

位移傳感器 Displacement Transducers

Displacement Transducers

位移傳感器

目錄 Contents

線性位移傳感器

LT	03
LT67	05
LTC	07
PC	09
PC67	11
PK	13
PA1	15
PY1	17
PY2	19
PY3	21
PZ12	23
PZ34	25
PZ67-A	27
PZ67-S	29
PMA12	31
PME12	33
PMI12	36
PMI-SL	39
PMI-SLE	42
IC	45
PR65	47
PS	49
PCIR101-PCIR102	51
PCIR	53

非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

WPG-A	55
WPA-A	59
WPA-S	64
WPP-A	69
WPP-S	74
WRG-A	79
WRA-A	84
WRA-S	90
WRP-A	95
WRP-S	101

LT 線性位移傳感器

✖ 主要特點

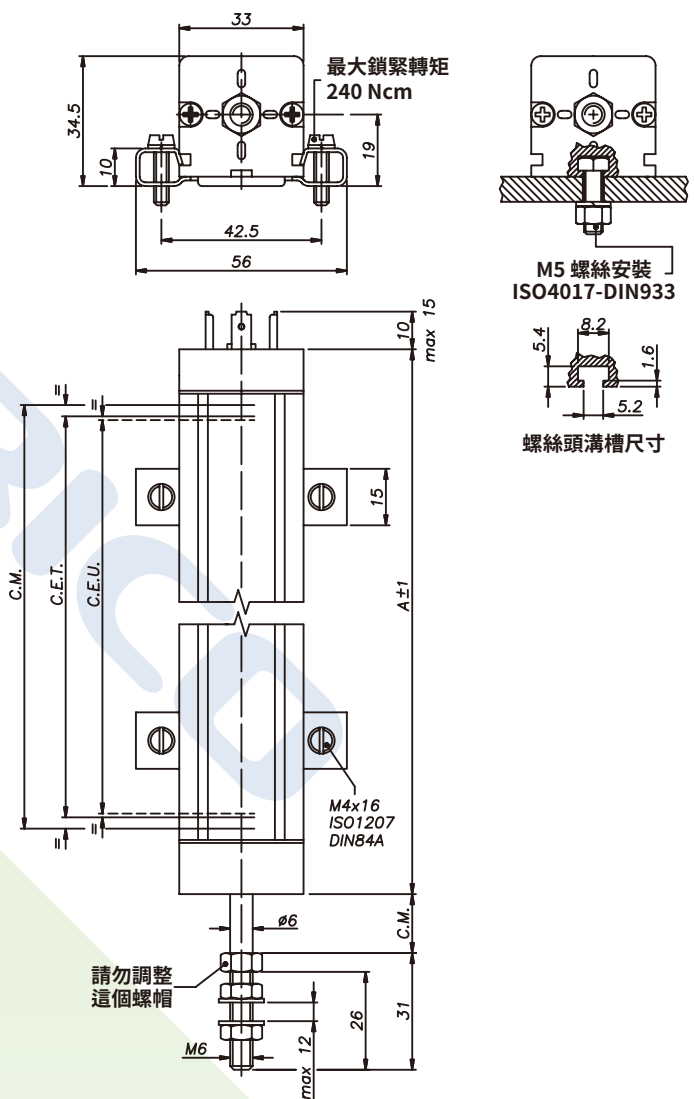
- 改良型的設計可滿足各種條件下測量的需求。
- 傳感器堅固耐用，抗震性更強。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號輸出變化，安裝更簡單。
- 採用新型槽口設計，是傳統支架式固定系統的理想替代方案。
- 廣泛適用於射出成型機、立式壓鑄機和其他生產設備。



✖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1350 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	LTM 4-PIN 接頭 DIN43650 LTH 3-PIN 接頭 LTB 5-PIN 接頭 DIN43322 LTF 3-PIN 隔離型電纜 1 m
位移速度	標準 ≤ 10 m/s
防護等級	IP60 (可選購 IP65)
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	3.5 N (典型) IP60 版本 15 N (典型) IP65 版本
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	200 m/s ² max (20 g)
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：中心間距可調式支架或用 M5 螺絲 ISO4017-DIN933	

✖ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

LT67 IP67 防護等級線性位移傳感器

✖ 主要特點

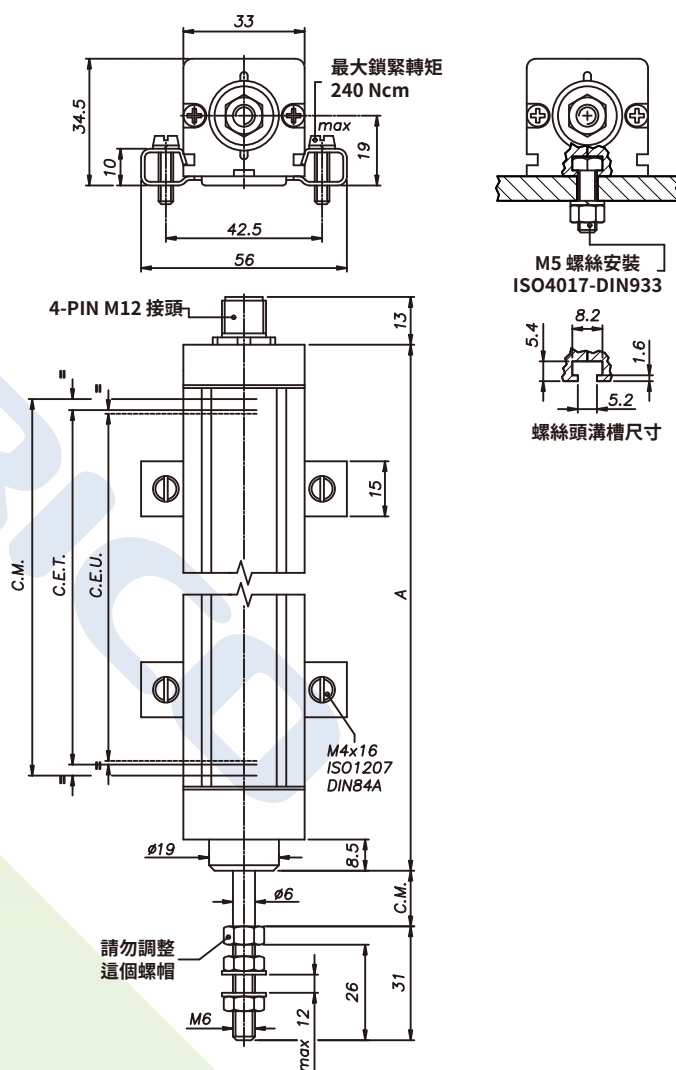
- LT67 傳感器具有 IP67 高防護等級，適用於戶外及各種多塵、潮濕的惡劣工作環境 (長時間浸入情況除外)。
- 側面溝軌提供系統極佳的掛架使用。
- LT67 傳感器是各種射出成型機的理想配套產品，具有很強的潤滑油耐受力。
- 適用於各種未配備傳感器安全保護裝置的加工設備。



✖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	4-PIN M12 接頭
位移速度	標準 ≤ 3 m/s；最大 ≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (使用具有 IP67 或更高防護等級的 4-PIN M12 接頭)
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 20 N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	200 m/s ² max (20 g)
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	C45 鋼，鍍鉻 20 μm
安裝	中心間距可調式支架或用 M5 螺絲 ISO4017-DIN933

✖ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

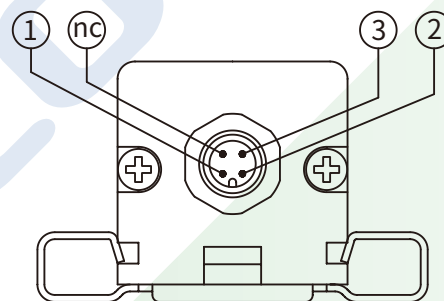
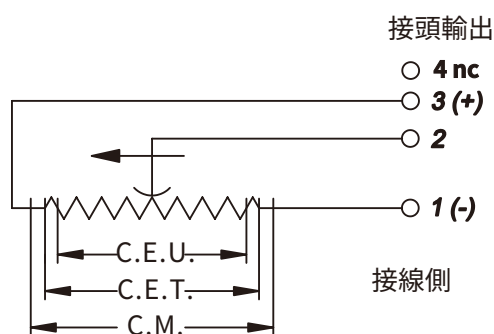
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	350	375	400	450	500	600	650	750	900	1000*
使用行程 (C.E.U.) +3/-0	mm	50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	350	375	400	450	500	600	650	750	900	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 3						C.E.U. + 4				355	380	406	457	508	609	660	762	914	1016
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5																	10		
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 9						C.E.U. + 10				361	386	412	463	518	619	670	772	924	1026
外殼長度 (A)	mm	C.E.U. + 71.5						C.E.U. + 72.5				423.5	448.5	474.5	525.5	580.5	681.5	733.5	834.5	986.5	1088.5
註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。																					

註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。

* 僅適用於垂直安裝

✧ 電氣連接



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✧ 訂購碼

LT67

機種型號

無附加資料

附線性度曲線表

塑膠頭顏色-綠色

0

L

0

範例：LT67-0300 0000X000X00

LT67 位移傳感器，4-PIN M12 接頭輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 300 mm，無附加資料，綠色塑膠頭。

✧ 配件

標準

PKIT009：2 個支架、螺絲組

選配

CON293：4-PIN M12 軸向母接頭，IP67-IEC48B，固定器適用於 Ø6-Ø8 mm 電纜

CON050：4-PIN M12 90° 母接頭，IP67

PKIT015：球型接頭

LTC 線性位移傳感器

✖ 主要特點

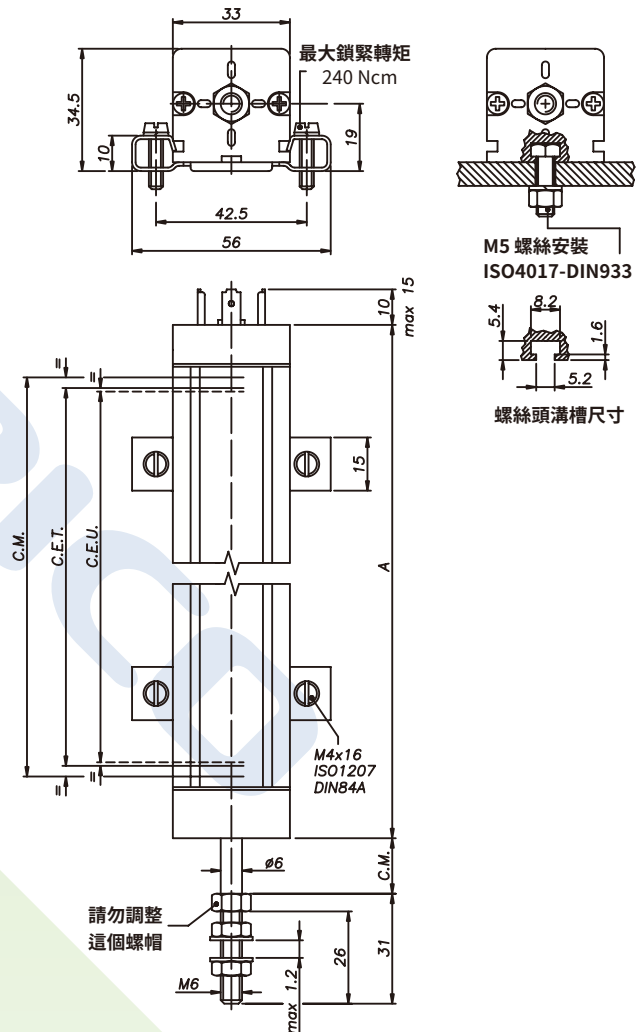
- 該傳感器保證了在所有條件下更高的可靠性。
- LTC 是適用於重型震動應用的機械結構。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號輸出變化，安裝更簡單。
- 廣泛適用於射出成型機、立式壓鑄機和其他生產設備。



✖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 900 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	LTC-M 4-PIN 接頭 DIN43650
位移速度	標準 ≤ 10 m/s
防護等級	IP60
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 2N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	200 m/s ² max (20 g)
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
溫度阻抗係數	典型值 -200...+ 200 ppm/°C
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	漆過的鋁，尼龍 66 G 25
控制桿材質	C45 鋼，鍍鉻 20 μm
安裝	中心間距可調式支架或用 M5 螺絲 ISO4017-DIN933

✖ 機械尺寸

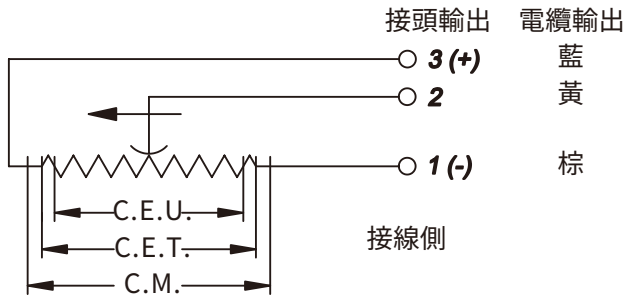


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

✧ 電氣/機械數據

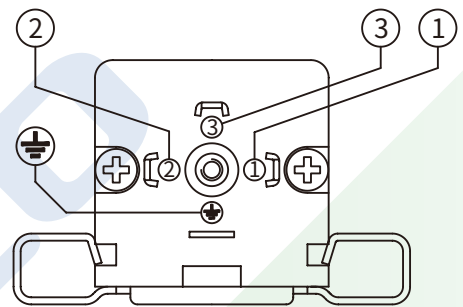
機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	350	375	400	450	500	600	650	750	900	
使用行程 (C.E.U.) +3/-0	mm	50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	350	375	400	450	500	600	650	750	900	
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 3						C.E.U. + 4				355	380	406	457	508	609	660	762	914	
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5																		10	
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 9						C.E.U. + 10				361	386	412	463	518	619	670	772	924	
外殼長度 (A)	mm	C.E.U. + 63						C.E.U. + 64				415	440	466	517	572	673	725	826	978	

✧ 電氣連接



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%



✧ 訂購碼

LTC ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

輸出信號

4-PIN 接頭輸出
DIN43650 ISO4400

M

機種型號

範例：LTC-M-0300

LTC 位移傳感器，4-PIN 接頭輸出 (DIN43650-ISO 4400)，
使用電氣行程 (C.E.U.) 300 mm。

✧ 配件

標準

PKIT009：2 個支架、螺絲組

選配

CON006：LTM 4-PIN 90° 母接頭，DIN43650，IP65，PG9 固定器適用於 $\varnothing 6$ - $\varnothing 8$ mm 電纜

PKIT015：球型接頭

PC 圓柱型線性位移傳感器

✧ 主要特點

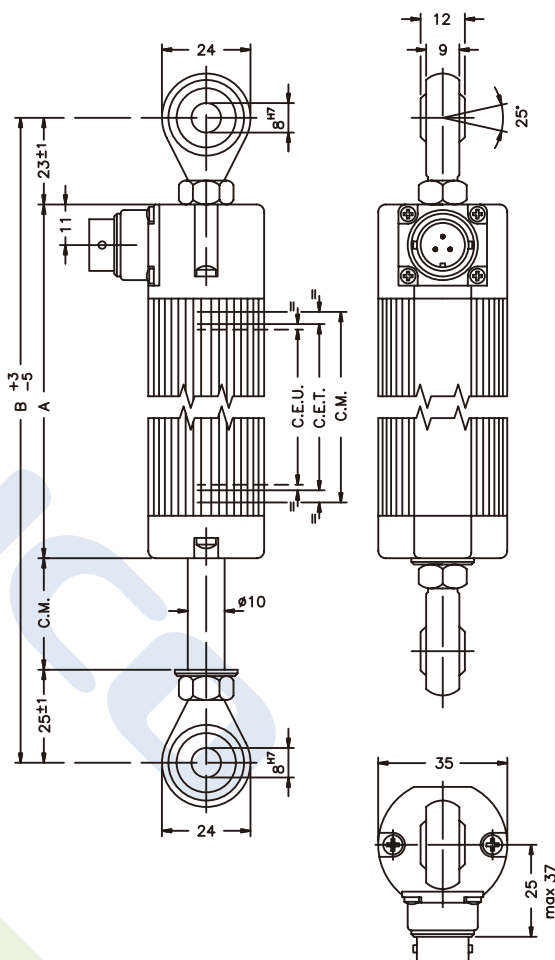
- PC 系列傳感器適用於各種高機械強度場合的位移測量。
- 本系列產品採用 10 mm 測杆，大尺寸鋼接頭和加強型外殼設計，是金屬、木材和陶瓷加工行業的理想選擇。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號變化，安裝更簡單。
- PC 系列傳感器機構具有自準功能，通過承重球型接頭結構可以實現感器軸的自由運動。



✧ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1300 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
位移速度	≤ 5 m/s
防護等級	IP65
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 15N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：2 組自準球型接頭	

✧ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

PC67 IP67 防護等級線性位移傳感器

✖ 主要特點

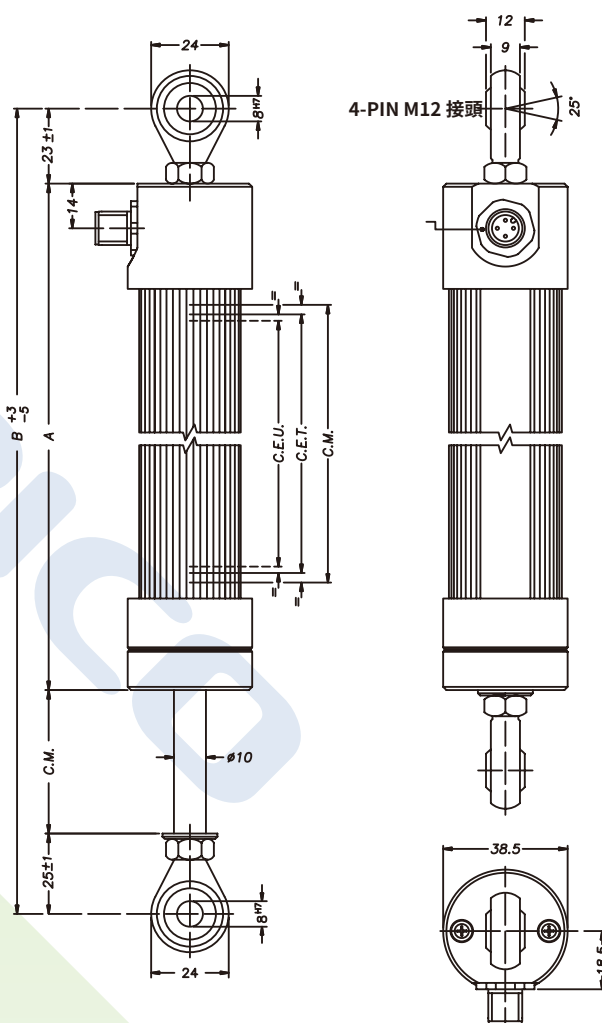
- PC67 傳感器具有出色的防護性能 (IP67)，適用於戶外及各種多塵/潮濕的惡劣工作環境 (長時間浸入情況除外)。
- PC 系列傳感器 採新型改良密封結構設計，測量可靠性更強。
- 本系列傳感器是農用設備、推土設備和公用車輛液壓系統位移測量的理想選擇。



✖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
位移速度	標準 ≤ 3 m/s ; 最大 ≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (使用具有 IP67 或更高防護等級的 4-PIN M12 接頭)
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 30 N (分離力 ≤ 35 N)
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁
控制桿材質	C45 鋼，鍍鉻 20 μm
安裝：2 組自準球型接頭	

✖ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

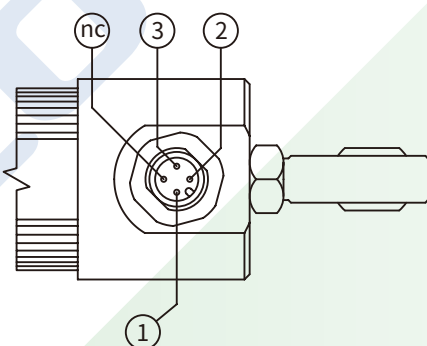
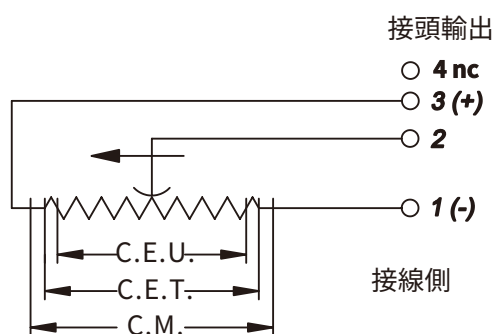
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	360	375	400	450	500	600	750	900*	1000*
使用行程 (C.E.U.) +3/-0	mm	50	75	100	130	150	175	200	225	275	300	360	375	400	450	500	600	750	900	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 3						C.E.U. + 4				365	380	406	457	508	609	762	900	1015
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5																10		
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 9						C.E.U. + 10				386	412	463	518	619	772	924	1026	
外殼長度 (A)	mm	C.E.U. + 148						C.E.U. + 149				515	531	557	608	683	784	937	1089	1190
球型接頭最小間距 (B)	mm	C.E.U. + 196						C.E.U. + 197				563	579	605	656	731	832	985	1137	1238
註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。																				

註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。

* 僅適用於垂直安裝

✧ 電氣連接



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✧ 訂購碼

PC67

0 0 0 X 0 0 0 X 0 0

機種型號

無附加資料	0
附線性度曲線表	L

範例：PC67-0300 0000X000X00

PC67 位移傳感器，4-PIN M12 接頭輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 300 mm，無附加資料。

✧ 配件

CON293：4-PIN M12 軸向母接頭，IP67-IEC48B，固定器適用於 $\varnothing 6$ - $\varnothing 8$ mm 電纜

CON050：4-PIN M12 90° 母接頭，IP67

PK 無桿式線性位移傳感器

✦ 主要特點

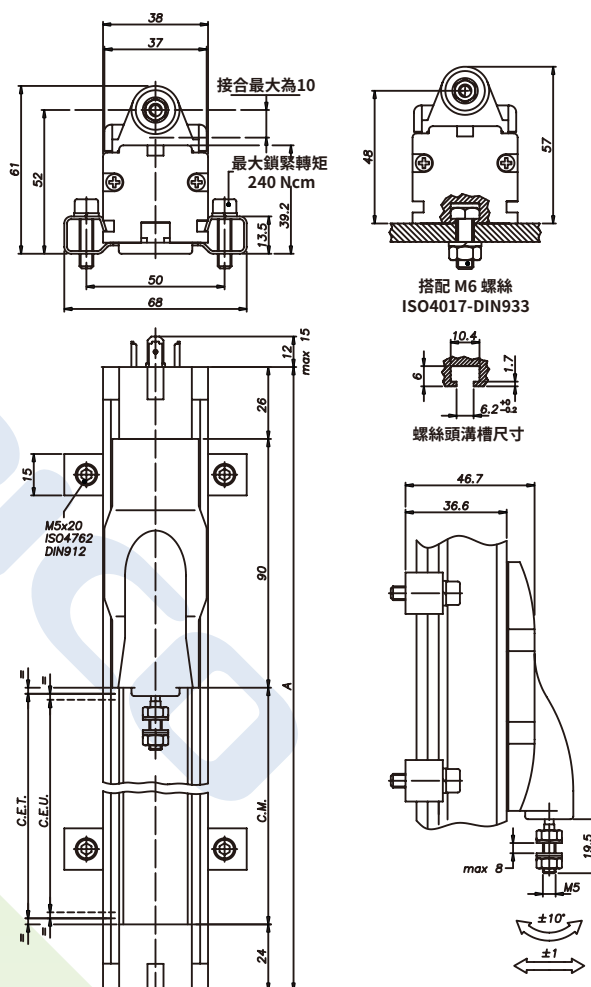
- 改良型設計可滿足各種測量條件下的需求。
- 使用 M5 螺絲固定機械連接。
- 超出理論電氣行程後，無電氣信號輸出變化，安裝更簡單。
- 採用新型槽口設計 -- 是傳統支架式固定系統的理想替代方案。
- 廣泛適用於射出成型機、立式壓鑄機和其他生產設備。



✧ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 100 to 2750 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.05%
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	PK M PK B 4-PIN 接頭 DIN43650 5-PIN 接頭 DIN43322
位移速度	≤ 10 m/s
防護等級	IP40
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 1.2 N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max.} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	200 m/s ² max (20 g)
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	60 V
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	3 W (120°C 時為 0 W)
溫度阻抗係數	典型值 -200...+ 200 ppm/°C
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
安裝：縱向軸可調整支架或用 M6 螺絲 ISO4017-DIN933	

✧ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_C \leq 0.1 \mu A$ 。

✧ 電氣/機械數據

PA1 線性位移傳感器

✧ 主要特點

- PA1 傳感器結構緊湊，是安裝在各種小型裝置小位移測量的理想選擇。
- 採用 M4 螺紋的萬向接頭，測量更靈活。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號變化，安裝更簡單。
- 適用於各種小型機械裝置、閥門、試驗工具和台架的理想配套產品。

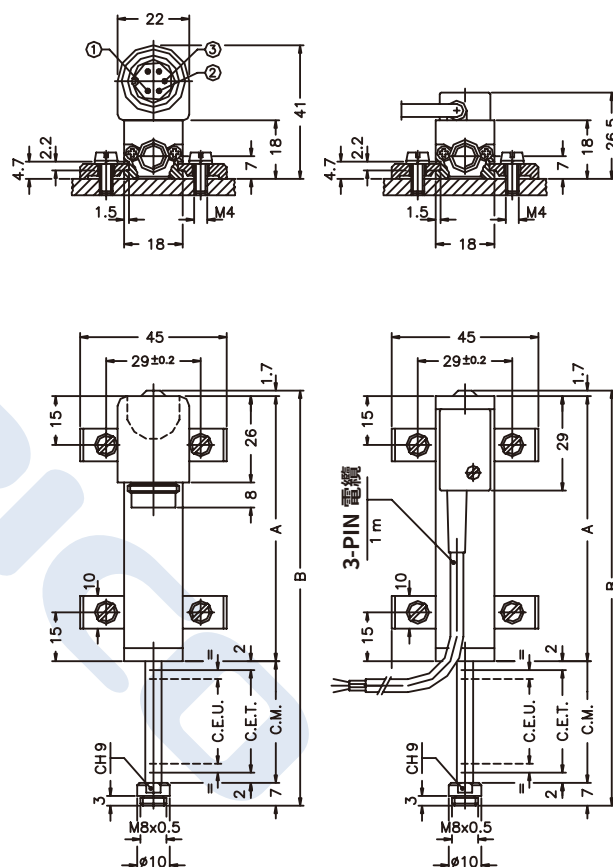


✧ 技術規格

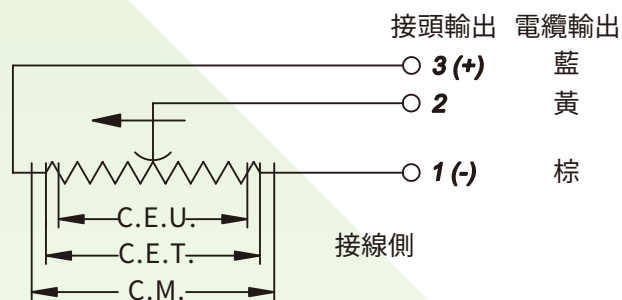
行程 (C.E.U.)	from 25 to 175 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
位移速度	$\leq 5 \text{ m/s}$
防護等級	IP40
使用壽命	$> 25 \times 10^6 \text{ m}$ 行程或 100×10^6 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	$\leq 1.2 \text{ N}$
振動	5...2000 Hz, $A_{\text{max}} = 0.75 \text{ mm}$ $a_{\text{max}} = 20 \text{ g}$
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \text{ mA}$
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$ at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu\text{A}$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	$< 1.5 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：縱向軸可調整的支架	

重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu\text{A}$ 。

✧ 機械尺寸



✧ 電氣連接



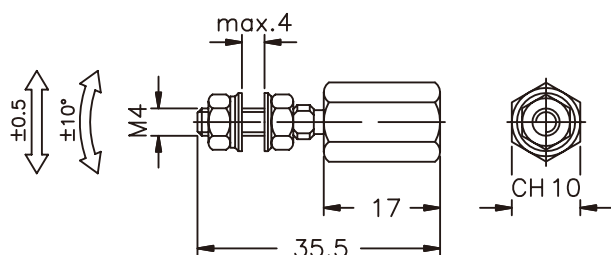
安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

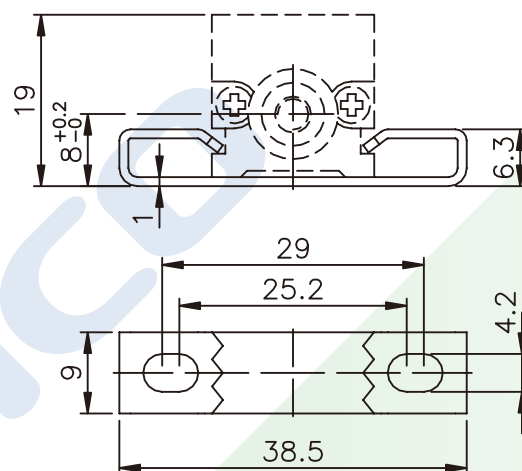
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		25	50	75	100	125	150	175
使用行程 (C.E.U.) +3/-0	mm	25	50	75	100	125	150	175
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1						
電阻 (C.E.T.)	kΩ	1	5					
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.2	0.1	0.1	0.07	0.05		
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	0.6	1.2	1.8	2.5	3	3.6	4.2
最大容許電壓	V	25	60					
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5						
外殼長度 (A)	mm	C.E.U. + 38						
總長度 (B)	mm	107	157	207	257	307	357	407

✧ 萬向接頭



✧ PKIT006 安裝支架



✧ 訂購碼

PY1				S		M	0 0 0 X 0 0 0 X 0 0									
輸出信號																
3-PIN PVC 電纜 輸出 3×0.25 1 m	F															
5-PIN 接頭輸出 DIN43322	C															
機種型號																

範例：PY1-C-100

PY1 位移傳感器，5-PIN 接頭輸出，DIN43322，使用電氣行程 (C.E.U.) 100 mm。

✧ 配件

標準

PKIT005：4 個支架、M4×10 螺絲組、裝置器

PKIT006：2 個環繞式支架 (0000X000S00 配置選項)

PKIT020：萬向接頭

選配

CON011：5-PIN 軸向 PCB 母接頭，DIN43322，IP40，固定器適用於 $\varnothing 4$ - $\varnothing 6$ mm 電纜

CON012：5-PIN 軸向 PCB 母接頭，DIN43322，IP65，PG7 固定器適用於 $\varnothing 4$ - $\varnothing 6$ mm 電纜

CON013：5-PIN 90° PCB 母接頭，DIN43322，IP40，固定器適用於 $\varnothing 4$ - $\varnothing 6$ mm 電纜

PY2 球端型線性位移傳感器

✧ 主要特點

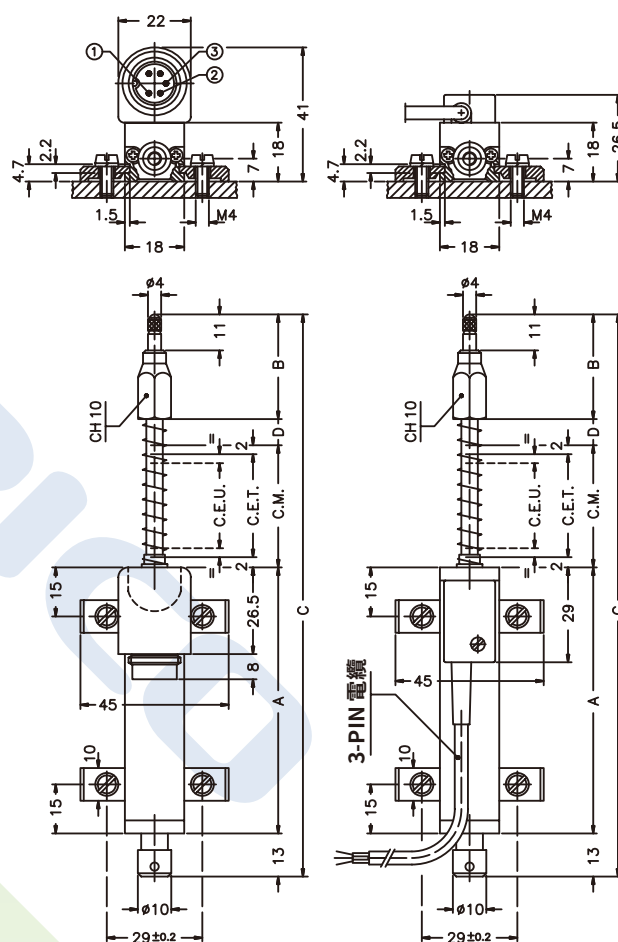
- 側面出線設計，使傳感器兩端可強化支撐拉桿。
- 配備回彈彈簧，頭部可自動定位，使之成為用於精確檢查凸輪和檢查離開自動生產線產品的最佳解決方案。
- 不銹鋼球的應用對象是不受到橫向到傳感器軸的轉變。
- 檢查各種材料面板的平整度或厚度的理想選擇，也可用於閥門或桿時不能連接到移動物體的機械零件。



❖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 10 to 150 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
位移速度	$\leq 10 \text{ m/s}$
防護等級	IP40
使用壽命	$> 25 \times 10^6 \text{ m}$ 行程或 100×10^6 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	$\leq 4 \text{ N}$
振動	5...2000 Hz, $A_{\text{max}} = 0.75 \text{ mm}$ $a_{\text{max.}} = 20 \text{ g}$
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \mu\text{A}$
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu\text{A}$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	$< 1.5 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：縱向軸可調整的支架	

❖ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_C \leq 0.1 \mu A$ 。

PY3 軸承端型線性位移傳感器

✧ 主要特點

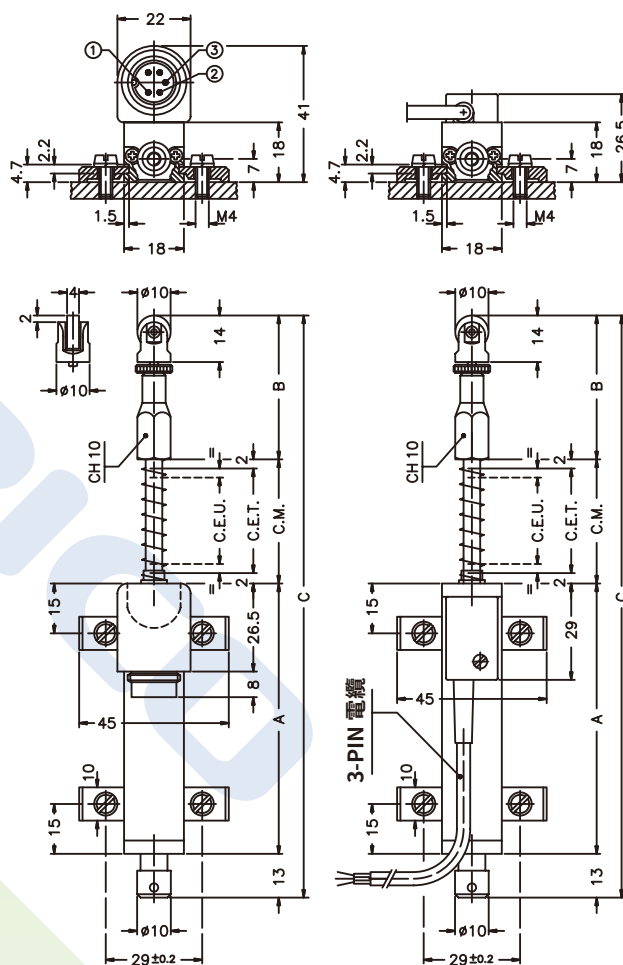
- 側面出線設計，使傳感器兩端可強化支撐拉桿。
- 配備回彈彈簧，頭部可自動定位，使之成為用於精確檢查凸輪和檢查離開自動生產線產品的最佳解決方案。
- 不銹鋼球的應用對象是不受到橫向到傳感器軸的轉變。
- 檢查各種材料面板的平整度或厚度的理想選擇，也可用於閥門或桿時不能連接到移動物體的機械零件。



❖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 10 to 100 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
位移速度	$\leq 10 \text{ m/s}$
防護等級	IP40
使用壽命	$> 25 \times 10^6 \text{ m}$ 行程或 100×10^6 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	$\leq 4 \text{ N}$
振動	5...2000 Hz, $A_{\text{max}} = 0.75 \text{ mm}$ $a_{\text{max.}} = 20 \text{ g}$
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \mu\text{A}$
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu\text{A}$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	$< 1.5 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：縱向軸可調整的支架	

❖ 機械尺寸



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_C \leq 0.1 \mu A$ 。

PZ12 圓柱型線性位移傳感器

✖ 主要特點

- PZ12 系列傳感器採用 1/2" 圓柱型殼體封裝，具有多種選購固定形式 (支架、接頭或法蘭)，可滿足各種位移測量需求。
- 本系列傳感器經過機械設計改良，應用領域廣泛。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號變化，安裝更簡單。
- PZ12 傳感器是木材/玻璃加工、精加工儀錶以及轎車測試台架的理想配置產品。

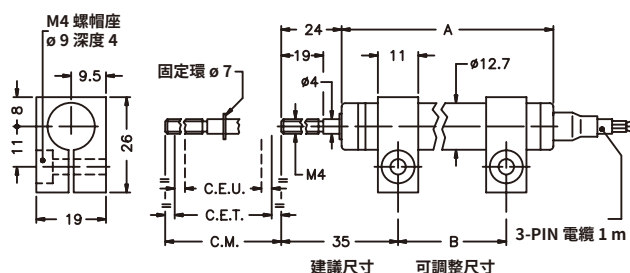


✖ 技術規格

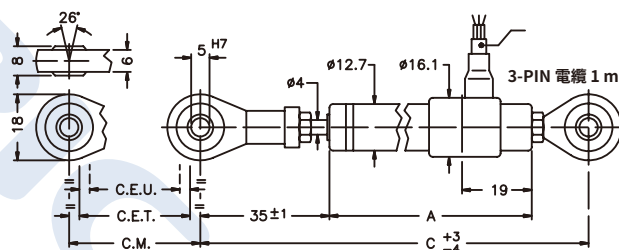
行程 (C.E.U.)	from 25 to 300 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
位移速度	≤ 10 m/s
防護等級	IP60
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 0.5 N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 < 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：支架、自準球型接頭或法蘭	

✖ 機械尺寸

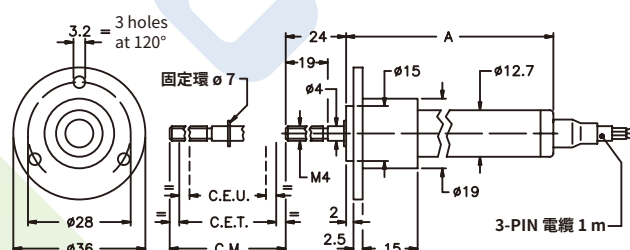
PZ12-S



PZ12-A



PZ12-F



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

PZ34 圓柱型線性位移傳感器

✖ 主要特點

- PZ34 系列傳感器採用3/4" 圓柱型殼體封裝，具有多種選購固定形式 (支架、接頭或法蘭)，可滿足各種位移測量需求。
- 本系列傳感器經過機械設計改良，應用領域廣泛。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號變化，安裝更簡單。
- PZ34 傳感器是木材/玻璃加工、精加工儀錶以及轎車測試台架的理想配置產品。

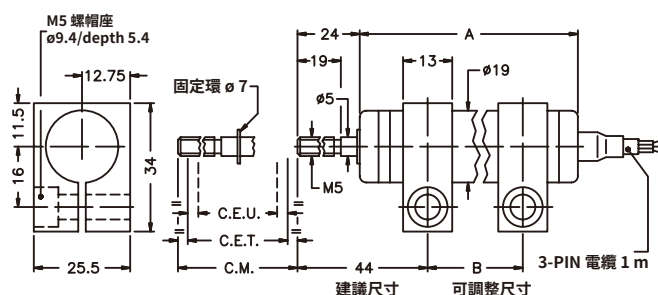


✖ 技術規格

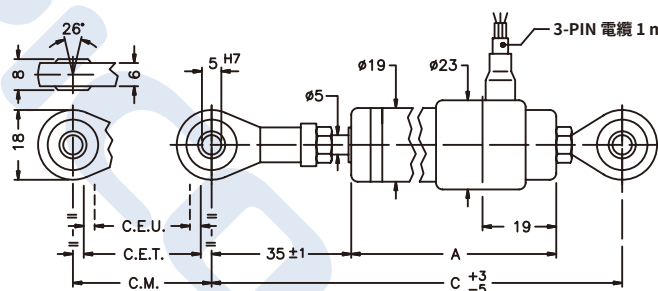
行程 (C.E.U.)	from 25 to 300 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
位移速度	≤ 10 m/s
防護等級	IP60
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 0.5 N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 < 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁 尼龍 66 G
控制桿材質	不銹鋼 AISI 303
安裝：支架、自準球型接頭或法蘭	

✖ 機械尺寸

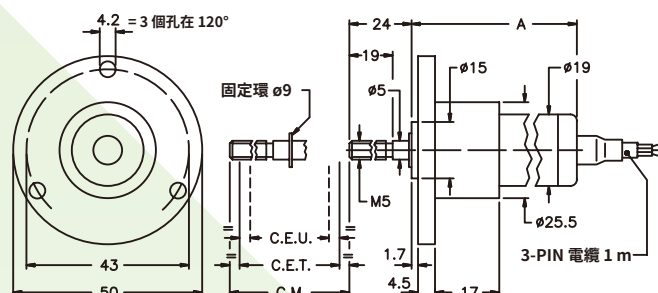
PZ34-S



PZ34-A



PZ34-F



重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

PZ67-A IP67 防護等級線性位移傳感器

✖ 主要特點

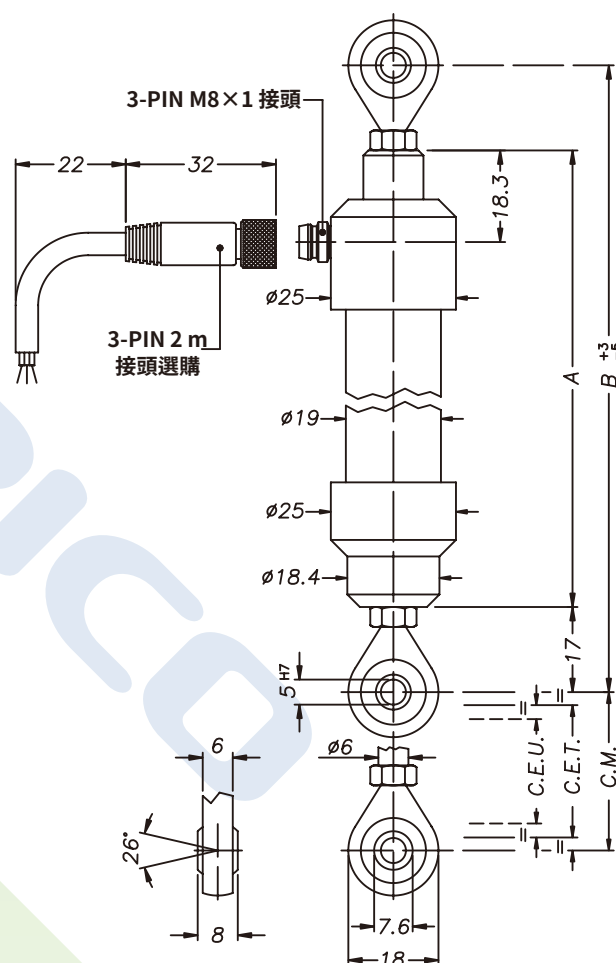
- PZ67-A 傳感器具有出色的防護性能 (IP67)，適用於戶外及各種多塵/潮濕的惡劣工作環境 (長時間浸沒情況除外)。
- 本系列傳感器結構緊湊、密封性強，測量準確，安裝靈活。
- PZ67-A 傳感器適用於各種潮濕、蒸汽環境的位移測量，是切割/清洗設備、研磨機和磨砂機的理想配套產品。
- 本系列傳感器還能用於各種測試和台架設備，是戶外安裝的首選產品。



✖ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 10 to 300 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	3-PIN M8×1 接頭
位移速度	標準 ≤ 3 m/s；最大 ≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (使用具有 IP67 或更高防護等級的 3-PIN M8×1 接頭)
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 20N
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	200 m/s ² max (20 g)
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁
控制桿材質	C45 鋼，鍍鉻 20 μm
安裝：中心間距可調式支架	

✖ 機械尺寸

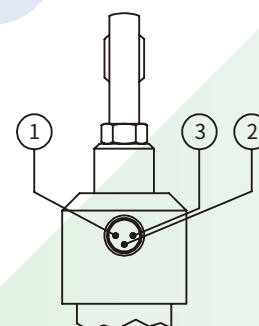
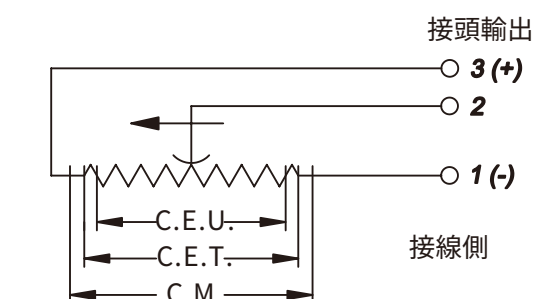


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

✖ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		10	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	10	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1										
電阻 (C.E.T.)	kΩ	1	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	0.3	0.8	1.6	2.6	8						
最大容許電壓	V	15	20	40	60							
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5										
外殼長度 (A)	mm	113.5	128.5	153.5	178.5	203.5	228.5	253.5	278.5	303.5	353.5	403.5
兩支架間距 (B)	mm	148	163	188	213	238	263	288	313	338	388	438
註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。												

✖ 電氣連接



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✖ 訂購碼

PZ67-A

0 0 0 X 0 0 0 X 0 0

機種型號

無附加資料	0
附線性度曲線表	L

範例：PZ67-A-075 0000X000X00

PZ67-A 位移傳感器，3-PIN M8×1 接頭輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 75 mm，無附加資料。

✖ 配件

CAV010：母接頭 + 2 m PVC 電纜

PZ67-S IP67 防護等級線性位移傳感器

✧ 主要特點

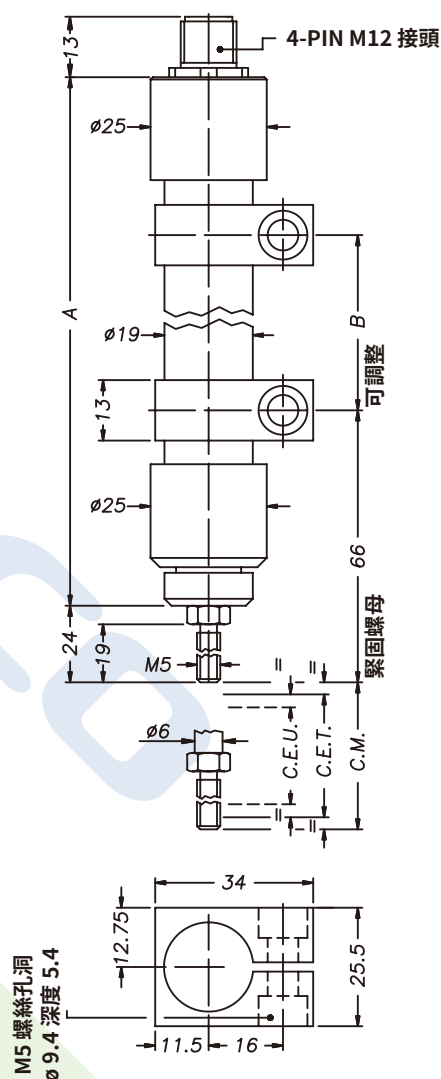
- PZ67-S 傳感器具有出色的防護性能 (IP67)，適用於戶外及各種多塵/潮濕的惡劣工作環境 (長時間浸沒情況除外)。
- 本系列傳感器結構緊湊、密封性強，測量準確，安裝靈活。
- PZ67-S 傳感器適用於各種潮濕、蒸汽環境的位移測量，是切割/清洗設備、研磨機和磨砂機的理想配套產品。
- 本系列傳感器還能用於各種測試和台架設備，是戶外安裝的首選產品。



✧ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 25 to 300 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
重現性	0.01 mm
電氣接頭	4-PIN M12 接頭
位移速度	標準 ≤ 3 m/s；最大 ≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (使用具有 IP67 或更高防護等級的 3-PIN M8×1 接頭)
使用壽命	$> 25 \times 10^6$ m 行程或 100×10^6 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
位移力	≤ 20 N
振動	5...2000 Hz, $A_{max} = 0.75$ mm $a_{max} = 20$ g
衝擊	50 g, 11 ms.
操作加速度	$200 \text{ m/s}^2 \text{ max (20 g)}$
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \mu\text{A}$
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu\text{A}$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 $\leq 5 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	陽極氧化鋁
控制桿材質	C45 鋼，鍍鉻 20 μm
安裝：軸向可調式支架	

✧ 機械尺寸

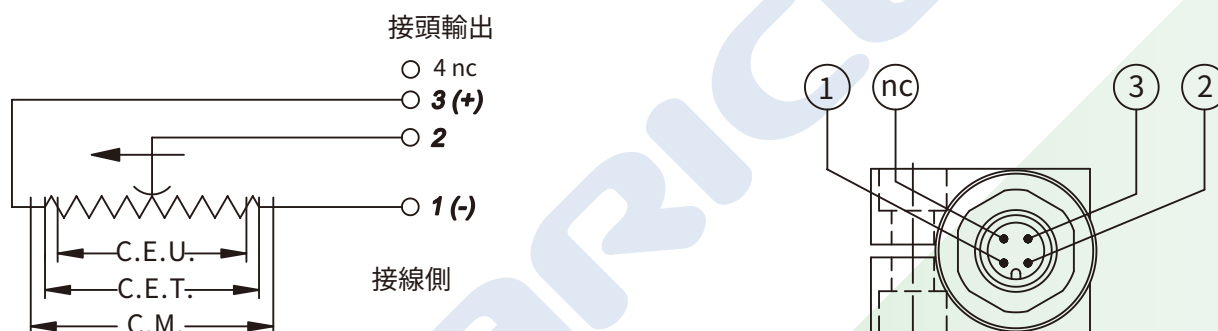


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu\text{A}$ 。

✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1									
電阻 (C.E.T.)	kΩ	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	0.8	1.6	2.6	8						
最大容許電壓	V	20	40	60							
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5									
外殼長度 (A)	mm	106.5	131.5	156.5	181.5	206.5	231.5	256.5	281.5	331.5	381.5
兩支架間距 (B)	mm	21	46	71	96	121	146	171	196	246	296
註：建議至少每 6 個月潤滑一次滑動部件。											

✧ 電氣連接



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✧ 訂購碼

PZ67-S

0 0 0 X 0 0 0 X 0 0

機種型號

無附加資料

0

附線性度曲線表

L

範例：PZ67-S-075 0000X000X00

PZ67-S 位移傳感器，4-PIN M12 接頭輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 75 mm，無附加資料。

✧ 配件

標準

STA075：2 個支架

選配

CON293：4-PIN M12 軸向母接頭，IP67-IEC48B，固定器適用於 $\varnothing 6$ - $\varnothing 8$ mm 電纜

CON050：4-PIN M12 90° 母接頭，IP67

PMA12 拉式磁性自主線性位移傳感器

✦ 主要特點

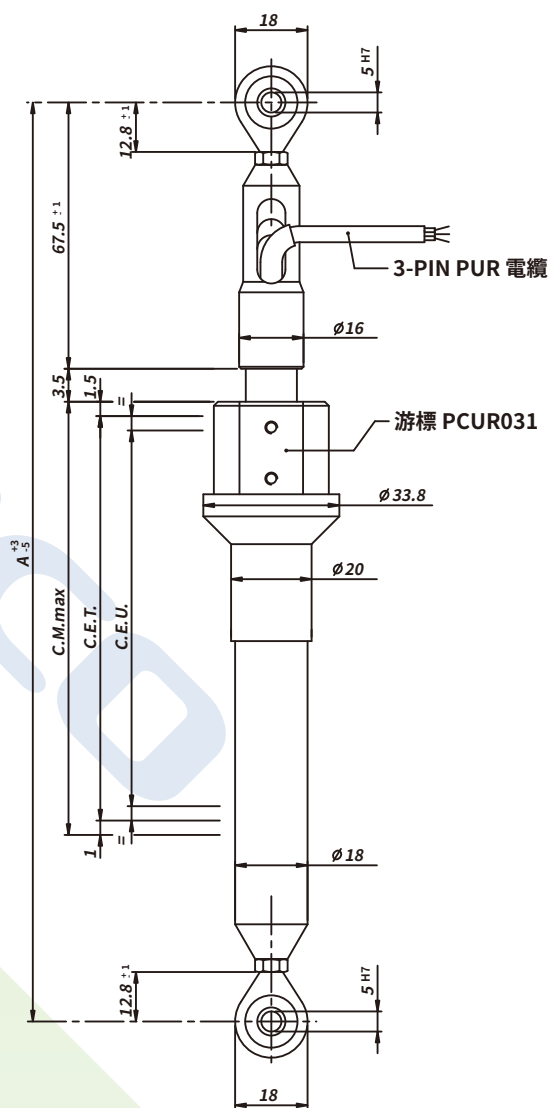
- PMA12 傳感器是 PME 系列的進階產品，有自動校準的設計。
- IP67 的保護等級，使 PMA12 適用於潮濕的環境，並可以短時間浸入液體 (CEI EN60529)。
- 配備電纜輸出。
- 金屬工業和陶瓷機械使用的理想產品，同樣適用於土方工作機械和工程汽車。推薦在驅動軸角度不斷變化的情況下使用。



✦ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
重現性	≤ 0.08 mm
遲滯性	≤ 0.25 mm
電氣連接 PMA12F	3-PIN 隔離型電纜 1 m
位移速度	≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (CEI EN 60529)
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
最大加速度	≤ 10 m/s ² 位移
振動 DIN IEC68T2-6	12g, 10...2000 Hz
衝擊 DIN IEC68T2-27	50 g, 11 ms 單次行程
游標阻力	≤ 0.5 N
位移靈敏度 (無遲滯)	from 0.05...0.1 mm
跟蹤誤差	參閱 電氣/機械數據
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	PSU 陽極氧化鋁
游標磁性	POM
安裝：中心間距可調式支架	

✦ 機械尺寸

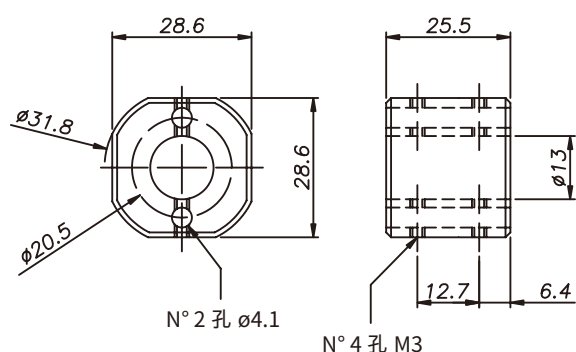


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

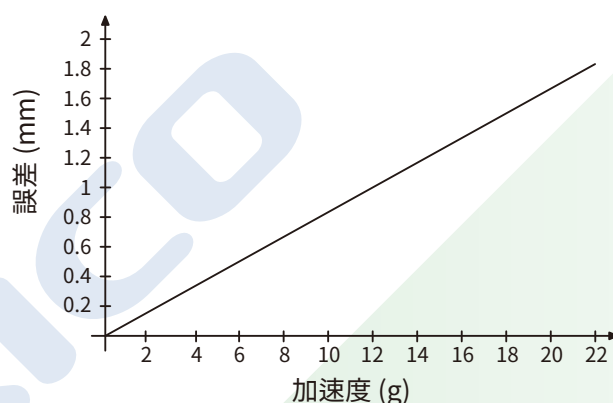
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1																			
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5						10						20							
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.1		0.05																	
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	1	2	3																	
最大容許電壓	V	40	60																		
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5																			
兩球端最小間距 (A) +3/-5	mm	C.E.U. + 158																			

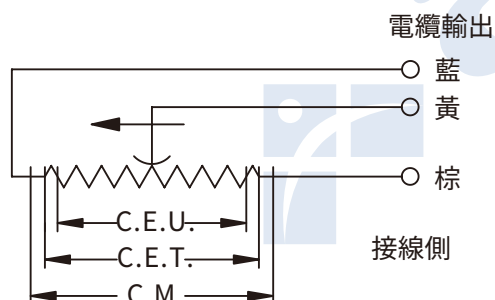
✧ 游標 PCUR031



✧ 軌跡誤差



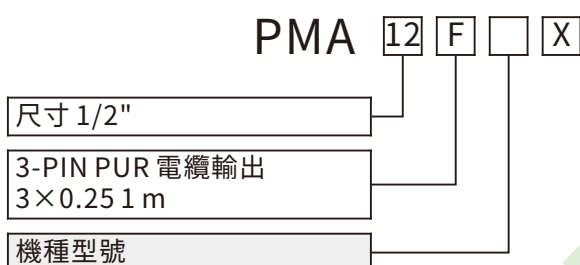
✧ 電氣連接



安裝說明

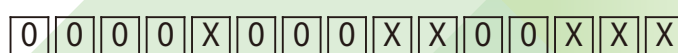
1. 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
2. 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✧ 訂購碼



根據客戶需求，可提供客製化。

範例：**PMA-12-F-400-X 0000-X000-XX-00-XXX**
PMA-12 位移傳感器，使用電氣行程 (C.E.U.) 400 mm。



F 版電纜長度 *標準為 1 m

代碼	00*	02	03	04	05	10	15
長度	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	10 m	15 m

PME12 磁性游標式線性位移傳感器

✦ 主要特點

- PME12 直線位移傳感器採用無阻軸設計，密封等級 IP67，可滿足潮濕環境或暫時浸沒條件下的位移測量需要 (CEI EN 60529)。
- PME 系列產品是基於外部電磁執行器與內部測量游標連接的新型位移測量傳感器。
- 磁性游標取代傳統位移傳感器中的拖動軸，結構更緊湊。
- 超出理論電氣行程後無電氣信號變化，安裝更簡單。
- 適用於各種空壓環境的位移測量工作壓力 20 bar，峰值壓力 50 bar。

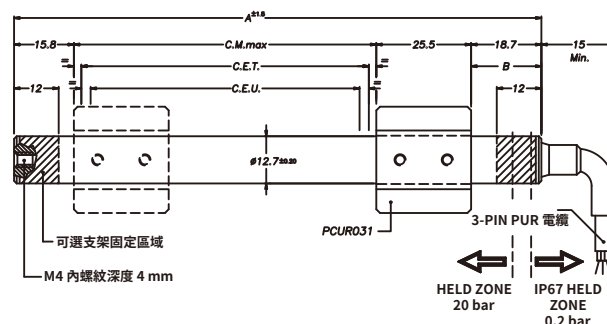


✦ 技術規格

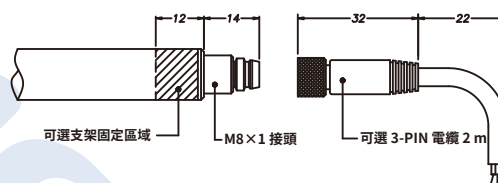
行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
重現性	≤ 0.08 mm
遲滯性	≤ 0.25 mm
電氣連接	PME12F 3-PIN 隔離型電纜 1 m PME12C 3-PIN M8 接頭
位移速度	≤ 5 m/s
防護等級	IP67 (CEI EN 60529)
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
最大加速度	≤ 10 m/s ² 位移
振動 DIN IEC68T2-6	12g, 10...2000 Hz
衝擊 DIN IEC68T2-27	50 g, 11 ms 單次行程
游標阻力	≤ 0.5 N
位移靈敏度 (無遲滯)	from 0.05...0.1 mm
跟蹤誤差	參閱 電氣/機械數據
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	PSU 陽極氧化鋁
游標磁性	POM
安裝：中心間距可調式支架	

✦ 機械尺寸

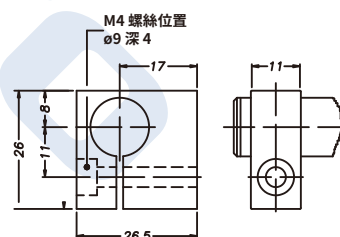
PME12 F 型電纜輸出



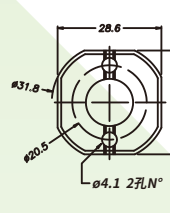
PME12 C 型接頭輸出



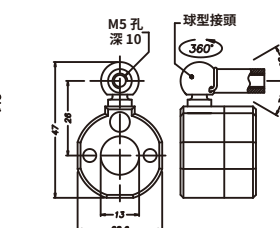
安裝支架



游標 (S) PCUR031



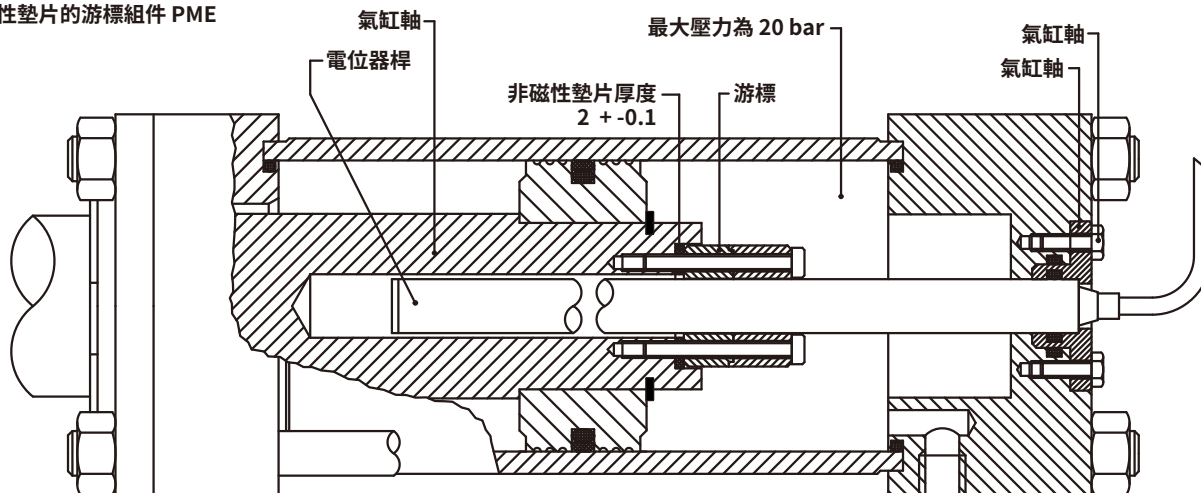
游標 (B) PCUR033



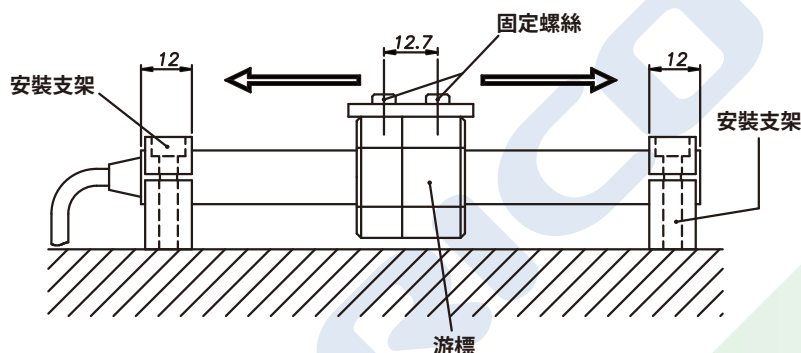
重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

✧ 氣缸內的安裝

帶螺絲和磁性墊片的游標組件 PME



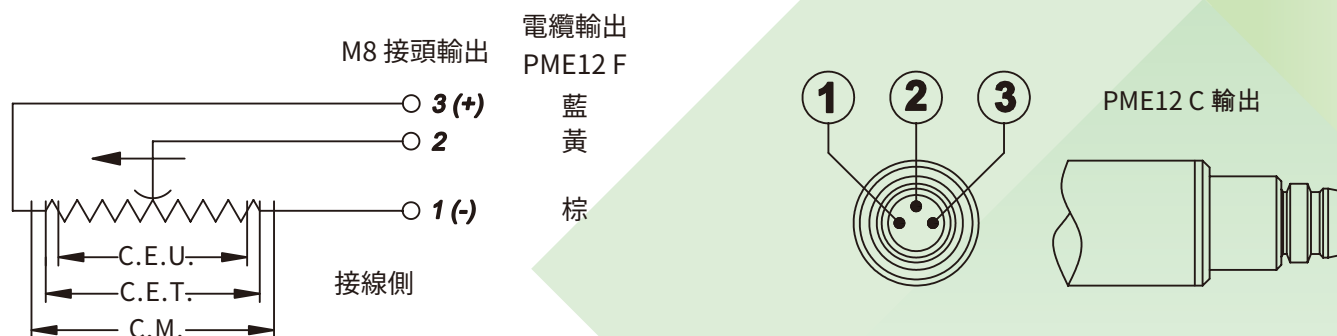
✧ 使用附件支架安裝



✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1																				
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5							10							20						
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.1			0.05																	
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	1	1.5	2	3																	
最大容許電壓	V	40	60																			
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5																				
外殼長度 (A)	mm	C.E.U. + 65																				

✧ 電氣連接



安裝說明

1. 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
2. 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%
3. 為了確保外部磁性游標 PCUR031 能夠牢固地與傳感器內部游標連接，需要將其插入並調整到距離電氣輸出的最低高度為 29 mm 的位置

❖ 訂購碼

PME

1

2

3-PIN M8 輸出接頭	C
3-PIN PUR 電纜輸出 1 m	F
機種型號	
PCUR031 游標 (標準)	S
PCUR033 游標 (球型接頭)	B

0	0	0	0	X	0	0	0	X	X			X	X	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---

無附加資料	0
附線性度曲線表	L

F 版電纜長度 *標準為 1 m

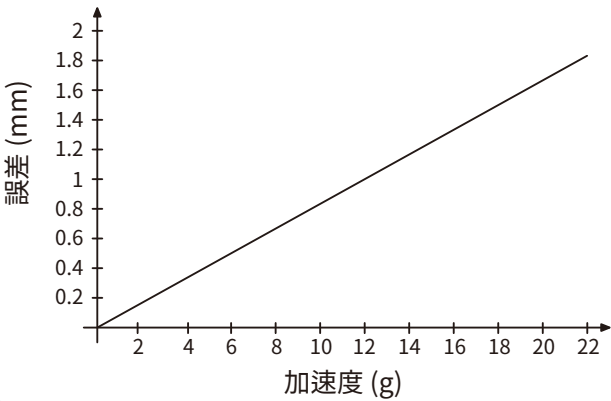
代碼	00*	02	03	04	05	10	15
長度	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	10 m	15 m

範例：PME-12-F-0400-S 0000X000XX00XXX
PME-12 位移傳感器，電纜輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 400 mm，PCUR031 游標，無附加資料，電纜長度 1 m。

❖ 配件

- 標準
- STA001：PME 安裝含 2 個支架
- PCUR031：1 個磁性游標 (標準)
- 選配
- PCUR033：1 個球型接頭磁性游標
- 依需求之配件
- CAV010：母接頭 + 配 2m PVC 電纜

❖ 軌跡誤差



PMI12 磁性游標式線性位移傳感器

✧ 主要特點

- PMI12 傳感器適用於各種高壓油缸的缸內測量。
- AISI316 不銹鋼外殼和高防護等級允許安裝於壓力高達 250 bar(峰值 400 bar)的氣缸中。
- 提供內外法蘭兩種螺紋連接形式，相容各種主流缸型。
- 專利解決方案。



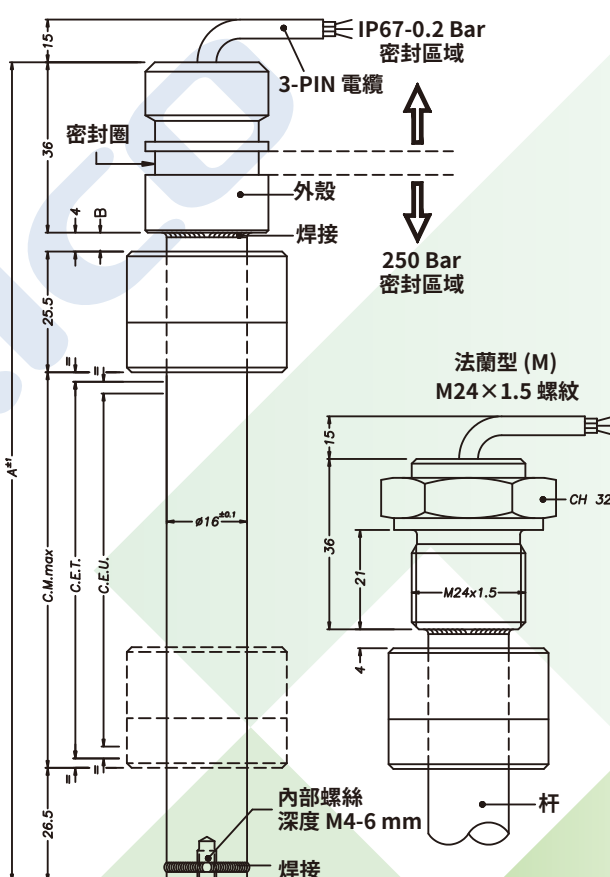
✧ 技術規格

行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	參閱 電氣/機械數據
解析度	無限
重現性	$\leq 0.08 \text{ mm}$
電氣連接	3-PIN 隔離型電纜 1 m
位移速度	標準 $\leq 5 \text{ m/s}$
最大加速度	$\leq 10 \text{ m/s}^2$ 位移
振動	5...2000 Hz, $A_{\text{max}} = 0.75 \text{ mm}$ $a_{\text{max}} = 20 \text{ g}$
衝擊	50 g, 11 ms
游標阻力	$\leq 0.5 \text{ N}$
位移靈敏度 (無遲滯)	from 0.05...0.1 mm
跟蹤誤差	參閱 電氣/機械數據
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \mu\text{A}$
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$ at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu\text{A}$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 $\leq 5 \text{ ppm/}^\circ\text{C}$
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	不銹鋼 AISI 316

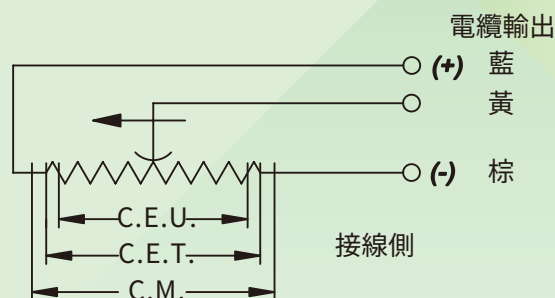
重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu\text{A}$ 。

✧ 機械尺寸

標準法蘭型 (X)



✧ 電氣連接



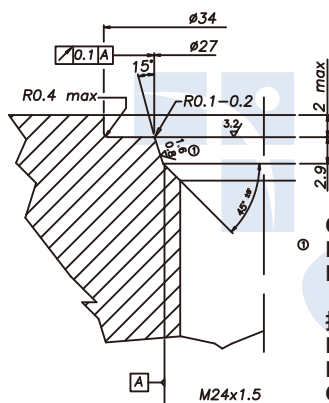
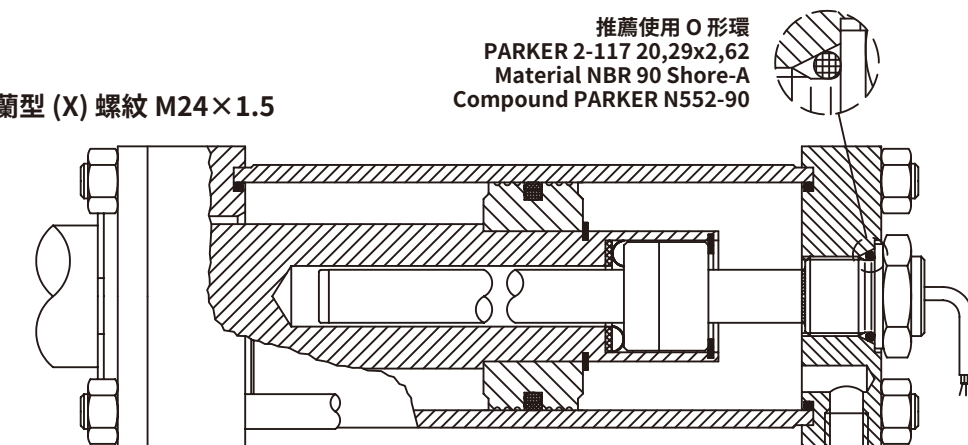
安裝說明

1. 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
2. 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

※ 氣缸內的安裝

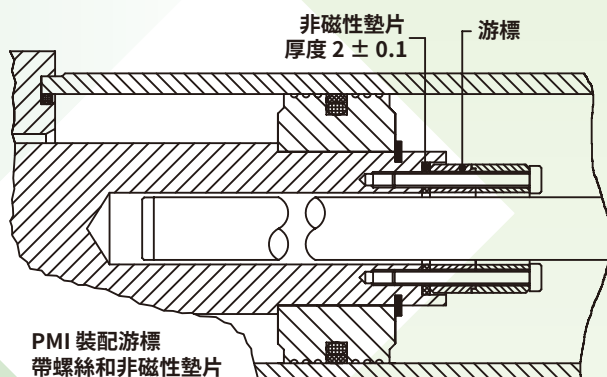
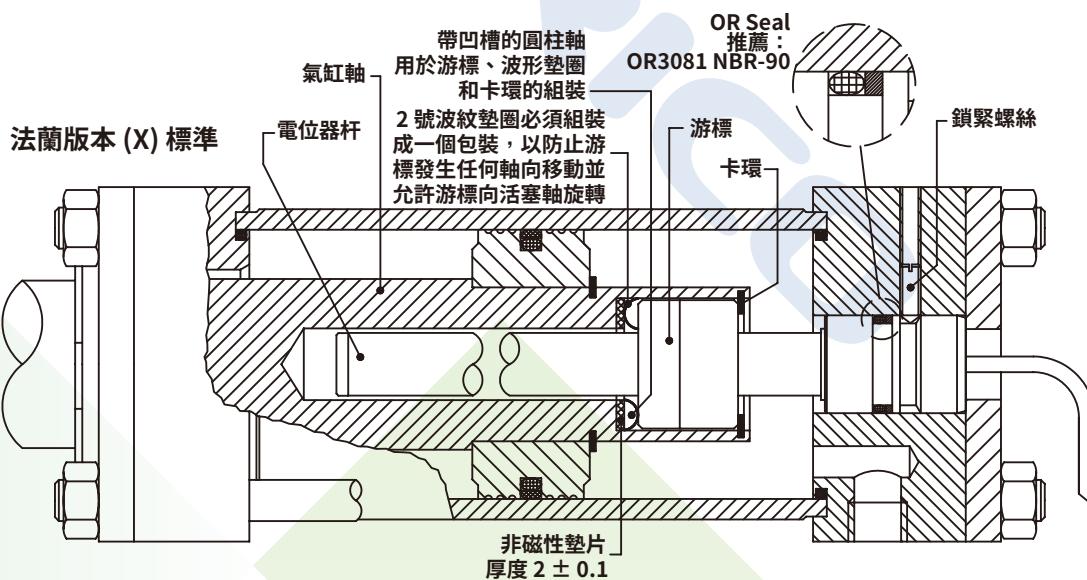
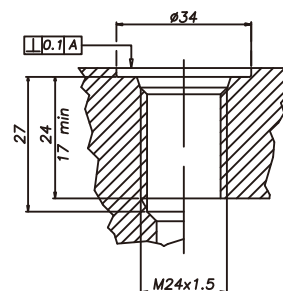
法蘭型 (X) 螺紋 M24×1.5

推薦使用 O 形環
PARKER 2-117 20,29x2,62
Material NBR 90 Shore-A
Compound PARKER N552-90

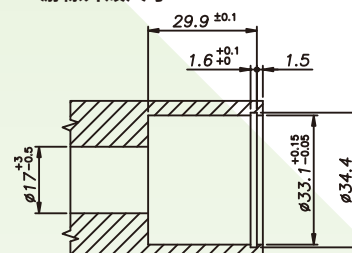


O 形環表面不得有螺旋或縱向刮痕
Ro 1.6 μ m 用於無脈衝壓力的 O 形環
Ro 0.8 μ m 用於帶脈衝壓力的 O 形環

推薦使用 O 形環
PARKER 2-117 20,29x2,62
Material NBR 90 Shore-A
Compound PARKER N552-90



游標外殼尺寸



PMI-SL 組件，
帶波紋墊圈和非磁性墊片，厚度 2 ± 0.1

PMI-SL 磁性游標式線性位移傳感器



✦ 主要特點

- PMI 細長型傳感器是 PMI-12 的升級產品，傳感器的直徑為 12.7 mm，適用於需要小型傳感器的缸內安裝。
- PMI 細長型產品與 PMI-12 有著同等耐用性：採用 AISI 316 不銹鋼外殼，防護等級 IP67，工作壓力 250 bar (峰值壓力 400 bar)。
- 提供內法蘭或外螺紋連接形式，相容各種主流缸型。
- 專利解決方案。
- 液壓油缸測量的理想選擇，解決方案更簡單，測量重現性更高。

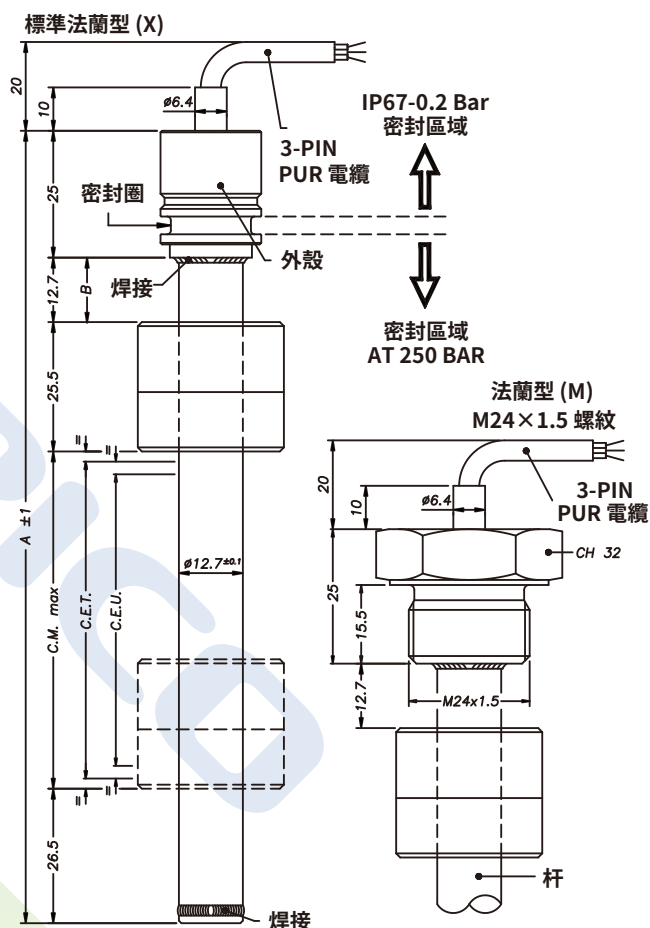


✦ 技術規格

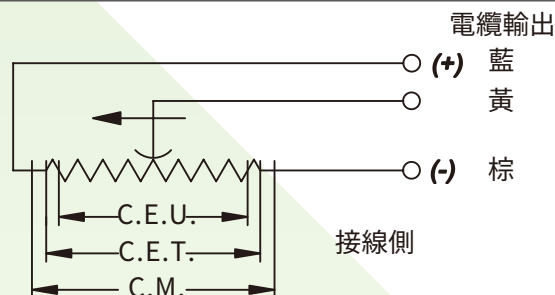
行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.35%
解析度	無限
重現性	≤ 0.08 mm
遲滯性	< 250 μm
電氣連接	3-PIN 隔離型電纜 1 m
位移速度	標準 ≤ 5 m/s
使用壽命	> 25 × 10 ⁶ m 行程或 100 × 10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
最大加速度	≤ 10 m/s ² 位移
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms
游標阻力	≤ 0.5 N
位移靈敏度 (無遲滯)	from 0.05...0.1 mm
跟蹤誤差	參閱 電氣/機械數據
阻抗容許誤差	± 20%
建議游標電流	< 0.1 μA
最大游標電流	10 mA
最大容許電壓	參閱 電氣/機械數據
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 500 V _~ , 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 μA at 500 V _~ , 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	典型值 ≤ 5 ppm/°C
工作溫度	-30...+100°C
儲存溫度	-50...+120°C
外殼材質	AISI 304

重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

✦ 機械尺寸



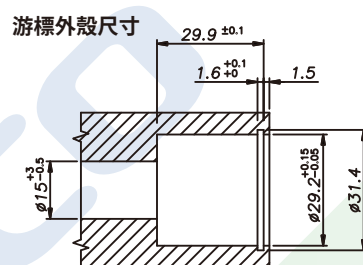
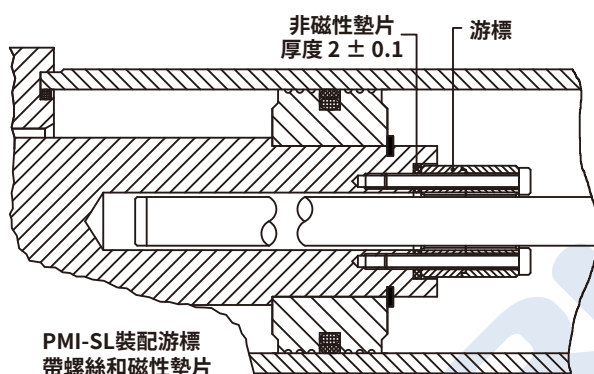
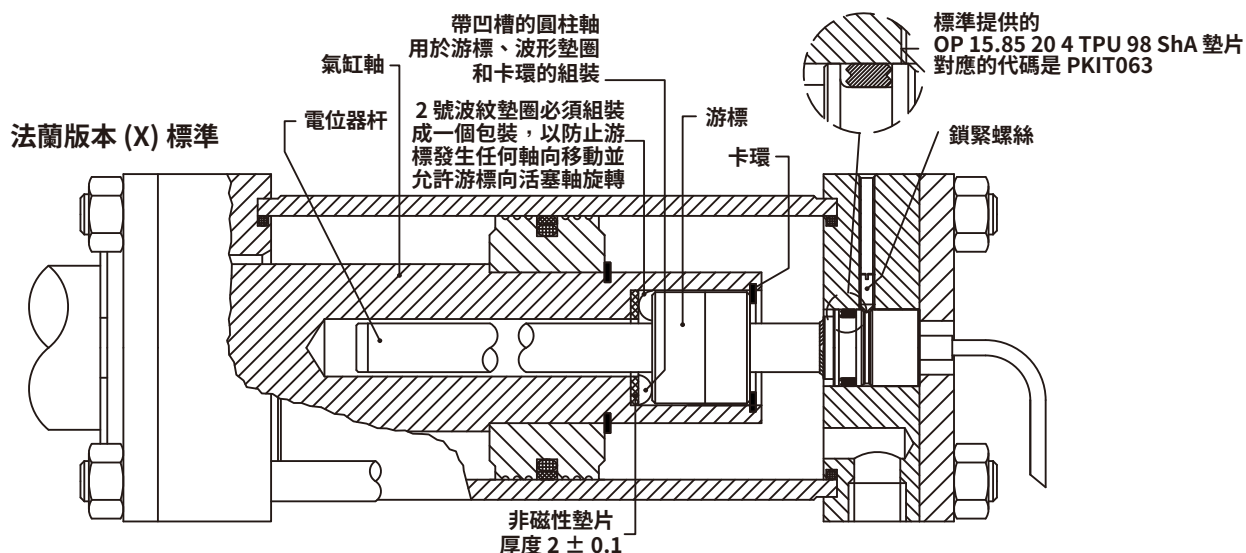
✦ 電氣連接



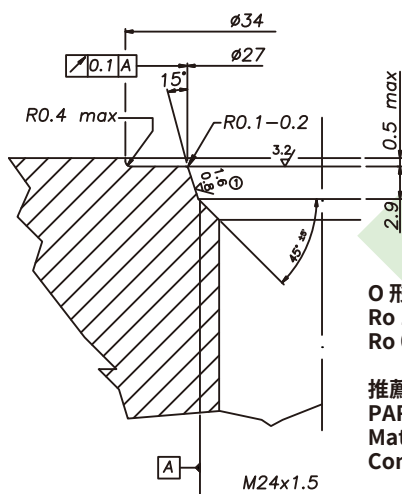
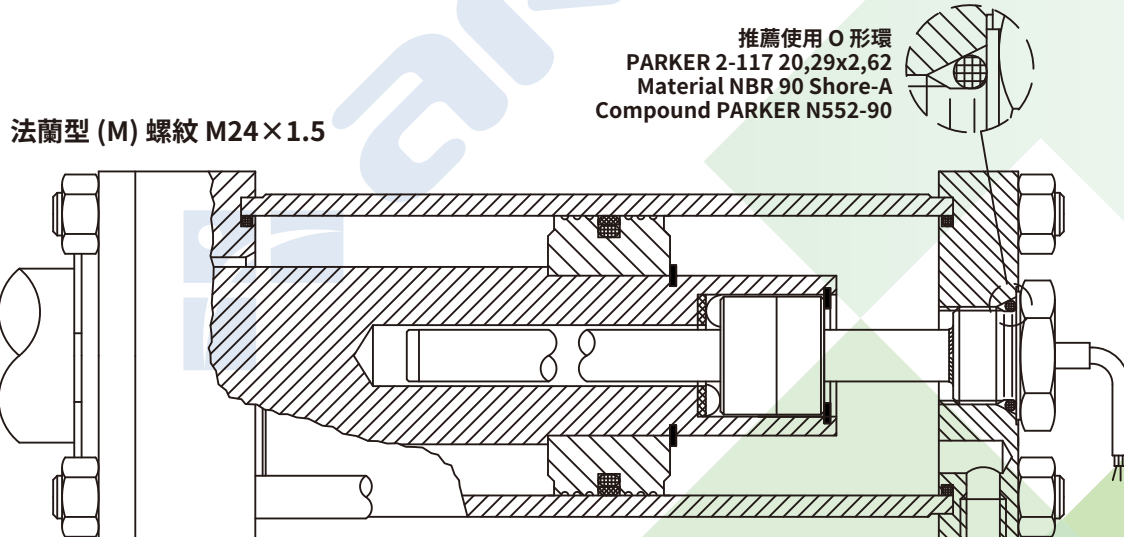
安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 4/20 mA 輸出的 99%
- 為確保外部磁性游標 PCUR010 固定在傳感器的內部游標上，需要將其插入並至少放置在距離電氣輸出端的緊固高度 "B" (12.7 mm) 處。

✧ 氣缸內的安裝

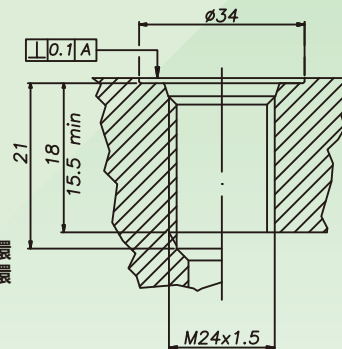


PMI-SL 組件，
帶波紋墊圈和非磁性墊片，厚度 2 ± 0.1



O 形環表面不得有螺旋或縱向刮痕
Ro 1.6 μ m 用於無脈衝壓力的 O 形環
Ro 0.8 μ m 用於帶脈衝壓力的 O 形環

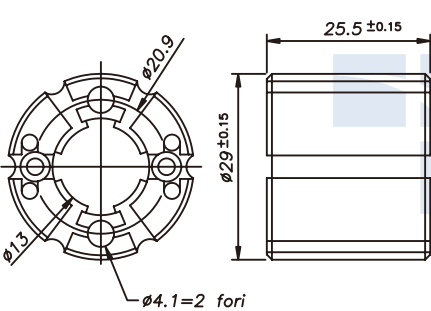
推薦使用 O 形環
PARKER 2-117 20,29x2,62
Material NBR 90 Shore-A
Compound PARKER N552-90



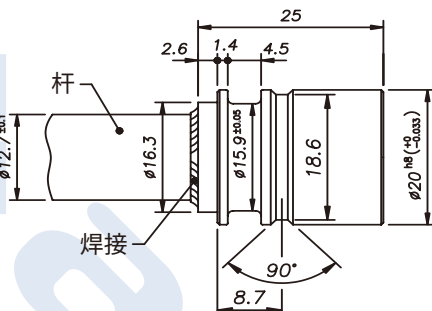
✖ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	850	900	950	1000
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	850	900	950	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1																	
電阻 (C.E.T.)	kΩ	5						10						20					
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.35																	
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	1	2	3															
最大容許電壓	V	40	60																
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5																	
外殼長度 (A) ± 1	mm	C.E.U. + 94.7																	

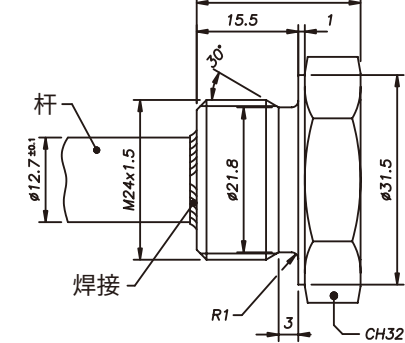
✖ 游標 PCUR010



✖ 標準法蘭 (X)



✖ 螺紋法蘭 (M)



✖ 訂購碼

PMI SL F

3-PIN PUR 電纜輸出
3×0.25 1 m

機種型號

標準法蘭 X

M24×1.5 螺紋 M

0 0 0 0 X 0 0 0 X X

無附加資料 0

附線性度曲線表 L

F 版電纜長度 *標準為 1 m

代碼	00*	02	03	04	05	10	15
長度	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	10 m	15 m

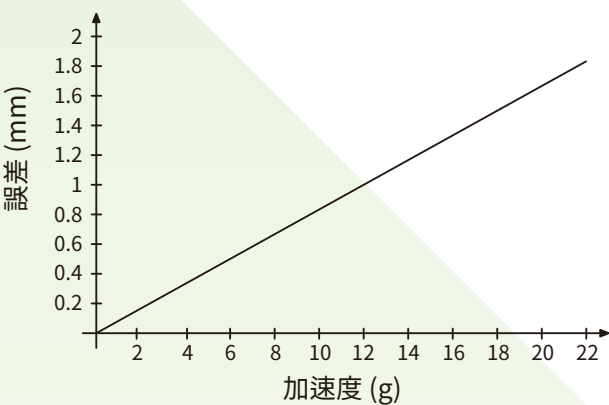
根據客戶需求，可提供客製化。

範例：PMI-SL-F-0400-X 0000X000XX00XXX
PMI-SL 位移傳感器，電纜輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 400 mm，無附加資料，電纜長度 1 m。

✖ 配件

標準
PCUR010：磁性游標

✖ 軌跡誤差





PMI-SLE 磁性游標式線性位移傳感器 (類比輸出)

✖ 主要特點

- PMI-SLE 傳感器是 PMI-SL 的加強版，適用於需要小型傳感器的缸內安裝。感測器直徑僅為 12.7 mm。
- PMI Slim 具有堅固性：不銹鋼材質，IP67 防護等級，耐壓 250 bar (最高 400 bar)。
- 提供內法蘭或外螺紋連接形式，相容各種主流缸型。
- 專利解決方案。
- 液壓油缸測量的理想選擇，解決方案更簡單，測量重現性更高。

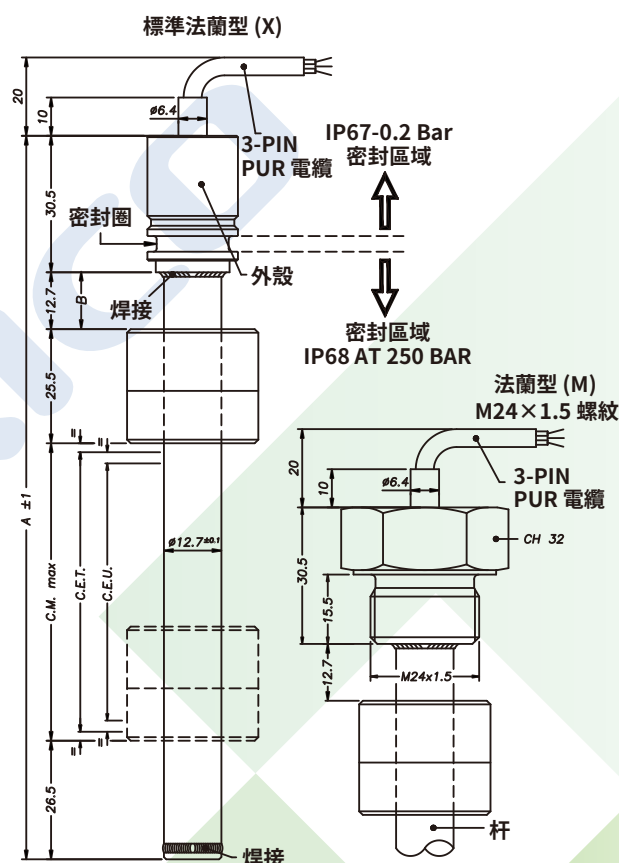


✖ 技術規格

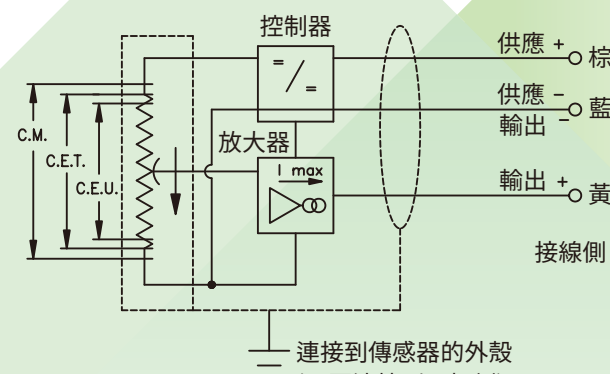
行程 (C.E.U.)	from 50 to 1000 mm 參閱 電氣/機械數據
線性精度 (C.E.U. 內)	± 0.35%
解析度	無限
重現性	≤ 0.08 mm
遲滯性	< 250 μm
電氣連接	3-PIN 隔離型電纜 1 m
位移速度	標準 ≤ 5 m/s
防護等級	IP67
使用壽命	> 25×10 ⁶ m 行程或 100×10 ⁶ 操作 (C.E.U. 範圍內，兩者取小)
最大加速度	≤ 10 m/s ² 位移
振動	5...2000 Hz, A _{max} = 0.75 mm a _{max} = 20 g
衝擊	50 g, 11 ms
游標阻力	≤ 0.5 N
供電電壓	10...30 Vdc (見負載圖)
最大功率消耗	35 mA
允許最小負載	見負載圖
輸出信號	4...20 mA
- ZERO position (4 mA) : 在 C.E.U. 的 1% 到 3% 之間 - SPAN position (20 mA) : 在 C.E.U. 的 96% 和 99% 之間	
位移靈敏度 (無遲滯)	from 0.05...0.1 mm
跟蹤誤差	參閱 電氣/機械數據
取樣時間	≤ 1 ms
輸出噪聲	< 0.08% FS RMS
絕緣阻抗	> 100 MΩ at 45 Vdc = 1 bar, 2 s
Zero 和 FSO 溫度偏移	< 0.02% FS/°C
極性反轉保護	有
脈衝過壓保護	有
工作溫度	-30...+80°C
儲存溫度	-40...+100°C
外殼材質	不銹鋼 AISI 304

重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

✖ 機械尺寸



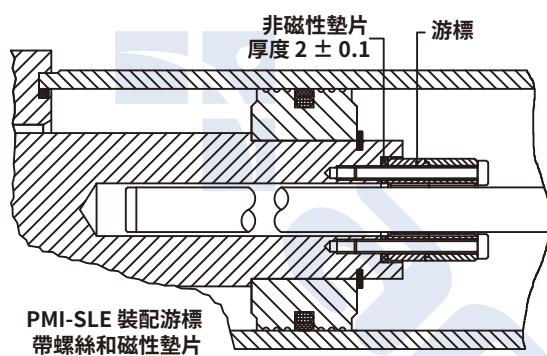
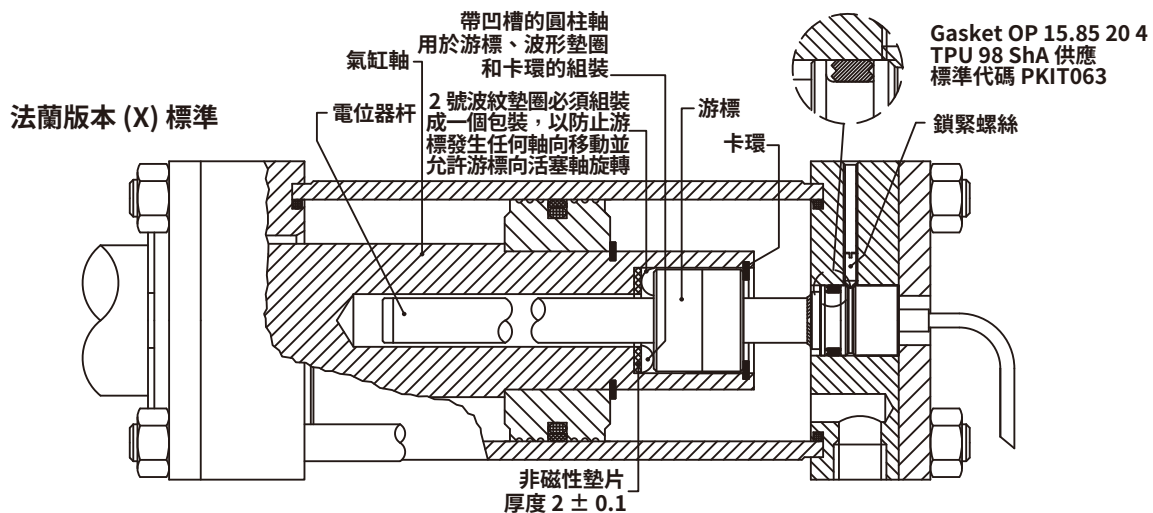
✖ 電氣連接



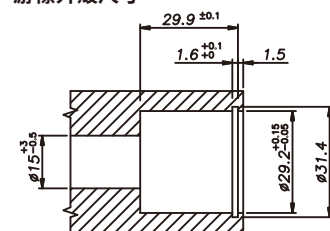
安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 4/20 mA 輸出的 99%
- 為確保外部磁性游標 PCUR010 固定在傳感器的內部游標上，需要將其插入並至少放置在距離電氣輸出端的緊固高度 "B" (12.7 mm) 處。

✧ 氣缸內的安裝

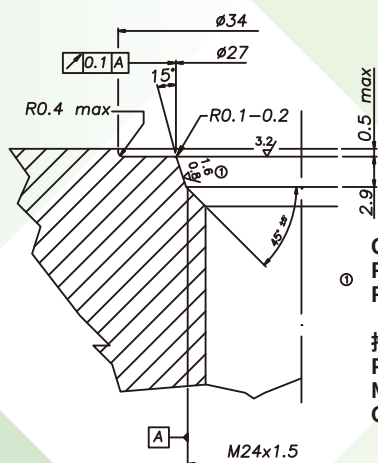
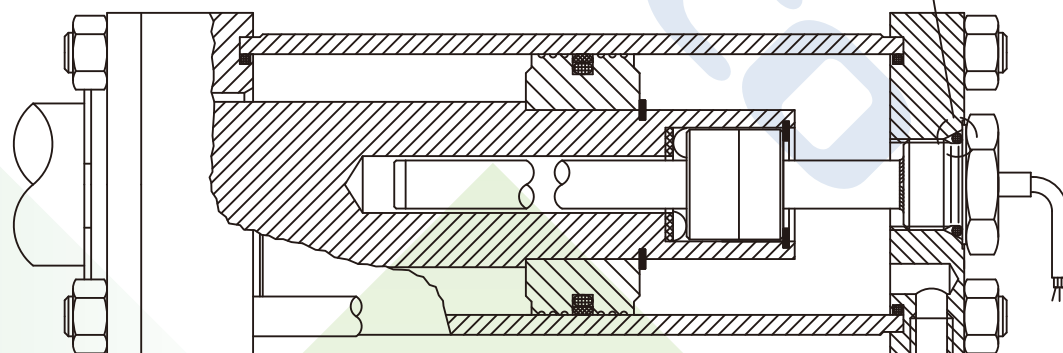


游標外殼尺寸

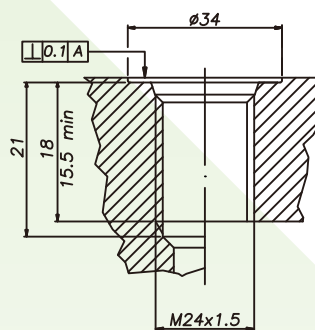


法蘭型 (M) 螺紋 M24×1.5

推薦使用 O 形環
PARKER 2-117 20,29x2,62
Material NBR 90 Shore-A
Compound PARKER N552-90



推薦使用 O 形環
PARKER 2-117 20,29x2,62
Material NBR 90 Shore-A
Compound PARKER N552-90



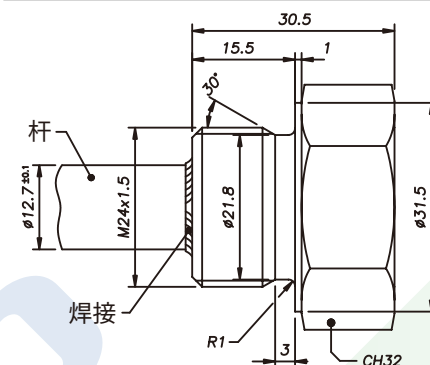
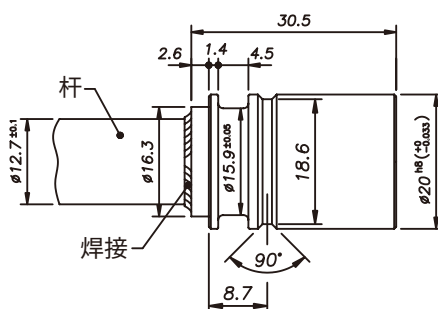
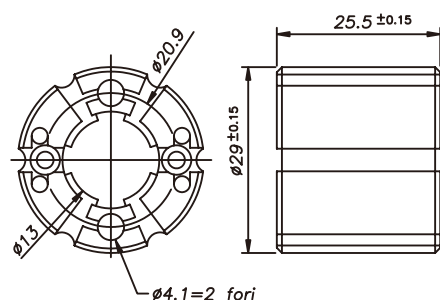
❖ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	850	900	950	1000
使用行程 (C.E.U.) +1/-0	mm	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	850	900	950	1000
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	C.E.U. + 1																	
線性精度 (C.E.U. 內)	± %	0.35																	
機械行程 (C.M.)	mm	C.E.U. + 5																	
外殼長度 (A) ± 1	mm	C.E.U. + 100.2																	

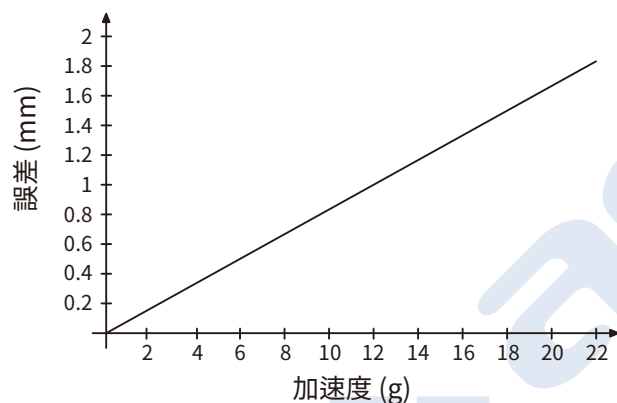
❖ 游標 PCUR010

❖ 標準法蘭 (X)

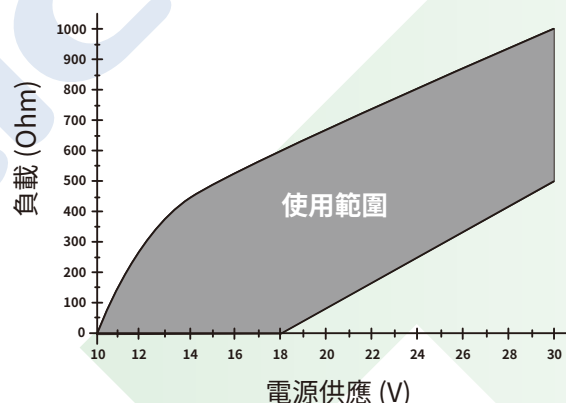
❖ 螺紋法蘭 (M)



❖ 軌跡誤差



❖ 軌跡誤差



❖ 訂購碼

PMI SL	E					
4...20 mA 類比輸出						
3-PIN PUR 電纜輸出 3 × 0.25 1 m	F					
機種型號						
標準法蘭	X					
M24 × 1.5 螺紋法蘭	M					

0	0	0	0	X	0	0	0	X	X			X	X	X
無附加資料						0								
附線性度曲線表						L								
F 版電纜長度												*標準為 1 m		
代碼	00*		02	03	04	05	10	15						
長度	1 m		2 m	3 m	4 m	5 m	10 m	15 m						

根據客戶需求，可提供客製化。

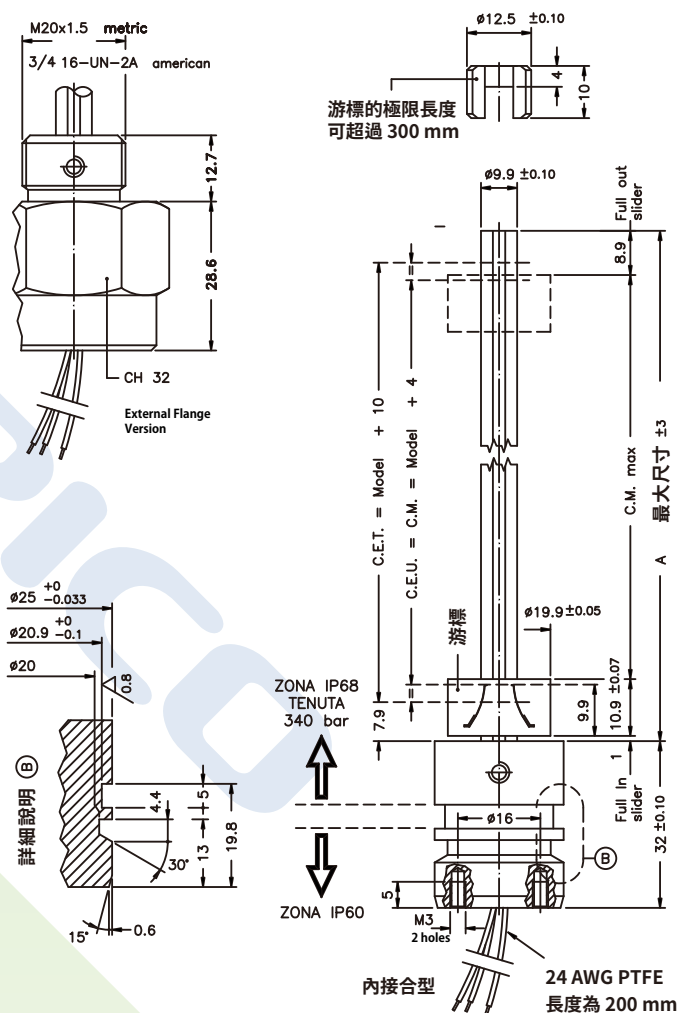
範例：PMI-SLE-F-0400-X 0000X000XX00XXX

PMI-SLE 位移傳感器，4...20 mA 類比輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 400 mm，標準法蘭，無附加資料，電纜長度 1 m。

❖ 配件 (系列)

標準

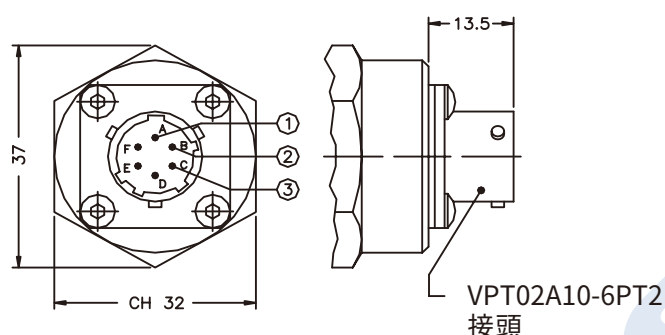
PCUR010：磁性游標



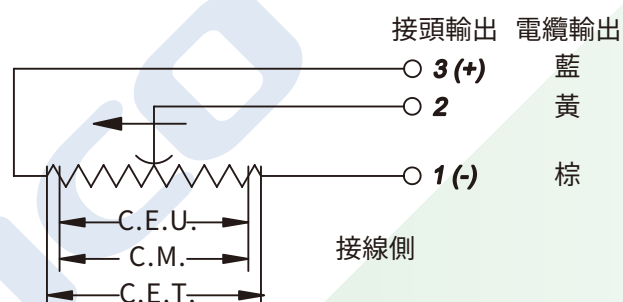
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		100	150	200	250	300	350	400	500	550	700
使用行程 (C.E.U.) ± 1	mm	使用行程 + 4									
理論行程 (C.E.T.) ± 1	mm	使用行程 + 10									
電阻 (C.E.T.)	k Ω	10									
機械行程 (C.M.) ± 1	mm	使用行程 + 4									
最大長度 (A)	mm	124.8	174.8	224.8	274.8	324.8	374.8	424.8	524.8	574.8	724.8

✧ 外接法蘭型連接器



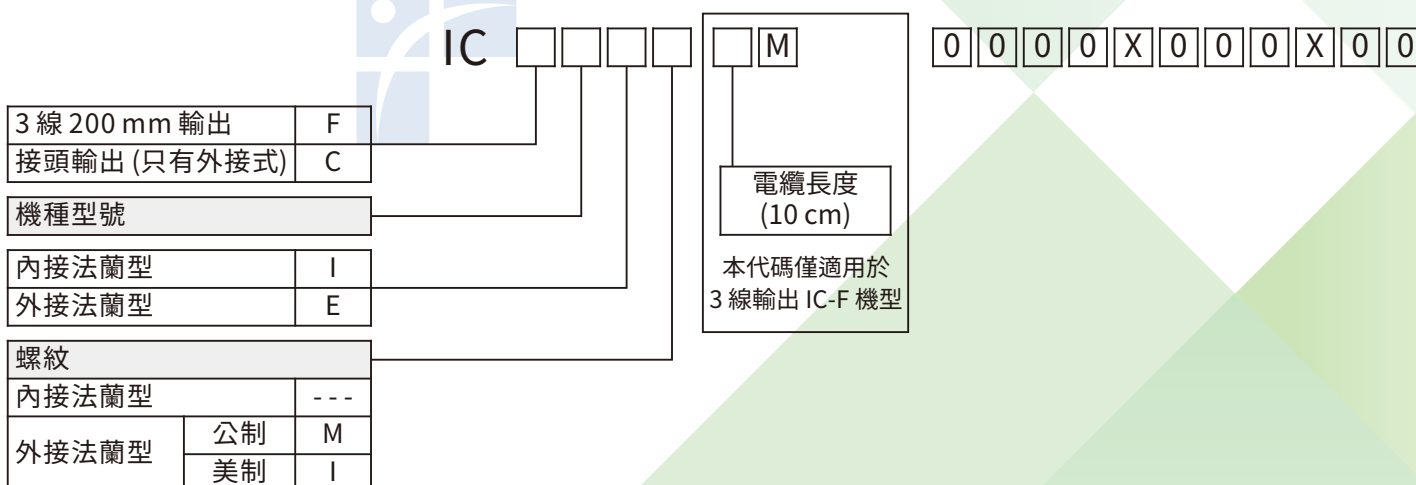
✧ 軌跡誤差



安裝說明

- 按產品說明進行電氣連接 (請勿將傳感器當作變阻器使用)
- 校正傳感器時，請小心設定行程，使輸出電壓不得低於 1% 或超過 99%

✧ 訂購碼



範例：IC-F-300-E-M

IC 位移傳感器，3 線 200 mm 輸出，使用電氣行程 (C.E.U.) 300 mm，外接法蘭型，公制外接法蘭型螺紋。

✧ 配件

選購

CON300：6-PIN 母接頭

PR65 旋轉位移傳感器 (導電塑料外殼)

✖ 主要特點

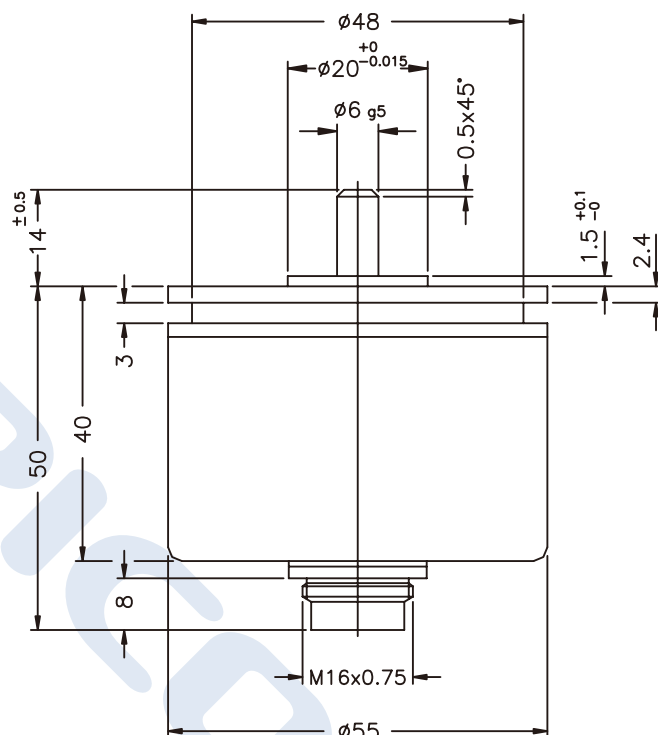
- 密封工業版本，無限解析度
- 獨立線性度高達 $\pm 0.05\%$ (標準 $\pm 0.5\%$)
- 重複性為 C.E.T. 的 0.01%
- 使用壽命在 C.E.U. 條件下，以 10 r.p.s. 運作，操作次數 $> 100 \times 10^6$ 次
- 電氣連接：5-PIN 接頭 DIN43322
- 防護等級 IP65



✖ 技術規格

型號	PR65
振動	5...2000 Hz, $A_{max} = 0.75$ mm $a_{max} = 20$ g
衝擊	50 g, 11 ms.
遲滯性 (反彈)	$\leq 15''$ of arc
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$
建議游標電流	$< 0.1 \mu A$
最大游標電流	10 mA
絕緣阻抗	> 100 M Ω at 500 V~, 1 bar, 2 s
絕緣強度	$< 100 \mu A$ at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	≤ 1.5 ppm/°C
工作溫度	-55...+100°C
儲存溫度	-55...+120°C
外殼材質	尼龍 66 GF 40
轉軸材質	AISI 316
軸承	高精度不銹鋼雙 (ZZ) 密封篩網
法蘭	陽極氧化鋁

✖ 機械尺寸

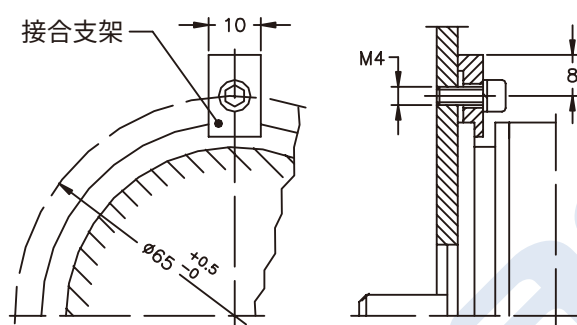


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu A$ 。

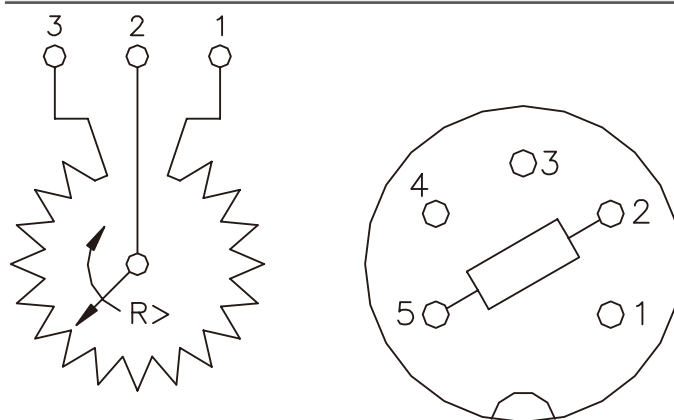
✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		PR65
理論行程 (C.E.T.)	°	345 ± 4°
使用行程 (C.E.U.)	°	C.E.T. -2°
電阻 (C.E.T.)	kΩ	1-4.7-10
線性精度 (C.E.U.範圍內)	± %	A = ± 1% B = ± 0.5% C = ± 0.25% D = ± 0.1% E = ± 0.05%
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	1.25
機械旋轉度 (C.M.)	°	360° 連續
重量	g	132

✧ 安裝圖



✧ 電氣連接

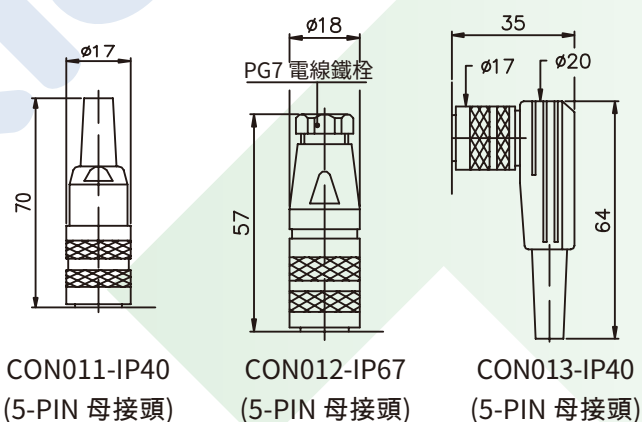


安裝一個 5 kΩ 的保護電阻在 2 及 5 之間 (如上圖)，可避免線路短路損壞

✧ 配件

標準

PKIT008：安裝含 3 個支架、M4×10 TCEI 螺絲組、裝置器 (出貨中包含)



接頭的壓縮長度為 10 mm

✧ 訂購碼

PR65

線性度	A = ± 1% B = ± 0.5% (標準) C = ± 0.25% D = ± 0.1% E = ± 0.05%	
電阻值	1 kΩ	102
	4.7 kΩ	472
	10 kΩ (標準)	103

客製化版本可應要求提供

範例：PR65-B-0-103

PR65 旋轉角位移傳感器，線性精度 ± 0.5%，電阻為 10 kΩ。

PS 旋轉位移傳感器 (導電塑料外殼)

✖ 主要特點

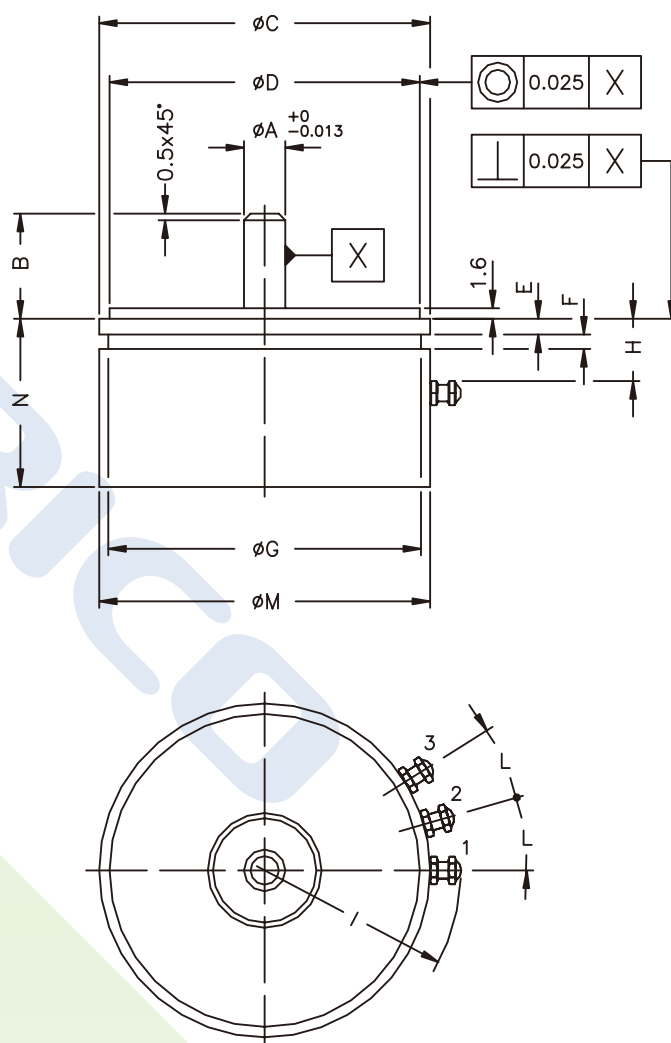
- 伺服安裝，無限解析度，炮塔式電接線端子
- 獨立線性度高達 $\pm 0.05\%$ (標準 $\pm 0.5\%$)
- 重複性為 C.E.T. 的 0.01%
- 旋轉速度在 C.E.U. 條件下，以 ≤ 600 r.p.s. 運作
- 使用壽命：以 10 r.p.s. 運作，操作次數 $> 100 \times 10^6$ 次
- 防護等級 IP40



✖ 技術規格

型號	09-11-20
振動	5...2000 Hz, $A_{max} = 0.75$ mm $a_{max.} = 20$ g
衝擊	50 g, 11 ms.
電氣端子	鍍金
轉矩	≤ 0.20 Ncm
旋轉速度	≤ 600 giri/min. (C.E.U.範圍內)
使用壽命	$> 100 \times 10^6$ 操作 (C.E.U.範圍內)
阻抗容許誤差	$\pm 20\%$ (根據要求可提供其他值)
建議游標電流	< 0.1 mA
最大游標電流	10 mA
絕緣阻抗	> 100 M Ω at 500 V =, 1 bar, 2 s
絕緣強度	< 100 mA at 500 V~, 50 Hz, 2 s, 1 bar
40°C 時的消耗功率	參閱 電氣/機械數據 (120°C 時為 0 W)
輸出電壓的溫度係數	< 1.5 ppm/°C
工作溫度	-55...+100°C
儲存溫度	-55...+125°C
外殼材質	Diallyl Phthalate
轉軸材質	AISI 316
軸承	高精密不銹鋼雙 (ZZ) 密封篩網
法蘭	陽極氧化鋁

✖ 機械尺寸

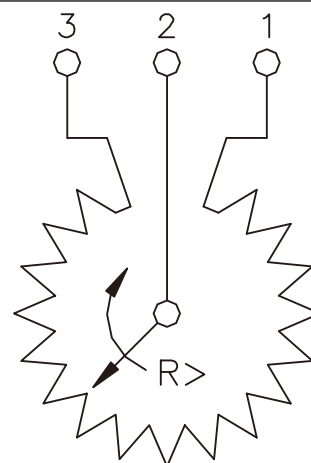


重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1$ μ A。

✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		PS09	PS11	PS20
理論行程 (C.E.T.)	°	340 ± 4°	345 ± 4°	350 ± 4°
使用行程 (C.E.U.)	°	C.E.T. -2°		
電阻 (C.E.T.) ± 20%	kΩ	1-4.7-10		
線性精度 (C.E.U.範圍內)	± %	A = ± 1% B = ± 0.5% C = ± 0.25% D = ± 0.1% E = ± 0.05%		
40°C 時的消耗功率 (120°C 時為 0 W)	W	1	1.25	3
機械旋轉度 (C.M.)	°	360° 連續		
重量	g	16	20	90

✧ 電氣連接

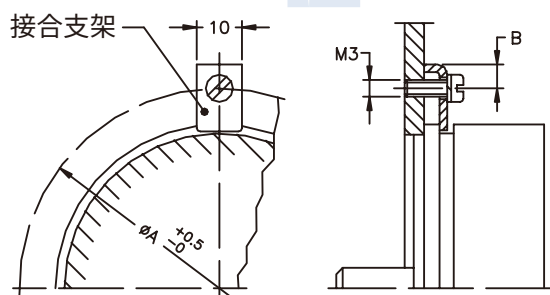


軸的方向為順時針的方向

✧ 尺寸表

尺寸 (mm)	描述	尺寸/型號 09/PS09	尺寸/型號 11/PS11	尺寸/型號 20/PS20
ø A + 0/0.013	ø 不銹鋼軸	3.175	3.175	6.35
B max.	軸長	16	16	16
ø C max.	ø 外法蘭直徑	22.25	27.05	50.8
ø D	ø 法蘭公差	19.05 +0 -0.013	24.608 +0 -0.013	47.625 +0 -0.025
E	肩部	1.6	1.6	2.4
F min.	凹槽寬度	1.5	1.5	2.2
ø G max.	凹槽直徑	20	25	48
H min.	角座位置	6	6	10
I max.	角座半徑	16	18	30
L ± 2°	角座間夾角	30°	25°	15°
M max.	外殼外徑	22.2	27	50.8
N max.	Nr長度	21	21	24

✧ 安裝圖



型號	PS09	PS11	PS20
ø A + 0.5/-0	29	37	62
B	4.3	4.3	3.5

✧ 配件

PS 固定工具包：3 個支架、M3×8TC 螺絲組、裝置器
 PKIT012：旋轉傳感器 PS09-PS11
 PKIT013：旋轉傳感器 PS20

✧ 訂購碼

機種型號		PS				0		
線性度	A = ± 1%							
	B = ± 0.5% (標準)							
	C = ± 0.25%							
	D = ± 0.1%							
	E = ± 0.05%							
電阻值	1 kΩ	102						
	4.7 kΩ	472						
	10 kΩ (標準)	103						
客製化版本可應要求提供								

範例：PS20-B-0-103

PS20 旋轉角位移傳感器，1 個電阻元件，
 線性精度 ± 0.5%，無電壓或電流中介的傳感器，
 電阻為 10 kΩ。

PCIR101-PCIR102 帶電壓/電流信號調節器

✖ 主要特點

- 位移傳感器用信號變送器具有 PCIR101 (0-10 Vdc) 或 PCIR102 (4-20 mA) 輸出，選用高穩定性的電子元件製成單面貼片電路板，其線性與熱穩定性俱佳該電路集成。
- 在4-PIN 接頭中，零位和量程的相應調整器可調。
- 接頭的內部件能夠順次旋轉 90°，如此變送器可自四個不同方向安裝到傳感器上。



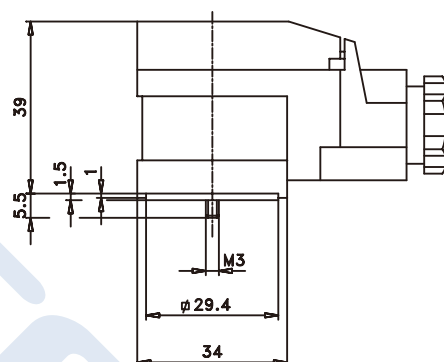
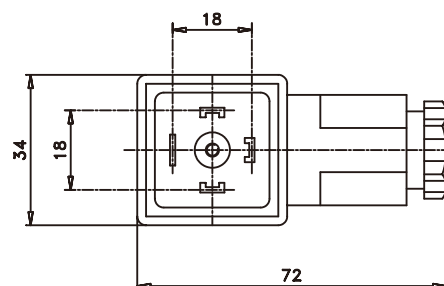
✖ 技術規格

型號	PCIR101	PCIR102
電源供應	15...30 Vdc	10...30 Vdc
最大電流消耗	15 mA	32 mA
輸出信號	0...10 Vdc	4...20 mA
零位調節範圍	± 10% FSO	± 10% FSO
量程調節範圍	± 10% FSO	± 10% FSO
最小負載	10 kOhm	參見圖示
反應時間 (10...90% FSO)	1 msec.	6 msec.
輸出噪聲 (RMS 10...400 Hz)	< 0.05% FSO	< 0.05% FSO
反極性保護	有	有
脈衝電壓峰值保護	有	有
補償溫度範圍內 零位和量程熱偏移	< 0.03% FSO/°C	< 0.03% FSO/°C
補償溫度範圍	-20...+80°C	-20...+80°C
工作溫度範圍	-30...+85°C	-30...+85°C
線性誤差	0.01% FSO	0.01% FSO
傳感器電源	2.5 Vdc ± 1%	1.65 Vdc ± 1%
傳感器電阻	> 700 Ohm	> 700 Ohm
輸入阻抗	> 10 MOhm	> 10 MOhm
防護等級	IP65	IP65
連接電纜直徑	0.5 mm ²	0.5 mm ²
連接電纜 ø 4...10 mm	3 線遮蔽	2 線遮蔽
重量	80 g	80 g

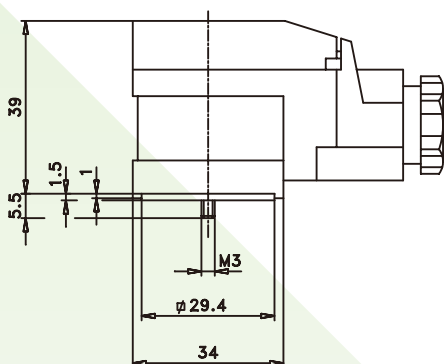
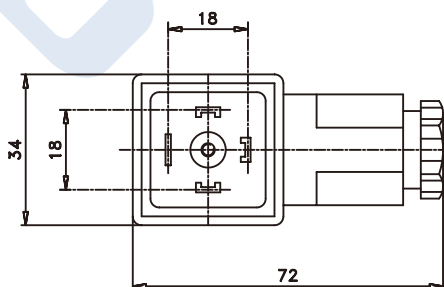
FSO：滿量程輸出 (標稱壓力下的輸出信號)

✖ 機械尺寸

PCIR101

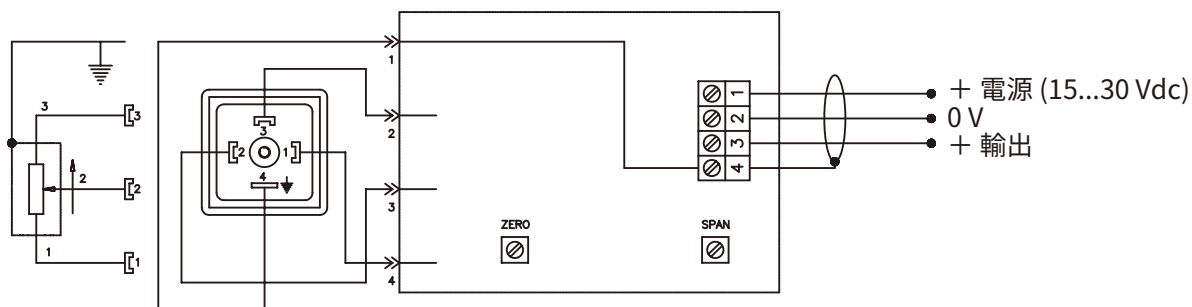


PCIR102

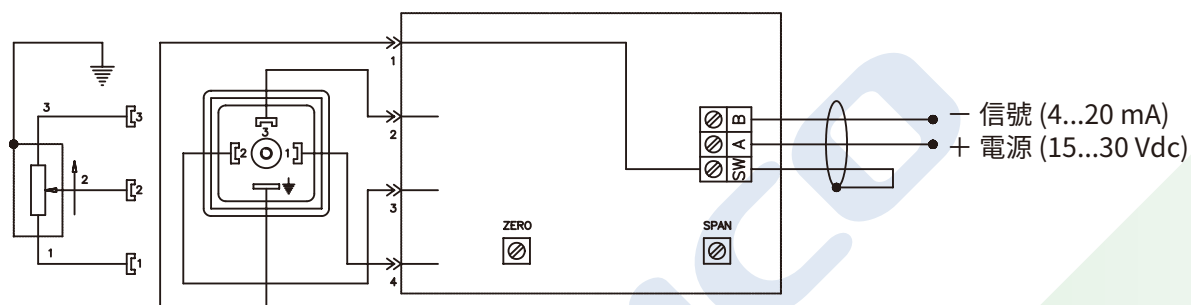


✧ 電氣連接

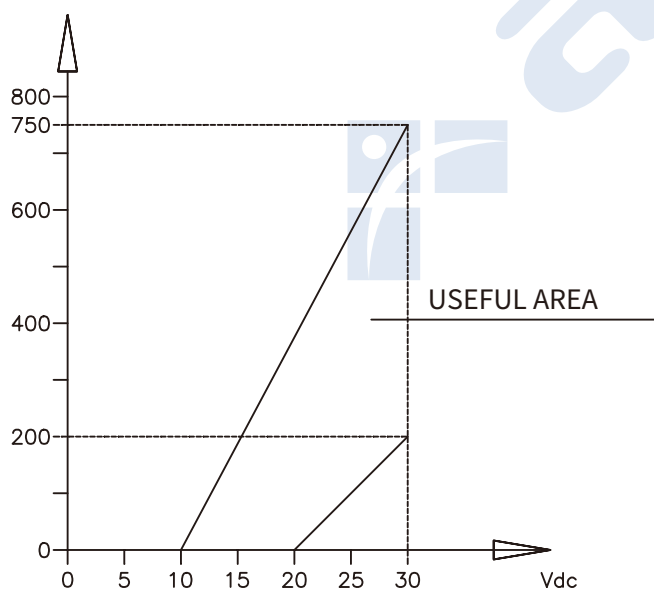
PCIR101



PCIR102



✧ 負載圖



上圖顯示了輸出為 4-20 mA 的變送器負載與供電電壓之間的最佳比率。必須使用陰影區域內的負載電阻與供電電壓組合，以確保功能正常。

✧ 訂購碼

PCIR 10 ☐ ☐

輸出	
0...10 Vdc	1
4...20 mA	2

客製化版本可應要求提供

範例：PCIR 101

具有 10 Vdc 輸出的信號調節器。

PCIR 線性或旋轉位移傳感器之信號調節器

✖ 主要特點

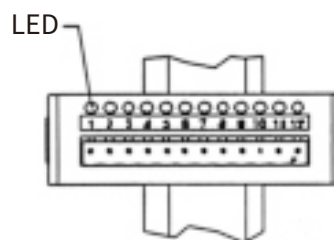
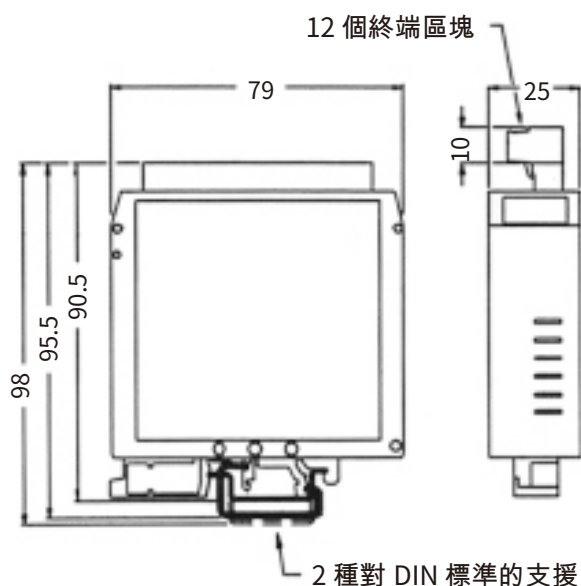
- 高阻抗輸入： $> 100 \text{ Mohm}$
- 電壓輸出： $0 \sim 10 \text{ V}$
- 線性誤差： $< 0.02\% \text{ FSO}$
- 雙感測器同步支援
- 低熱偏移： $0.01\% \text{ FS}/^{\circ}\text{C}$
- 支持 DIN 導軌安裝，符合 EN50022 和 EN50035 標準



✖ 技術規格

線性誤差	$< 0.02\% \text{ FSO}$
傳感器電阻	$1 \dots 20 \text{ k}\Omega$
輸入阻抗	$> 100 \text{ M}\Omega$
輸出負載電阻	$> 10 \text{ k}\Omega$
供電電壓	$15 \dots 30 \text{ Vdc}$
電流消耗	$< 70 \text{ mA}$
傳感器供電電壓	10 Vdc
零位輸出信號	0 mA
零位信號精度	$\pm 0.1\% \text{ FSO}$
全刻度輸出	10 Vdc
全刻度輸出精度	$\pm 0.1\% \text{ FSO}$
反接錯誤保護	有
輸出短路保護	有
反應時間 (10...90% FSO)	$< 5 \text{ ms}$
輸出干擾	-70 db FSO
工作溫度	$-10 \dots +70^{\circ}\text{C}$
儲存溫度	$-50 \dots +100^{\circ}\text{C}$
零點熱偏移度	$\pm 0.01\% \text{ FSO}/^{\circ}\text{C}$
全段熱偏移度	$\pm 0.01\% \text{ FSO}/^{\circ}\text{C}$
外殼材質	Polyamide
防護等級	IP30-EN60529

✖ 機械尺寸



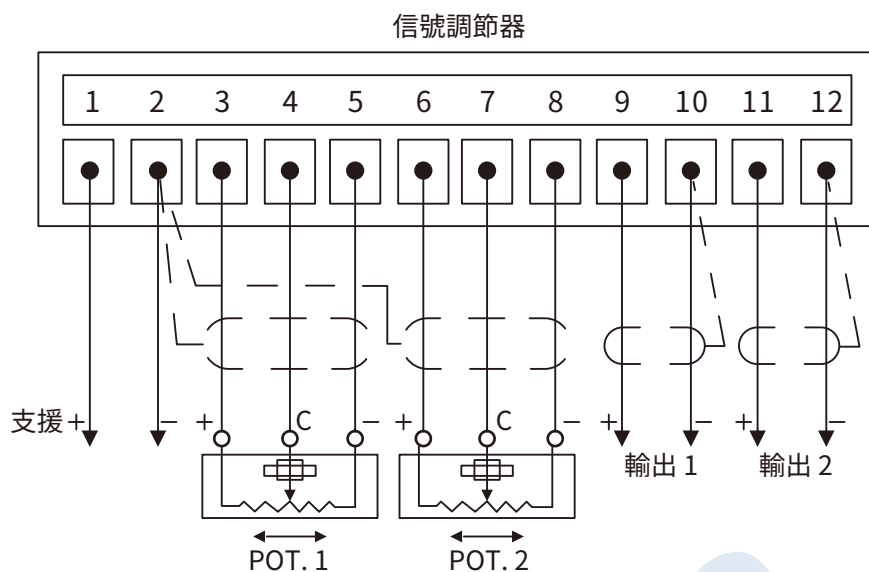
支援 DINEN50035



支援 DINEN50022

重要：說明中包括線性度、使用壽命和溫度係數在內的所有數據均為傳感器正常使用參數，請確保游標通過的最大電流 $I_c \leq 0.1 \mu\text{A}$ 。

✧ 電氣連接



✧ 配件

電纜和裝配電纜按需求提供

選購

MOR031：母接頭

✧ 訂購碼

PCIR

機種型號	
輸出信號 0...10 Vdc	A

範例：PCIR

PCIR 線性或旋轉位移傳感器之信號調節器，輸出信號為滿量程 10 Vdc。

WPG-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 正向和反向信號具有廣泛的使用靈活性。
- WPG 系列具有 EMC 高性能抗擾，適用於電磁干擾的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✧ 技術規格

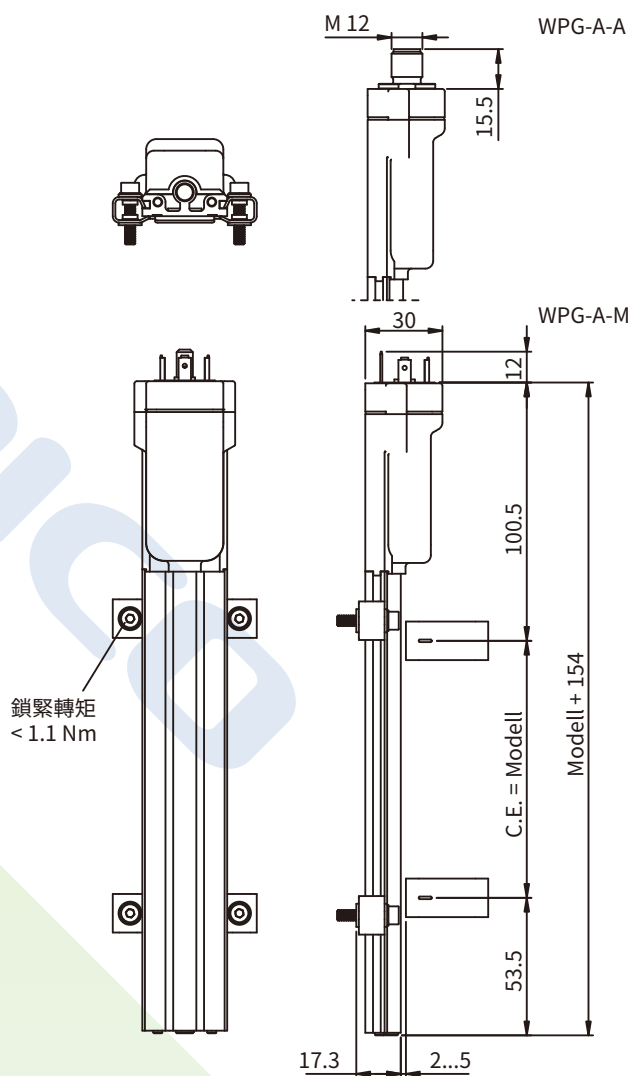
行程	From 50 to 1500 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	參見表格
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
解析度	無限 (僅受電氣雜訊最大值 5 mVpp)
游標 (請參閱註釋)	滑動游標 浮動分離游標
工作溫度	-20...+75°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	≤ 0.01% F.S./°C (min 0.015 mm/°C)
防護等級	IP67

✧ 電氣數據

輸出信號	0...10 V (N/M/J) 0.1...10.1 V (W/R)	4...20 mA (E/S/Z)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vdc	1 Vdc
輸出電流消耗	35 mA	60 mA
輸出負載	≥ 10 kΩ	50...500 Ω
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣 (*)	500 V	500 V
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

(*) 使用電壓抑制器 30 V 0.4 J

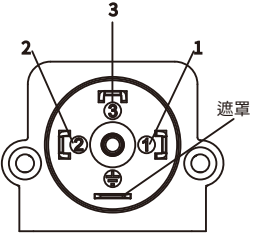
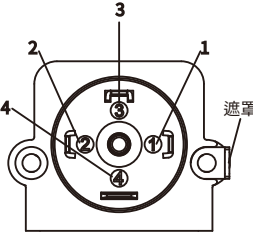
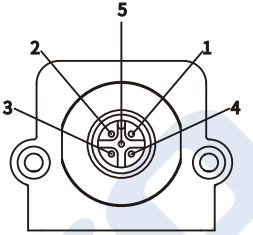
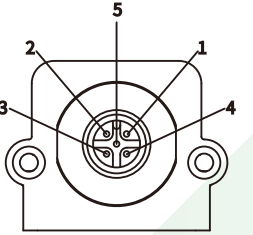
✧ 機械尺寸

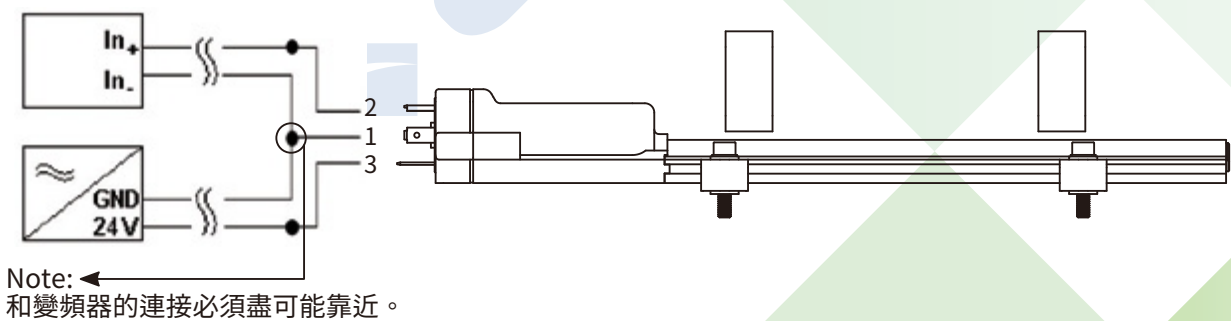


✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	250	300	350	360	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1250	1300	1400	1500
取樣時間	ms	1															1.5					2					3					
電氣行程 (E.S.)	mm	機種型號 (行程)																														
線性精度	±%/FS	行程 > 250 mm 滑動游標 ≤ ± 0.04% F.S. (min ± 0.090 mm) 行程 50.....250 mm 帶滑動游標 ≤ ± 0.150 mm																														
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 154																														
重現性	mm	≤ 0.01 (典型)																														
遲滯性	mm	≤ 0.02 (典型)																														

✧ 電氣連接

				
	WPG-A-M-(N/W/E/M/R/S)	WPG-A-M-(J/Z)	WPG-A-A-(N/W/E/M/R/S)	WPG-A-A-(J/Z)
PIN	單輸出	雙輸出	5-PIN M12 單輸出	5-PIN M12 雙輸出
1	電源 -	電源 -	直接輸出	直接輸出
2	直接輸出	直接輸出	接地	接地
3	電源 +	電源 +	n.d.	反向輸出
4	遮罩	反向輸出	電源 -	電源 -
5			電源 +	電源 +
		遮罩	連接器主體	連接器主體



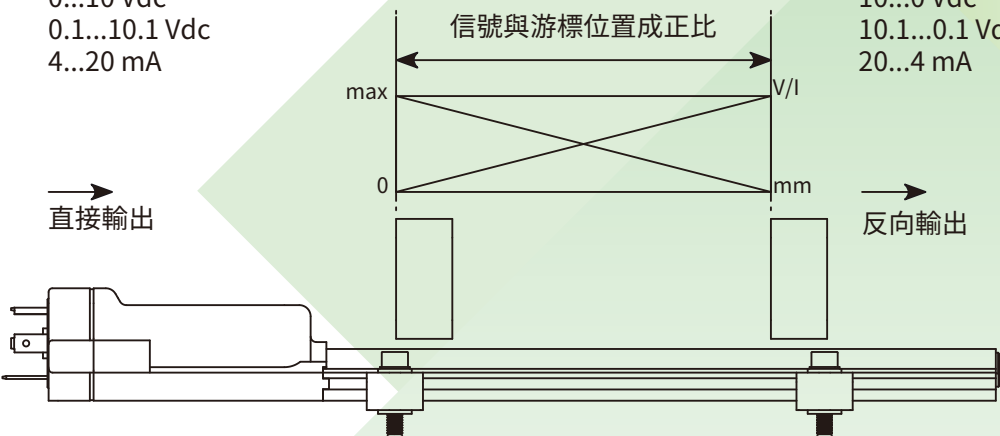
✧ 類比輸出

提供一組正向和反向電壓或電流的類比信號輸出。

由於是直接的輸出，因此如果與控制器或測量儀器連接，則無需進行電子信號轉換的處理。

0...10 Vdc
0.1...10.1 Vdc
4...20 mA

10...0 Vdc
10.1...0.1 Vdc
20...4 mA



❖ 訂購碼

WPG-

類比輸出	A
接頭	
4-PIN 接頭輸出 EN175301-803A	M
5-PIN M12 接頭輸出	A
機種型號	

輸出		
0...10 Vdc	1 個游標僅用於直接輸出	N
0.1...10.1 Vdc	1 個游標僅用於直接輸出	W
4...20 mA	1 個游標僅用於直接輸出	E
10...0 Vdc	1 個游標僅用於反向輸出	M
10.1...0.1 Vdc	1 個游標僅用於反向輸出	R
20...4 mA	1 個游標僅用於反向輸出	S
0...10 Vdc	1 個游標用於直接/反向輸出	J
4...20 mA	1 個游標用於直接/反向輸出	Z

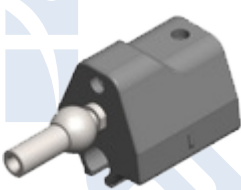
❖ 游標的需求

PCUR202



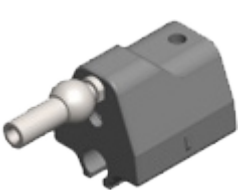
浮動游標

PCUR220



滑動游標
低位軸向接頭

PCUR221

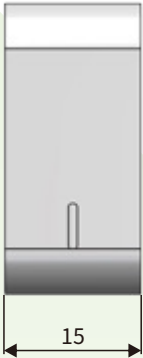
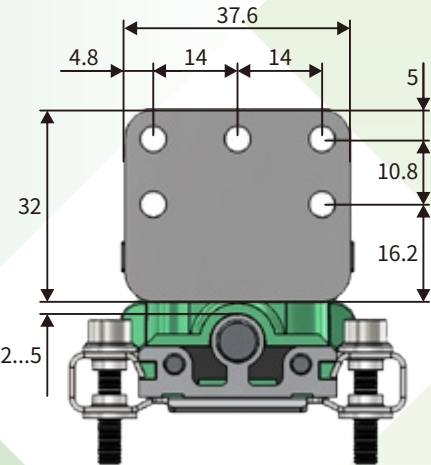
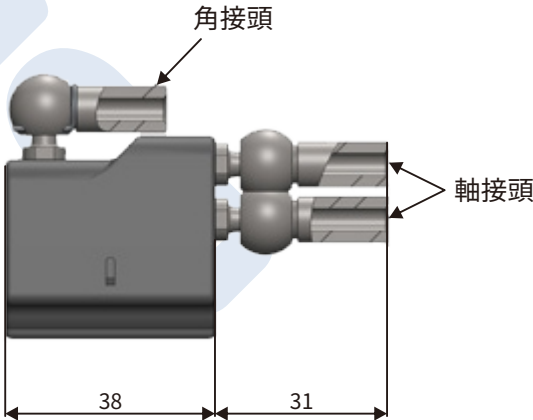
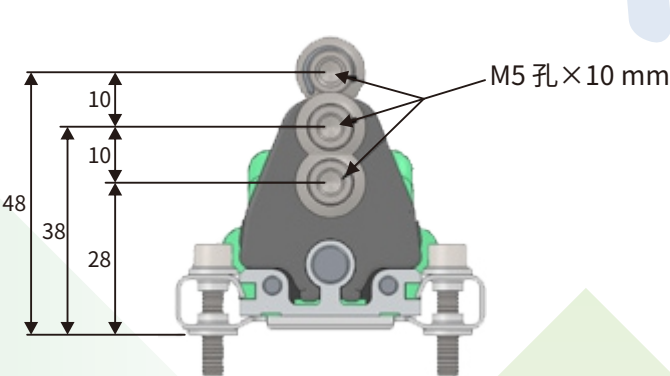


滑動游標
高位軸向接頭

PCUR222



滑動游標
軸向接角

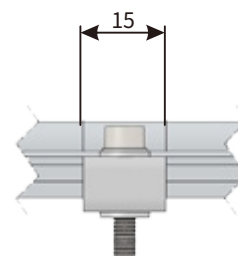


※ 支架的需求

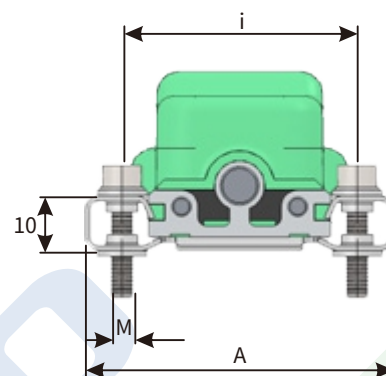
PKIT ☐ ☐ ☐



支架 (每套提供 2 個)			
不銹鋼支架，軸間距 42.5 mm	590		
不銹鋼支架，軸間距 50 mm	591		



支架代號	軸間距 (i)	螺絲 (V)	尺寸 (A)
PKIT590	42.5	M4	56
PKIT591	50	M5	63.5



※ 母接頭

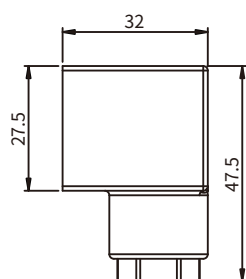
按需求提供

CON006：4-PIN 90° 徑向母接頭，EN175301-803A，IP65，PG9 固定器適用於 $\phi 6$ - $\phi 8$ mm 電纜

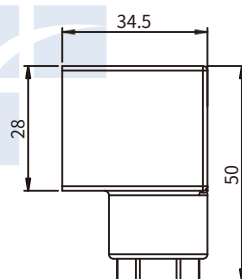
CON069：4-PIN 90° 徑向母接頭，EN175301-803A，IP67，PG9 固定器適用於 $\phi 6$ - $\phi 8$ mm 電纜

CON031：5-PIN M12 軸向母接頭，IP67，固定器適用於 $\phi 6.5$ mm 電纜

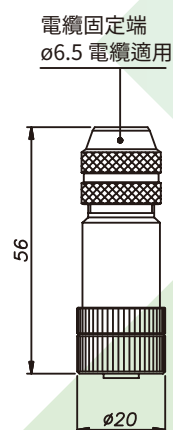
CON041：5-PIN M12 90° 母接頭，IP67，固定器適用於 $\phi 6$ - $\phi 8$ mm 電纜



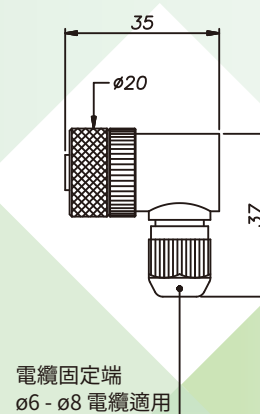
CON006
IP65



CON069
IP67



CON031
IP67 - IEC 48B



CON041
IP67

注意：本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

WPA-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✖ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 在環保 IP 保護和 EMC 抗擾性方面具有高性能。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



! 產品上該符號表示手冊有進一步的指示，請依照操作手冊進行正確安裝。

✖ 技術規格

行程	From 50 to 4000 mm
測量方式	位移/速度
位置取樣時間 (典型)	From 0.5 ms to 3 ms (根據行程)
速度測量範圍	min 0 .. 0.1 m/s max 0 .. 10 m/s
高精度速度	< 2% (in all F.S.)
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	15 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
解析度	16 bit (最大電氣雜訊 5 mVpp)
游標 (請參閱註釋)	滑動游標 浮動分離游標
工作溫度	-30...+85°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	0.005% F.S./°C
防護等級	IP67

(*) 請參閱“電氣連接”和“根據要求提供的附件”段落中可能的限制。

注意：1) 大於 2500 mm 的行程，必須使用最大距離為 4 mm 的滑動或浮動游標。
2) 對於多游標版本，游標必須在相同的距離和溫度條件下工作。

✖ 電氣數據

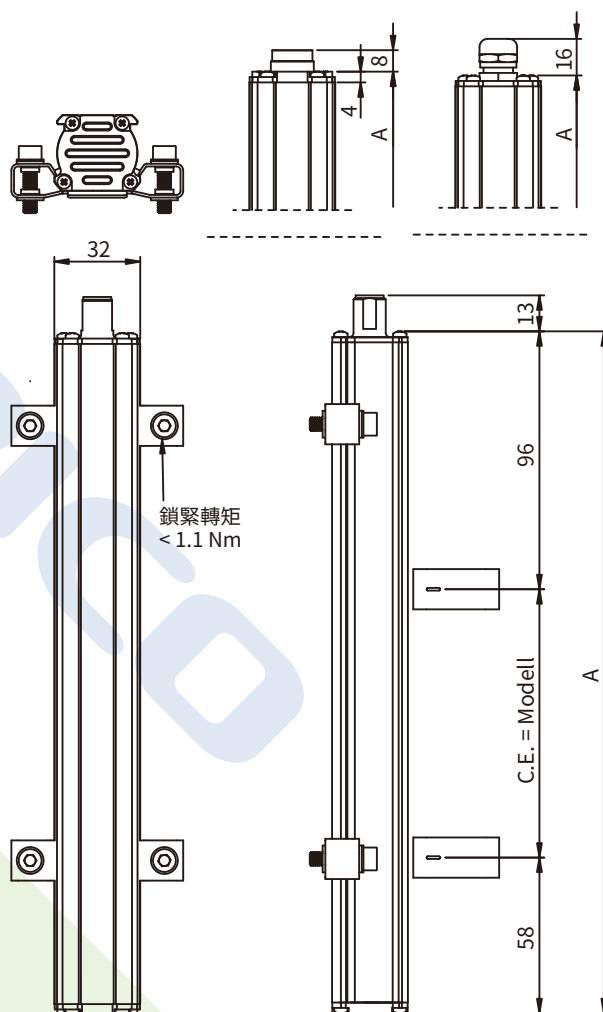
輸出信號	0...10 V (N/P/Y)	4...20 mA (E/F/H) 0...20 mA (B/C/D)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vpp	1 Vpp
最大電流消耗 (**)	70 mA	90 mA
最大輸出負載	5 kΩ	< 500 Ω
最大輸出噪音	< 5 mVpp	< 5 mVpp
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣	500 V (*)	500 V (*)
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

(*) 使用電壓抑制器 30 V 0.4J

(**) 設備必須配備 2 類電源 (對於 NEC) 或 LPS 電源 (對於 EN 60950)

如果設備永久連接到機器，則需要外部開關或斷路器以及外部過流保護。

✖ 機械尺寸



✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150		350	360	400	450	500	550	600	650		1200	1250	1300	1400		2250	2500		3250	3500
		175	200	225	250	300		700	750	800	850	900	950	1000	1100		1500	1750	2000			2750	3000		3750	4000
取樣時間	ms	0.5					1										1.5					2		3		
電氣行程	mm	機種型號 (行程)																								
線性精度	±%/FS	典型：≤ ± 0.01% FS (min ± 0.060 mm) 配備滑動游標 最大：≤ ± 0.02% FS 滑動游標在 2 到 5 mm 之間 最大：≤ ± 0.04% FS 滑動游標在 5 到 7 mm 之間																								
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 154																								
重現性	mm	< 0.01 (受輸出值的線性精度限制)																								
遲滯性	mm	< 0.01 (受輸出值的線性精度限制)																								

✧ 電氣連接

OUTPUT WPA-A-A	OUTPUT WPA-A-B	OUTPUT WPA-A-C	OUTPUT WPA-A-H	OUTPUT WPA-A-F/R

功能	連接器				電纜	可選電纜			
	WPA-A-A	WPA-A-B	WPA-A-C (***)	WPA-A-H	WPA-A-F/R	WPA-A-A	WPA-A-H	WPA-A-B	WPA-A-C
	5-PIN M12	6-PIN M16	8-PIN M16	8-PIN M12	標準電纜	預裝 5-PIN	預裝 8-PIN	預裝 6-PIN	預裝 8-PIN
輸出游標 1 0...10 V 4...20 mA 0...20 mA	1	1	5 (1*)	5	灰色	棕色	綠色	灰色	棕色
GND 輸出游標 1 (0 V)	2	2	2	1	粉色	白色	黃色	粉色	粉色
反向輸出游標 1 輸出游標 2 輸出速度 0...10 V 4...20 mA 0...20 mA	3	3	3	3	黃色	藍色	粉色	黃色	黃色
GND 輸出游標 1 輸出游標 2 輸出速度 (0 V)	2	4	6	2	粉色	白色	灰色	綠色	白色
電源 +	5	5	7	7	棕色	灰色	棕色	棕色	綠色
電源 GND	4	6	8	6	白色	黑色	藍色	白色	灰色
n.c.	-	-	4	4	-	-	紅色	-	-
n.c.	-	-	1 (5*)	8	-	-	白色	-	-
額定溫度	-25+80°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+80°C / -30+75°C	-25+80°C	-25+80°C	-20+85°C	-20+85°C

(*) = 適用於 4...20 mA/0...20 mA

(**) 除非明確指出，否則工作溫度範圍也適用於 UL 範圍。

描述中的傳感器外殼必須在控制系統側的電纜護套接地。

(***) 不適用於 UL 認證。

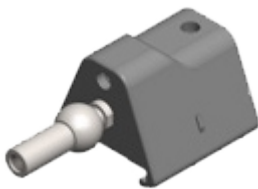
❖ 游標的需求

PCUR202/PCUR230



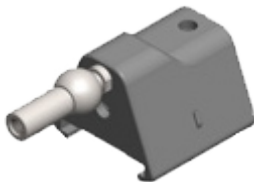
浮動游標

PCUR210



滑動游標
低位軸向接頭

PCUR211

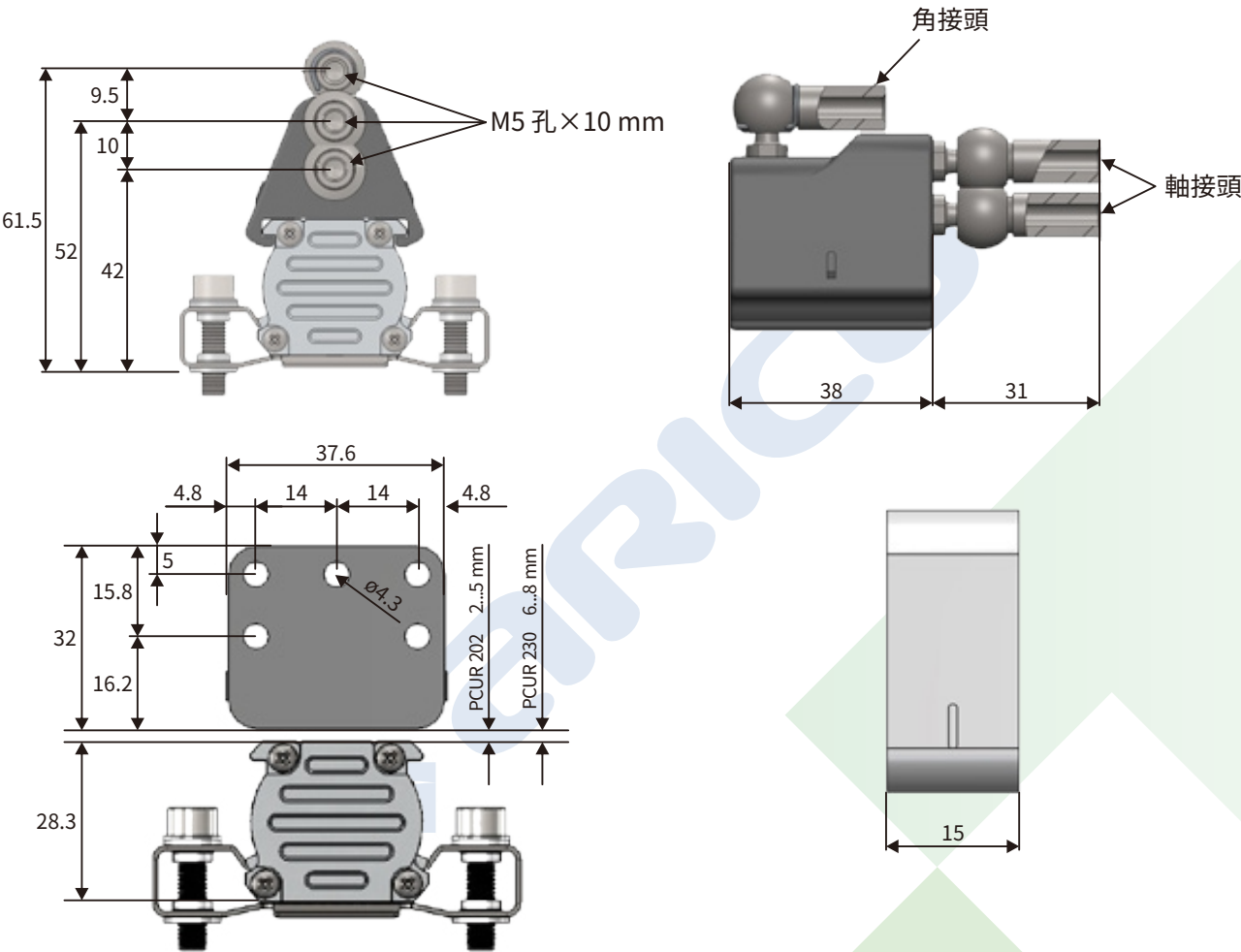


滑動游標
高位軸向接頭

PCUR212



滑動游標
軸向接角



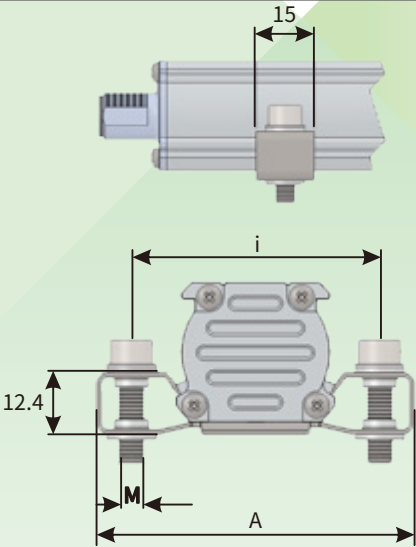
❖ 支架的需求

PKIT ☐ ☐ ☐



支架 (每套提供 2 個)		
不銹鋼支架，軸間距 42.5 mm	090	
不銹鋼支架，軸間距 50 mm	091	

支架代號	軸間距 (i)	螺絲 (V)	尺寸 (A)
PKIT090	42.5	M4	56
PKIT091	50	M5	63.5



❖ 選配母接頭

A-H 輸出，M12 螺紋連接器

CON031：5-PIN 輸出 (WPA-A-A)

CON041：5-PIN 輸出 (WPA-A-A)

CON035：8-PIN 輸出 (WPA-A-H)

CON042：8-PIN 輸出 (WPA-A-H)*

CON117：8-PIN 輸出 (WPA-A-H)

B-C 輸出，M16 螺紋連接器

CON021：6-PIN 輸出 (WPA-A-B)

CON022：6-PIN 輸出 (WPA-A-B)*

CON023：6-PIN 輸出 (WPA-A-B)

CON026：8-PIN 輸出 (WPA-A-C)

CON027：8-PIN 輸出 (WPA-A-C)

CON028：8-PIN 輸出 (WPA-A-C)

CON118：6-PIN 輸出 (WPA-A-B)

連接器抽取長度：10 mm

電纜固定端 ø6.5 電纜適用 56 ø20 CON031 CON035 IP67 - IEC 48B	35 ø20 37 電纜固定端 ø6 - ø8 電纜適用 CON041 CON042/CON117 IP67	電纜固定端 ø5 電纜適用 70 ø17 CON021 CON026 IP40 - EMC	電纜固定端 ø6-ø8 電纜適用 62 ø18 CON022/CON118/ CON027 IP67 - EMC	37 ø18 ø20 54 電纜固定端 ø5-ø8 電纜適用 CON023 CON028 IP67 - EMC
---	---	---	--	---

額定溫度

CON031/CON035	CON041	CON042/CON117	CON021/CON026	CON022/CON118/CON027	CON023/CON028
-30+85°C	-25+85°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+85°C

* 不適用於 UL 認證。

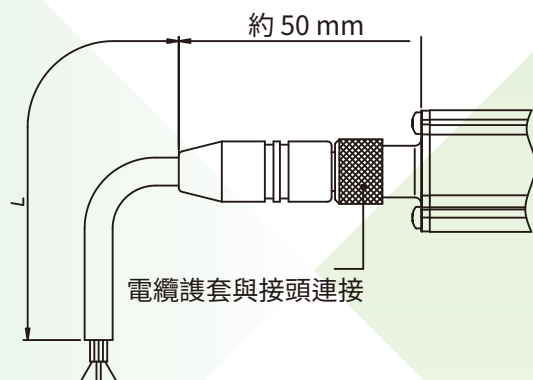
注意：1) 本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

2) 除非明確指出，否則工作溫度範圍也適用於 UL 範圍。

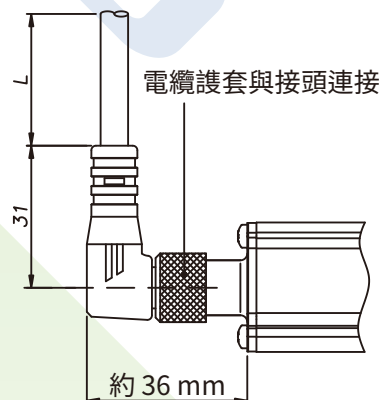
3) 對於 cULus 應用擴展電纜，建議使用 6 pole 26AWG 2464 型電纜。

❖ 選配電纜輸出

以直接頭預先組好之電纜



以 90° 接頭預先組好之電纜



5-PIN 電纜代碼		WPA-A-A	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV011	CAV021
5	m	CAV012	CAV022
10	m	CAV013	CAV023
15	m	CAV015	CAV024*/CAV280

* 不適用於 UL 認證。

8-PIN 電纜代碼		WPA-A-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004*/CAV281	CAV007
15	m	CAV009*/CAV282	CAV008

* 不適用於 UL 認證。

WPA-S 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術，具有 RS422-SSI 數位輸出介面。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 在環保 IP 保護和 EMC 抗擾性方面具有高性能。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✧ 技術規格

行程	From 50 to 4000 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	1 ms
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	15 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
輸出數據解析度	0.5...40 μm
游標 (請參閱註釋)	滑動游標 浮動分離游標
工作溫度	-30...+90°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	20 ppm FS/°C
防護等級	IP67

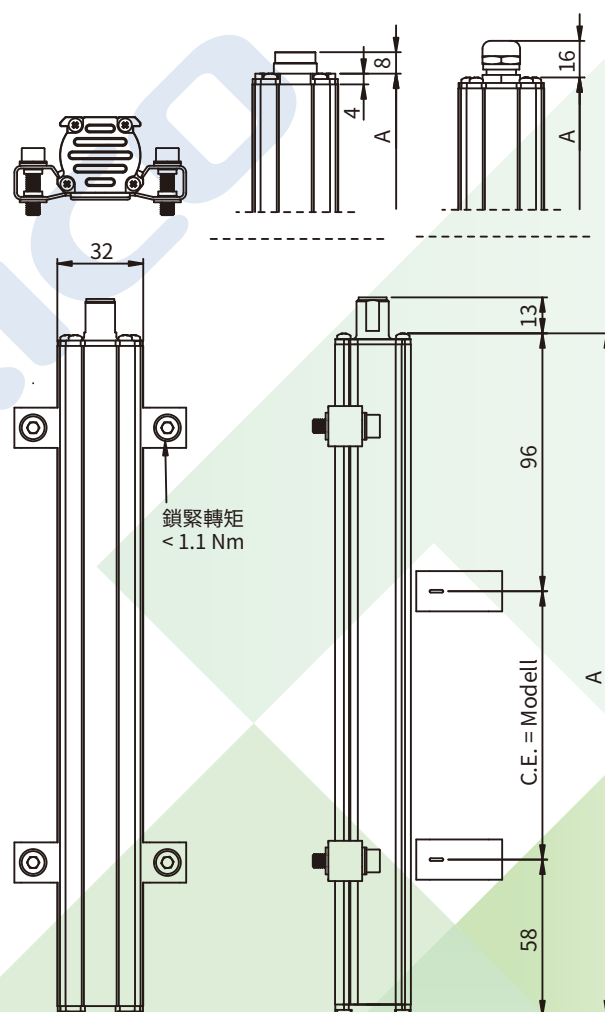
注意：大於 2500 mm 的行程，必須使用最大距離為 4 mm 的滑動或浮動游標。

✧ 電氣數據

輸出信號	同步串列 (SSI) ; 二進制/格雷碼 ; 遞增/遞減
數據長度	24 - 25 bit
額定電源	10...32 Vdc
最大電源漣波	1 Vpp
最大輸入	50 mA
輸出負載	RS422/485 標準
電氣絕緣	500 V (*) (直流電源/接地)
反極性保護	有
過電壓保護	有
自恢復保險絲	有

(*) 使用電壓抑制器 50 V 2J

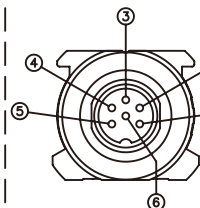
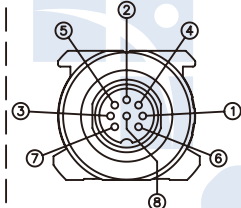
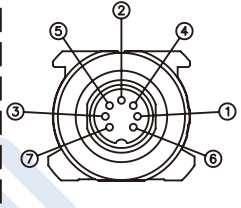
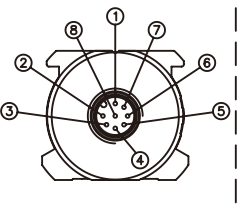
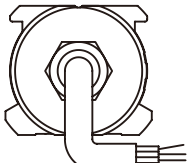
✧ 機械尺寸



✖ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	250	300	350	360	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1250	1300	1400	1500
																								1750	2000	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
取樣時間	ms	1 (行程 1000 以上) 2 (行程 1100 ~ 2000) 4 (行程 > 2000)																														
電氣行程 (E.S.)	mm	機種型號 (行程)																														
線性精度	±%/FS	典型：≤ ± 0.01% FS (min ± 0.060 mm) 配備滑動游標 典型：≤ ± 0.02% FS 帶有浮動光標 (值取決於游標和傳感器主體之間的距離)																														
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 154																														
重現性	mm	< 0.01 (受限於輸出值的線性精度)																														
遲滯性	mm	< ± 0.005% FS (min 0.010 mm)																														

✖ 電氣連接

OUTPUT WPA-S-B		OUTPUT WPA-S-C		OUTPUT WPA-S-D		OUTPUT WPA-S-H		OUTPUT WPA-S-F/R	
									
功能	WPA-S-B	WPA-S-C	WPA-S-D	WPA-S-H	WPA-S-F	WPA-S-R	CAV00X		
	6-PIN M16	8-PIN M16	7-PIN M16	8-PIN M12	電纜輸出	PUR 電纜輸出	可選 8-PIN 電纜		
Data -	1	5	1	5	橘色	粉色	綠色		
Data +	2	2	2	2	橘色/白色	藍色	灰色		
Clock +	3	1	3	3	綠色/白色	灰色	粉色		
Clock -	4	3	4	1	綠色	黃色	黃色		
電源 +	5	7	5	7	藍色/白色	綠色	棕色		
電源 GND	6	6	6	6	藍色	棕色	藍色		
n.c.	-	8	7	8	-	-	白色		
n.c.	-	4	-	4	-	-	紅色		

傳感器外殼與電纜護套必須在控制側連接接地。

✖ 訂購碼

WPA-		S							0	0	0	0	X	X			X			X	0	X	X
SSI 數位輸出		S																					
接頭																							
6-PIN 接頭輸出 DIN45322		B																					
可應要求提供																							
8-PIN 接頭輸出 DIN45326		C																					
7-PIN 接頭輸出 DIN45329		D																					
8-PIN M12 接頭輸出		H																					
6-PIN PVC 電纜輸出 1 m		F																					
7-PIN 7×0.14 PUR 高可繞性電纜輸出		R																					
機種型號																							
輸出																							
二進制數據碼輸出		B																					
格雷碼數據輸出		G																					
數據長度																							
數據長度 24 bit		3																					
數據長度 25 bit		4																					
數據長度 21 + 1 bit (FM357)		5																					
資料解析																							
0.002 mm		0																					
0.005 mm (標準)		1																					
0.010 mm		2																					
0.020 mm		3																					
0.040 mm		4																					
0.001 mm		5																					
0.0005 mm		6																					
刻度模式																							
遞增 (標準)		1																					
遞減		2																					
遞增 (過採樣刷新輸出 為 4 KHz)		4																					
輸出																							
B, C, H 輸出		00																					
輸出 F 電纜長度																							
1 m (標準)		00																					
2 m		02																					
3 m		03																					
4 m		04																					
5 m		05																					
10 m		10																					
15 m		15																					

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WPA-S-B-0400-B-3 0000-X-X-1-1-X-00-X-0-XX

傳感器型號 WPA，SSI 數位輸出，6-PIN 接頭，型號 400，二進制數據代碼輸出，數據長度 24 bit，資料解析 0.005 mm，刻度模式遞增。

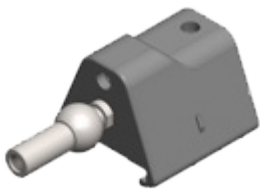
✧ 游標的需求

PCUR202/PCUR230



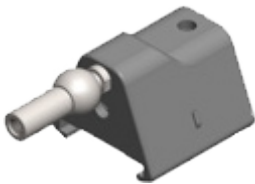
浮動游標

PCUR210



滑動游標
低位軸向接頭

PCUR211

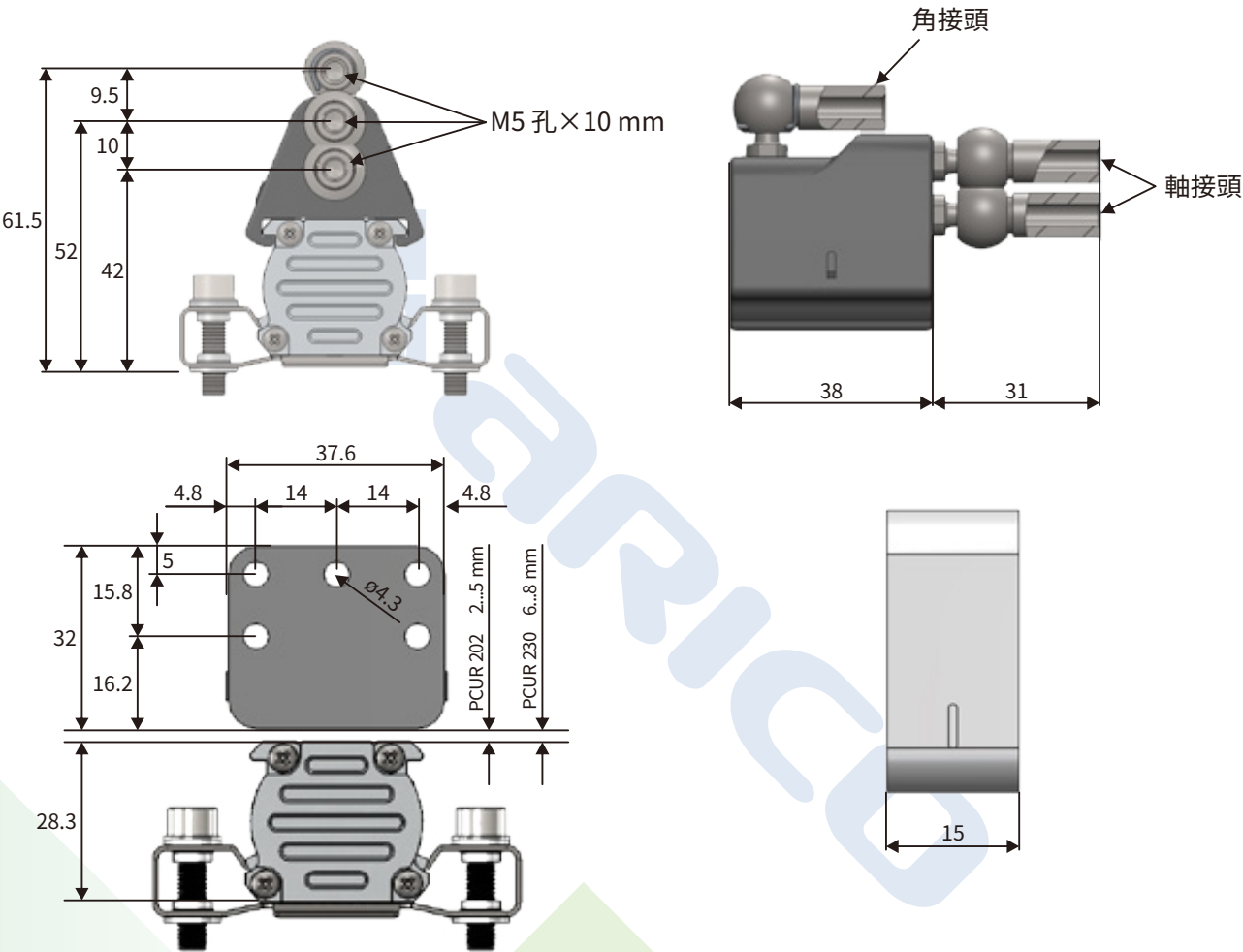


滑動游標
高位軸向接頭

PCUR212



滑動游標
軸向接角



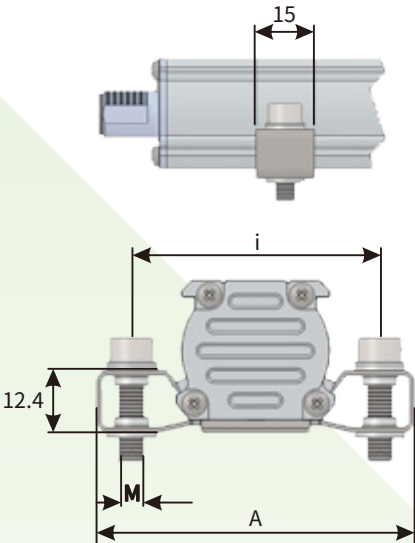
✧ 支架的需求

PKIT ☐ ☐ ☐



支架 (每套提供 2 個)		
不銹鋼支架，軸間距 42.5 mm	090	
不銹鋼支架，軸間距 50 mm	091	

支架代號	軸間距 (i)	螺絲 (V)	尺寸 (A)
PKIT090	42.5	M4	56
PKIT091	50	M5	63.5



❖ 選配母接頭

H 輸出，M12 螺紋連接器

CON035：8-PIN 輸出 (WPA-S-H)

CON042：8-PIN 輸出 (WPA-S-H)

B-C-D 輸出，M16 螺紋連接器

CON021：6-PIN 輸出 (WPA-S-B)

CON022：6-PIN 輸出 (WPA-S-B)

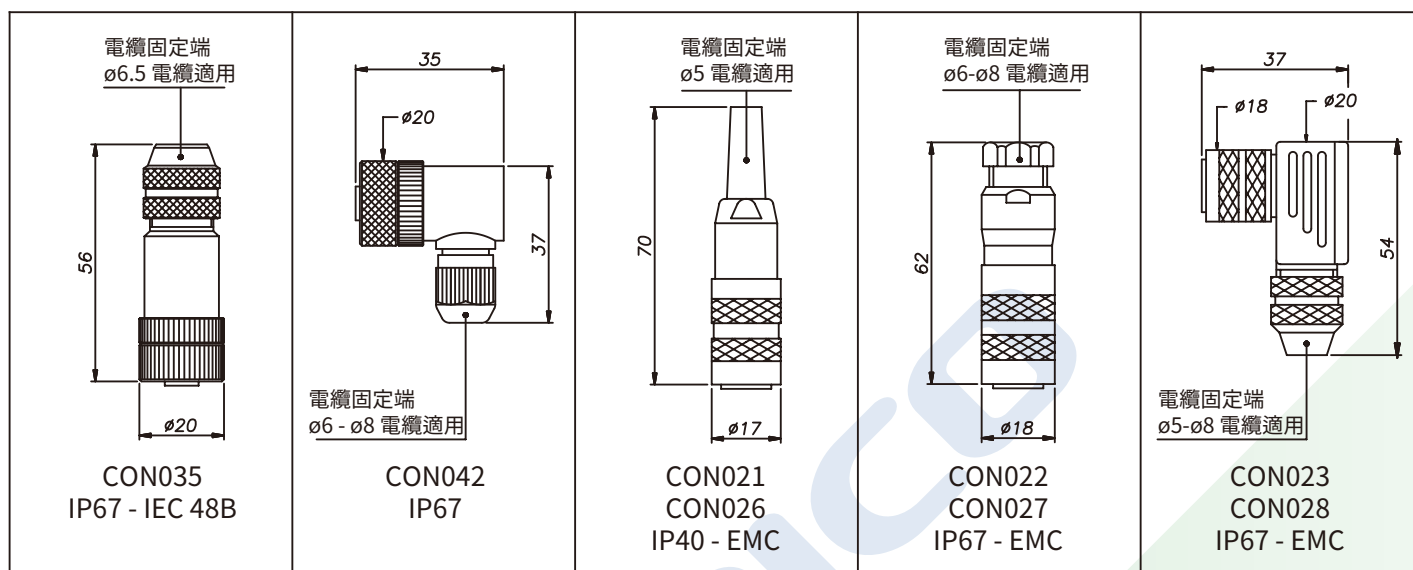
CON023：6-PIN 輸出 (WPA-S-B)

CON026：7/8-PIN 輸出 (WPA-S-C/D)

CON027：7/8-PIN 輸出 (WPA-S-C/D)

CON028：7/8-PIN 輸出 (WPA-S-C/D)

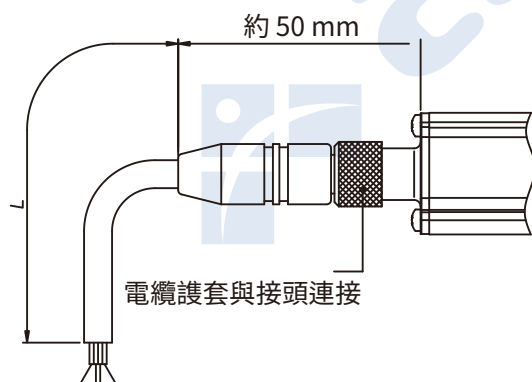
連接器抽取長度：10 mm



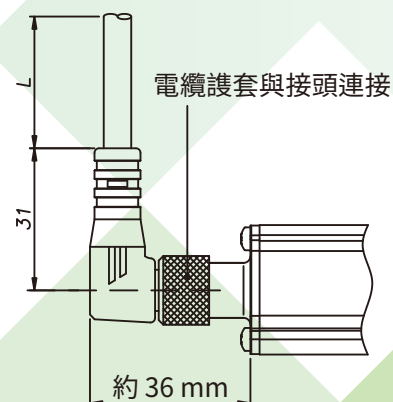
注意：1) 本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

❖ 選配電纜輸出

以直接頭預先組好之電纜



以 90° 接頭預先組好之電纜



8-PIN 電纜代碼		WPA-S-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004	CAV007
15	m	CAV009	CAV008

WPP-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✖ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 在環保 IP 保護和 EMC 抗擾性方面具有高性能。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✖ 技術規格

行程	From 50 to 2500 mm
測量方式	位移/速度
位置取樣時間 (典型)	From 0.5 ms to 3 ms (根據行程)
速度測量範圍	min 0..0.1 m/s max 0..10 m/s
高精度速度	< 2% (in all F.S.)
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
解析度	16 bit (最大電氣雜訊 5 mVpp)
游標 (請參閱註釋)	滑動游標 浮動分離游標
工作溫度	-30...+75°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	0.005% F.S./°C
防護等級	IP67

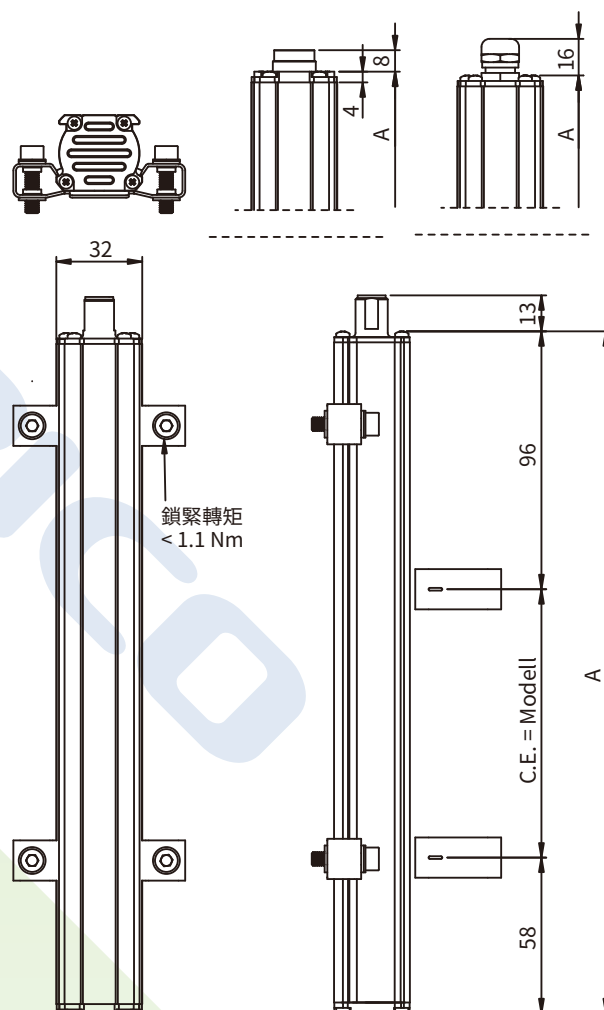
注意：1) 大於 2500 mm 的行程，必須使用最大距離為 4 mm 的滑動或浮動游標。
2) 對於多游標版本，游標必須在相同的距離和溫度條件下工作。

✖ 電氣數據

輸出信號	0...10 V (N/P/Y)	4...20 mA (E/F/H) 0...20 mA (B/C/D)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vpp	1 Vpp
最大電流消耗	70 mA	90 mA
最大輸出負載	5 kΩ	< 500 Ω
最大輸出噪音	< 5 mVpp	< 5 mVpp
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣	500 V (*)	500 V (*)
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

(*) 使用電壓抑制器 30 V 0.4 J

✖ 機械尺寸



✧ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	350	360	400	450	500	550	600	650	1200	1250	1300	1400	2250	2500
		175	200	225	250	300	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1500	1750	2000			
取樣時間	ms	0.5					1								1.5				2	
電氣行程	mm	機種型號 (行程)																		
線性精度	±%/FS	典型：≤ ± 0.02% FS (min ± 0.060 mm) 配備滑動游標 最大：≤ ± 0.02% FS 滑動游標在 2 到 5 mm 之間 最大：≤ ± 0.04% FS 滑動游標在 5 到 7 mm 之間																		
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 154																		
重現性	mm	< 0.01 (受輸出值的線性精度限制)																		
遲滯性	mm	< 0.01 (受輸出值的線性精度限制)																		

✧ 電氣連接

OUTPUT WPP-A-A	OUTPUT WPP-A-B	OUTPUT WPP-A-C	OUTPUT WPP-A-H	OUTPUT WPP-A-F

	連接器				電纜	可選電纜			
功能	WPP-A-A	WPP-A-B	WPP-A-C	WPP-A-H	WPP-A-F	WPP-A-A	WPP-A-H	WPP-A-B	WPP-A-C
	5-PIN M12	6-PIN M16	8-PIN M16	8-PIN M12	標準電纜	預裝 5-PIN	預裝 8-PIN	預裝 6-PIN	預裝 8-PIN
輸出游標 1 0...10 V 4...20 mA 0...20 mA	1	1	5 (1*)	5	灰色	棕色	綠色	灰色	棕色
GND 輸出游標 1 (0 V)	2	2	2	1	粉色	白色	黃色	粉色	粉色
反向輸出游標 1 輸出游標 2 輸出速度 0...10 V 4...20 mA 0...20 mA	3	3	3	3	黃色	藍色	粉色	黃色	黃色
GND 輸出游標 1 輸出游標 2 輸出速度 (0 V)	2	4	6	2	粉色	白色	灰色	綠色	白色
電源 +	5	5	7	7	棕色	灰色	棕色	棕色	綠色
電源 GND	4	6	8	6	白色	黑色	藍色	白色	灰色
n.c.	-	-	4	4	-	-	紅色	-	-
n.c.	-	-	1 (5*)	8	-	-	白色	-	-

(*) = 適用於 4...20 mA/0...20 mA

傳感器外殼與電纜護套必須在控制側連接接地。

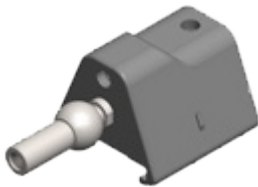
❖ 游標的需求

PCUR202/PCUR230



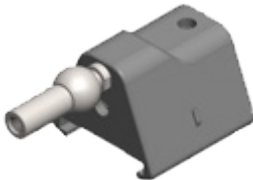
浮動游標

PCUR210



滑動游標
低位軸向接頭

PCUR211

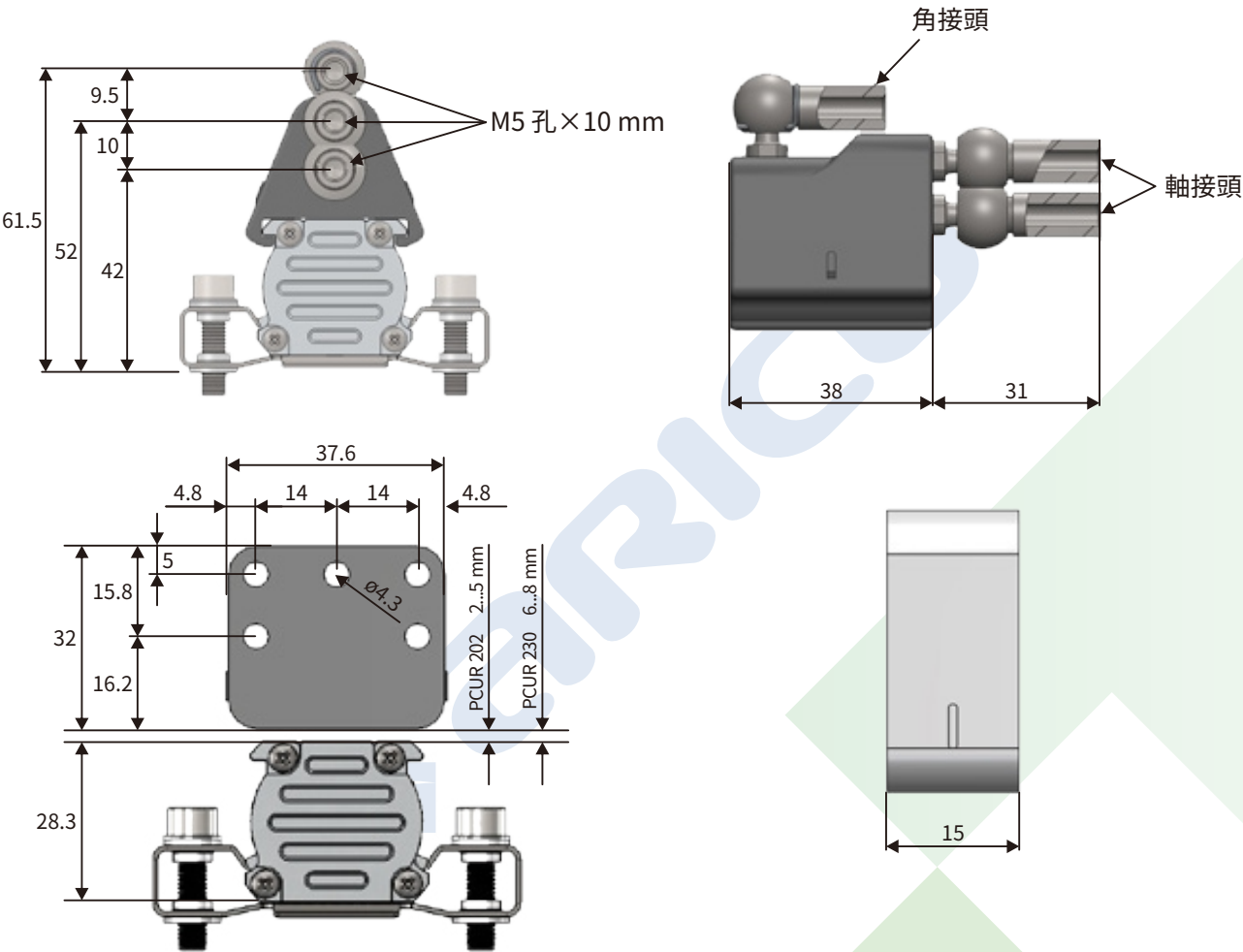


滑動游標
高位軸向接頭

PCUR212



滑動游標
軸向接角



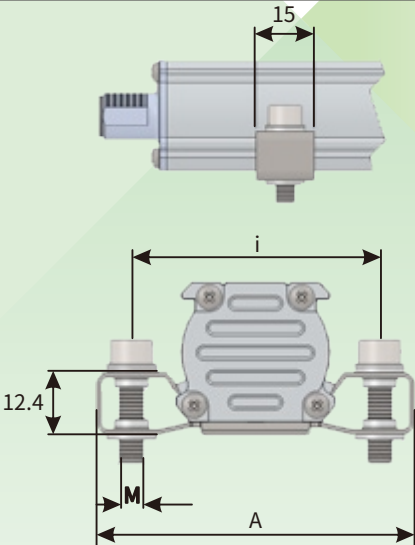
❖ 支架的需求

PKIT ☐ ☐ ☐



支架 (每套提供 2 個)		
不銹鋼支架，軸間距 42.5 mm	090	
不銹鋼支架，軸間距 50 mm	091	

支架代號	軸間距 (i)	螺絲 (V)	尺寸 (A)
PKIT090	42.5	M4	56
PKIT091	50	M5	63.5



❖ 選配母接頭

A-H 輸出，M12 螺紋連接器

CON031：5-PIN 輸出 (WPP-A-A)

CON041：5-PIN 輸出 (WPP-A-A)

CON035：8-PIN 輸出 (WPP-A-H)

CON042：8-PIN 輸出 (WPP-A-H)

連接器抽取長度：10 mm

B-C 輸出，M16 螺紋連接器

CON021：6-PIN 輸出 (WPP-A-B)

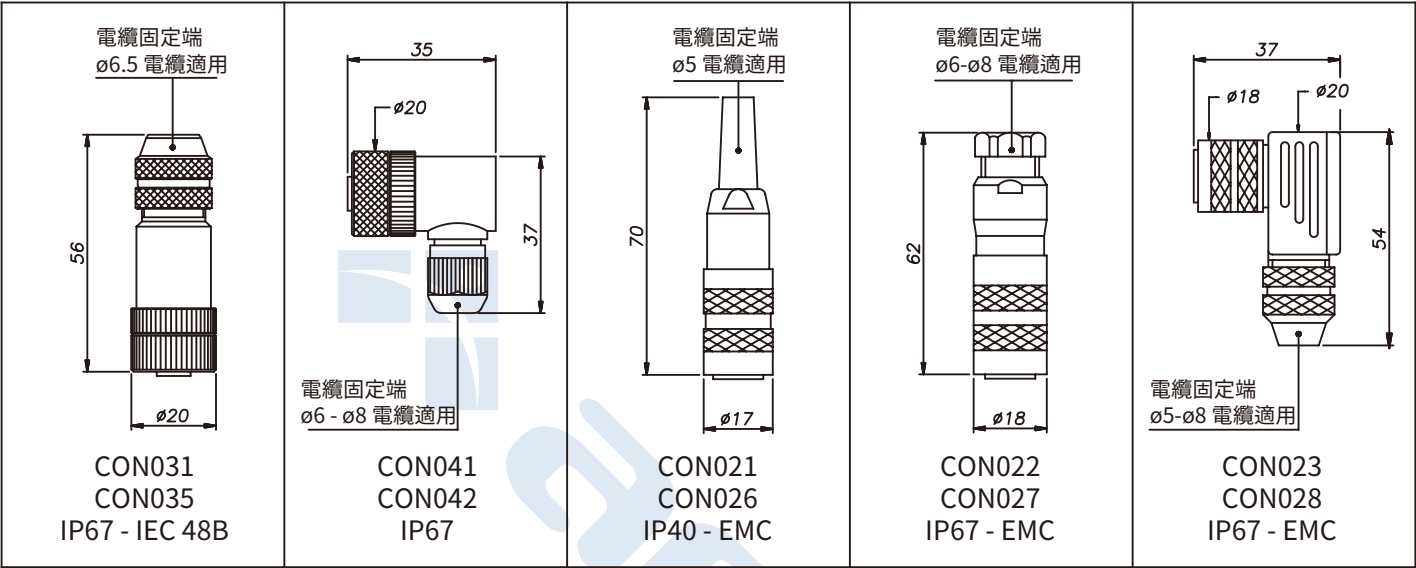
CON022：6-PIN 輸出 (WPP-A-B)

CON023：6-PIN 輸出 (WPP-A-B)

CON026：8-PIN 輸出 (WPP-A-C)

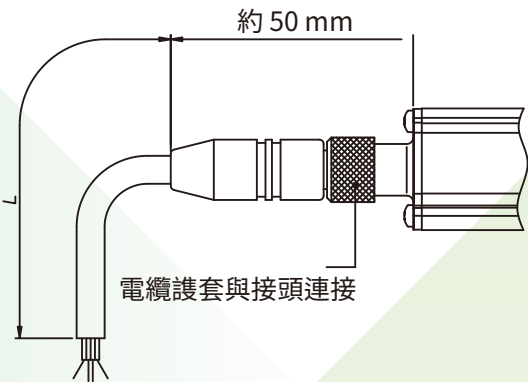
CON027：8-PIN 輸出 (WPP-A-C)

CON028：8-PIN 輸出 (WPP-A-C)



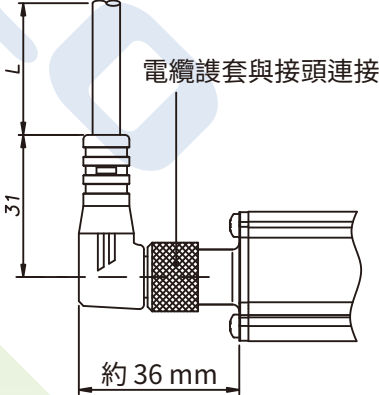
❖ 選配電纜輸出

以直接頭預先組好之電纜



5-PIN 電纜代碼		WPP-A-A	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV011	CAV021
5	m	CAV012	CAV022
10	m	CAV013	CAV023
15	m	CAV015	CAV024

以 90° 接頭預先組好之電纜



8-PIN 電纜代碼		WPP-A-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004	CAV007
15	m	CAV009	CAV008

WPP-S 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術，具有 RS422-SSI 數位輸出介面。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 在環保 IP 保護和 EMC 抗擾性方面具有高性能。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✧ 技術規格

行程	From 50 to 2500 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	1 ms
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
輸出數據解析度	20, 40 μm
游標 (請參閱註釋)	滑動游標 浮動分離游標
工作溫度	-30...+90°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	20 ppm FS/°C
防護等級	IP67

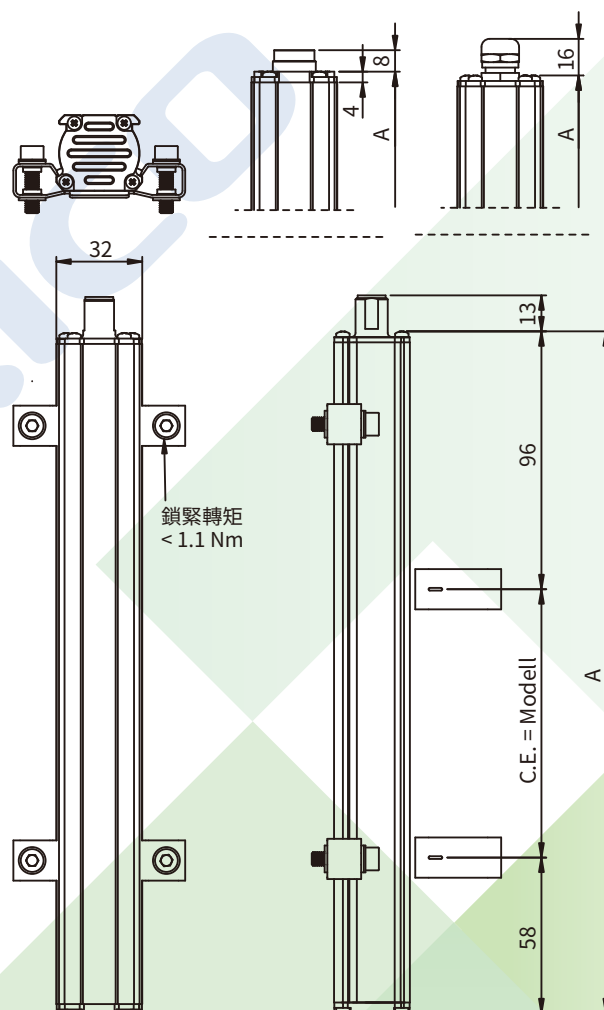
注意：大於 2500 mm 的行程，必須使用最大距離為 4 mm 的滑動或浮動游標。

✧ 電氣數據

輸出信號	同步串列 (SSI) ; 二進制/格雷碼 ; 遞增/遞減
數據長度	24 - 25 bit
額定電源	10...32 Vdc
最大電源漣波	1 Vpp
最大輸入	50 mA
輸出負載	RS422/485 標準
電氣絕緣	500 V (*) (直流電源/接地)
反極性保護	有
過電壓保護	有
自恢復保險絲	有

(*) 使用電壓抑制器 50 V 2J

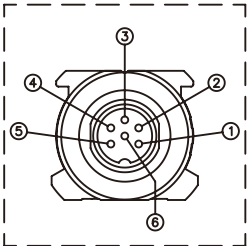
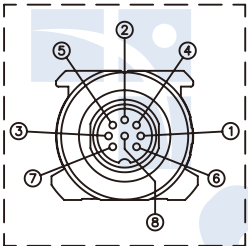
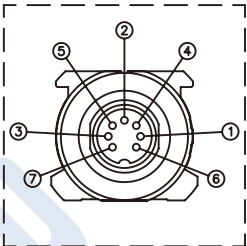
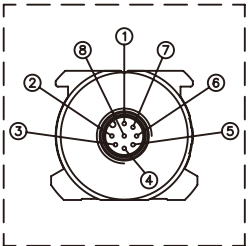
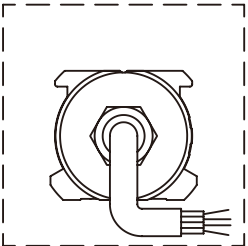
✧ 機械尺寸



✖ 電氣/機械數據

機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	250	300	350	360	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1250	1300	1400	1500		
																								1750	2000	2250	2500							
取樣時間	ms	1 (行程 1000 以上) 2 (行程 1100 ~ 2000) 4 (行程 > 2000)																																
電氣行程 (E.S.)	mm	機種型號 (行程)																																
線性精度	±%/FS	典型：≤ ± 0.02% FS (min ± 0.060 mm) 配備滑動游標 典型：≤ ± 0.02% FS 帶有浮動光標 (值取決於游標和傳感器主體之間的距離)																																
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 154																																
重現性	mm	< 0.02 (受限於輸出值的線性精度)																																
遲滯性	mm	< ± 0.005% FS (min 0.010 mm)																																

✖ 電氣連接

OUTPUT WPP-S-B	OUTPUT WPP-S-C	OUTPUT WPP-S-D	OUTPUT WPP-S-H	OUTPUT WPP-S-F/R
				

功能	WPP-S-B	WPP-S-C	WPP-S-D	WPP-S-H	WPP-S-F	WPP-S-R	CAV00X
	6-PIN M16	8-PIN M16	7-PIN M16	8-PIN M12	電纜輸出	PUR 電纜輸出	可選 8-PIN 電纜
Data -	1	5	1	5	橘色	粉色	綠色
Data +	2	2	2	2	橘色/白色	藍色	灰色
Clock +	3	1	3	3	綠色/白色	灰色	粉色
Clock -	4	3	4	1	綠色	黃色	黃色
電源 +	5	7	5	7	藍色/白色	綠色	棕色
電源 GND	6	6	6	6	藍色	棕色	藍色
n.c.	-	8	7	8	-	-	白色
n.c.	-	4	-	4	-	-	紅色

傳感器外殼與電纜護套必須在控制側連接接地。

❖ 訂購碼

WPP-

S

SSI 數位輸出	S
----------	---

接頭	
6-PIN 接頭輸出 DIN45322	B
可應要求提供	
8-PIN 接頭輸出 DIN45326	C
7-PIN 接頭輸出 DIN45329	D
8-PIN M12 接頭輸出	H
6-PIN PVC 電纜輸出 1 m	F
7-PIN 7×0.14 PUR 高可繞性電纜輸出	R

機種型號	
------	--

輸出	
二進制數據碼輸出	B
格雷碼數據輸出	G

數據長度	
數據長度 24 bit	3
數據長度 25 bit	4
數據長度 21 + 1 bit (FM357)	5

資料解析	
0.020 mm	3
0.040 mm	4

刻度模式	
遞增 (標準)	1
遞減	2
遞增 (過採樣刷新輸出 為 4 KHz)	4

輸出	
B, C, H 輸出	00
輸出 F 電纜長度	
1 m (標準)	00
2 m	02
3 m	03
4 m	04
5 m	05
10 m	10
15 m	15

0000XX

X

X

X0XX

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WPP-S-B-0400-B-3 0000-X-X-3-1-X-00-X-0-XX
傳感器型號 WPP，SSI 數位輸出，6-PIN 接頭，型號 400，二進制數據代碼輸出，數據長度 24 bit，資料解析 0.020 mm，
刻度模式遞增。

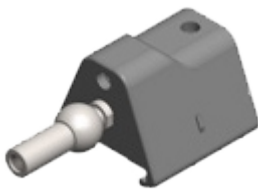
✧ 游標的需求

PCUR202/PCUR230



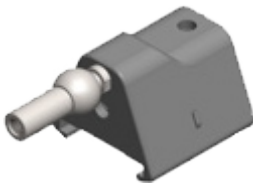
浮動游標

PCUR210



滑動游標
低位軸向接頭

PCUR211

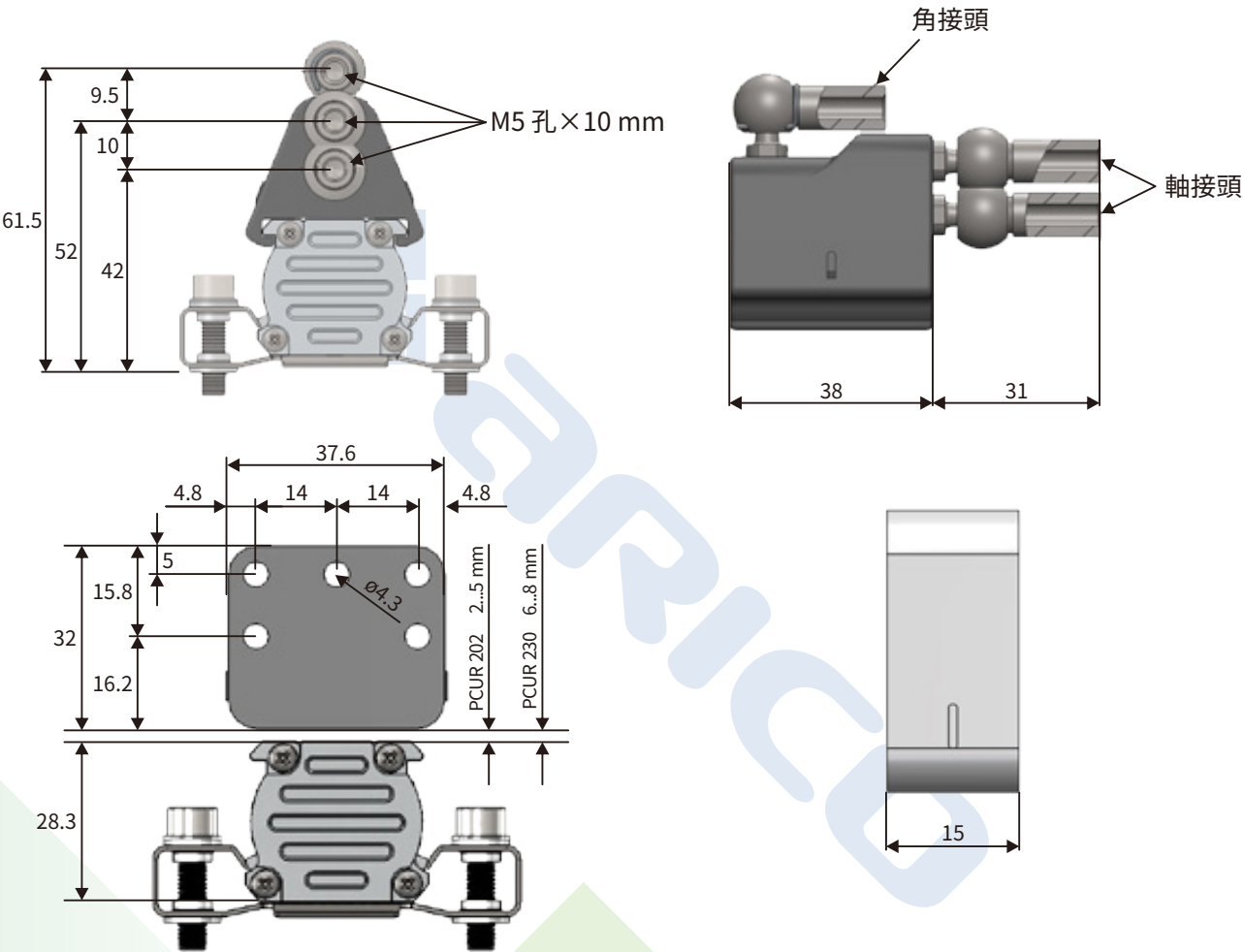


滑動游標
高位軸向接頭

PCUR212



滑動游標
軸向接角



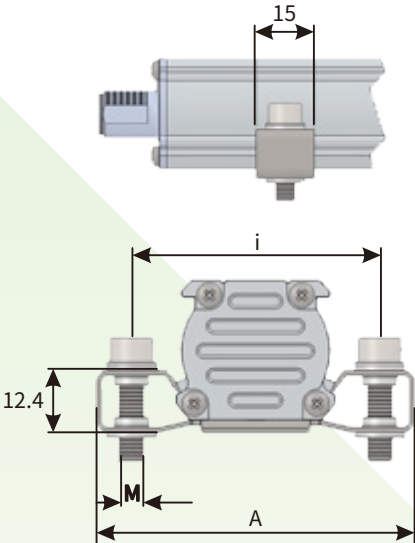
✧ 支架的需求

PKIT ☐ ☐ ☐



支架 (每套提供 2 個)	
不銹鋼支架，軸間距 42.5 mm	090
不銹鋼支架，軸間距 50 mm	091

支架代號	軸間距 (i)	螺絲 (V)	尺寸 (A)
PKIT090	42.5	M4	56
PKIT091	50	M5	63.5



❖ 選配母接頭

H 輸出，M12 螺紋連接器

CON035：8-PIN 輸出 (WPP-S-H)

CON042：8-PIN 輸出 (WPP-S-H)

B-C-D 輸出，M16 螺紋連接器

CON021：6-PIN 輸出 (WPP-S-B)

CON022：6-PIN 輸出 (WPP-S-B)

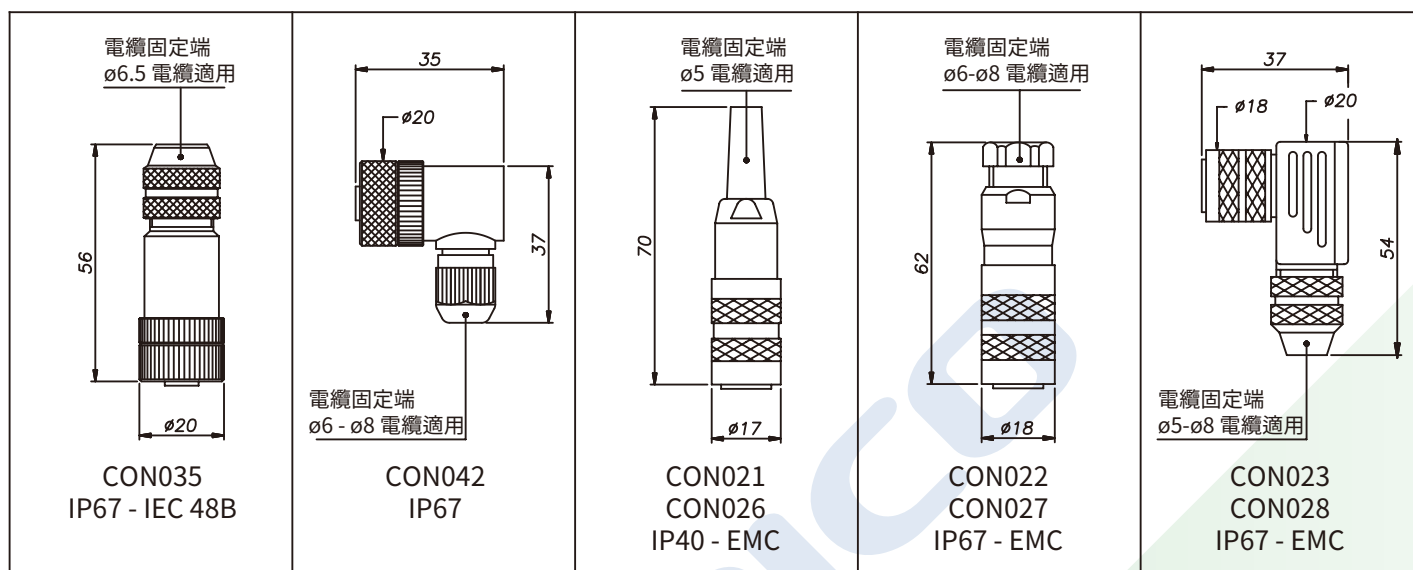
CON023：6-PIN 輸出 (WPP-S-B)

CON026：7/8-PIN 輸出 (WPP-S-C/D)

CON027：7/8-PIN 輸出 (WPP-S-C/D)

CON028：7/8-PIN 輸出 (WPP-S-C/D)

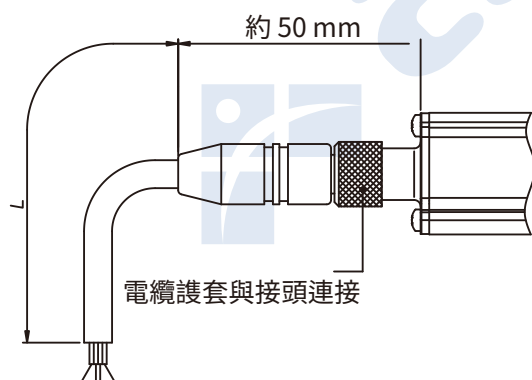
連接器抽取長度：10 mm



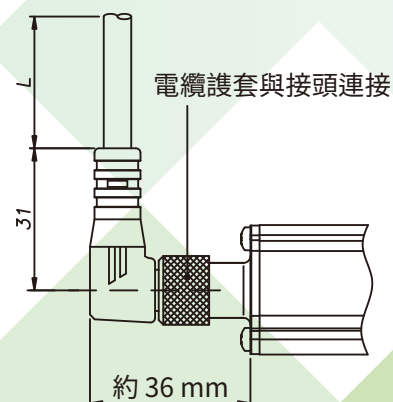
注意：1) 本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

❖ 選配電纜輸出

以直接頭預先組好之電纜



以 90° 接頭預先組好之電纜



8-PIN 電纜代碼		WPP-S-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004	CAV007
15	m	CAV009	CAV008

WRG-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 類比介面具有電壓或電流的輸出範圍，具有直接和反向輸出，安裝簡單容易適應系統。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



❖ 技術規格

行程	From 50 to 1500 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	From 1 ms to 1.5 ms (根據行程)
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
解析度	無限
游標	浮動分離游標
工作溫度	-20...+75°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	≤ 0.01% F.S./°C
防護等級	IP67
操作壓力	350 bar (最大峰值 500 bar)

✧ 電氣數據

輸出信號	0...10 V 10....0 V (A)	4...20 mA 20 mA...4 mA (E)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vpp	1 Vpp
最大電流消耗	35 mA	70 mA
輸出負載	≥ 10 kΩ	50... 500 Ω
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣 (*)	500 V	500 V
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

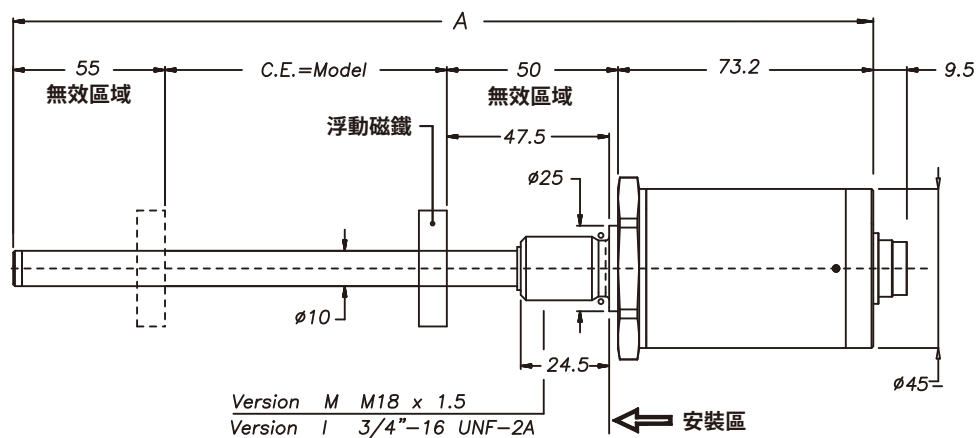
(*) 使用電壓抑制器 31V 1.7J

✧ 電氣/機械數據

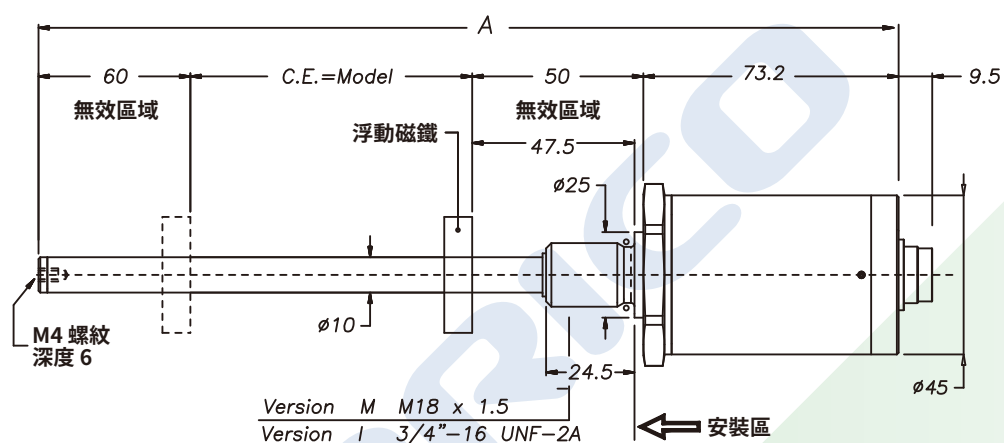
機種型號 (行程)		50	100	130	150	200	400	450	500	600	700	750	800	900	1250	1500											
		225	300				1000																				
取樣時間	ms	1														1.5											
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 178.2														機種型號 (行程) + 183.2											
電氣行程	mm	機種型號 (行程)																									
線性精度	±%/FS	行程 > 250 mm 配備滑動游標 ≤ ± 0.04% F.S. (min ± 0.090 mm) 行程 50.....250 配備滑動游標 ≤ ± 0.150 mm																									
重現性	mm	< 0.02																									
遲滯性	mm	< 0.01																									

※ 機械尺寸

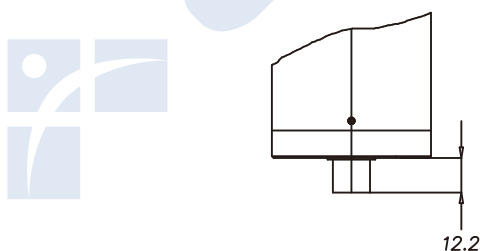
行程從 50 到 1000 mm



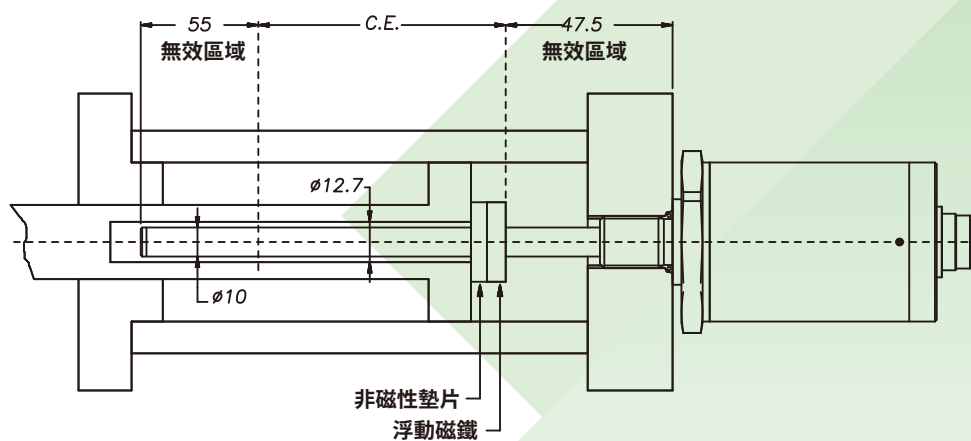
行程從 1250 到 1500 mm



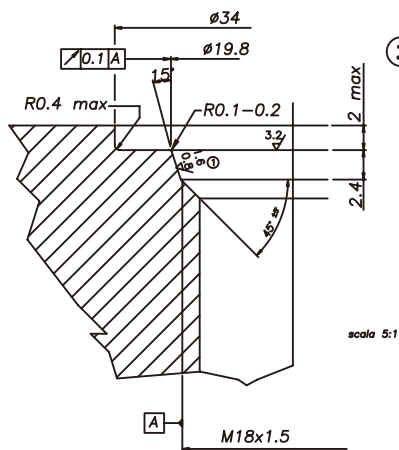
WRG-A-A/B 電纜輸出



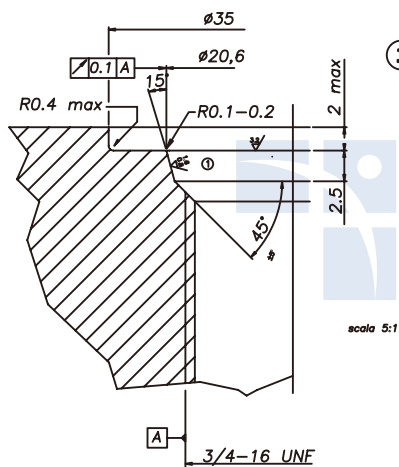
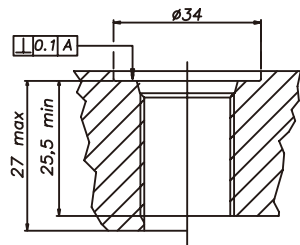
※ 安裝在氣缸內部



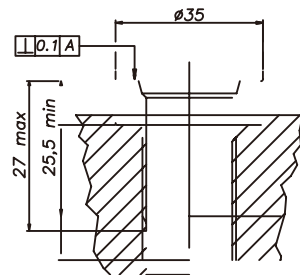
✧ 氣缸內的安裝



- ① 螺紋 M18×1.5
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封
- 建議 O 形環：
PARKER 6-349 15,4x2,1
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90



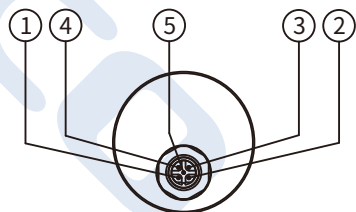
- ① 螺紋 3/4"-16UNF
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封
- 建議 O 形環：
PARKER 3-908 16,36x2,21
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90



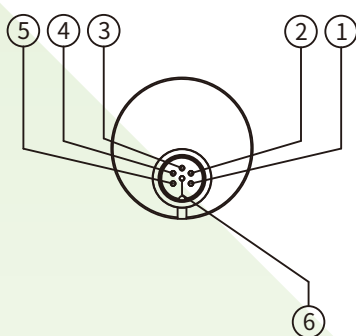
✧ 電氣連接

功能	連接器	
	WRG-A-A	WRG-A-B
	5-PIN M12	6-PIN M16
輸出 1 (位置) 0...10 V 4...20 mA	1	1
GND 輸出 1 (0 V)	2	2
輸出 2 (反向位置) 10...0 V 20...4 mA	3	3
GND 輸出 2 (0 V)	2	4
電源 +	5	5
電源 GND	4	6
n.c.	-	-
n.c.	-	-

OUTPUT WRG-A-A

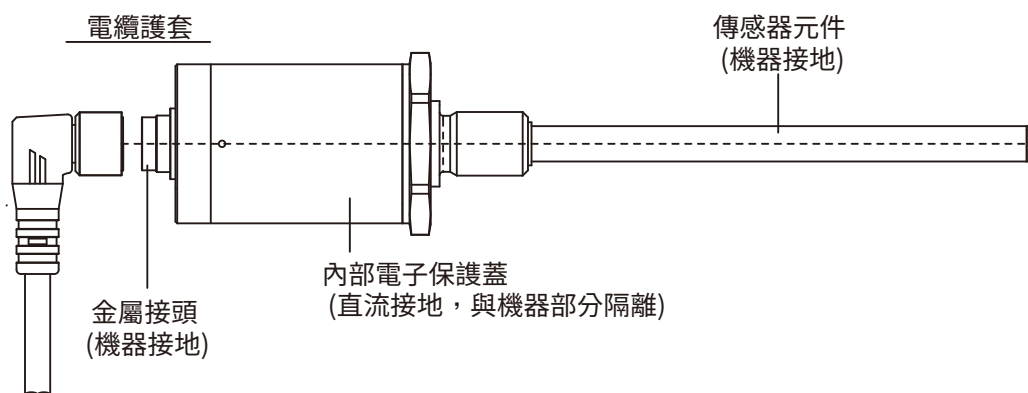


OUTPUT WRG-A-B

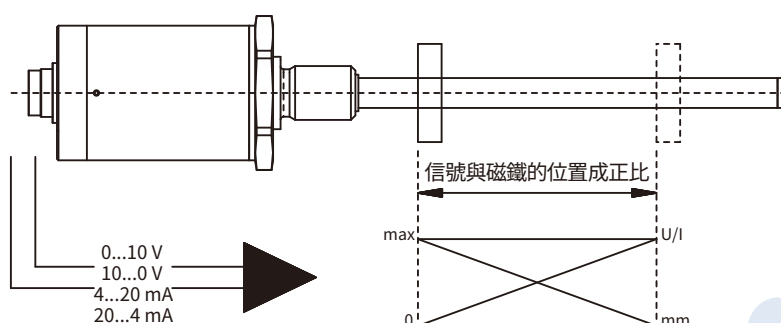


✧ WRG-A 接地

連接器輸出 WRG-A



✧ 類比輸出



提供一組正向和反向電壓或電流的類比信號輸出。

由於是直接的輸出，因此如果與控制器或測量儀器連接，則無需進行電子信號轉換的處理。

✧ 訂購碼

WRG- A [] [] [] [] [] [] 1 0 0 0 0 X X X X S 0 0 [] 0 X X

類比輸出	A
輸出接頭	
5-PIN M12 接頭輸出	A
6-PIN 接頭輸出 DIN45322	B
機種型號	
輸出	
0...10, 10...0 Vdc	A
4...20, 20...4 mA	E
0...20, 20...0 mA	G

螺紋	
M18×1.5 (標準)	M
3/4" - 16UNF	I

→ 包含在內

- WR 系列位置傳感器
- OR 15.4×2.1 螺紋 M18×1.5 cod: **GUA064**
- OR 16.36×2.21 螺紋 3/4" - 16 UNF cod: **GUA065**

→ 磁性游標必須單獨訂購

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WRG-A-B-0400-A-1 0000-X-X-X-X-S-00-M-0-XX

傳感器型號 WRG-A，類比輸出，6-PIN 接頭，型號 400，0...10 Vdc 輸出，螺紋 M18×1.5。

✧ 浮動游標

PCUR

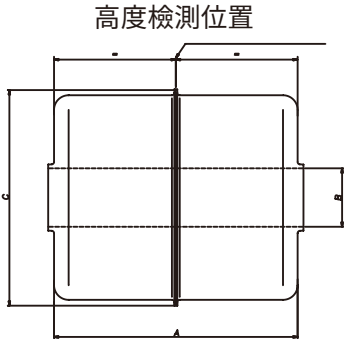
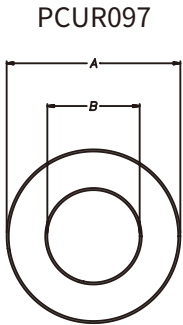
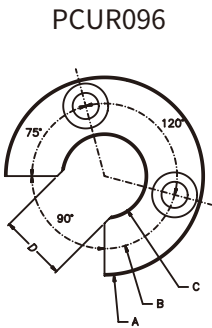
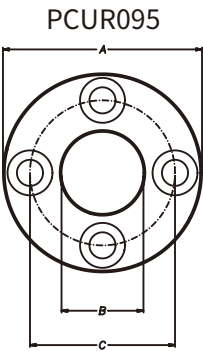
游標	
游標直徑 32.8	095
游標直徑 32.8，90° 開口	096
游標直徑 25.4	097
用於液體的浮動游標 (孔徑 12 mm)	098

PCUR095 隨附：
N° 8 Brass nuts M4
N° 8 Brass washers D4
N° 4 Brass screws M4×25

PCUR096 隨附：
N° 4 Brass nuts M4
N° 4 Brass washers D4
N° 2 Brass screws M4×25

尺寸	A	B	C	D	厚度
PCUR095	32.8	13.5	23.9	-	7.9
PCUR096				11	
PCUR097	25.4	13.5	-	-	-

型號	PCUR098	
長度 A	mm	52.4
直徑 B (孔)	mm	12
直徑 C	mm	44
材質	AISI 316	



注意：PCUR098 隨附套件 PKIT036，用於液體的浮動游標。

✧ 選配母接頭

WRG-A-A，M12 螺紋連接器
CON031、CON041：5-PIN 輸出 (WRG-A-A)

WRP-A-B，M16 螺紋連接器
CON021、CON022、CON023：6-PIN 輸出 (WRG-A-B)

CON031 IP67 - IEC 48B	CON041 IP67	CON021 IP40 - EMC	CON022 IP67 - EMC	CON023 IP67 - EMC
----------------------------------	------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

✧ 選配電纜輸出 (單獨訂購)

WRG-A-A 電纜 (直或 90°)，5-PIN M12 電氣接頭

長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV011	CAV021
5	m	CAV012	CAV022
10	m	CAV013	CAV023
15	m	CAV015	CAV024

✧ 配件

CUR022：用於安裝 PCUR022 游標的非磁性墊片

WRA-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 類比介面具有電壓或電流的輸出範圍，安裝簡單容易適應系統。
- 外殼蓋帶有可移動的環形螺母，可以更換整個電子設備和傳感元件。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



⚠ 產品上該符號表示手冊有進一步的指示，請依照操作手冊進行正確安裝。

✧ 技術規格

行程	From 50 to 4000 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	From 0.5 ms to 3 ms (根據行程)
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	15 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
解析度	16 bit (最大噪聲 5 mVpp)
游標	浮動分離游標
工作溫度	-30...+85°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	≤ 0.01% F.S./°C
防護等級	IP67
操作壓力	350 bar (最大峰值 500 bar)(**)

(*) 請參閱“電氣連接”和“應要求提供的附件”中的可能限制。

(**) 操作和最大峰值壓力只有在遵循數據表上指定的安裝指南 (請參見關於氣缸的安裝說明) 中的情況下才能達到。

✧ 電氣數據

輸出信號	0...10 V (A)	4...20 mA (E) 0...20 mA (G)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vpp	1 Vpp
最大電流消耗 (**)	70 mA	90 mA
輸出負載	5 kΩ	< 500 Ω
最大輸出噪音	< 5 mVpp	< 5 mVpp
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣	500 V (*)	500 V (*)
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

(*) 使用電壓抑制器 30 V 0.4J

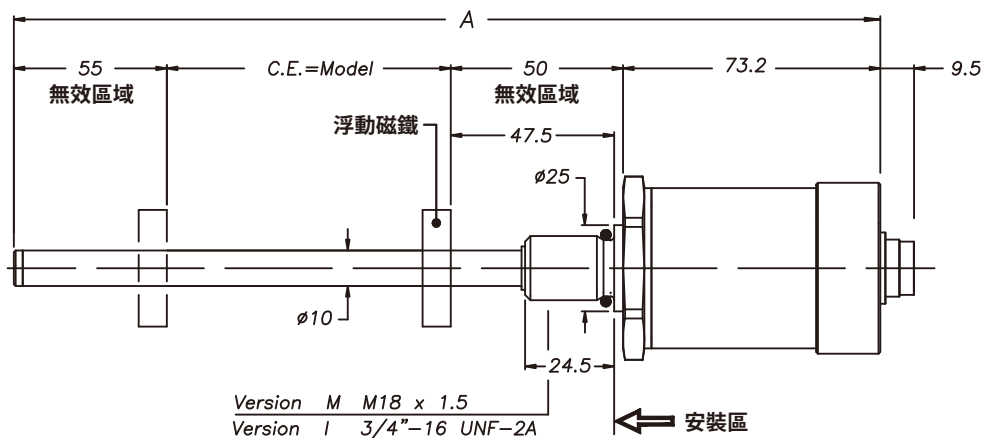
(**) 設備必須配備 2 類電源 (對於 NEC) 或 LPS 電源 (對於 EN 60950)。如果設備永久連接到機器，則需要外部開關或斷路器以及外部過流保護。

✧ 電氣/機械數據

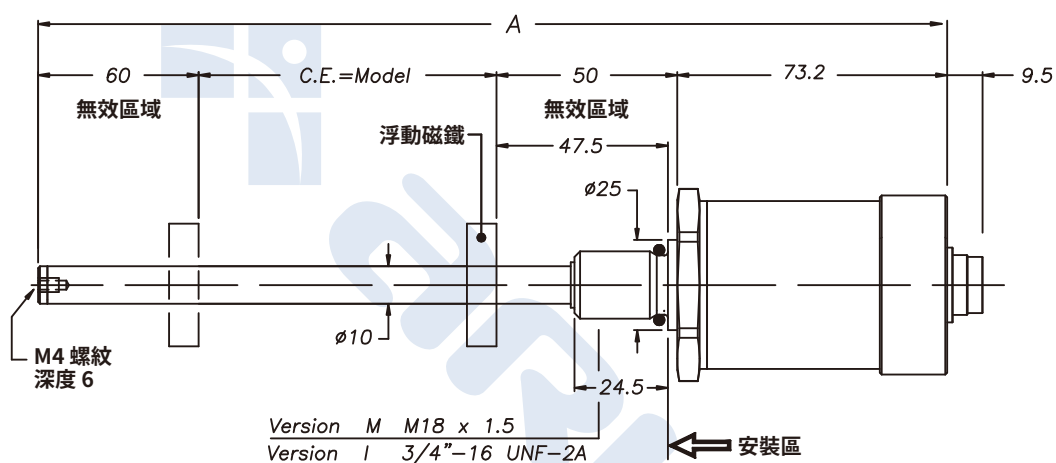
機種型號 (行程)		50	100	130	150	200	400	450	500	600	700	750	800	900	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	
		225	300				1000																	3750	4000
取樣時間	ms	0.5					1								1.5				2				3		
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 178.2													機種型號 (行程) + 183.2										
電氣行程	mm	機種型號 (行程)																							
線性精度	±%/FS	≤ ± 0.01% FS (min ± 0.060 mm)																							
重現性	mm	< 0.01																							
遲滯性	mm	< 0.01																							

※ 機械尺寸

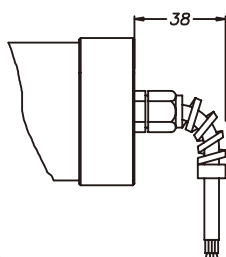
行程從 50 到 1000 mm



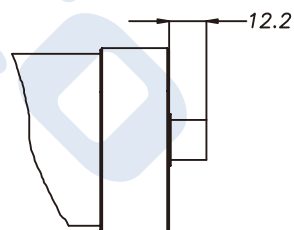
行程從 1100 到 4000 mm



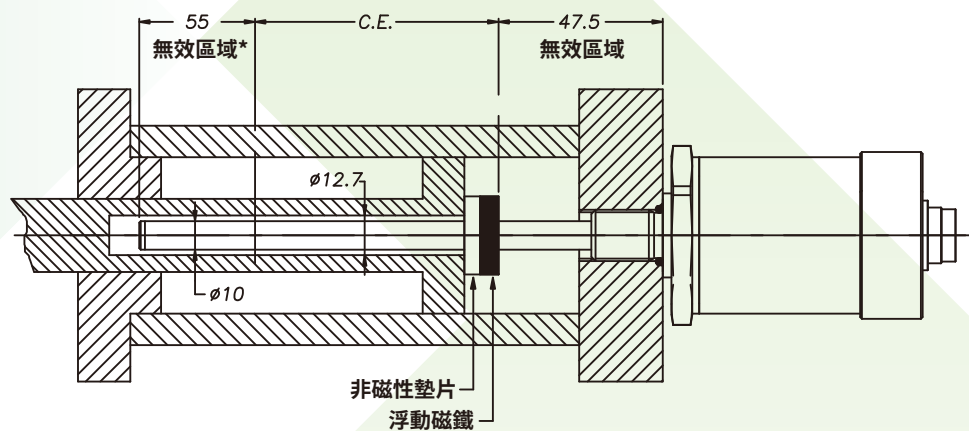
WRA-A-F/R 電纜輸出



WRA-A-A/B/C/H 連接器輸出



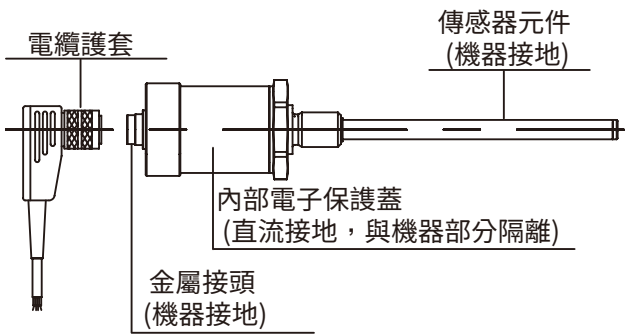
※ 安裝在氣缸內部



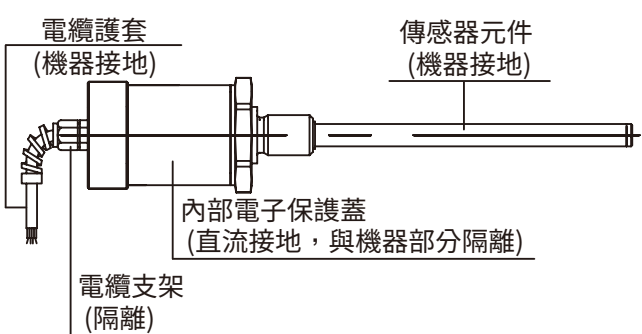
*行程超過 1000 mm (含)，無效區域變為 60 mm，因為尖端包括一個 M4 螺紋孔。

✧ WRA-A 接地

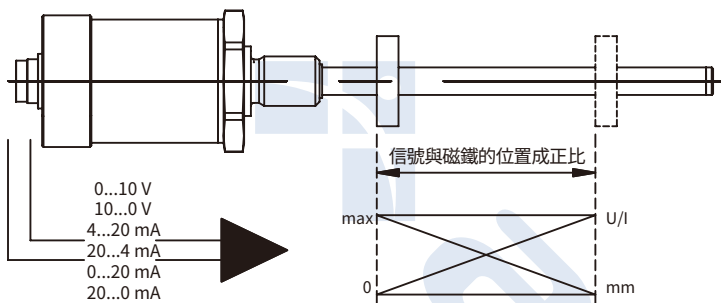
連接器輸出 WRA-A-A/B/C/H



電纜輸出 WRA-A-F/R



✧ 類比輸出



提供一組正向和反向電壓或電流的類比信號輸出。

由於是直接的輸出，因此如果與控制器或測量儀器連接，則無需進行電子信號轉換的處理。

✧ 訂購碼

WRA- A 1

0 0 0 0 X X X X S 0 X X

類比輸出	A
輸出接頭	
5-PIN M12 接頭輸出	A
6-PIN 接頭輸出 DIN45322	B
8-PIN 接頭輸出 DIN45326	C
8-PIN M12 接頭輸出	H
PVC 電纜輸出	F
PUR 高可繞性電纜輸出	R
機種型號	
輸出	
0...10, 10...0 Vdc	A
4...20, 20...4 mA	E
0...20, 20...0 mA	G

輸出	
A, B, C, H 輸出	00
輸出 F/R 電纜長度	
1 m	00
2 m	02
3 m	03
4 m	04
5 m	05
10 m	10
15 m	15

螺紋	
M18×1.5 (標準)	M
3/4" - 16UNF	I

→ 包含在內

- WR 系列位置傳感器
- OR 15.4×2.1 螺紋 M18×1.5 cod: **GUA064**
- OR 16.36×2.21 螺紋 3/4" - 16 UNF cod: **GUA065**

→ 磁性游標必須單獨訂購

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WRA-A-B-0400-A-1 0000-X-X-X-X-S-00-M-0-XX

傳感器型號 WRA-A，類比輸出，6-PIN 接頭，型號 400，0...10 Vdc 輸出，螺紋 M18×1.5。

❖ 浮動游標

PCUR ☐ ☐ ☐

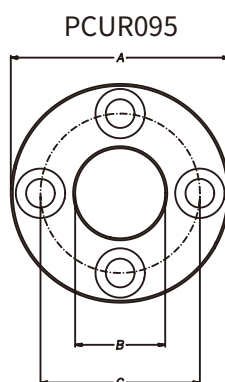
游標	
游標直徑 32.8	095
游標直徑 32.8，90° 開口	096
游標直徑 25.4	097
用於液體的浮動游標 (孔徑 12 mm)	098

PCUR095 隨附：
N° 8 Brass nuts M4
N° 8 Brass washers D4
N° 4 Brass screws M4×25

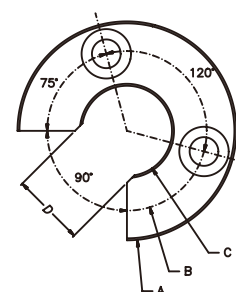
PCUR096 隨附：
N° 4 Brass nuts M4
N° 4 Brass washers D4
N° 2 Brass screws M4×25

尺寸	A	B	C	D	厚度
PCUR095	32.8	13.5	23.9	-	7.9
PCUR096				11	
PCUR097	25.4	13.5		-	

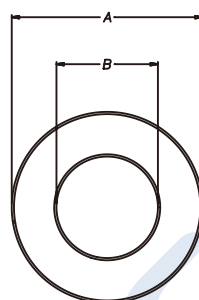
型號	PCUR098	
長度 A	mm	52.4
直徑 B (孔)	mm	12
直徑 C	mm	44
材質	AISI 316	



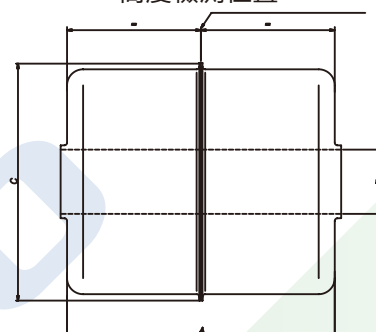
PCUR096



PCUR097



高度檢測位置



注意：PCUR098 隨附套件 PKIT036，用於液體的浮動游標。

❖ 選配母接頭

WRA-A-A 和 WRA-A-H，M12 螺紋連接器
CON031、CON041：5-PIN 輸出 (WRA-A-A)
CON035、CON042*：8-PIN 輸出 (WRA-A-H)
CON117：8-PIN 輸出 (WRA-A-H)

WRA-A-B 和 WRA-A-C，M16 螺紋連接器
CON021、CON022*、CON023：6-PIN 輸出 (WRA-A-B)
CON026、CON027、CON028：8-PIN 輸出 (WRA-A-C)
CON118：6-PIN 輸出 (WRA-A-B)

連接器抽取長度：10 mm

電纜固定端 ø6.5 電纜適用 CON031 CON035 IP67 - IEC 48B	電纜固定端 ø20 CON041 CON042/CON117 IP67	電纜固定端 ø5 電纜適用 CON021 CON026 IP40 - EMC	電纜固定端 ø6-ø8 電纜適用 CON022/CON118/ CON027 IP67 - EMC	電纜固定端 ø5-ø8 電纜適用 CON023 CON028 IP67 - EMC
--	---	--	---	---

額定溫度

CON031/CON035	CON041	CON042/CON117	CON021/CON026	CON022/CON118/CON027	CON023/CON028
-30+85°C	-25+85°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+85°C	-30+85°C

* 不適用於 UL 認證。

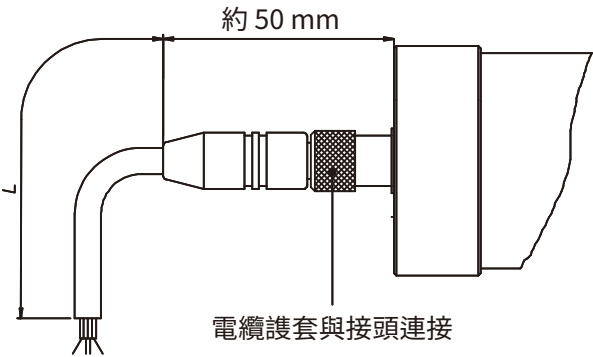
注意：1) 本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

2) 除非明確指出，否則工作溫度範圍也適用於 UL 範圍。

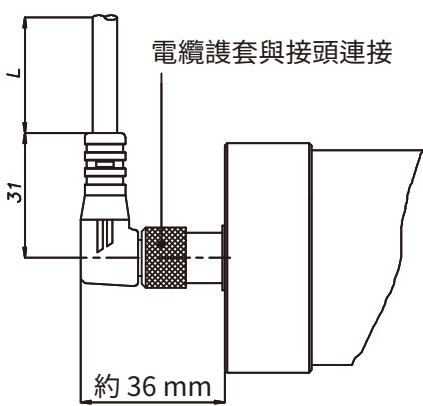
3) 對於 cULus 應用擴展電纜，建議使用 6 pole 26AWG 2464 型電纜。

❖ 選配電纜輸出

帶直型連接器的預組裝電纜



帶 90° 連接器的預組裝電纜



5-PIN 電纜代碼		WRA-A-A	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV011	CAV021
5	m	CAV012	CAV022
10	m	CAV013	CAV023
15	m	CAV015	CAV024*/CAV280

* 不適用於 UL 認證。

8-PIN 電纜代碼		WRA-A-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004*/CAV281	CAV007
15	m	CAV009*/CAV282	CAV008

* 不適用於 UL 認證。

❖ 配件

CUR022：用於安裝 PCUR022 游標的非磁性墊片

WRA-S 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✧ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術，具有 RS422-SSI 數位輸出介面。
- 外殼蓋帶有可移動的環形螺母，可以更換整個電子設備和傳感元件。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✧ 技術規格

行程	From 50 to 4000 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	1 ms
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	15 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
輸出數據解析度	0.5.....40 μm
游標 (請參閱註釋)	浮動磁鐵
工作溫度	-30...+90°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	20 ppm FS/°C
防護等級	IP67
操作壓力	350 bar (最大峰值 500 bar)(**)

(**) 操作和最大峰值壓力只有在遵循數據表上指定的安裝指南 (請參見關於氣缸的安裝說明) 中的情況下才能達到。

注意：對於多游標版本，游標必須在相同的距離和溫度條件下工作。

✧ 電氣數據

輸出信號	同步串列 (SSI) ; 二進制/格雷碼 ; 遞增/遞減
數據長度	24 - 25 bit
額定電源	10...32 Vdc
最大電源漣波	1 Vpp
最大輸入	50 mA
輸出負載	RS422/485 標準
電氣絕緣	500 V (*) (直流電源/接地)
反極性保護	有
過電壓保護	有
自恢復保險絲	有

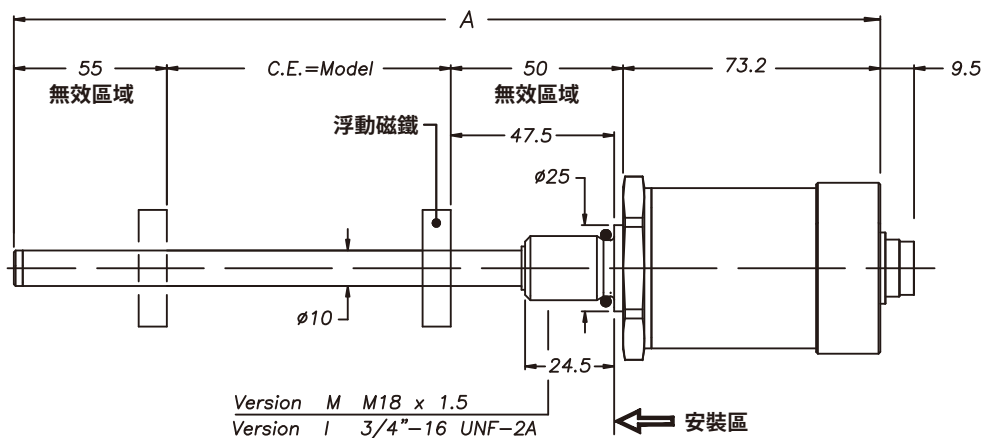
(*) 使用電壓抑制器 50 V 2J

✧ 電氣/機械數據

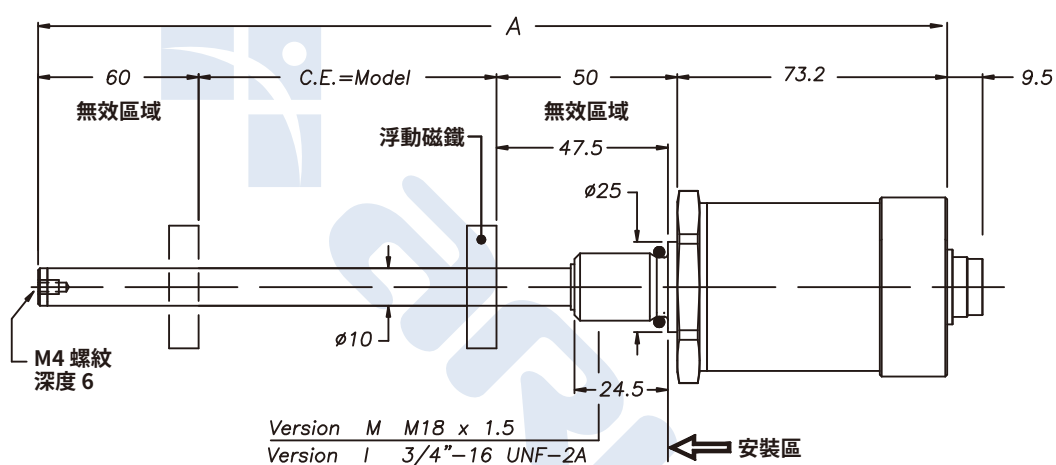
機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	250	300	350	360	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1250	1300	1400	1500
																							1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000
取樣時間	ms	1 (行程 1000 以上) 2 (行程 1100 ~ 2000) 4 (行程 > 2000)																														
電氣行程 (E.S.)	mm	機種型號 (行程)																														
線性精度	±%/FS	≤ ± 0.01% FS (min ± 0.060 mm)																														
最大尺寸 (A)	mm	< 1250 mm = 機種型號 (行程) + 178.2 ; ≥ 1250 mm = 機種型號 (行程) + 183.2																														
重現性	mm	< 0.01 (受限於輸出值的線性精度)																														
遲滯性	mm	< ± 0.005% FS (min 0.010 mm)																														

✧ 機械尺寸

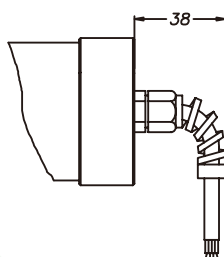
行程從 50 到 1000 mm



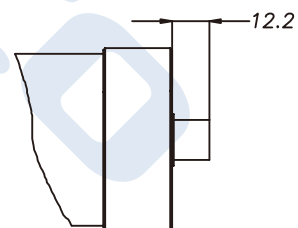
行程從 1100 到 4000 mm



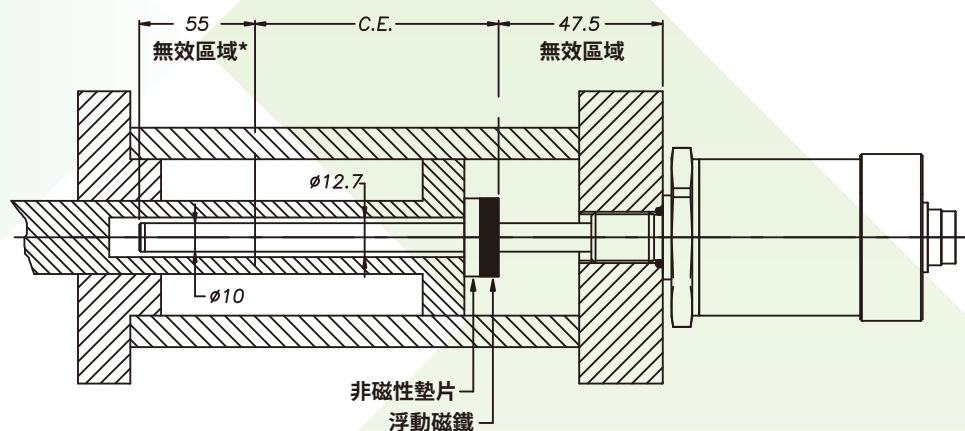
WRA-S-F/R 電纜輸出



WRA-S-B/D 連接器輸出

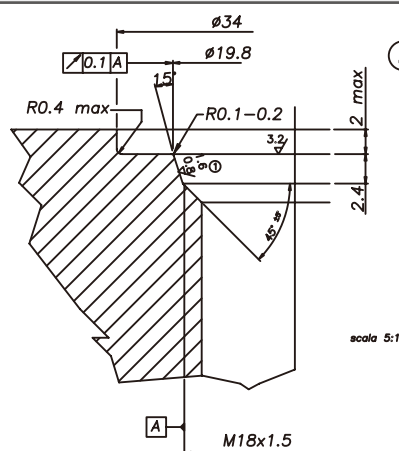


✧ 安裝在氣缸內部



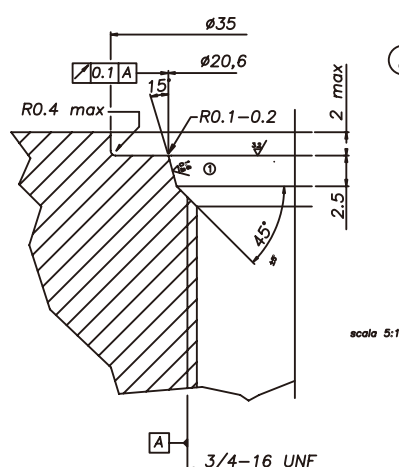
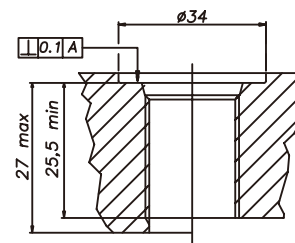
*行程超過 1000 mm (含)，無效區域變為 60 mm，因為尖端包括一個 M4 螺紋孔。

✧ 氣缸內的安裝



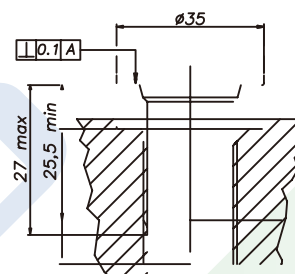
- ① 螺紋 M18×1.5
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 6-349 15,4x2,1
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90



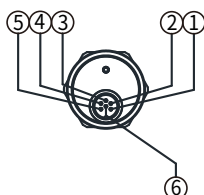
- ① 螺紋 3/4"-16UNF
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 3-908 16,36x2,21
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90

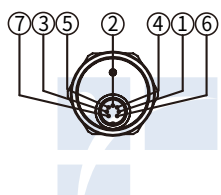


✧ 電氣連接

OUTPUT WRA-S-B



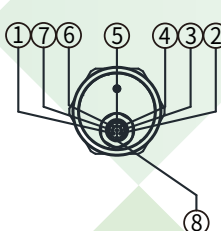
OUTPUT WRA-S-D



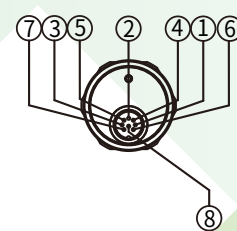
OUTPUT WRA-S-F/R



OUTPUT WRA-S-H



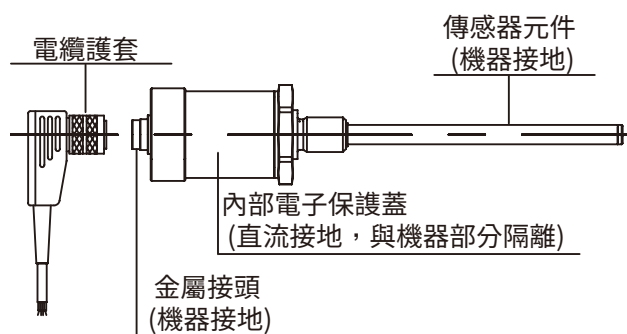
OUTPUT WRA-S-C



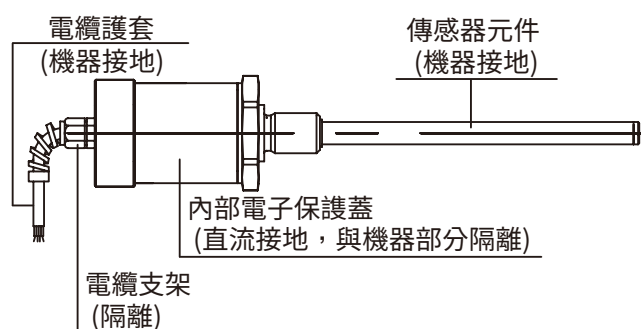
功能	WRA-S-B	WRA-S-D	WRA-S-F	WRA-S-R	WRA-S-H	WRA-S-C
	6-PIN M16	7-PIN M16	電纜輸出	PUR 電纜輸出	8-PIN M12	8-PIN M16
Data -	1	1	橘色	粉色	5	5
Data +	2	2	橘色/白色	藍色	2	2
Clock +	3	3	綠色/白色	灰色	3	1
Clock -	4	4	綠色	黃色	1	3
電源 +	5	5	藍色/白色	綠色	7	7
電源 GND	6	6	藍色	棕色	6	6
n.c.	-	7	-	-	8	8
n.c.	-	-	-	-	4	4

❖ WRA-S 接地

連接器輸出 WRA-S-B/D/H



電纜輸出 WRA-S-F/R



✦ 訂購碼

WRA-

S

SSI 數位輸出

S

接頭

6-PIN 接頭輸出
DIN45322

B

8-PIN 接頭輸出
DIN45326

C

7-PIN 接頭輸出
DIN45329

D

8-PIN M12 接頭輸出

H

PVC 電纜輸出

F

PUR 高可繞性電纜輸出

R

機種型號

輸出

二進制數據碼輸出

B

格雷碼數據輸出

G

數據長度

數據長度 24 bit

3

數據長度 25 bit

4

數據長度 21 + 1 bit
(FM357)

5

0

0

0

0

X

X

X

0

X

X

資料解析

0.002 mm

0

0.005 mm
(標準)

1

0.010 mm

2

0.020 mm

3

0.040 mm

4

0.001 mm

5

0.0005 mm

6

刻度模式

遞增 (標準)

1

遞減

2

遞增 (過採
樣刷新輸出
為 4 KHz)

4

螺紋

M18×1.5 (標準)

M

3/4" - 16UNF

I

輸出

B 輸出

00

輸出 F/R 電纜長度

1 m (標準)

00

2 m

02

3 m

03

4 m

04

5 m

05

10 m

10

15 m

15

→ 包含在內

- WR 系列位置傳感器

- OR 15.4×2.1 螺紋 M18×1.5 cod: **GUA064**

- OR 16.36×2.21 螺紋 3/4" -16 UNF cod: **GUA065**

→ 磁性游標必須單獨訂購

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WRA-S-B-0400-B-3 0000-1-1-X-X-X-00-M-0-XX

傳感器型號 WRA-S，SSI 數位輸出，6-PIN 接頭，型號 400，螺紋 M18×1.5，二進制數據代碼輸出，數據長度 24 bit，資料解析 0.005 mm，刻度模式遞增。

❖ 浮動游標

PCUR ☐ ☐ ☐

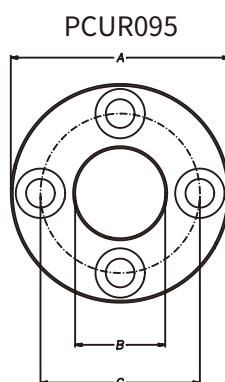
游標	
游標直徑 32.8	095
游標直徑 32.8，90° 開口	096
游標直徑 25.4	097
用於液體的浮動游標 (孔徑 12 mm)	098

PCUR095 隨附：
N° 8 Brass nuts M4
N° 8 Brass washers D4
N° 4 Brass screws M4×25

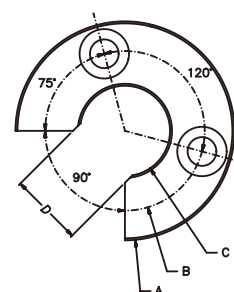
PCUR096 隨附：
N° 4 Brass nuts M4
N° 4 Brass washers D4
N° 2 Brass screws M4×25

尺寸	A	B	C	D	厚度
PCUR095	32.8	13.5	23.9	-	7.9
PCUR096				11	
PCUR097	25.4	13.5		-	

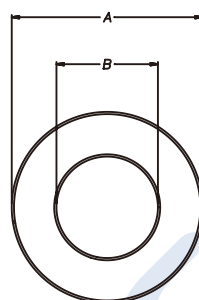
型號	PCUR098	
長度 A	mm	52.4
直徑 B (孔)	mm	12
直徑 C	mm	44
材質	AISI 316	



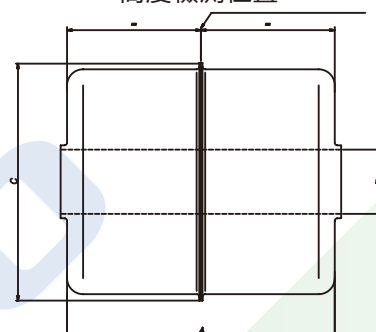
PCUR096



PCUR097



高度檢測位置



注意：PCUR098 隨附套件 PKIT036，用於液體的浮動游標。

❖ 選配母接頭

用於 B-D 輸出 M16 螺紋連接器

CON021：6-PIN (WRA-S-B)

CON022：6-PIN (WRA-S-B)

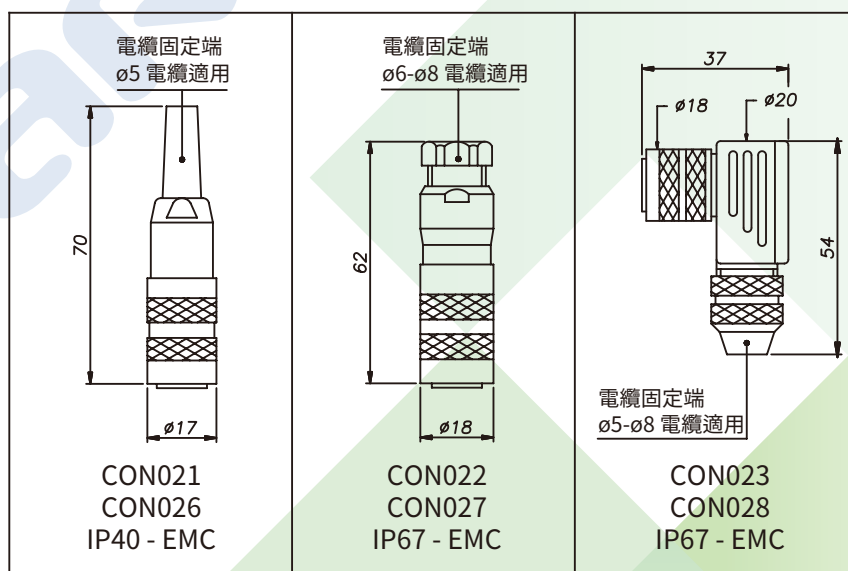
CON023：6-PIN (WRA-S-B)

CON026：7-PIN (WRA-S-D)

CON027：7-PIN (WRA-S-D)

CON028：7-PIN (WRA-S-D)

連接器抽取長度：10 mm

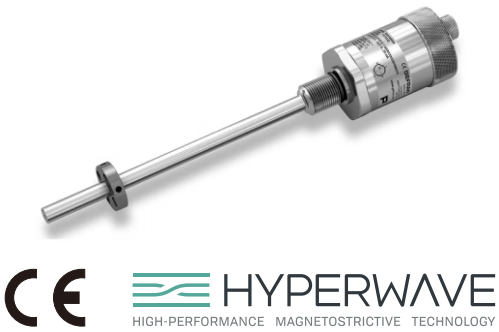


注意：本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

WRP-A 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✖ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術。
- 類比介面具有電壓或電流的輸出範圍，安裝簡單容易適應系統。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✖ 電氣數據

輸出信號	0...10 V (A)	4...20 mA (E) 0...20 mA (G)
額定電源	24 Vdc ± 20%	24 Vdc ± 20%
最大電源漣波	1 Vpp	1 Vpp
最大電流消耗	70 mA	90 mA
輸出負載	5 kΩ	< 500 Ω
最大輸出噪音	< 5 mVpp	< 5 mVpp
最大輸出值	12 V	30 mA
警報輸出值	10.5 V	21 mA
電氣絕緣	500 V (*)	500 V (*)
反極性保護	有	有
過電壓保護	有	有
輸出電源保護	有	有

(*) 使用電壓抑制器 30 V 0.4J

✖ 技術規格

行程	From 50 to 2500 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	From 0.5 ms to 3 ms (根據行程)
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
解析度	16 bit (最大噪聲 5 mVpp)
游標	浮動分離游標
工作溫度	-30...+75°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	≤ 0.01% F.S./°C
防護等級	IP67
操作壓力	350 bar (最大峰值 500 bar)(**)

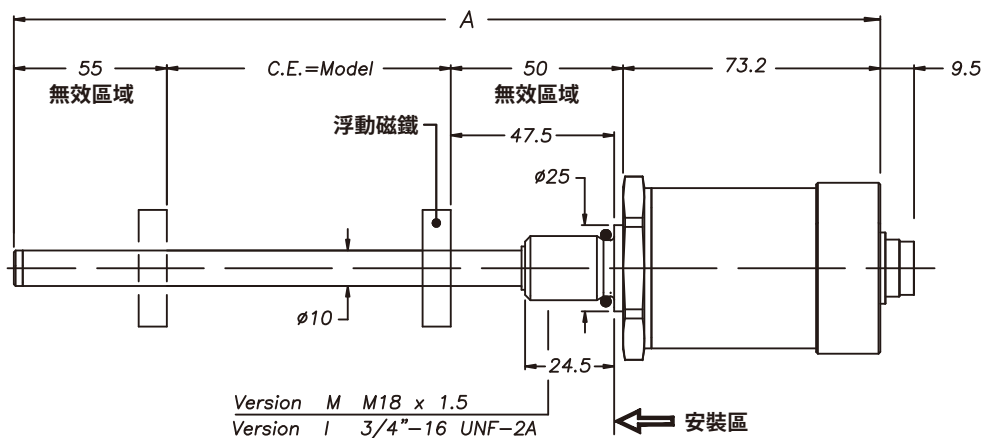
(**) 操作和最大峰值壓力只有在遵循數據表上指定的安裝指南
(請參見關於氣缸的安裝說明) 中的情況下才能達到。

✖ 電氣/機械數據

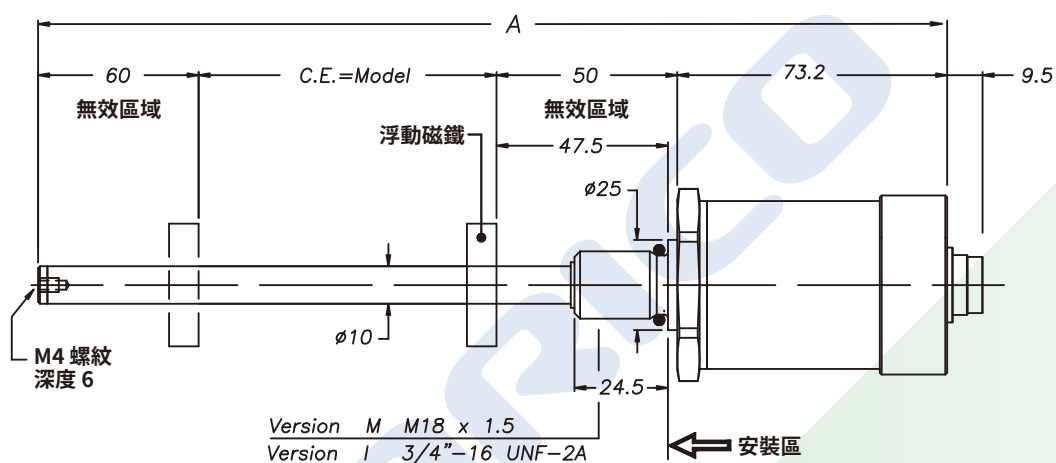
機種型號 (行程)		50	100	130	150	200		400	450	500	600	700	750	800	900		1250	1500	1750	2000		2250	2500	
		225	300					1000																
取樣時間	ms	0.5					1										1.5					2		
最大尺寸 (A)	mm	機種型號 (行程) + 178.2															機種型號 (行程) + 183.2							
電氣行程	mm	機種型號 (行程)																						
線性精度	±%/FS	≤ ± 0.02% FS (min ± 0.060 mm)																						
重現性	mm	<0.01																						
遲滯性	mm	<0.01																						

※ 機械尺寸

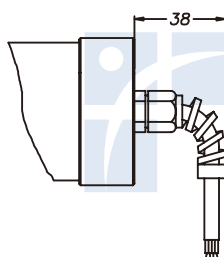
行程從 50 到 1000 mm



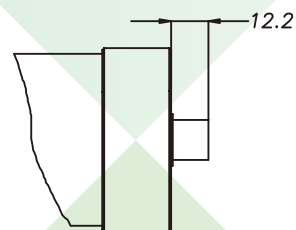
行程從 1100 到 2500 mm



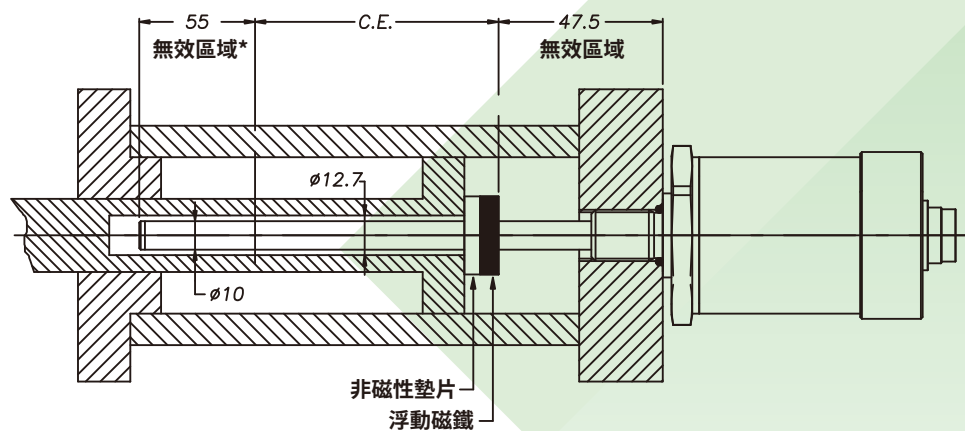
WRP-A-F/R 電纜輸出



WRP-A-A/B/C/H 連接器輸出

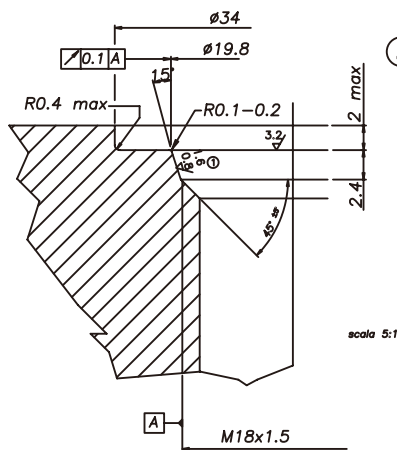


※ 安裝在氣缸內部



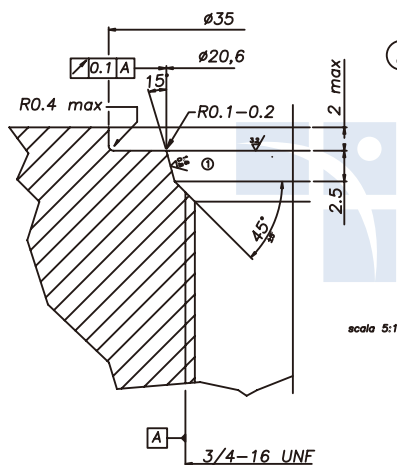
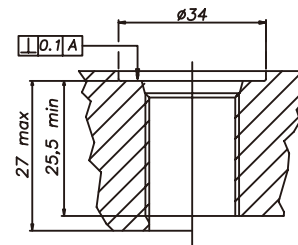
*行程超過 1000 mm (含)，無效區域變為 60 mm，因為尖端包括一個 M4 螺紋孔。

✳ 氣缸內的安裝



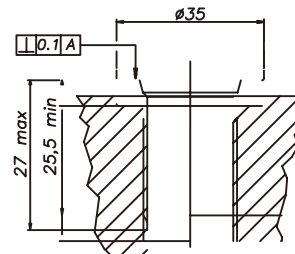
- ① 螺紋 M18×1.5
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 6-349 15,4x2,1
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90

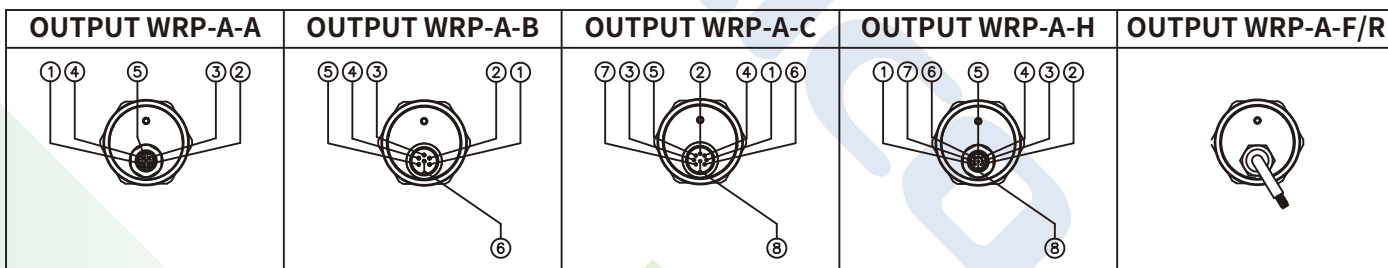


- ① 螺紋 3/4"-16UNF
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 3-908 16,36x2,21
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90



✳ 電氣連接

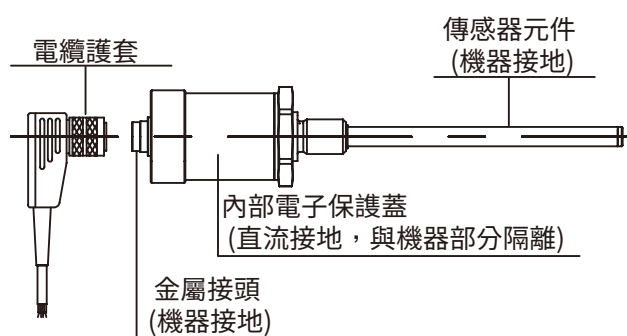


	連接器				電纜	可選電纜			
功能	WRP-A-A	WRP-A-B	WRP-A-C	WRP-A-H	WRP-A-F/R	CAV00_	CAV01_/CAV02_	PCAV_	PCAV_
	5-PIN M12	6-PIN M16	8-PIN M16	8-PIN M12	標準電纜	預裝電纜 8-PIN WRP-A-H	預裝電纜 5-PIN WRP-A-A	預裝電纜 6-PIN WRP-A-B	預裝電纜 8-PIN WRP-A-C
輸出 1 (位置) 0...10 V 4...20 mA 0...20 mA	1	1	5 (1*)	5	灰色	綠色	棕色	灰色	棕色
GND 輸出 1 (0 V)	2	2	2	1	粉色	黃色	白色	粉色	粉色
輸出 2 (反向位置) 10...0 V 20...4 mA 20...0 mA	3	3	3	3	黃色	粉色	藍色	黃色	黃色
GND 輸出 2 (0 V)	2	4	6	2	綠色	灰色	白色	綠色	白色
電源 +	5	5	7	7	棕色	棕色	灰色	棕色	綠色
電源 GND	4	6	8	6	白色	藍色	黑色	白色	灰色
n.c.	-	-	4	4	-	紅色	-	-	-
n.c.	-	-	1 (5*)	8	-	白色	-	-	-

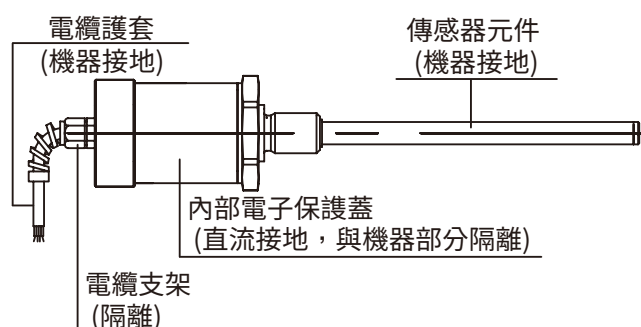
(*) = 適用於 4...20 mA/0...20 mA

✧ WRP-A 接地

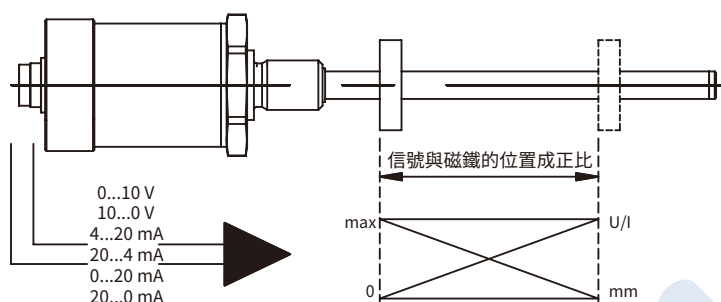
連接器輸出 WRP-A-A/B/C/H



電纜輸出 WRP-A-F/R



✧ 類比輸出



提供一組正向和反向電壓或電流的類比信號輸出。

由於是直接的輸出，因此如果與控制器或測量儀器連接，則無需進行電子信號轉換的處理。

✧ 訂購碼

WRP- A 1

0 0 0 0 X X X X S 0 X X

類比輸出 A

輸出接頭

5-PIN M12 接頭輸出	A
6-PIN 接頭輸出 DIN45322	B
8-PIN 接頭輸出 DIN45326	C
8-PIN M12 接頭輸出	H
PVC 電纜輸出	F
PUR 高可繞性電纜輸出	R

機種型號

輸出

0...10, 10...0 Vdc	A
4...20, 20...4 mA	E
0...20, 20...0 mA	G

輸出

A, B, C, H 輸出	00
輸出 F/R 電纜長度	
1 m	00
2 m	02
3 m	03
4 m	04
5 m	05
10 m	10
15 m	15

螺紋	
M18×1.5 (標準)	M
3/4" - 16UNF	I

→ 包含在內

- WR 系列位置傳感器
- OR 15.4×2.1 螺紋 M18×1.5 cod: **GUA064**
- OR 16.36×2.21 螺紋 3/4" - 16 UNF cod: **GUA065**

→ 磁性游標必須單獨訂購

可以根據要求安排與標準版本不同的電氣/機械特性。

範例：WRP-A-B-0400-A-1 0000-X-X-X-X-S-00-M-0-XX

傳感器型號 WRP-A，類比輸出，6-PIN 接頭，型號 400，0...10 Vdc 輸出，螺紋 M18×1.5。

✧ 浮動游標

PCUR ☐ ☐ ☐

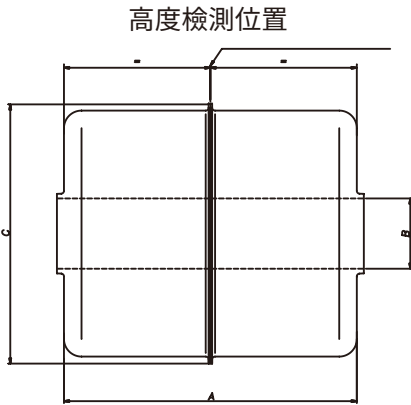
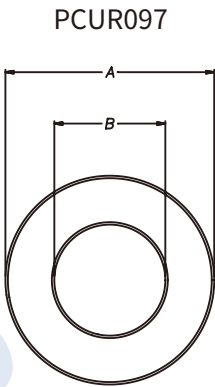
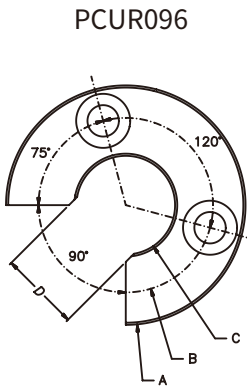
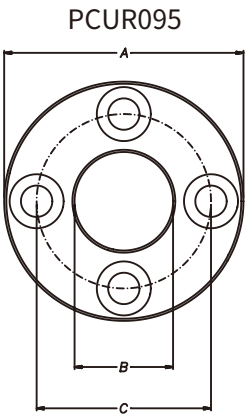
游標	
游標直徑 32.8	095
游標直徑 32.8，90° 開口	096
游標直徑 25.4	097
用於液體的浮動游標 (孔徑 12 mm)	098

PCUR095 隨附：
N° 8 Brass nuts M4
N° 8 Brass washers D4
N° 4 Brass screws M4×25

PCUR096 隨附：
N° 4 Brass nuts M4
N° 4 Brass washers D4
N° 2 Brass screws M4×25

尺寸	A	B	C	D	厚度
PCUR095	32.8	13.5	23.9	-	7.9
PCUR096				11	
PCUR097	25.4	13.5		-	

型號	PCUR098	
長度 A	mm	52.4
直徑 B (孔)	mm	12
直徑 C	mm	44
材質	AISI 316	



注意：PCUR098 隨附套件 PKIT036，用於液體的浮動游標。

✧ 選配母接頭

WRP-A-A 和 WRP-A-H，M12 螺紋連接器
CON031、CON041：5-PIN 輸出 (WRP-A-A)
CON035、CON042：8-PIN 輸出 (WRP-A-H)

WRP-A-B 和 WRP-A-C，M16 螺紋連接器
CON021、CON022、CON023：6-PIN 輸出 (WRP-A-B)
CON026、CON027、CON028：8-PIN 輸出 (WRP-A-C)

連接器抽取長度：10 mm

電纜固定端 ø6.5 電纜適用 CON031 CON035 IP67 - IEC 48B	電纜固定端 ø20 電纜固定端 ø6 - ø8 電纜適用 CON041 CON042 IP67	電纜固定端 ø5 電纜適用 CON021 CON026 IP40 - EMC	電纜固定端 ø6-ø8 電纜適用 CON022 CON027 IP67 - EMC	電纜固定端 ø18 電纜固定端 ø20 電纜固定端 ø5-ø8 電纜適用 CON023 CON028 IP67 - EMC
--	--	--	---	---

注意：1) 本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。

✖ 選配電纜輸出

WRP-A-A 電纜 (直或90°) , 5-PIN M12 電氣接頭

5-PIN 電纜代碼		WRP-A-A	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV011	CAV021
5	m	CAV012	CAV022
10	m	CAV013	CAV023
15	m	CAV015	CAV024

WRP-A-A 電纜 (直或90°) , 8-PIN M12 電氣接頭

8-PIN 電纜代碼		WRP-A-H	
長度 "L"		CODE	
		直電纜	90° 電纜
2	m	CAV002	CAV005
5	m	CAV003	CAV006
10	m	CAV004	CAV007
15	m	CAV009	CAV008

✖ 配件

CUR022 : 用於安裝 PCUR022 游標的非磁性墊片



WRP-S 非接觸式磁致伸縮線性位移傳感器

✖ 主要特點

- 採用 HYPERWAVE 磁致伸縮技術，具有 RS422-SSI 數位輸出介面。
- 外殼蓋帶有可移動的環形螺母，可以更換整個電子設備和傳感元件。
- 游標上無電氣接觸，沒有磨損幾乎可保證無限的使用壽命。
- 相對於非線性，可重現性和遲滯性，測量具有高精度。
- 高抗振動、抗機械衝擊，適用於惡劣的工業環境。
- 電磁相容性 EMC 2014/30/EU
- 符合 RoHS 2011/65/EU



✖ 技術規格

行程	From 50 to 2500 mm
測量方式	位移
位置取樣時間 (典型)	1 ms
衝擊測試 DIN IEC68T2-27	100 g-11 ms - 單次行程
振動 DIN IEC68T2-6	12 g/10...2000 Hz
位移速度	≤ 10 m/s
最大加速度	≤ 100 m/s ² 位移
輸出數據解析度	20, 40 μm
游標 (請參閱註釋)	浮動磁鐵
工作溫度	-30...+90°C
儲存溫度	-40...+100°C
溫度係數	20 ppm FS/°C
防護等級	IP67
操作壓力	350 bar (最大峰值 500 bar) (**)

(**) 操作和最大峰值壓力只有在遵循數據表上指定的安裝指南 (請參見關於氣缸的安裝說明) 中的情況下才能達到。

✖ 電氣數據

輸出信號	同步串列 (SSI) ; 二進制/格雷碼 ; 遞增/遞減
數據長度	24 - 25 bit
額定電源	10...32 Vdc
最大電源漣波	1 Vpp
最大輸入	50 mA
輸出負載	RS422/485 標準
電氣絕緣	500 V (*) (直流電源/接地)
反極性保護	有
過電壓保護	有
自恢復保險絲	有

(*) 使用電壓抑制器 50 V 2J

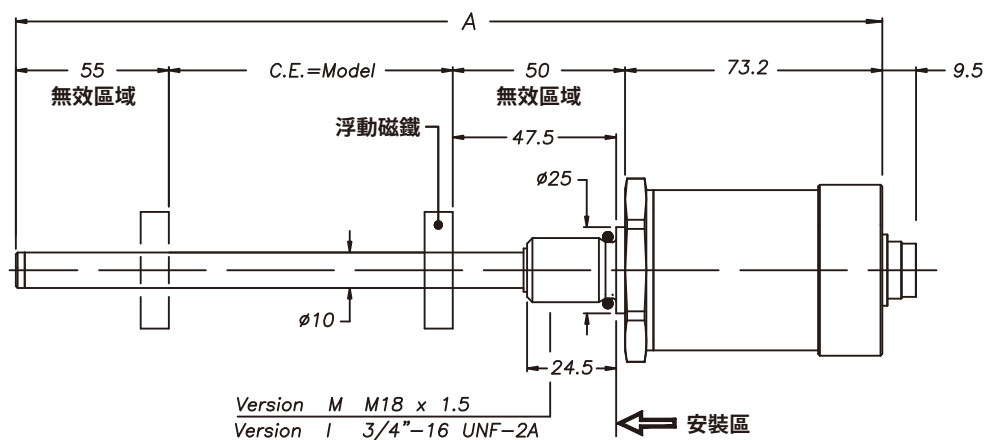
注意：對於多游標版本，游標必須在相同的距離和溫度條件下工作。

✖ 電氣/機械數據

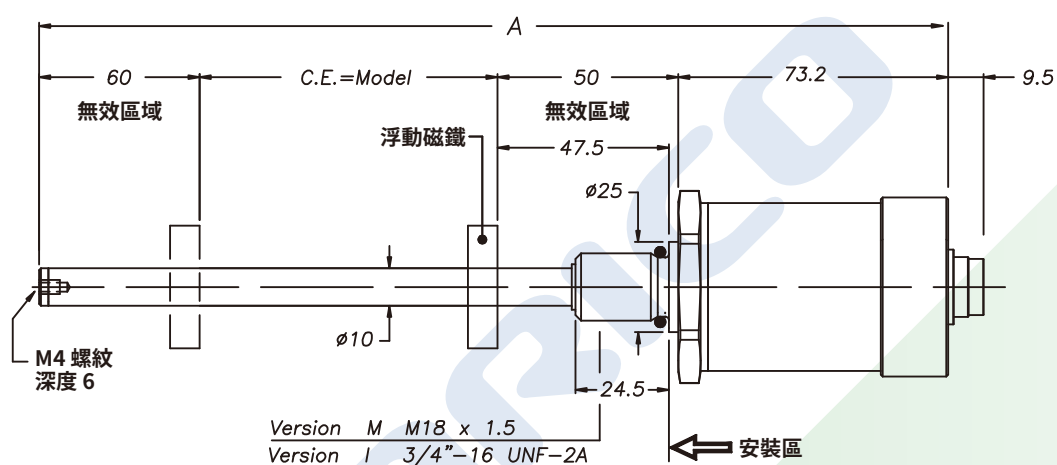
機種型號 (行程)		50	75	100	130	150	175	200	225	250	300	350	360	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	1250	1300	1400	1500	
																									1750	2000	2250	2500					
取樣時間	ms	1 (行程 1000 以上) 2 (行程 1100 ~ 2000) 4 (行程 > 2000)																															
電氣行程 (E.S.)	mm	機種型號 (行程)																															
線性精度	±%/FS	≤ ± 0.02% FS (min ± 0.060 mm)																															
最大尺寸 (A)	mm	< 1250 mm = 機種型號 (行程) + 178.2 ; ≥ 1250 mm = 機種型號 (行程) + 183.2																															
重現性	mm	< 0.01 (受限於輸出值的線性精度)																															
遲滯性	mm	< ± 0.005% FS (min 0.010 mm)																															

※ 機械尺寸

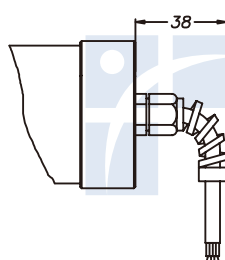
行程從 50 到 1000 mm



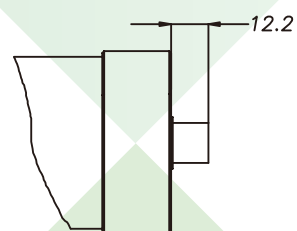
行程從 1100 到 2500 mm



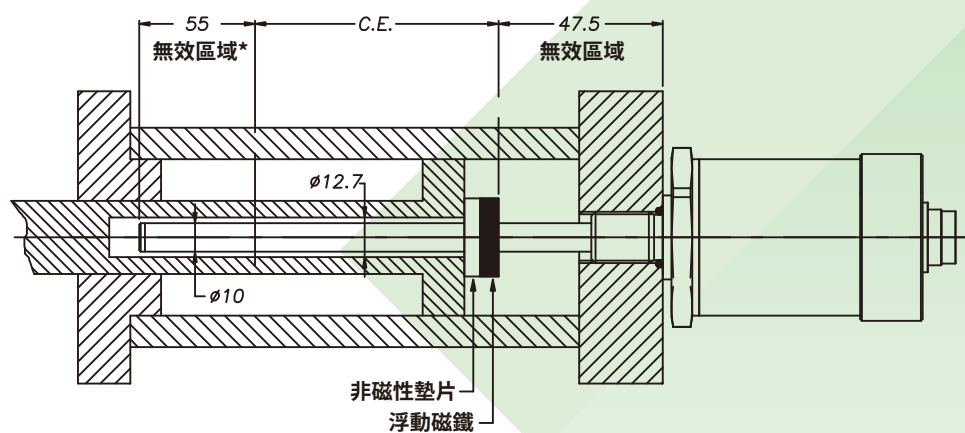
WRP-S-F/R 電纜輸出



WRP-S-B/D 連接器輸出

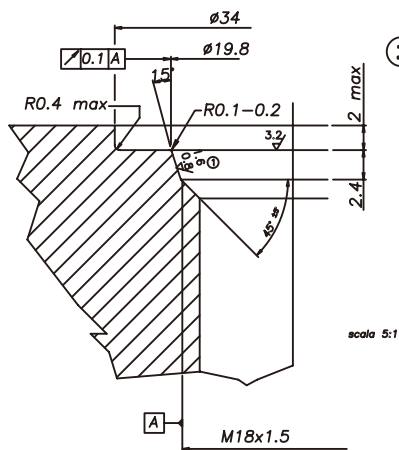


※ 安裝在氣缸內部



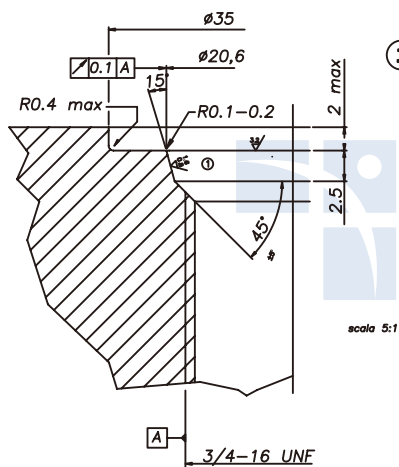
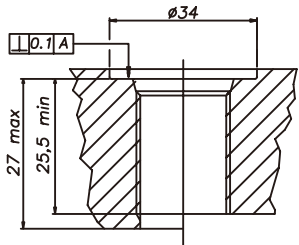
*行程超過 1000 mm (含)，無效區域變為 60 mm，因為尖端包括一個 M4 螺紋孔。

✧ 氣缸內的安裝



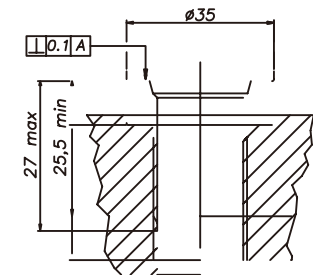
- ① 螺紋 M18×1.5
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 6-349 15,4x2,1
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90



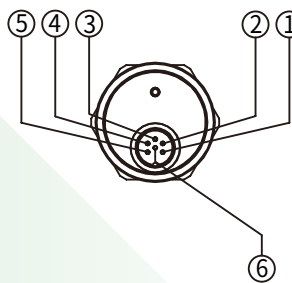
- ① 螺紋 3/4"-16UNF
安裝表面必須無縱向或螺旋狀刮痕
Ro 1.6 μm 用於無脈衝壓力密封
Ro 0.8 μm 用於帶脈衝壓力密封

建議 O 形環：
PARKER 3-908 16,36x2,21
Material: Viton 90° Shore-A
Mixes: PARKER N552-90

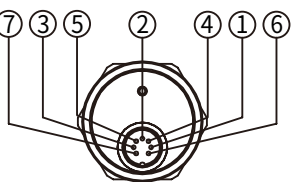


✧ 電氣連接

OUTPUT WRP-S-B



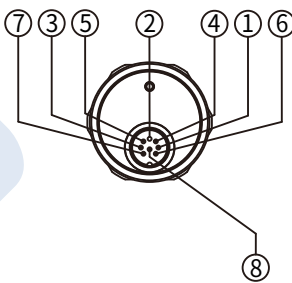
OUTPUT WRP-S-D



OUTPUT WRP-S-F/R



OUTPUT WRP-S-C



功能	WRP-S-B	WRP-S-D	WRP-S-F	WRP-S-R	WRP-S-C
	6-PIN M16	7-PIN M16	電纜輸出	PUR 電纜輸出	8-PIN M16
Data -	1	1	橘色	粉色	5
Data +	2	2	橘色/白色	藍色	2
Clock +	3	3	綠色/白色	灰色	1
Clock -	4	4	綠色	黃色	3
電源 +	5	5	藍色/白色	綠色	7
電源 GND	6	6	藍色	棕色	6
n.c.	-	7	-	-	8
n.c.	-	-	-	-	4

❖ 浮動游標

PCUR ☐ ☐ ☐

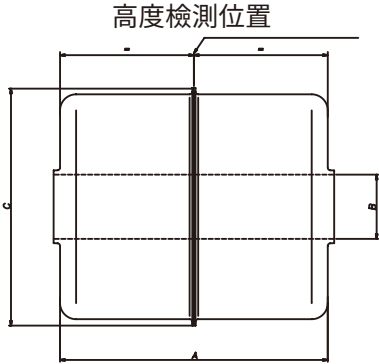
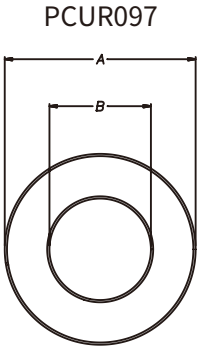
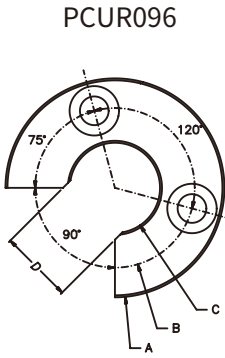
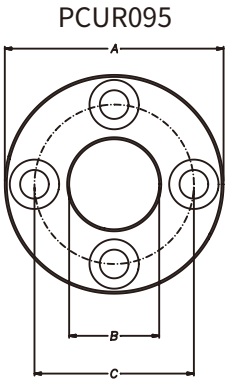
游標	
游標直徑 32.8	095
游標直徑 32.8，90° 開口	096
游標直徑 25.4	097
用於液體的浮動游標 (孔徑 12 mm)	098

PCUR095 隨附：
N° 8 Brass nuts M4
N° 8 Brass washers D4
N° 4 Brass screws M4×25

PCUR096 隨附：
N° 4 Brass nuts M4
N° 4 Brass washers D4
N° 2 Brass screws M4×25

尺寸	A	B	C	D	厚度
PCUR095	32.8	13.5	23.9	-	7.9
PCUR096				11	
PCUR097	25.4	13.5		-	

型號	PCUR098	
長度 A	mm	52.4
直徑 B (孔)	mm	12
直徑 C	mm	44
材質	AISI 316	

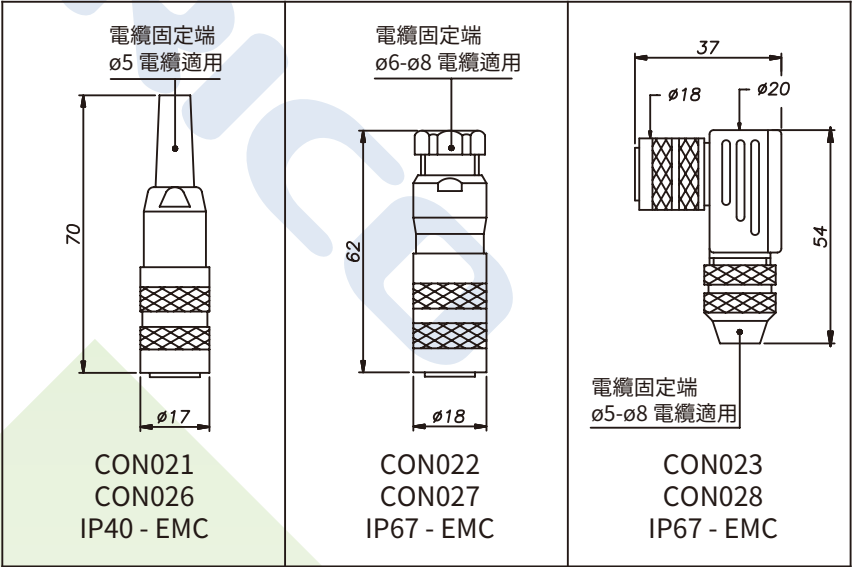


注意：PCUR098 隨附套件 PKIT036，用於液體的浮動游標。

❖ 選配母接頭

用於 B-D 輸出 M16 螺紋連接器
CON021：6-PIN (WRP-S-B)
CON022：6-PIN (WRP-S-B)
CON023：6-PIN (WRP-S-B)
CON026：7-PIN (WRP-S-D)
CON027：7-PIN (WRP-S-D)
CON028：7-PIN (WRP-S-D)

連接器抽取長度：10 mm



注意：本文中指定的 IP 等級，僅適用於插入合適的母接頭並正確接線的情況下。



長新科技股份有限公司
ARICO TECHNOLOGY CO., LTD.

總公司【Headquarters】

☎ +886-2-2910-1266

☎ +886-2-2915-9434

✉ info@arico.com.tw

📍 231028 新北市新店區寶橋路 235 巷 1 弄 1 號 8 樓
8F., No. 1, Alley 1, Lane 235, Baoqiao Rd.,
Xindian Dist., New Taipei City 231028, Taiwan

🌐 www.arico.com.tw | www.arico.tw



台北工廠【Taipei Factory】

☎ +886-2-2910-1077

☎ +886-2-2910-1056

台中分公司【Taichung Branch】

☎ +886-4-2291-7011

☎ +886-4-2292-4021

台南分公司【Tainan Branch】

☎ +886-6-253-9940

☎ +886-6-253-9945

華南總經銷

東莞亞洛克【Dongguan】

☎ +86-769-8390-2101~2

☎ +86-769-8398-8791

華東總經銷

上海亞洛克【Shanghai】

☎ +86-21-6111-5256~7

☎ +86-21-6227-0065