

MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

特點、規格表、標準行程表、理論出力表

CHELIC

特點

- 主軸：不銹鋼材質缸管設計，重量輕、剛性強。
- 磁偶式設計，透過活塞上的內置磁環與本體內的
外置磁鐵，達到徑向磁力傳遞功率而帶動負載。
- 進氣孔可選擇單邊集中設計，方便配管。



規格表

項目	缸徑 (mm)	Ø10	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32
作動型式		雙動氣缸				
使用流體		空氣				
使用壓力範圍	kgf / cm ² (kPa)	1.5 ~ 4.5 (150 ~ 450)	1.5 ~ 6.0 (150 ~ 600)			
使用最大壓力	kgf / cm ² (kPa)	5.0 (500)	6.5 (650)			
使用溫度範圍	°C	0 ~ 60				
使用速度範圍	mm / s	50 ~ 500				
潤滑		自由供給方式				
緩衝裝置		橡膠緩衝	氣壓緩衝			
配管接頭口徑		M5			PT1/8	

標準行程表

單位：mm

缸徑	標準行程	最大行程
Ø10	50、100、150、200、250、300	300
Ø15	50、100、150、200、250、300、350、400、450、500	500
Ø20	50、100、150、200、250、300、350、400、450、500	800
Ø25	50、100、150、200、250、300、350、400、450、500、550、600	800
Ø32	50、100、150、200、250、300、350、400、450、500、550、600	800

理論出力表

單位：kgf

缸徑	動作	受壓面積 (cm ²)	空氣壓力 (kgf / cm ²)					
			1	2	3	4	5	6
Ø10	推	1.5	—	1.6	2.4	3.2	4	4.7
Ø15	推	1.76	—	3	5	7	8	10
Ø20	推	3.14	—	6	9	12	15	18
Ø25	推	4.90	—	9	14	19	24	29
Ø32	推	8.04	—	16	24	32	40	48

註：以上皆為理論數據；實際採用前，須考慮磨擦阻力及機械效率值併加計算。(約為 70% ~ 80%)

PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式
橢圓型

PRU(F)2
機械接合式
圓型

PRUT2
機械接合式
高精度導軌型

MRD
磁偶式
單軸標準型

MRB
磁偶式
側面固定型

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

訂購稱呼代號、進出口氣孔位置

CHELIC

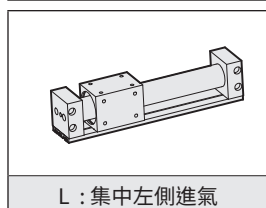
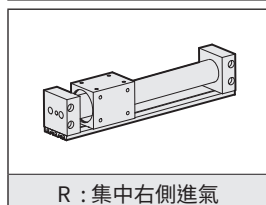
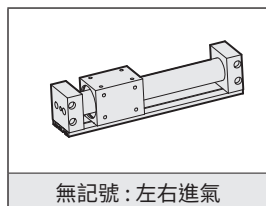
訂購稱呼代號

MRB - R 10 x 100 - 9D 2

1 2 3 4 5

1	代號	氣孔位置
	無記號	左右進氣
	R	集中右側進氣
	L	集中左側進氣

● 示意圖

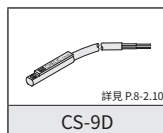
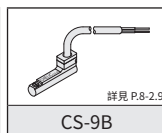
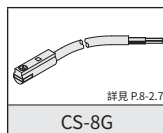
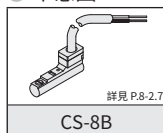


2	代號	缸徑 (mm)
	10	Ø10
	15	Ø15
	20	Ø20
	25	Ø25
	32	Ø32

3	缸徑 (mm)	製作行程 (mm)
	Ø10	50 ~ 300
	Ø15	50 ~ 500
	Ø20	
	Ø25	50 ~ 600
	Ø32	

4	代號	感應器裝置
	無記號	不附感應器
	8B	CS-8B
	8G	CS-8G
	9B	CS-9B
	9D	CS-9D

● 示意圖

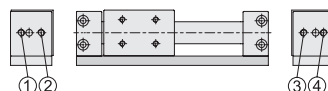


5	代號	感應器裝置
	1	附 1 個
	2	附 2 個

無記號：標準型，進出氣孔位於左、右兩端，如圖所示 ② ③ 的位置

R 記號：進、出氣孔集中位於右端，如圖所示 ③ ④ 的位置

L 記號：進、出氣孔集中位於左端，如圖所示 ① ② 的位置

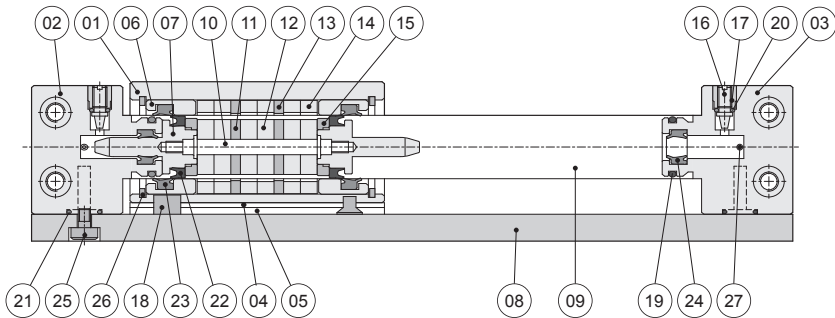


MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

內部結構圖、零件材料表、重量表、迫緊及 O 型環零件表

CHELIC

內部結構圖



零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	10	活塞連結桿	不銹鋼	19	端蓋 O 型環	耐油膠
02	左端蓋	鋁合金	11	活塞磁鐵間隔片	生鐵	20	緩衝針 O 型環	耐油膠
03	右端蓋	鋁合金	12	活塞磁鐵	稀土類	21	導氣條 O 型環	耐油膠
04	隔磁板	生鐵	13	本體磁鐵間隔片	生鐵	22	活塞迫緊	耐油膠
05	耐磨板	鐵氟龍	14	本體磁鐵	稀土類	23	軸用迫緊	耐油膠
06	軸用迫緊座	塑鋼	15	耐磨環	鐵氟龍	24	緩衝迫緊	耐油膠
07	活塞	鋁合金	16	緩衝針	中碳鋼	25	導氣條固定螺絲	合金鋼
08	導氣條	鋁合金	17	緩衝針牙套	上銅	26	C 型扣環	合金鋼
09	主軸	不銹鋼	18	感應磁鐵	稀土類	27	鋼珠	不銹鋼

迫緊及 O 型環零件表

單位：mm

項 目	活 塞 迫 緊	軸 用 迫 緊	緩 衝 O 型 環
缸 徑 \ 數 量	2	2	2
Ø10	PPY - 10	PDU - 11×16.7	Ø2.8 × Ø1.9
Ø15	DYP - 15	PDU - 17×22.4	Ø10 × Ø1.5
Ø20	DYP - 20	PDU - 21×28.3	—
Ø25	PPY - 25	PDU - 26×34.4	—
Ø32	PPY - 32	PDU - 33.2×45.4	—

註：活塞迫緊及軸用迫緊，全採用進口品（三菱，阪上及相同等級規格）。

重量表

單位：kg

缸徑 (mm)	行程 = 0mm	增加重量 (註)
Ø10	0.3	0.08
Ø15	0.33	0.10
Ø20	0.35	0.15
Ø25	0.36	0.11
Ø32	0.45	0.27

註：行程每增加 100mm 時增加之重量；重量誤差約 ±5%

PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式
橢圓型

PRU(F)2
機械接合式
圓型

PRUT2
機械接合式
高精度導軌型

MRD
磁偶式
單軸標準型

MRB
磁偶式
側面固定型

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

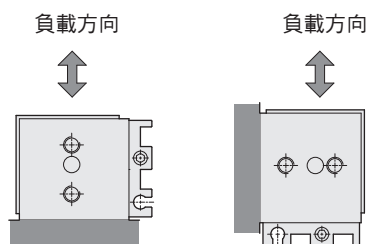
MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

設計、安裝參考資料

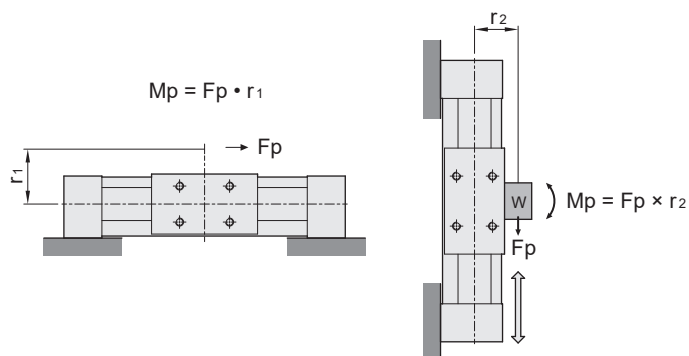
CHELIC

容許荷重及力距

容許負載



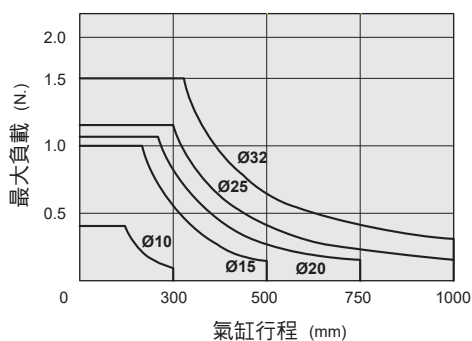
容許力矩



容許荷重及力距

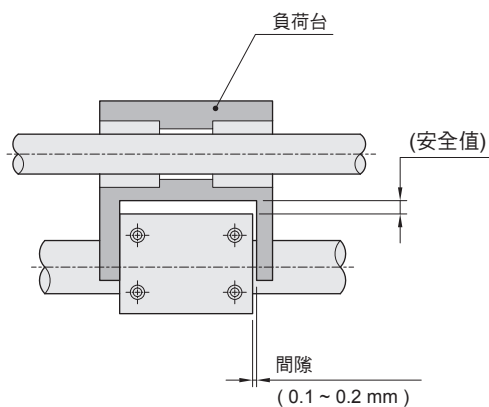
缸徑 (mm)	水平平面負載, W (kg)	容許方向力矩, M1 (N·m)
Ø10	0.4	0.05
Ø15	1.0	0.15
Ø20	1.1	0.2
Ø25	1.2	0.25
Ø32	1.5	0.4

負載與行程曲線圖

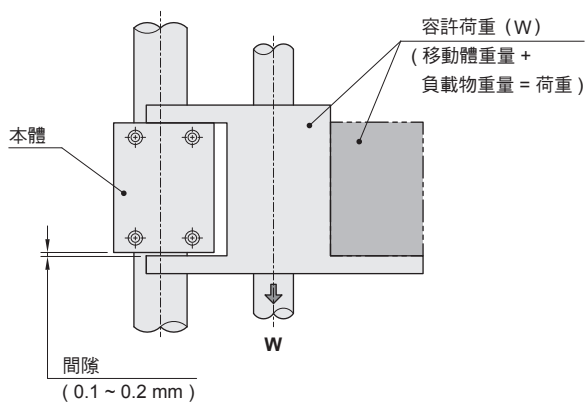


固定型式

水平面負載



垂直負載



注意

氣缸之移動滑塊，應與工件物作間接負載，只作移位功能，避免過度之直接負載，造成氣缸管彎曲及作動不良。

MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

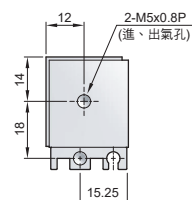
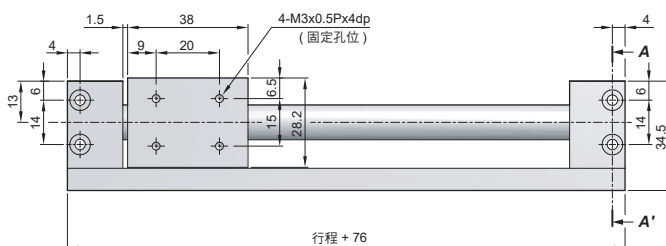
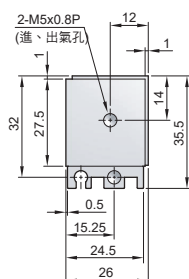
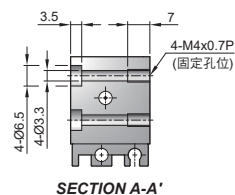
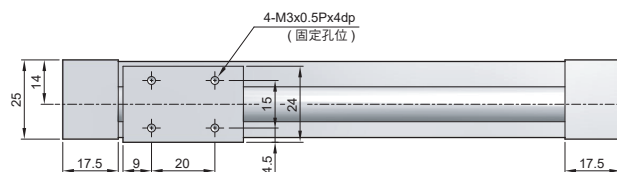
外觀圖形尺寸

CHELIC

MRB Ø10 x ☐ ST



MRB ☐ x ☐ ST



PRE
機械接合式
橢圓型

PRET(P)
機械接合式
橢圓型

PRU(F)2
機械接合式
圓型

PRUT2
機械接合式
高精度導軌型

MRD
磁偶式
單軸標準型

MRB
磁偶式
側面固定型

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

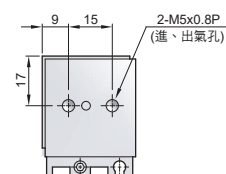
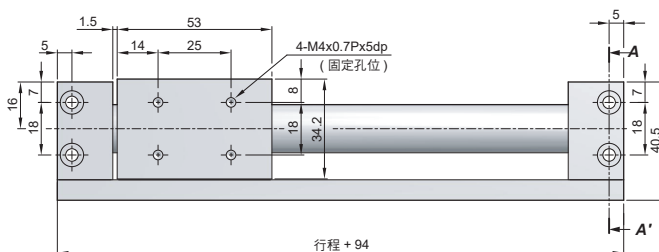
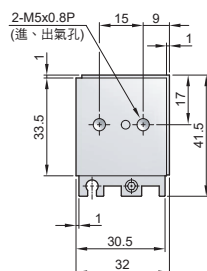
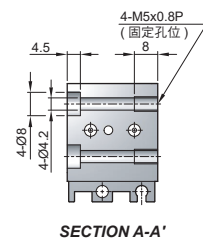
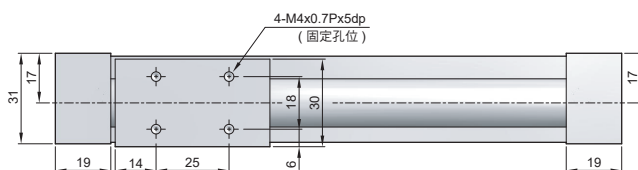
MRH
磁偶式
線型軸承型

MRY
磁偶式
雙滑軌型

MRB Ø15 x ☐ ST



MRB ☐ x ☐ ST

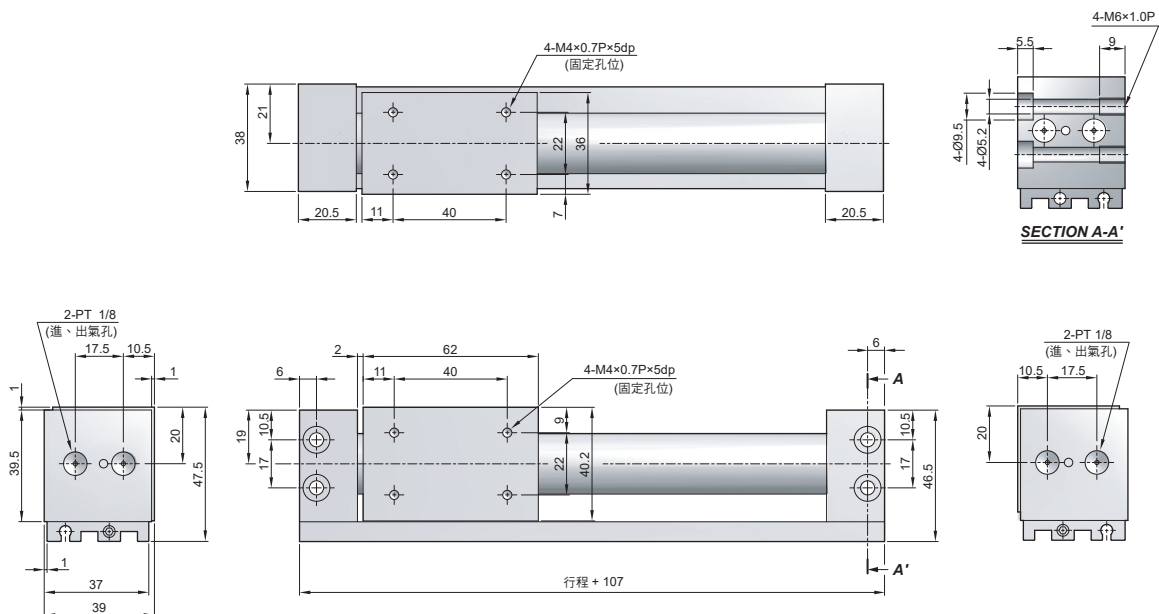


MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

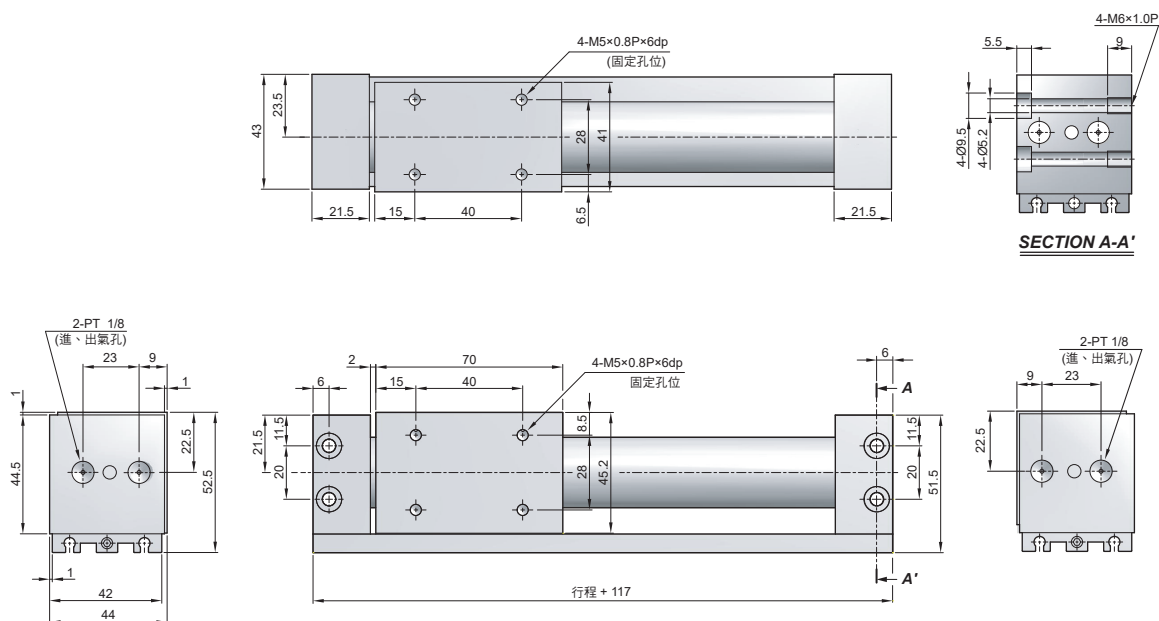
外觀圖形尺寸

CHELIC

MRB Ø20 x ST



MRB Ø25 x ST



MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

外觀圖形尺寸

CHELIC

MRB Ø32 x ST



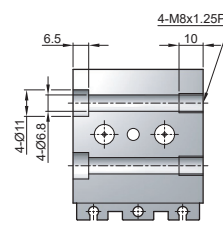
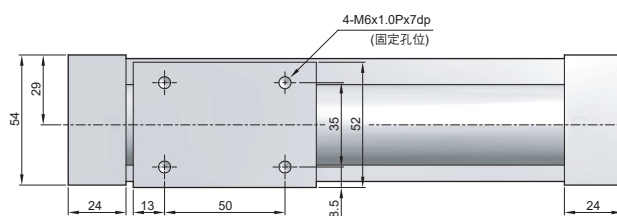
MRB x ST

PRE
機械接合式
橢圓型

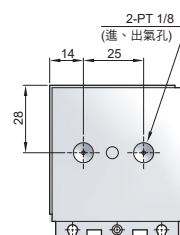
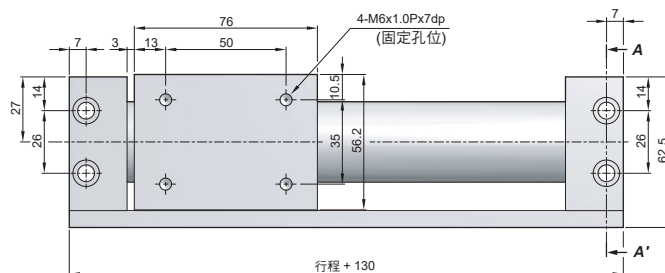
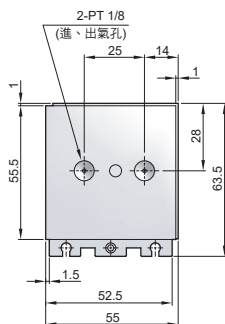
PRET(P)
機械接合式
橢圓型

PRU(F)2
機械接合式
圓型

PRUT2
機械接合式
高精度導軌型



SECTION A-A'



MRD
磁偶式
單軸標準型

MRB
磁偶式
側面固定型

MRBT
磁偶式
高精度導軌型

MRX
磁偶式
附滑軌型

MRU
磁偶式
自潤軸承型

MRH
磁偶式
線型軸承型

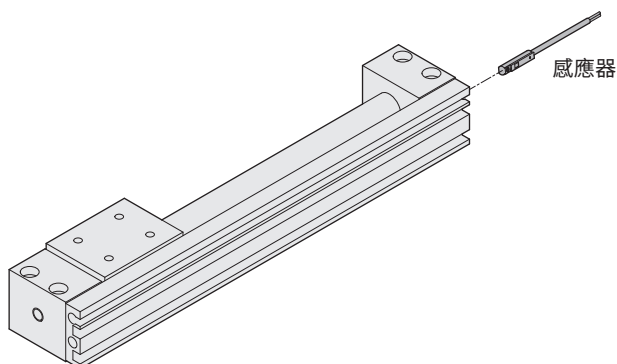
MRY
磁偶式
雙滑軌型

MRB 系列 — 磁偶式無桿氣缸 (側面固定型)

組裝仕様與感應器動作設定

CHELIC

感應器之固定



感應範圍

感應器固定於本體上，當活塞移動而接近感應器時，磁鐵磁場促使磁簧開關動作之範圍；而磁場與開關之應答間約有 0.5mm 左右之誤差。

動作範圍

當活塞作位移動時，磁場與開關之穩定應答範圍，其範圍作為開關之設定與調整之參考依據。(請參閱下表數據)。

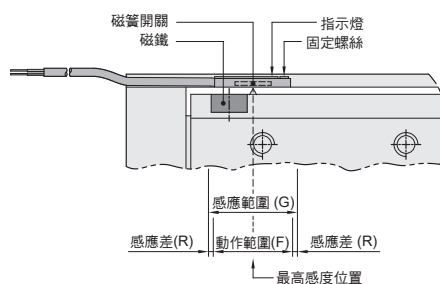
單位: mm

機種	CS-9D(B)	
缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø10	8	1
Ø15	8	1
Ø20	8	1
Ø25	11	1.5
Ø32	11	1.5

單位: mm

機種	CS-8G(B)	
缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø10	10	1
Ø15	10	1
Ø20	10	1
Ø25	13	1.5
Ø32	13	1.5

感應器之設定與動作範圍

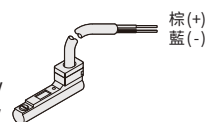


感應器型號

CS-9B

使用電壓: DC 5 ~ 120V

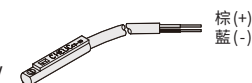
AC 5 ~ 120V



CS-9D

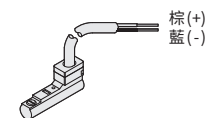
使用電壓: DC 5 ~ 120V

AC 5 ~ 120V



CS-8B

使用電壓: DC 5 ~ 30V



CS-8G

使用電壓: DC 5 ~ 30V

