

F&C® 嘉準傳感器

F3C系列接近傳感器使用說明書

1 規格參數表

規格表	型號	圓型接近開關											
		F3C-04KS0.8-N	F3C-04ES0.8-N	F3C-05KS01-N	F3C-05ES01-N	F3C-06KS01-N	F3C-06KN02-N	F3C-06ES01-N	F3C-06EN02-N	F3C-08KS01-N	F3C-08KN02-N	F3C-08ES01-N	F3C-08EN02-N
		F3C-04KS0.8-N2	F3C-04ES0.8-N2	F3C-05KS01-N2	F3C-05ES01-N2	F3C-06KS01-N2	F3C-06KN02-N2	F3C-06ES01-N2	F3C-06EN02-N2	F3C-08KS01-N2	F3C-08KN02-N2	F3C-08ES01-N2	F3C-08EN02-N2
		F3C-04KS0.8-P	F3C-04ES0.8-P	F3C-05KS01-P	F3C-05ES01-P	F3C-06KS01-P	F3C-06KN02-P	F3C-06ES01-P	F3C-06EN02-P	F3C-08KS01-P	F3C-08KN02-P	F3C-08ES01-P	F3C-08EN02-P
規格表	型號	F3C-04KS0.8-P2	F3C-04ES0.8-P2	F3C-05KS01-P2	F3C-05ES01-P2	F3C-06KS01-P2	F3C-06KN02-P2	F3C-06ES01-P2	F3C-06EN02-P2	F3C-08KS01-P2	F3C-08KN02-P2	F3C-08ES01-P2	F3C-08EN02-P2
		0.8mm	0.8mm	1mm	1mm	1mm	2mm	1mm	2mm	1mm	2mm	1mm	2mm
		0.64mm	0.64mm	0.8mm	0.8mm	0.8mm	1.6mm	0.8mm	1.6mm	0.8mm	1.6mm	0.8mm	1.6mm
		4*4*1(iron)	4*4*1(iron)	5*5*1(iron)	5*5*1(iron)	6.5*6.5*1(iron)	6.5*6.5*1(iron)	6.5*6.5*1(iron)	6.5*6.5*1(iron)	8*8*1(iron)	8*8*1(iron)	8*8*1(iron)	8*8*1(iron)
規格表	型號	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz	1kHz
		圓型接近開關											
		F3C-12KS02-N	F3C-12KN04-N	F3C-12ES02-N	F3C-12EN04-N	F3C-18KS05-N	F3C-18KN08-N	F3C-18ES05-N	F3C-18EN08-N	F3C-30KS10-N	F3C-30KN15-N	F3C-30ES10-N	F3C-30EN15-N
		F3C-12KS02-N2	F3C-12KN04-N2	F3C-12ES02-N2	F3C-12EN04-N2	F3C-18KS05-N2	F3C-18KN08-N2	F3C-18ES05-N2	F3C-18EN08-N2	F3C-30KS10-N2	F3C-30KN15-N2	F3C-30ES10-N2	F3C-30EN15-N2
規格表	型號	F3C-12KS02-P	F3C-12KN04-P	F3C-12ES02-P	F3C-12EN04-P	F3C-18KS05-P	F3C-18KN08-P	F3C-18ES05-P	F3C-18EN08-P	F3C-30KS10-P	F3C-30KN15-P	F3C-30ES10-P	F3C-30EN15-P
		F3C-12KS02-P2	F3C-12KN04-P2	F3C-12ES02-P2	F3C-12EN04-P2	F3C-18KS05-P2	F3C-18KN08-P2	F3C-18ES05-P2	F3C-18EN08-P2	F3C-30KS10-P2	F3C-30KN15-P2	F3C-30ES10-P2	F3C-30EN15-P2
		2mm	4mm	2mm	4mm	5mm	8mm	5mm	8mm	10mm	15mm	10mm	15mm
		1.6mm	3.2mm	1.6mm	3.2mm	4mm	6.4mm	4mm	6.4mm	8mm	12mm	8mm	12mm
規格表	型號	12*12*1(iron)	12*12*1(iron)	12*12*1(iron)	12*12*1(iron)	18*18*1(iron)	24*24*1(iron)	18*18*1(iron)	24*24*1(iron)	30*30*1(iron)	45*45*1(iron)	30*30*1(iron)	45*45*1(iron)
		1KHZ	1KHZ	1KHZ	1KHZ	600HZ	600HZ	600HZ	600HZ	600HZ	600HZ	600HZ	600HZ
		≤10% 檢測距離											
		12~24VDC±10%脈動(P-P)10%以下(可定制5V)											
規格表	型號	<10mA											
		100mA											
		<0.01mA											
		<1.5VDC(負載電流100mA,導線2米時)											
規格表	型號	<1%檢測距離											
		0.5ms											
		有											
		有											
規格表	型號	-25~+70°C											
		<10%檢測距離											
		IP67											
		1000VAC 50~60HZ 1min(充電部與外殼之間)											
規格表	型號	>20MQ(充電部與外殼之間)											
		Ø3.0×2M/3-wires Ø4.0×2M/3-wires											
		PBT/SUS304/銅鍍銀											
		約28g/35g/79g/92g/140g											

2 檢測距離表示法：

一般而言，接近開關在檢測平面附近，有一個三度空間的檢測範圍，並且各类型接近開關的檢測距離，按測量基準平面具有相应的差异。

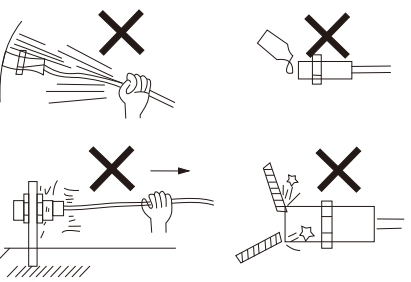
項目	說明	解析
垂直檢測距離		該檢測距離是當可檢測物體沿基準方向（垂直於檢出平面）移向接近開關，而從基準平面量起之距離。
圓柱型		該檢測距離是當可檢測物體沿平衡於基準平面（檢測平面）移向接近開關，而從基準軸量起之距離。
水平檢測距離		該檢測距離是當可檢測物體沿平衡於基準平面（檢測平面）移向接近開關，而從基準軸量起之距離。

◆ 定期維護檢查：

其他：

當通電後，開關須要100ms的前置時間，為達到開關穩定輸出，故於這段時間內，請勿操作開關。避免有機溶劑直接接觸。

防止檢測面受物體撞擊，因為感應部分非常脆弱。當裝置或運動中之開關電源不可過度拉扯、挪動。

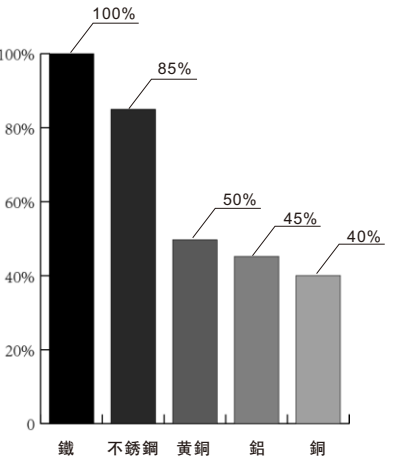


◆ 修正系數：（參考值非絕對值）

● 電感式：

當被測物非鉄金屬時，實測感應距離將產生改變而縮短，如圖表修正其檢測距離。

例：F3C-12KN04-N R2M檢測以下材質的百分比率

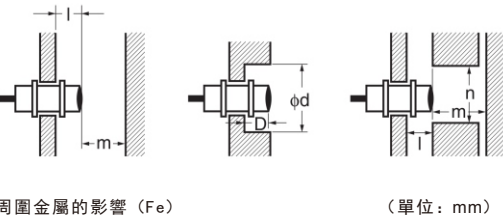


3 产品接线图

直 流3線式			
動作模式	型號	時序圖	輸出回路
NPN.NO	F3C-04KS0.8-N F3C-04ES0.8-N F3C-05KS01-N F3C-05ES01-N F3C-06KS01-N F3C-06KN02-N F3C-06ES01-N F3C-08KS01-N F3C-08KN02-N F3C-08ES01-N F3C-08EN02-N		
	F3C-12ES02-N F3C-12EN04-N F3C-12KS02-N F3C-12KN04-N F3C-18KS05-N F3C-18KN08-N F3C-18ES05-N F3C-30KS10-N F3C-30KN15-N F3C-30ES10-N F3C-30EN15-N		
NPN.NC	F3C-04KS0.8-N2 F3C-04ES0.8-N2 F3C-05KS01-N2 F3C-05ES01-N2 F3C-06KS01-N2 F3C-06KN02-N2 F3C-06ES01-N2 F3C-08KS01-N2 F3C-08KN02-N2 F3C-08ES01-N2 F3C-08EN02-N2		
	F3C-12KS02-N2 F3C-12KN04-N2 F3C-12ES02-N2 F3C-12EN04-N2 F3C-18KS05-N2 F3C-18KN08-N2 F3C-18ES05-N2 F3C-30KS10-N2 F3C-30KN15-N2 F3C-30ES10-N2 F3C-30EN15-N2		
PNP.NO	F3C-04KS0.8-P F3C-04ES0.8-P F3C-05KS01-P F3C-05ES01-P F3C-06KS01-P F3C-06KN02-P F3C-06ES01-P F3C-08KS01-P F3C-08KN02-P F3C-08ES01-P F3C-08EN02-P		
	F3C-12ES02-P F3C-12EN04-P F3C-12KS02-P F3C-12KN04-P F3C-18KS05-P F3C-18KN08-P F3C-18ES05-P F3C-30KS10-P F3C-30KN15-P F3C-30ES10-P F3C-30EN15-P		
PNP.NC	F3C-04KS0.8-P2 F3C-04ES0.8-P2 F3C-05KS01-P2 F3C-05ES01-P2 F3C-06KS01-P2 F3C-06KN02-P2 F3C-06ES01-P2 F3C-08KS01-P2 F3C-08KN02-P2 F3C-08ES01-P2 F3C-08EN02-P2		
	F3C-12ES02-P2 F3C-12EN04-P2 F3C-12KS02-P2 F3C-12KN04-P2 F3C-18KS05-P2 F3C-18KN08-P2 F3C-18ES05-P2 F3C-30KS10-P2 F3C-30KN15-P2 F3C-30ES10-P2 F3C-30EN15-P2		

●設計時

周圍金屬的影響
使用時請與周圍金屬物體超過下表所列間距。

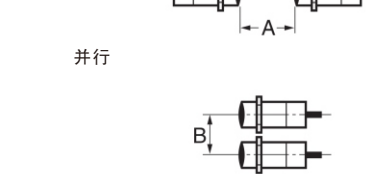


周圍金屬的影響（Fe）

（單位：mm）

類型		項目	M8	M12	M18	M30
F3C	屏蔽	l	0			
		d	8	12	18	30
		D	0			
		m	4.5	8	20	40
		n	12	18	27	45
	非屏蔽	l	6	15	22	30
		d	24	40	55	90
		D	6	15	22	30
		m	8	20	40	70
		n	24	36	54	90

相互干擾
相向或并排安裝時，請按大于下表所示的值使用。



并行

相互干擾

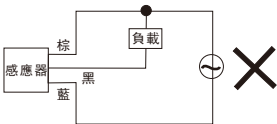
（單位：mm）

類型		項目	M8	M12	M18	M30
F3C	屏蔽	A	20	30	50	100
		B	15	20	30	70
	非屏蔽	A	80	120	200	300
		B	60	100	110	200

◆ 配線時，應注意事項：

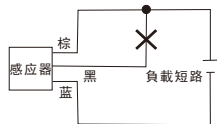
● 電源電壓：

請勿超過電壓範圍以上使用，輸入超過電壓範圍或者直流電源型輸入交流電源恐會發生破裂或燒毀



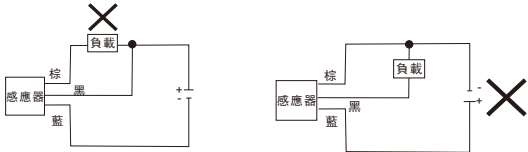
● 負載短路：

1. 請勿將負載短路恐會發生破裂或燒毀。
2. 負載短路保護功能是指電源正確極性下，在額定電壓內使用的功能。



● 誤配線

電源的極性等請勿配錯線，恐會發生破裂或燒毀。

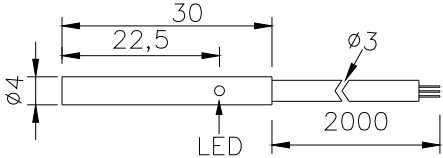


接近開關在正確的使用下，可以保持超長的壽命及穩定性，故在試用期間、平日的定期期檢查、維護是非常必要的，以確保機器的正常運作。檢查項目如下：

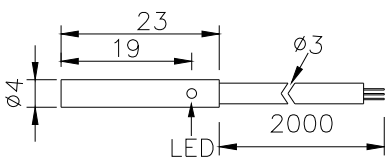
- (1) 檢測物體時，開關位置是否在距離內，是否有松動現象，是否有傾斜不正，檢測物是否有變更。
- (2) 配線或銜接線，是否接觸正常，或有無斷線顧慮。
- (3) 感應面是否有金屬粉屑堆積。
- (4) 使用溫度，及周遭環境是否正常。
- (5) 安裝空間，是否有異樣，如震動，電氣漏電。

4 產品尺寸圖

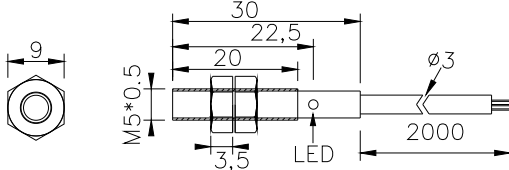
1.F3C-04KS0.8-N/N2/P/P2



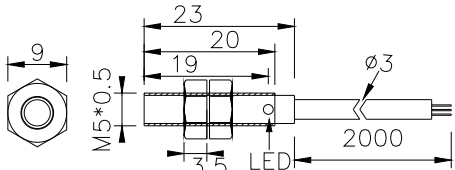
2.F3C-04ES0.8-N/N2/P/P2



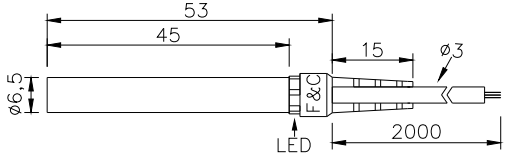
3.F3C-05KS01-N/N2/P/P2



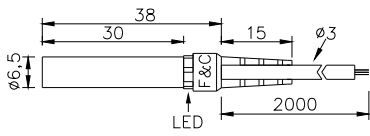
4.F3C-05ES01-N/N2/P/P2



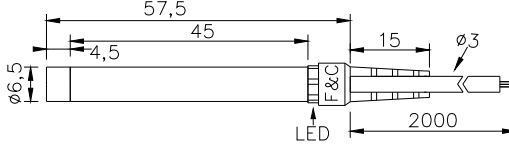
5.F3C-06KS01-N/N2/P/P2



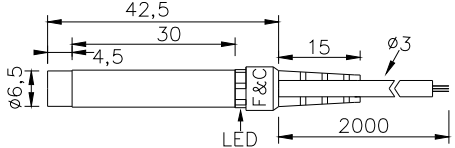
6.F3C-06ES01-N/N2/P/P2



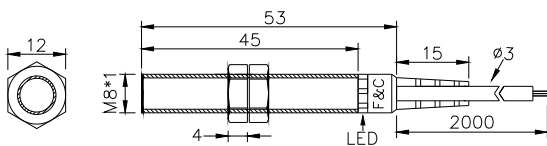
7.F3C-06KN02-N/N2/P/P2



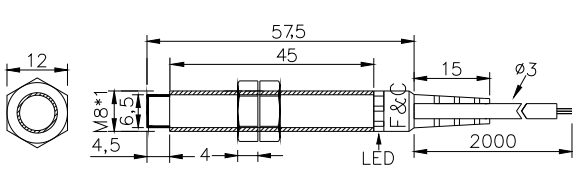
8.F3C-06EN02-N/N2/P/P2



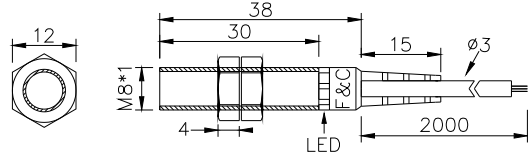
9.F3C-08KS01-N/N2/P/P2



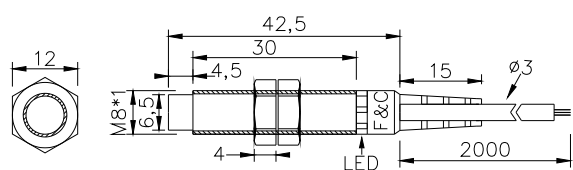
10.F3C-08K 02-N/N2/P/P2



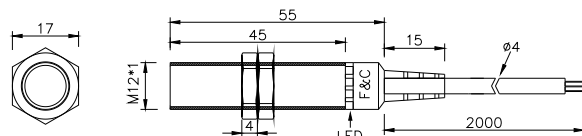
11.F3C-08ES01-N/N2/P/P2



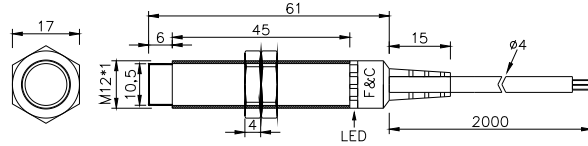
12.F3C-08EN02-N/N2/P/P2



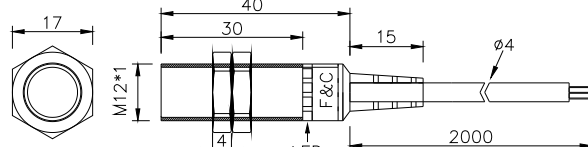
13.F3C-12KS02-N/N2/P/P2



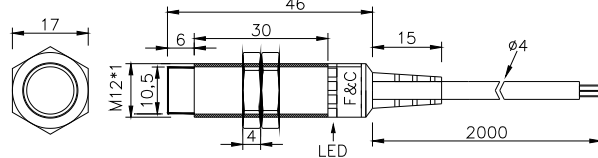
14.F3C-12KN04-N/N2/P/P2



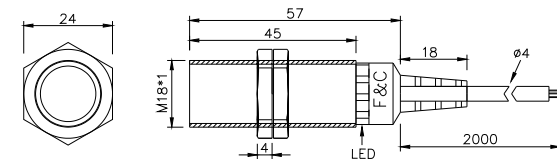
15.F3C-12ES02-N/N2/P/P2



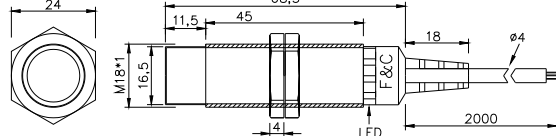
16.F3C-12EN04-N/N2/P/P2



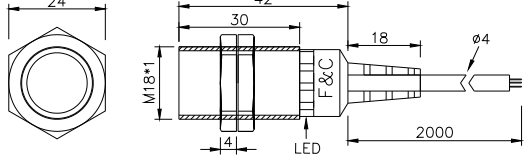
17.F3C-18KS05-N/N2/P/P2



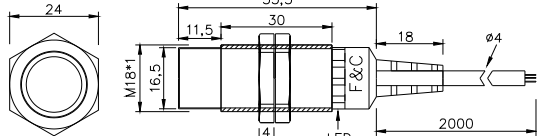
18.F3C-18KN08-N/N2/P/P2



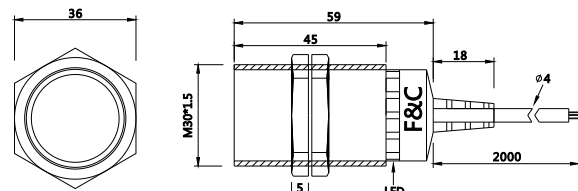
20.F3C-18ES05-N/N2/P/P2



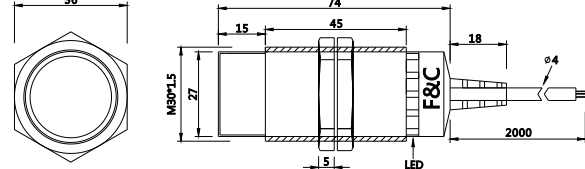
19.F3C-18EN08-N/N2/P/P2



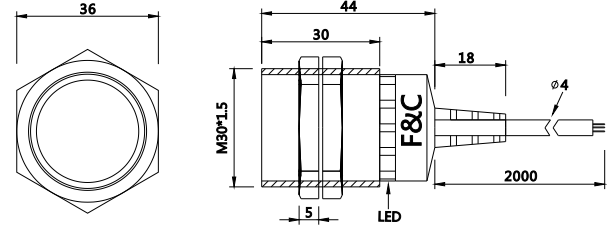
21.F3C-30KS10-N/N2/P/P2



22.F3C-30KN15-N/N2/P/P2



23.F3C-30ES10-N/N2/P/P2



24.F3C-30EN15-N/N2/P/P2

