

M形無接點感應開關 / 3-導線形，2-導線形

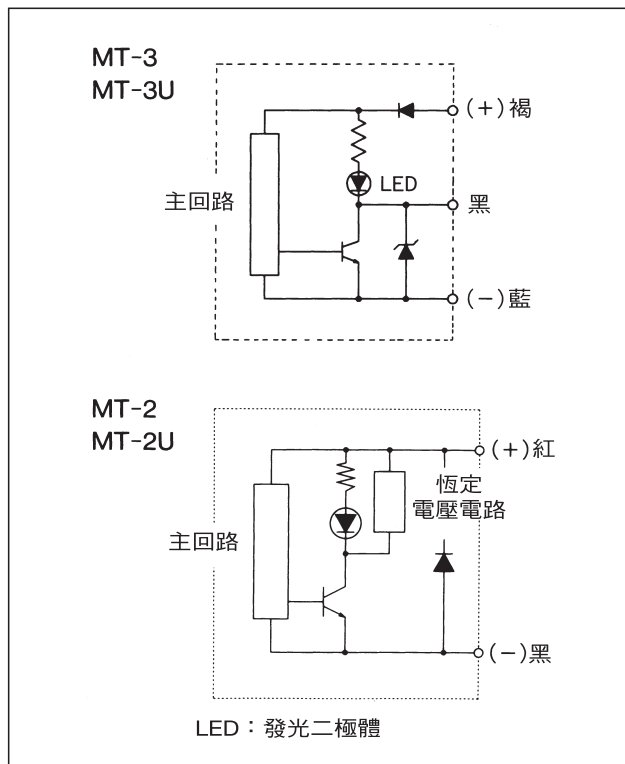


規格

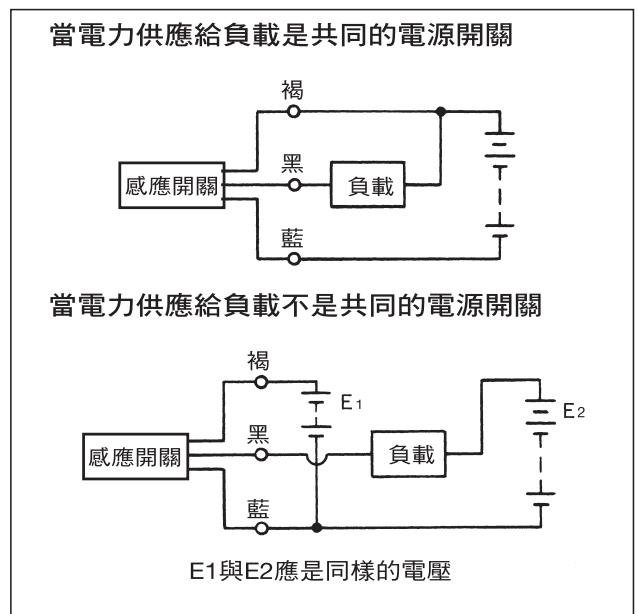
型號	單位	MT-3	MT-3U	MT-2	MT-2U
應用		繼電器、PLC、IC回路		繼電器、PLC	
額定電壓	V	DC5~30		DC24(DC10~30)	
額定電流範圍	mA	5~200		5~100	
最大電流消耗	mA	max.20(at24V) max.10(at12V) max. 4(at 5V)		—	
最大漏電流	μA	10		1	
內部電壓降	V	max.1.5		max.3	
平均響應範圍	ms	1		1	
耐衝擊性	G	50		50	
使用溫度範圍	℃	5~60		5~60	
保護機制		IP67		IP67	
指示燈		紅色LED(燈亮為開)		紅色LED(燈亮為開)	
導線	顏色	黑色3-芯線		黑色2-芯線	
	長度	1		1	

注) 導線常需求不同於標準1m可選配其他長度。

內部回路



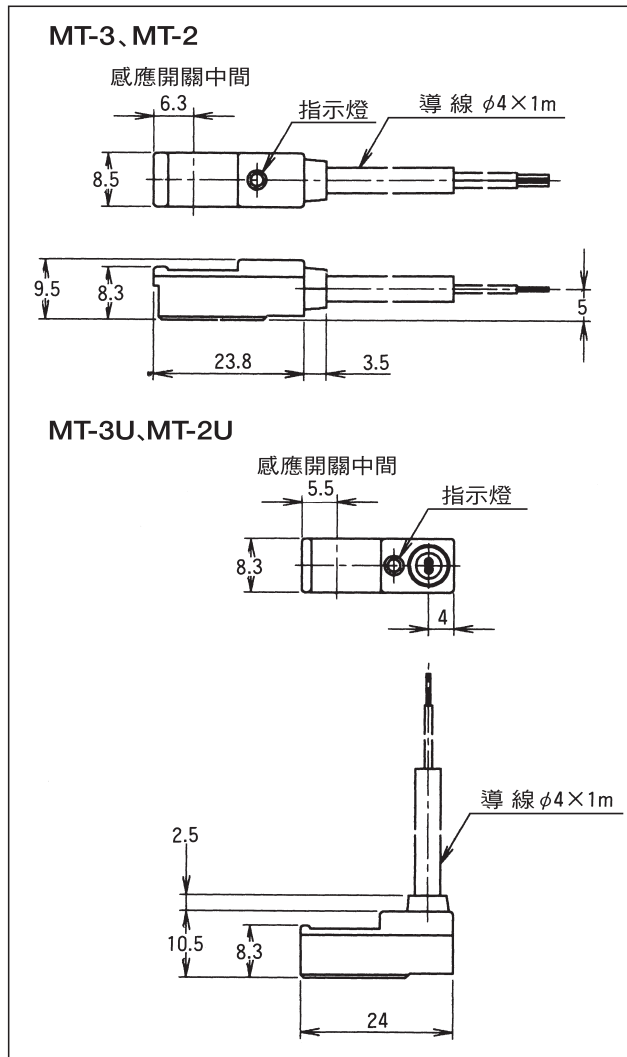
如何使用感應開關



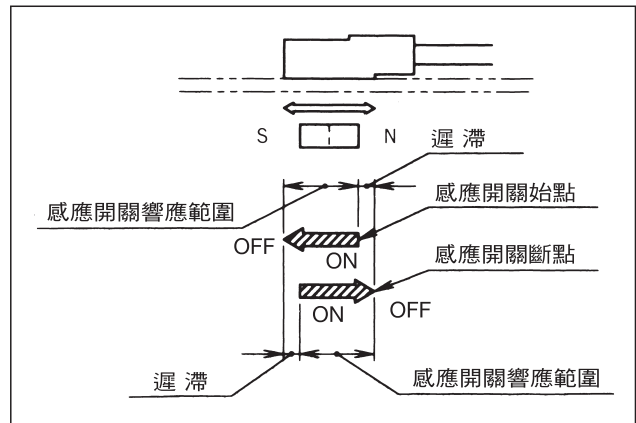
M形無接點感應開關

形狀尺寸

(單位：mm)



感應開關的遲滯和響應範圍



當活塞移動至左側將會啟動感應開關，指示燈也將會亮燈表示開關始點。該狀態保持於響應範圍，當活塞回歸至右側，感應開關將會關閉(斷點)與導致些微遲滯。

(單位：mm)

氣壓缸	管內徑	感應開關響應範圍	遲滯
X系列	$\phi 10, \phi 16, \phi 20$ $\phi 25, \phi 32$	9 ± 1	約 1
	$\phi 40$	7 ± 1	
	$\phi 50$	6 ± 1	
	$\phi 63, \phi 80, \phi 100$	9 ± 1	
Z系列	$\phi 6$	4 ± 0.5	約 0.5
	$\phi 10$	4.5 ± 0.5	
	$\phi 16$	5.5 ± 0.5	
J系列	$\phi 20, \phi 25$ $\phi 32, \phi 40$	7.5 ± 0.5	約 0.5
K系列	$\phi 40, \phi 50, \phi 63$ $\phi 80, \phi 100$	7 ± 2	約 0.5
A系列	$\phi 125, \phi 140, \phi 160$ $\phi 180, \phi 200$	8 ± 2	約 1



感應開關技術資料

- 配線前請先關閉所有電源。
- 當選擇感應開關，請先確認負載在最高觸點容量與額定電流範圍內。
- 檢測中間位置。
- 當感應開關安裝遠於衝程尾端，觸點將會關在開作為磁石移動離開感應開關，此情況將發生不管活塞往哪方向作動，磁石最小距離會讓感應開關保持啟動狀態請參考圖表”感應開關的遲滯和響應範圍”，將響應範圍除以磁石速度，將可檢測感應開關關閉的時間。
- 將感應開關遠離其他磁鐵材質的物體10mm以上

以利用於穩定的感應狀況。

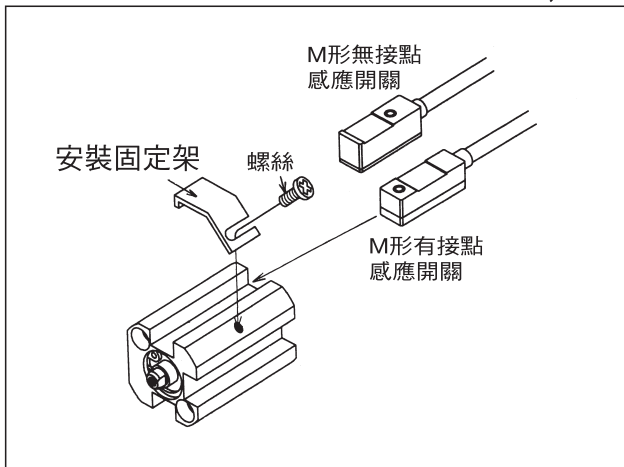
- 保持導線遠離電力線路，以免有過大電流通過干擾。
- 應特別注意周圍磁場強度，有感應開關失靈的可能性。
- 當使用24V DC感應開關，請確認極性(紅線：+，黑線：-)。
- 請勿直接連接感應開關輸出線至電源。
- M形無接點感應開關防水性能為IP67，但不代表可以長時水中範圍使用，避免問題產生請提供可遮蔽的空間以策保護。

M形感應開關

安裝

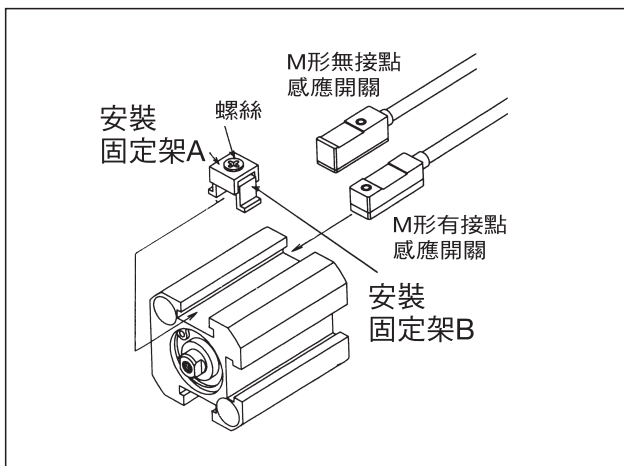
適用氣缸類形/X系列

$\phi 10, \phi 16$



1. 將M形感應開關放入本體溝槽內和調整安裝位置。
2. 固定架輕微使用螺絲將鎖上。
3. 檢查感應位置後將螺絲使用扭力4kgf.cm鎖入。
4. 如需更換感應位置，鬆開螺絲再重複操作步驟2即可。

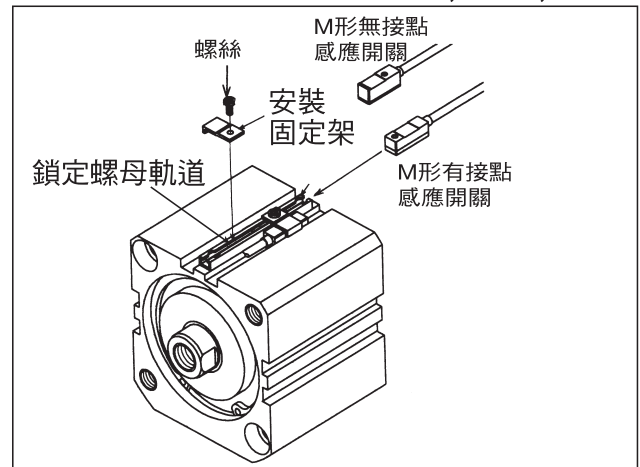
適用氣缸類形/X系列 $\phi 20, \phi 25, \phi 32, \phi 40, \phi 50$



1. 將固定架A與B組裝再放入螺絲。
2. 將步驟1的固定架A與B從本體底端的溝槽滑入。
3. 置入M形感應開關於固定架A與B下的溝槽內，使用螺絲輕微含上。
4. 檢查感應位置後將螺絲使用扭力4kgf.cm鎖入。
5. 如需更換感應位置，鬆開螺絲再重複操作步驟3即可。

適用氣缸類形/X系列

$\phi 63, \phi 80, \phi 100$



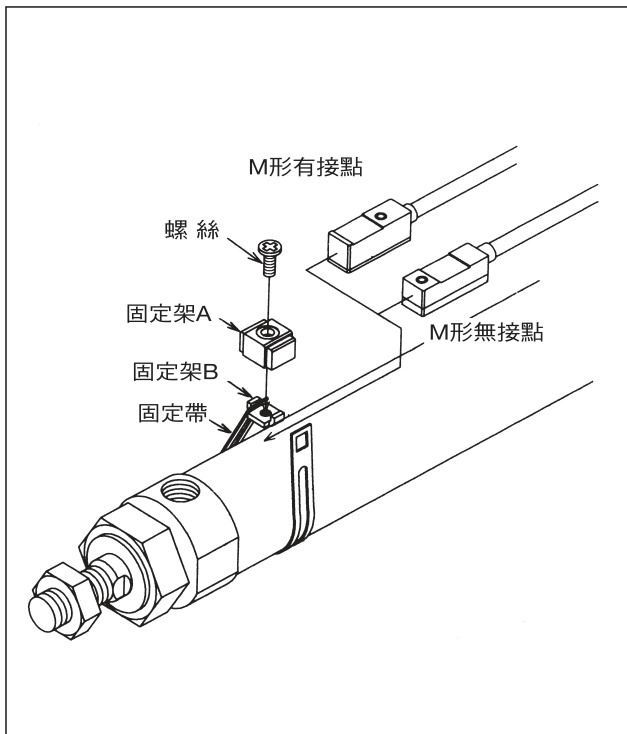
1. 將鎖定螺母滑入軌道再決定安裝位置。
2. 置入M形感應開關於本體溝槽和調整。
3. 將固定架裝於感應開關上方，使用螺絲輕微鎖入鎖定螺母。
4. 檢查感應位置後將螺絲使用扭力4kgf.cm鎖入。
5. 如需更換感應位置，鬆開螺絲再重複操作步驟3即可。

Switch

M形感應開關

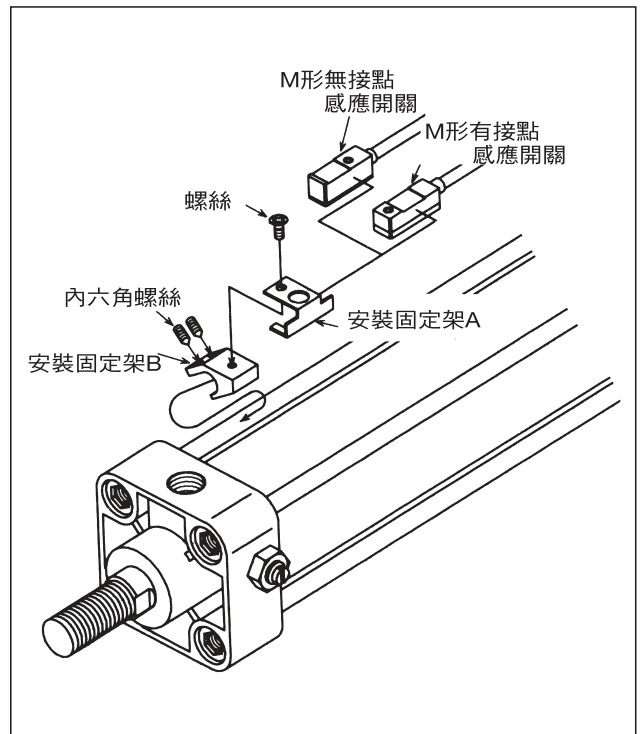
安 裝

適用氣缸類形/Z、J系列



1. 將固定帶繞在氣缸外管，將固定帶一末端連接於固定架B的掛鉤。
2. 將感應開關的凹槽面置入於固定架B下方。
3. 連接另一端固定帶至固定架B掛勾。
4. 連接固定架A與B，再使用螺絲輕微含住固定。
5. 檢查感應位置後將螺絲使用建議扭矩 $4\text{kgf}\cdot\text{cm}$ 鎖入。
6. 如需更換感應位置，鬆開內六角螺絲再重複操作步驟4即可。

適用氣缸類形/K、A系列



1. 安裝固定架B於柱上。
2. 將感應開關的凹槽側放在固定架A下方。
3. 連接固定架A和B，以 $4\text{kgf}\cdot\text{cm}$ 的扭矩將螺絲鎖在固定架上。
4. 檢查感應器開關的位置是否到位，確定後，以 $4\text{kgf}\cdot\text{cm}$ 的扭矩鎖入內六角螺絲。
5. 如果需要重新定位感應器開關，請鬆開內六角螺絲，然後簡單地重複步驟4。



預防措施處理

採用氣動元件時，請遵守JIS B8370 (ISO 4414)為氣動系統標準規則。再進行使用前，首先應該仔細閱讀下面提及的注意事項。

環境狀態

- 1.請勿使用氣動機器於有瓦斯,化學成分,海水,水,水氣等環境中使用，如需使用請先詢問鴻達以免造成危險。
- 2.如需使用低於溫度5度時，請提供空氣乾燥機以免水分結冰導致作動不良(最低溫可到-5度)
- 3.提供氣缸的空氣只能使用工業空氣壓縮系統，禁止使用其他氣體溫度或壓力高於規格中的最高值，以免造成不必要危險。

空氣品質

- 1.請使用過濾精度5um或更優質的空氣過濾器,油物分離氣,劣化油過濾器改善空氣品質，延長使用壽命。
- 2.請定期更換過濾器的濾網與排水。

潤滑

- 1.氣缸可以使用具有或不具有潤滑作用。當潤滑，請使用推薦透平油Class 1 (ISO VG32)
- 2.避免使用錠子油及機械油。否則，密封件部分容易被破壞。

配管

- 1.再配管之前，請先徹底清洗風管內部，以免髒物進入氣缸內部造成誤動作。
- 2.當緊固管路與接頭時，請小心讓鐵屑或其他密封膠帶進入管線中。
- 3.當固定管路與接頭，下表為適當的扭力值，請勿使用過大或過輕的扭力，以免造成崩牙或漏風等現象。

螺紋尺寸	扭矩 N·m (kgf·cm)
M 5	1.5 ~ 2.0 [15~20]
Rc 1/8	7 ~ 10 [70~100]
Rc 1/4	13 ~ 15 [130~150]
Rc 3/8	18 ~ 20 [180~200]
Rc 1/2	38 ~ 40 [380~400]
Rc 3/4	58 ~ 60 [580~600]
Rc 1	78 ~ 80 [780~800]

氣壓缸固定

- 1.當進行操作時軸心避免使用偏心負載貨橫向負載。
- 2.請特別小心不要刮傷或損壞軸心，否則油封將會被刮破，造成漏氣現象。

活塞速度

當氣缸設置有速度控制器，速度可以被設置為所希望的預定範圍內，當連接速度控制器時，盡可能提供出氣規格回路。

緩衝

雖然緩衝出廠前已被適當地調節檢查過，但可以依據操作狀況再自行進行調整。

維修

進行安裝或維修動作前，請先斷開電力電源與供氣源，再將氣動機氣內的殘壓排出，以免造成危險。