有切屑跟切削液加工環境中正常使用。

系統的模組化跟彈性，使其易於安裝，這意味著任何機器都適用，無論刀具或夾頭如何。

刀具檢驗

MIDA SET 組件									
		刀具尺寸					A [mm]	B [mm]	
		16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm		
夾頭尺寸	6"	•	•	•	•			250	211
	8"	•	•	•	•			280	241
	10"	•	•	•	•	•		325	290
	12"	•	•	•	•	•	•	355	290
	15"		•	•	•	•	•	455	355
	18"			•	•	•	•	510	375
	24"			•	•	•	•	580	450
S [mm]		36	41	51	56	61	71		

對刀臂	基座	介面裝置	附件	組件
<p>MIDA SET</p>	<p>基座 訊號線</p>	<p>E32A</p>	<p>探針</p>	<p>對刀臂 基座 介面裝置</p>

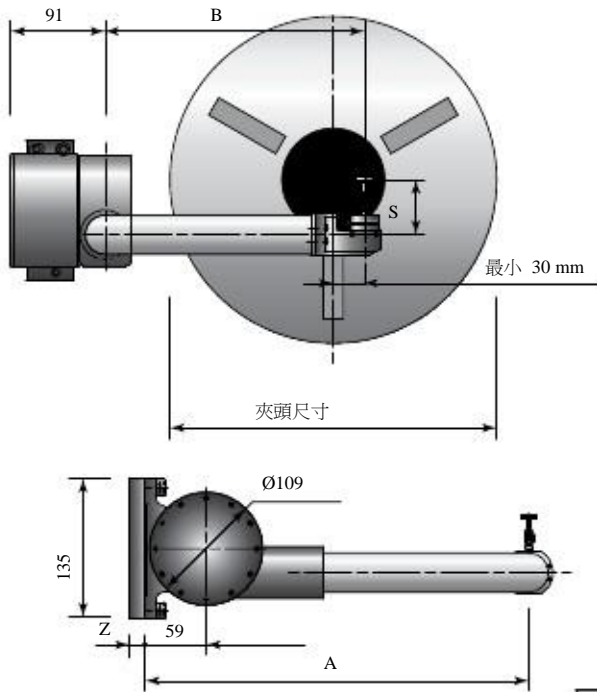
技術規格

資料傳輸	訊號線
觸發方向 使用TT30探頭 - 機器軸	±X, ±Z
定位重現精度(2σ) 6" ÷ 15" 夾頭	5 μm
POSITIONING 重現精度(2σ) 18" ÷ 24" 夾頭	8 μm



Mida Tool Eye

車床



MTE is a dedicated fixed installation arm line for lathes for presetting, length measurements, tool breakage monitoring, offset zeroing and monitoring.

The arm is moved into the measurement position by the machine operator (manual version) or automatically by the motor (electrical version).

When the arm is in the home position the probe is housed in a dedicated metallic box in order to protect it.




The arm positioning repeatability as it moves from the home to the operating position is guaranteed by the coupling between the arms and the Mida probes.

The modularity and flexibility of the system, the ease with which it can be installed mean that it is suitable for use on any type of machine, irrespective of the tools and spindles.



刀具檢驗

MIDA TOOL EYE 組件								
夾頭尺寸	刀具尺寸						A [mm]	B [mm]
	16mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm		
	6"	•	•	•	•			
8"	•	•	•	•			286	202
10"	•	•	•	•	•		335	251
12"	•	•	•	•	•	•	368	251
15"		•	•	•	•	•	400	296
18"			•	•	•	•	469	336
24"			•	•	•	•	555	411
S [mm]	36	41	51	56	61	71		

對刀臂	介面裝置	附件	組件
MTE 電動 MTE 手動 	 E32A	 探針	對刀臂 基座 介面裝置

技術規格	
資料傳輸	訊號傳輸
觸發方向 使用TT30 探頭 - 機器軸向	$\pm X, \pm Z$
定位重現精度(2 σ) 6" ÷ 15" 夾頭	5 μm
定位重現精度(2 σ) 18" ÷ 24" 夾頭	8 μm

MEASUREMENT ERROR



MEASUREMENT PRECISION



SOFTWARE

The Marposs **VOP40** multi-channel optical system automatically detects axis position to enable part inspection on machining centers and milling machines. It's the ideal solution for high-volume, multi-machine production environments. You get improved quality and reduced scrap. **Marposs means precision.**

www.marposs.com



MARPOSS
YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

MARPOSS 提供各式附件，用以因應各式機台和使用者特殊需求的測量應用。

安裝座和延長桿讓探頭可以使用在難以測量的位置。種類廣泛的探針來自於MARPOSS測量領域的經驗。全系列的刀柄可提供加工中心機、銑床、車床和車削中心機各種的應用。

此外，MARPOSS更為了其接觸式和非接觸式測量系統開發套裝軟體。這套MIDA應用軟體主要設計讓您的MIDA工件探頭、刀具檢驗探頭和雷射測量系統在每個應用中易於使用，進而提高貴公司的生產品質與效率。



探針



刀把



延長桿



附件

探針

MARPOSS提供各式各樣應用於工件測量和刀具檢驗用的探針。

如何選用最合式的探針？

- 1) 探針長度越短越好；
- 2) 探針球面直徑盡可能要大，因為直徑越大，桿徑也就越大，因此剛性也就越好；
- 3) 盡可能使用最少的連接件，如保護銷和延長桿；
- 4) 若需使用長探針，盡可能使用剛性好的材質，如陶瓷；
- 5) 當工件置於磁性工作台或有靜電放電危險的狀況時，使用帶紅寶石球面和陶瓷桿的探針，以確保電氣絕緣。

更多的資訊，請參考型錄“探頭附件”。可依據需求提供專門的解決方案。

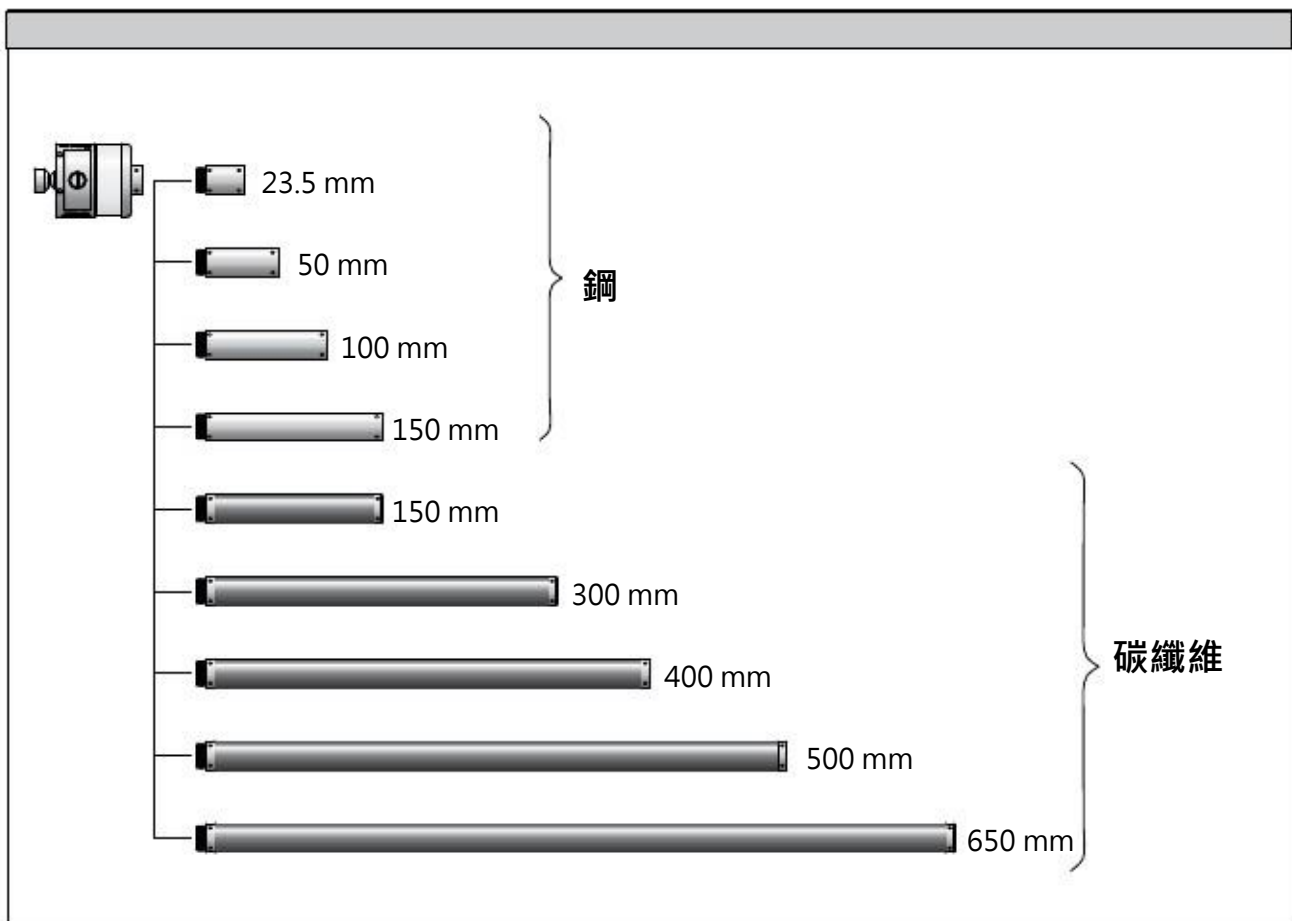
 <p>使用鋼桿或陶瓷桿，碳化鎢球形端部的直式碳針</p>	 <p>使用紅寶石球形端部的直式探針</p>
 <p>使用鋼桿和碳化鎢方型端部的直式探針</p>	 <p>使用鋼桿和碳化鎢柱型端部的曲形探針</p>



用於WRP45, WRP60 和 VOP60 的延長桿

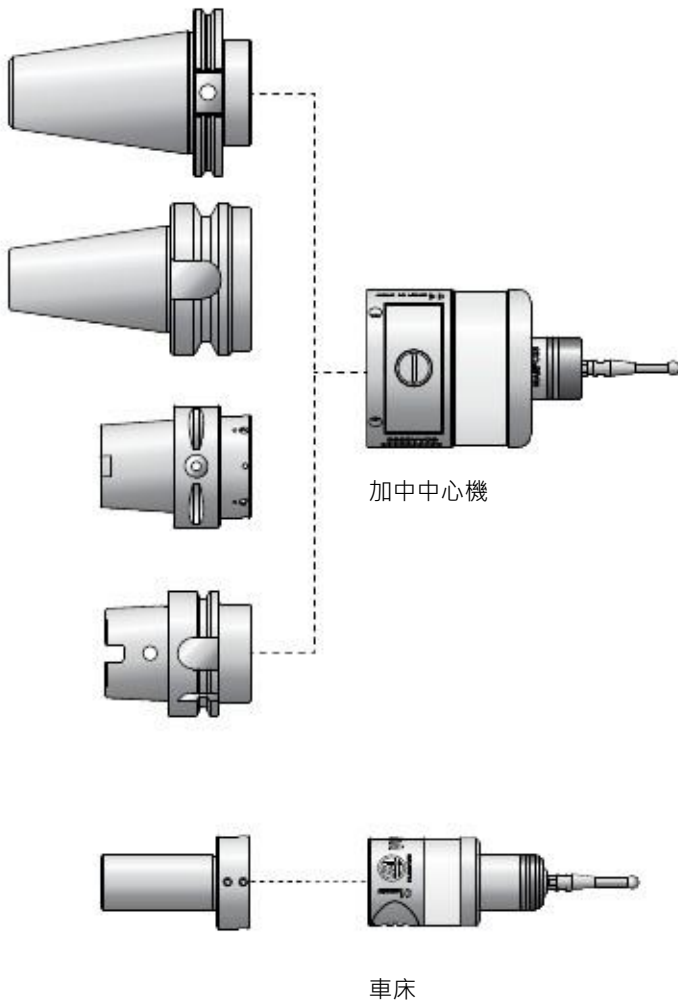
在某些應用中，不使用延長桿就無法實現工件測量。延長桿安裝於探頭和發射器之間，用於增加系統測量深度。MARPOSS提供鋼跟碳纖維材質的延長桿對應各種應用。這些延長桿均完全相容於T系列和TT系列探頭。透過不同長度延長桿的互相連接可獲得所需長度。

對於WRPP60和VOP60來說，最大的使用長度為1m。



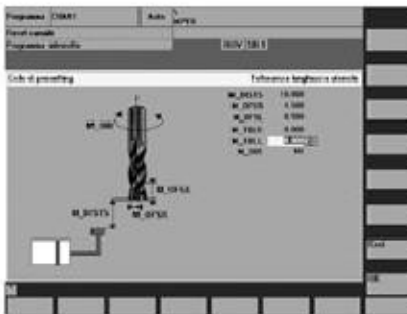
附件

刀把

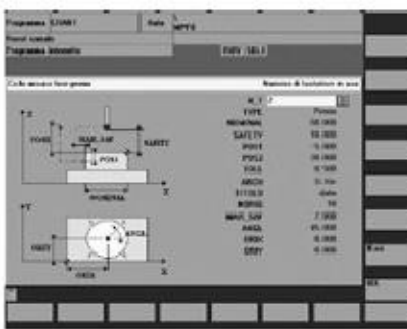


MARPOSS開發一系列用於接觸式探頭系統的刀把和安裝法蘭，這些刀把和法蘭可用於各型的加工中心機、銑床、車床和車削中心機。這些產品大多相容於市售標準品。

產品名稱	可提供刀把規格
WRP60 VOP60	零件號 2027885200 → 214: HSK 63 AC - E - F HSK 80 AC HSK 100 AC BT 40 BT 50 ISO 40 ISO 50 CAPTO C5 - C6 - C8 VDI Ø25 mm
VOP40	零件號 2027885150 → 167: HSK 32 AC - E HSK 40 AC - E HSK 50 AC HSK 63 AC ISO 25 A - E ISO 30 ISO 40 CAPTO C3 - C4 - C5 VDI Ø25 mm
WRP45	零件號 2027885050 → 090: HSK 40 AC - E HSK 50 AC - E HSK 63 AC - E - F HSK 80 AC - E HSK 100 AC BT 30 BT 40 BT 50 ISO 40 ISO 50 CAPTO C5 - C6 - C8 - C4 VDI Ø25 mm
VOP40L	零件號 2027885167 → 168: Ø10 VDI 法蘭 Ø25 VDI 法蘭



刀具檢驗範例



工件測量範例

對於當今的製造業，機上的測量品質/製程控制日益重要，因此，MARPOSS已經為其接觸式和非接觸式探頭系統開發出最新的套裝軟體。MARPOSS的應用軟體主要是設計給MIDA工件測量探頭、刀具檢驗探頭和雷射量測系統以因應來自於加工中心機、銑床、車床和車削中心機的廣泛需求，而且具備便於使用的特性，進而提供貴公司生產品質與效率。

機上量測的發展是透過更精確的工件位置和成品工件的幾何尺寸與形狀測量，以及製程中刀具的配置跟控制來加以實現。為了要滿足上述需求，MARPOSS為了工具機市場與其探頭的應用開發了一套五組的套裝軟體。這些套裝軟體可以使用在以下的工具機型：加工中心機、銑床、車床和車削中心機。工件測量軟體中一系列的巨集程式包含孔、外圓、表面、拐角、凸台、凹槽和毛胚的測量。刀具檢驗軟體可使用在刀具長度、半徑、刀刃完整性、單切削刃控制、機器軸向熱偏移、刀具偏移等檢驗。



軟體

軟體

探頭測量軟體			
機器類型	應用	等級	程式
加工中心機和銑床	工件測量	基礎測量	探頭定位保護
			探頭校正
			內孔和外圓測量(90°)
			三點內孔和外圓
			凸台測量
			凹槽測量
		單面測量	
		在XY平面的角度測量	
		角落位置測量	
		在XZ和YZ平面的角度測量	
		帶角度的內孔和外圓測量	
		帶角度的凸台和凹槽測量	
	中級測量	帶角度單面測量	
		帶座標旋轉的角落位置測量	
		高級測量	兩內孔/外圓的中心距測量
			三/四個的內孔/外圓中心距測量
			工件預留量測量
		多軸應用的探頭校正	
範例程式			
刀具檢驗	探頭校正		
	刀具長度和半徑測量/檢查		
	刀具破損檢測		

車床和車削中心機	工件測量		探頭定位保護
			X軸校正
			Z軸校正
			X軸單觸發測量
			Z軸單觸發測量
			X軸槽跟稜測量
			Z軸槽跟稜測量
			雙側測量
			C軸測量及中心點找尋
			Z軸凸台和凹槽測量及中心點找尋
			X軸凸台和凹槽測量及中心點找尋
			範例程式
	刀具檢驗		探頭校正
			刀具測量

雷射系統應用軟體			
機器類型	應用	等級	程式
用於加工中心機·數控銑床·車床和車削中心機的通用程式	刀具檢驗		MIDA laser 校正
			軸向與非軸向刀具長度和半徑測量
			在某個點或直線輪廓上檢測單個刀具切削刀完整性
			在一個複雜輪廓上檢測單個刀具切削刀完整性
			刀具圓形截面檢測
			刀具軸向破損檢測
			盤銑刀預設
			軸向熱偏移補償
			鏜刀測量
			刀具軸向破損檢測消除切削液影響
			附加功能
專門針對車削中心機的程式	刀具檢驗		標準車削的刀具預設
			螺紋車削的車床刀具預設
			切槽車削的車床刀具預設



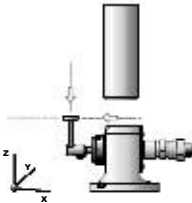
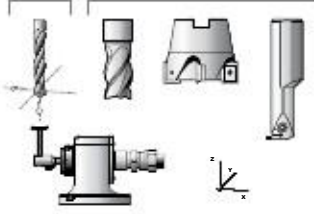
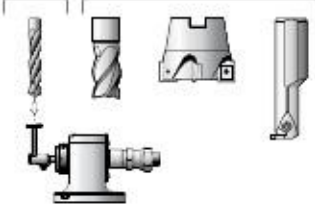
加工中心機和銑床用探頭軟體

加工中心機和銑床 工件測量	基礎測量	 <p>探頭定位保護</p>	 <p>探頭校正</p>	 <p>內孔和外圓測量(90°)</p>
		 <p>三點內孔和外圓和帶程式接觸角度</p>	 <p>凸台和凹槽測量</p>	 <p>單面測量</p>
		 <p>在XY平面的角度測量</p>	 <p>角落位置測量</p>	
		 <p>在XZ 和 YZ 平面的角度測量</p>	 <p>帶角度的內孔和外圓測量</p>	 <p>帶角度的凸台和凹槽</p>
		 <p>帶角度單面測量</p>	 <p>帶座標旋轉的角落位置測量</p>	
		 <p>兩內孔/外圓的中心距測量</p>	 <p>三/四個的內孔/外圓中心距測量</p>	 <p>工件預留量測量</p>
	 <p>多軸應用的探頭校正</p>			

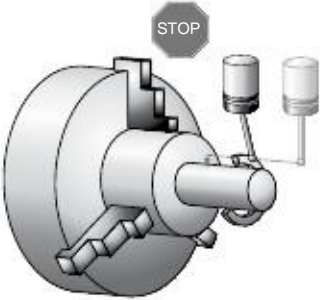
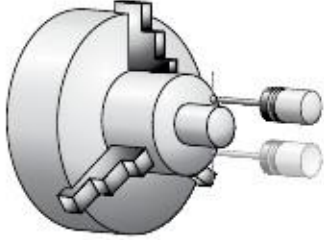
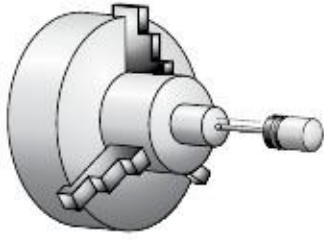
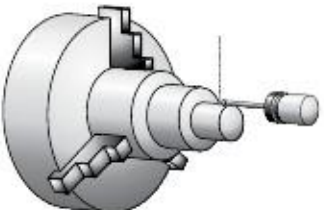
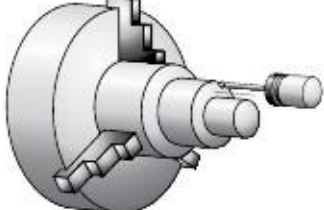
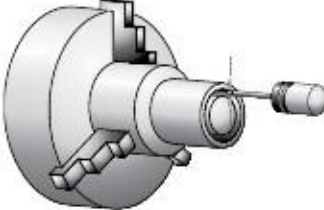
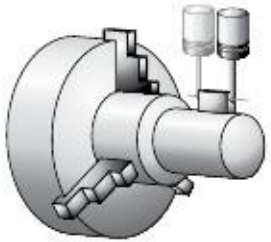
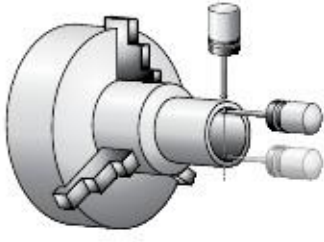
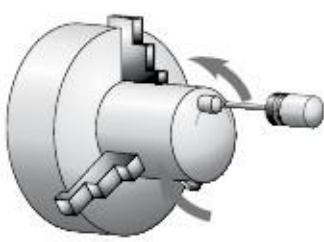
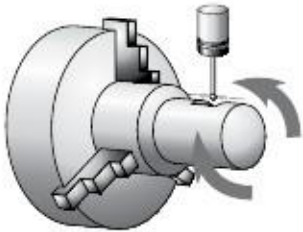
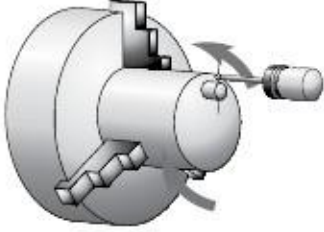


軟體

加工中心機和銑床用探頭軟體

加工中心機和銑床	刀具檢驗			
		探頭校正	刀具長度和半徑測量/檢查	刀具破損檢測



車床用探頭軟體

車床和車削中心機	工件測量			
		探頭定位保護	X軸校正	Z軸校正
				
		X軸單觸發測量	Z軸單觸發測量	X軸槽跟稜測量
				
Z軸槽跟稜測量	雙側測量	C軸測量及中心點找尋		
				
Z軸凸台和凹槽測量及中心點找尋	X軸凸台和凹槽測量及中心點找尋			

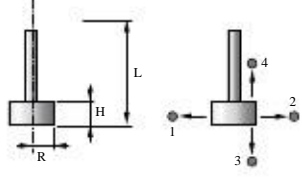
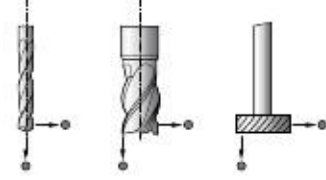
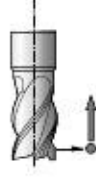



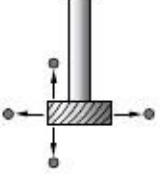
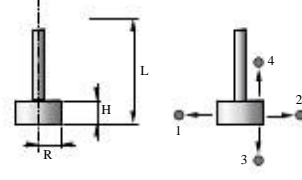




軟體

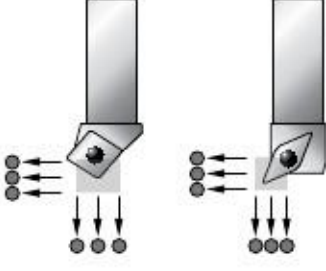
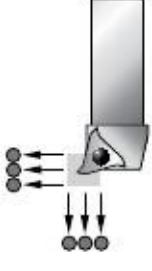
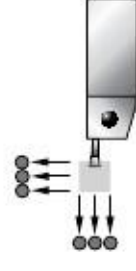
車床用探頭軟體

車床和車削中心機	刀具檢驗			
		探頭校正	刀具檢驗	

LASER SOFTWARE FOR LATHES, MILLING MACHINES AND TURNING CENTRES

用於加工中心機·數控銑床·車床和車削中心機的通用程式	刀具檢驗			
		MIDA laser 校正	軸向與非軸向刀具长度和半径测量	在某個點或直線輪廓上檢測單個刀具切削刃完整性
				
		在一個複雜輪廓上檢測單個刀具切削刃完整性	刀具圓形截面檢測	刀具軸向破損檢測
				
盤銑刀預設	軸向熱偏移補償	鏢刀測量		
				
刀具軸向破損檢測消除切削液影響				

LASER SOFTWARE FOR TURNING CENTRES

專門針對車削中心機的程式	刀具檢驗			
		標準車削的刀具預設	螺紋車削的車床刀具預設	切槽車削的車床刀具預設



軟體

KEEP AN EYE ON YOUR TOOL



mida ULTRA PRECISION PROBING

Marposs **Diamond** systems redefine the rules of on-machine tool measurement, where precision requirements are pushed to the limits daily. **VTS**, the Diamond Visual Tool Setter, is ideal for measuring micro-tools used for mold production, guaranteeing high cutting precision and production optimization.



MARPOSS

YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

www.marposs.com

PART PROBING

WRP45

P1ARWH0000	WRP45 完整套組 - 加工中心機
P1BRW00000	WRP45 完整套組- 銑床
P1ARW00000	WRP45 替換 E86/E86N 完整套組 - 加工中心機
P1ARW00001	WRP45 替換 E86/E86N 套組 · 不帶探頭
P1ARW00002	WRP45 替換 E86/E86N 套組 · 不帶探頭 · 軸向接頭
P1ARW00003	WRP45 替換 E86/E86N 套組 · 不帶探頭 · 帶T36 轉接板
P1SRW00000	WRP45 套組帶 T25G 探頭 - 加工中心機
P1SRW00001	WRP45 套組帶 T25S 探頭 - 車床
P1SRW00002	WRP45 套組帶 TT25 探頭 - 銑床
P1SRW00003	WRP45 套組帶 TT30 探頭 - 小型機台
P1SRW00004	WRP45 套組帶 TL25 探頭 - 加工中心機 · 低觸發力
P1SRW00005	WRP45 套組帶 TT25H 探頭 - 銑床 · 高觸發力

WRP60

P1ARW00030	WRP60 替換 E86 完整套組 - 加工中心機
P1ARW00031	WRP60 替換 E86 套組 · 不帶探頭
P1SRW00030	WRP60 套組帶 T25G 探頭- 加工中心機
P1SRW00031	WRP60 套組帶 T25S 探頭- 車床
P1SRW00032	WRP60 套組帶 TT25 探頭- 銑床
P1SRW00034	WRP60 套組帶 TL25 探頭 - 加工中心機 · 低觸發力
P1SRW00035	WRP60 套組帶 TT25H 探頭- 銑床 · 高觸發力

VOP40

P1AIV00050	VOP40 完整套組
P1SIV00003	VOP40 探頭
P1AIV00004	VOP40 替換 E83/OP32 完整套組

VOP40P

P1SIV00000	VOP40P 探頭
P1AIVP0000	VOP40P 完整套組

VOP40L

6871844240	VOP40L 探頭
P1AIV00005	VOP40L 替換 E83TXL 完整套組

VOP60

6871842000	VOP60 套組帶 T25G 探頭
6871842001	VOP60 套組帶 TL25G 探頭
6871842002	VOP60 套組帶 TT25 探頭
6871842003	VOP60 套組帶 T25S 探頭
P1AIV00000	VOP60 替換 E83 套組 (帶 T25 探頭)
P1AIV00001	VOP60 替換 E83 套組 (不帶探頭)

VOP60M / VOP40M

6871842100	VOP60 發射模組不帶探頭
6871844241	VOP40 發射模組不帶探頭

WRG

請聯繫MARPOSS辦事處

T25P

3427912010	T25P 探頭
------------	---------

T25

3415335200	T25 探頭 · 帶橡膠墊圈
3424306040	TL25 探頭 · 帶橡膠墊圈 · 低觸發力
3415335201	T25S 探頭 · 帶金屬防護
3424306041	TL25S 探頭 · 帶金屬防護 · 低觸發力

產品編號

TT25	
3424310000	TT25 探頭
3424310100	TT25h 探頭·高觸發力
探頭座	
2915335060	帶軸向調整的 T25/TT25 探頭座
2915335070	帶角度調整的 T25/TT25 探頭座
2915335020	螺紋固定的 T25/TT25 探頭座
2915335043	6 m 螺紋固定的 T25P 探頭座
2915335053	12 m 螺紋固定的 T25P 探頭座
2915335037	法蘭固定式的 T25/TT25 探頭座
2915335041	6 m 法蘭固定式的 T25P 探頭座
2915335049	12 m 法蘭固定式的 T25P 探頭座
2919845005	固定式的 T25/TT25 and T25P 探頭座
E32U	
8303290081	E32U 介面
WRI	
P1SRW60000	側邊出線的 WRI
P1SRW60001	後方出線的 WRI
CABLE	
6180890104	訊號線 5 m
6180890112	訊號線 10 m
6180890103	訊號線 15 m
6180890105	訊號線 30 m
VOI	
P1SIV70000	側邊出線的 VOI
P1SIV70001	後方出線的 VOI
刀具設定	
TLS	
Q3PTLS10290	TLS 常閉 - 常閉 30 V 20 mA 輸出 - 側邊空氣出口
Q3PTLS11352	TLS 常閉 - 常閉 24 V 20 mA 輸出 - 下方空氣出口
Q3PTLS11393	TLS 常閉 - 常閉 30 V 20 mA 內部介面輸出 - 側邊空氣出口
Q3PTLS11304	TLS 常閉 - 常閉 24 V 20 mA 輸出 - 側邊空氣出口
Q3PTLS12094	TLS 常閉 - 側邊空氣出口
Q3PTLS12107	TLS 前方 LED - 右側出線·氣管
Q3PTLS12109	TLS 前方 LED - 右側出線·氣管
Q3PTLS12110	TLS 左側 LED - 左側出線·氣管
Q3PTLS12111	TLS 左側 LED - 左前出線·氣管
Q3PTLS12108	TLS 右側- 和左側 LED - 右側出線·氣管
TS30	
3927877500	TS30 帶保護·40 mm 接觸盤·8m 訊號線
TS30 90°	
P1SC600001	TS30 90° 帶方型端部探針套組
P1SC600003	TS30 90° 帶柱型端部探針套組
3927877505	TS30 90° 探頭
VOTS	
P1SIVT0000	VOTS 立式·軸向固定
P1SIVT0001	VOTS 立式·側向固定
P1SIVT0003	VOTS 臥式·軸向固定
P1SIVT0004	VOTS 臥式·側向固定
P1SIVT0006	VOTS 90 帶中心固定螺栓和調整系統

WRTS	
P1SRWT0001	WRTS 帶有固定支架和 40 mm 接觸盤
P1SRWT0000	WRTS 帶有中心固定支架和 40 mm 接觸盤
ML75P 獨立式 Pico	
OT62000001	ML75P PICO - D32 L136 H43 側邊出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT62000051	ML75P PICO - D32 L136 H43 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT62000081	ML75P PICO - D32 L136 H43 側邊出線 - 介面帶 RS232序列埠
ML75P Stand Alone Lateral Connector	
OT63000001	ML75P SA - D48 L165 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63000011	ML75P SA - D48 L165 H60 側邊出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63000051	ML75P SA - D48 L165 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63000081	ML75P SA - D48 L165 H60 側邊出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT63050001	ML75P SA - D48 L165 H60 側邊出線 -10 m 訊號線不帶保護·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000001	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000011	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000051	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000061	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線 -20 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000081	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT65000751	ML75P SA - D98 L215 H131 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65002001	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線·不帶機械式氣閥 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65002051	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線·不帶機械式氣閥 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65002081	ML75P SA - D98 L215 H60 側邊出線·不帶機械式氣閥 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000001	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000011	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000021	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -30 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000051	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000061	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -20 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000071	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 -30 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000081	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT67002081	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線·不帶機械式氣閥 - 介面帶 RS232序列埠
OT69000021	ML75P SA - D298 L415 H60 側邊出線 -30 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT69000051	ML75P SA - D298 L415 H60 側邊出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
ML75P Stand Alone Bottom Connector	
OT63300001	ML75P SA - D48 L165 H60 底部出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63300011	ML75P SA - D48 L165 H60 底部出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63300081	ML75P SA - D48 L165 H60 底部出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT65300001	ML75P SA - D98 L215 H60 底部出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65300011	ML75P SA - D98 L215 H60 底部出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65300081	ML75P SA - D98 L215 H60 底部出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300001	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -10 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300011	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -20 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300021	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -30 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300051	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -10 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300061	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -20 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300071	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 -30 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300081	ML75P SA - D178 L295 H60 底部出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT69300021	ML75P SA - D298 L415 H60 底部出線 -30 m 訊號線·直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT69300071	ML75P SA - D298 L415 H60 底部出線 -30 m 訊號線·90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠

產品編號

ML75P 獨立式前方出線	
OT63500001	ML75P SA - D48 L165 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63500051	ML75P SA - D48 L165 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT63500081	ML75P SA - D48 L165 H60 前方出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT65500001	ML75P SA - D98 L215 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65500051	ML75P SA - D98 L215 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT65500081	ML75P SA - D98 L215 H60 前方出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT67500001	ML75P SA - D178 L295 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67500051	ML75P SA - D178 L295 H60 前方出線 - 10 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67500061	ML75P SA - D178 L295 H60 前方出線 - 20 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67500081	ML75P SA - D178 L295 H60 前方出線 - 介面帶 RS232序列埠
ML75P 模組式	
OT60100001	ML75P 模組式, 平行雷射光束 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60100011	ML75P 模組式, 平行雷射光束 - 20 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60100021	ML75P 模組式, 平行雷射光束 - 30 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60100081	ML75P 模組式, 平行雷射光束 - 介面帶 RS232序列埠
OT60110001	ML75P 模組式, 聚焦雷射光距離 = 300 mm - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60210001	ML75P 模組式, 聚焦雷射光距離 = 250 mm - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60310001	ML75P 模組式, 聚焦雷射光距離 = 350 mm - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT60410001	ML75P 模組式, 聚焦雷射光距離 = 500 mm - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
ML75P 特別型	
OT63300003	ML75P SA - D48 L165 H60 底部出線, 帶固定板 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT62300003	ML75P PICO - D48 L136 H60 底部出線, 帶固定板 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000000	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線, 帶第3軸觸發式探頭 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000004	ML75P SA - D178 L295 H60 側邊出線, 帶第3軸觸發式探頭和吹氣組 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT66100001	ML75P SA - D683 L800 H60 側邊出線- 長距型 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT68100001	ML75P SA - D883 L1000 H60 側邊出線- 長距型 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67000501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 側邊出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67002501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 側邊出線, 不帶 機械式氣閥 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67002551	ML75P SA - D178 L295 H84,5 側邊出線, 不帶 機械式氣閥 - 10 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300501	ML75P SA - D178 L295 H84,5 底部出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300511	ML75P SA - D178 L295 H84,5 底部出線 - 20 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300551	ML75P SA - D178 L295 H84,5 底部出線 - 20 m 訊號線, 90°接頭 - 介面帶 RS232序列埠
OT67300581	ML75P SA - D178 L295 H84,5 底部出線 - 介面帶 RS232序列埠
OT69000701	ML75P SA - D298 L415 H131 側邊出線 - 10 m 訊號線, 直式接頭 - 介面帶 RS232序列埠
ML105P	
依需求提供編號, 請聯繫MARPOSS辦事處	
TBD	
3P00100100	TBD · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 5 m 訊號線及護套
3P00100200	TBD · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 15 m 訊號線及護套
3P00100300	TBD · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 30 m 訊號線及護套
3P00140100	TBD-HS · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 5 m 訊號線及護套
3P00140110	TBD-HS · 可調焦距, 直式接頭帶 5 m 訊號線及護套
3P00140200	TBD-HS · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 15 m 訊號線及護套
3P00140220	TBD-HS · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 吹氣, 直式接頭帶 5 m 訊號線及護套
3P00140300	TBD-HS · 帶C型安裝支架, 可調焦距, 直式接頭帶 30 m 訊號線及護套
VTS	
P1ZV0N1100	VTS_HS 核心應用套組: VTS-SU 接頭 "N", 280 mm 金屬護套, 10 m連接線, VTS-EU 人機介面軟體
P1ZV1N1100	VTS_HS 搭配 NEMO 應用套組: VTS-S 接頭 "N", 280 mm 金屬護套, 10 m連接線, VTS-EU人機介面軟體, 及NEMO顯示器
P1ZV2N1100	VTS_HS 搭配 CS160HI 應用套組: VTS-SU 接頭 "N", 280 mm 金屬護管, 10 m連接線, VTS-EU 人機介面軟體, 及CS160HI 小型電腦

T18	
3419825010	T18 探頭
3419825100	T18 探頭帶有內建介面
A90K	
Q3PA9012012	請參照第39頁
Q3PA9012016	
Q3PA9012029	
Q3PA9012080	
Q3PA9012101	
Q3PA9012102	
Q3PA9012111	
Q3PA9013121	
Q3PA9015001	
Q3PA9015006	
Q3PA9015101	
Q3PA9015103	
Q3PA9015104	
Q3PA9015114	
Q3PA9015115	
MIDA SET	
0244390xxx	xxx 產品編號視對刀臂的尺寸而定，請參照第40頁對照表
MTE	
0248000xxx	手動對刀臂·xxx 產品編號視對刀臂的尺寸而定，請參照第41頁對照表
0248100xxx	自動對刀臂·xxx 產品編號視對刀臂的尺寸而定，請參照第41頁對照表
E32A	
8303222844	E32A 手動對刀臂(MTE)和拆卸式對刀臂(MIDA SET)用介面
8303222834	E32A 自動對刀臂(MTE)用介面

附件	
STYLI	
3191910872	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 35; D. 6)
3191910873	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 40; D. 6)
3191910874	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 45; D. 6)
3191910871	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 70; D. 7)
3191910865	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 100; D. 6)
3191929210	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 100; D. 10)
3191910860	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 150; D. 7)
3191910811	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 25; D. 6)
3191910805	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 35; D. 6)
3191910815	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 50; D. 6)
3191910830	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 75; D. 6)
3191910840	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 100; D. 6)
3191910845	帶鋼質測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 150; D. 7)
3191910911	帶碳化鎢測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 19; D. 2)
3191910910	帶碳化鎢測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 19.5; D. 1)
3191910912	帶碳化鎢測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 30; D. 3)
3191910868	帶陶瓷測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 30; D. 4)
3191910866	帶陶瓷測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 50; D. 4)
3191910819	帶陶瓷測桿和紅寶石珠尖·直式探針 (L. 100; D. 6)
3191910870	帶陶瓷測桿和碳化鎢珠尖·直式探針 (L. 75; D. 6)
3191910915	帶碳纖維測桿和紅寶石珠尖·直式探針(L. 150; D. 6)
其它類型與型號·請參考型錄 D6C06100G0	

零件編號

延長桿與其它附件	
2015335004	傘狀護盾 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335023	探頭延長桿 · 23.5 mm 長 · T25/TT25 探頭用
2915335100	探頭延長桿 · 50 mm 長 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335105	探頭延長桿 · 75 mm 長 · T25/TT25 探頭用
2915335110	探頭延長桿 · 100 mm 長 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335120	探頭延長桿 · 150 mm 長 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335128	碳纖維探頭延長桿 · 150 mm 長 · T25 / TT25 / T25P 探頭用
2915335129	碳纖維探頭延長桿 · 300 mm 長 · T25 / TT25 / T25P 探頭用
2915335131	碳纖維探頭延長桿 · 500 mm 長 · T25 / TT25 / T25P 探頭用
3015335010	90° 轉接頭 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
3015335012	90° 轉接頭 · TT30 探頭用
3015335011	雙邊 90° 轉接頭 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335013	前端保護套 · T25G 和 TL25G 探頭用
2915335012	前端保護套 · T25S 和 TL25S 探頭用
2915335018	修理包 · T25G 和 TL25G 探頭用
2915335008	修理包 · T25S 和 TL25S 探頭用
1015340070	安裝環 · T25 和 TL25 探頭用 (安裝於 T36 固定座)
2915335060	單軸向可調是固定器 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335070	旋轉可調式固定座 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335020	鎖螺牙式固定座 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2915335037	前方固定式固定座 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
2919845005	後方固定式固定座 · T25 / TL25 / T25P 探頭用
1019108005	防撞保護銷 · 15 mm 長
1019108038	防撞保護銷 · 8 mm 長
1015051100	防撞保護銷 · 曲型探針用
1019825075	防撞保護銷 · T18 探頭刀具檢驗用
1044957100	防撞保護銷 · 對刀臂使用
1019108004	轉接螺栓
WRP60 和 VOP60 用刀把	
2027885080	P60 安裝法蘭組 · E83/E86 用刀把
2027885214	VDI 刀座用轉接板 · D 25 mm
2027885200	P60 HSK63 A+C DIN69893 刀把
2027885201	P60 HSK63 E DIN69893 刀把
2027885202	P60 HSK63 F DIN69893 刀把
2027885203	P60 HSK80 A+C DIN69893 AIR 刀把
2027885204	P60 HSK100 A+C DIN69893 AIR 刀把
2027885205	P60 BT40 MAS403 刀把
2027885206	P60 BT50 MAS403 刀把
2027885207	P60 ISO40 DIN69871/A 刀把
2027885208	P60 ISO50 DIN69871/A 刀把
2027885209	P60 CAPTO C5 刀把
2027885210	P60 CAPTO C6 AIR 刀把
2027885211	P60 CAPTO C8 AIR 刀把

VOP40 和 VOP40P 用刀把	
2027885150	P40 BT30 MAS 403刀把
2027885152	P40安裝法蘭組·E83/E86用刀把
2027885153	P40 BT40 MAS 403刀把
2027885154	P40 ISO25 CON FASATURA刀把
2027885155	P40 HSK25 E DIN 69893刀把
2027885156	P40 HSK32 AC DIN 69893刀把
2027885157	P40 HSK32 E DIN 69893刀把
2027885158	P40 HSK40 AC DIN 69893刀把
2027885159	P40 HSK40 E DIN 69893刀把
2027885160	P40 HSK50 AC DIN 69893刀把
2027885161	P40 HSK63 AC DIN 69893刀把
2027885162	P40 ISO30 DIN 69871/A刀把
2027885163	P40 ISO40 DIN 69871/A刀把
2027885164	P40 CAPTO C3刀把
2027885165	P40 CAPTO C4刀把
2027885166	P40 CAPTO C5刀把
2027885167	VDI 刀座用轉接板·VOP40 帶 XY 調整裝置·D 25 mm
2027885168	VDI 刀座用轉接板·VOP40 帶 XY 調整裝置·D 10 mm
WRP45 用刀把	
2027885050	HSK40 A+C DIN 69893 35刀把
2027885086	HSK40 E DIN 69893帶 XY 調整裝置·35刀把總成
2027885051	HSK50 A+C DIN 69893 42刀把
2027885074	HSK63 A+C DIN 69893 - Aria 44刀把
2027885079	HSK50 E DIN 69893 44刀把
2027885084	HSK63 E DIN 69893 44刀把
2027885085	HSK63 F DIN 69893 44刀把
2027885053	HSK80 A+C DIN 69893 48刀把
2027885075	HSK100 A+C DIN 69893 - Aria 50刀把
2027885056	CAPTO C5 36刀把
2027885057	CAPTO C6 38刀把
2027885058	CAPTO C8 46刀把
2027885059	ISO40 DIN 69871A 31.8刀把
2027885060	ISO50 DIN 69871A 31.8刀把
2027885061	MAS 403 BT30 28刀把
2027885062	MAS 403 BT40 33刀把
2027885063	MAS 403 BT50 43刀把
2027885065	Kennametal KM63 46刀把
2027885078	VDI 轉接板·WRP45用·帶XY調整方向·
2027885087	VDI 轉接板·WRP45用·帶XY調整方向·D 16 mm
2027885088	VDI 轉接板·WRP45用·帶XY調整方向·D 20 mm
2027885089	VDI 轉接板·WRP45用·帶XY調整方向·D 3/4"
2027885090	VDI 轉接板·WRP45用·帶XY調整方向·D 1"

全球範圍組織



美國
Marposs Corporation
Millennium Automation Inc.
Control Gaging Inc.
FL Tool Holders LLC

加拿大
Marposs Canada Corporation

巴西
Marposs Aparelhos Eletrônicos
de Medição Ltda.

墨西哥
Marposs, S.A. de C.V.



英國

Marposs Limited

瑞士

Marposs AG

德國

Marposs GmbH

Artis GmbH

Brankamp GmbH

Dittel Messtechnik GmbH

奧地利

Marposs Austria GmbH

瑞典

Marposs AB

捷克共和國

Marposs s.r.o.

俄羅斯

Marposs LLC

中國

Marposs (Shanghai) Trading Ltd.

Marposs Nanjing Automation Co., Ltd.

韓國

Marposs Company Limited


日本

Marposs Kabushiki Kaisha

澳大利亞

Marposs Australia Pty. Ltd.

義大利

Marposs S.p.A. 

Marposs Italia S.p.A.

MG S.p.A.

Helium Technology S.r.l.

Metrel S.p.A.

Tecna S.r.l.

印度

Marposs India Pvt. Ltd.

泰國

Marposs (Thailand) Co., Ltd.

台灣

Marposs Company Limited

法國

Marposs SAS

Bpma SARL

西班牙

Marposs, S.A.

香港

MG Asia Limited

馬來西亞

Marposs Kabushiki Kaisha

越南

Marposs Vietnam Company Limited

新加坡

Marposs Kabushiki Kaisha

 總公司



Marposs in the world:
www.marposs.com/worldwide_addresses

Visit our website www.marposs.com
or use the QR-Code to download
the latest version of this brochure

