益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

D7F

判定設備、機械的振動變化

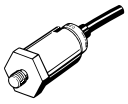
■使用振動感測器，可輕易確認、設定ON/OFF輸出
■可用AC螢幕輸出，確認振動波形
■感測器部因具有保護構造IP67，而可在惡劣環境下使用
■可切換加速度、速度（線性輸出型）
■5種處理型式，可高準確度地判斷異狀
(手動設定型)

⚠ 請參閱1284頁的「正確使用須知」。

種類

(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

感測器部

形狀	種類	纜線長	型式
	手動設定	5m	◎D7F-S01-05型
		10m	D7F-S01-10型
	線性輸出	5m	◎D7F-S03-05型

控制器部

形狀	種類	型式
	手動設定	◎D7F-C01型
	線性輸出	◎D7F-C03型

益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

額定／性能

感測器部

分類 / 項目	手動設定型 D7F-S01-05型/D7F-S01-10型	線性輸出型 D7F-S03-05型
感度 *	5.1mV（m/s²）（TYP.）	5.1mV（m/s²）±20%（at 100Hz）
檢測周波數	20Hz～2kHz（±3dB）	10Hz～2kHz（±3dB）
共振周波數	約5kHz	(約20kHz)
使用最大加速度	784m/s²	98m/s²
振動（耐久）	10Hz～2kHz 、單振幅2㎜ 或392m/s²	10～150Hz 、單振幅0.35㎜ 或50m/s²
衝擊（耐久）	294m/s²	150m/s²
使用控制器	D7F-C01型	D7F-C03型
保護構造	IEC60529規格 IP67	
絕緣阻抗	端子整體與外盒間 20MΩ以上（DC100V）	端子整體與外盒間 100MΩ以上（DC100V）
耐電壓	端子整體與外盒間 AC1,000V 50/60Hz 1min	
使用環境溫度範圍	-25～+70℃（不可結冰、結露）	
使用環境濕度範圍	25～95%RH（不可結冰、結露）	
保管溫度	-40～+80℃（不可結冰、結露）	
重量	約40g（纜線除外）	

*感測器單體的性能

益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

控制器部

分類 / 項目	手動設定型 D7F-C01型		線性輸出型 D7F-C03型		
電源電壓範圍	DC12～24V±10%（DC10.8～26.4V）				
消耗電流	200mA以下		100mA以下		
使用環境溫度範圍	-20～+60℃（不可結冰、結露）		-10～+55℃（不可結冰、結露）		
使用環境濕度範圍	25～95%RH（不可結冰、結露）		25～85%RH（不可結冰、結露）		
保管溫度	-35～+70℃（不可結冰、結露）		-25～+65℃（不可結冰、結露）		
振動（耐久）	10～150Hz、單振幅0.75㎜ 最大加速度98m/s²以下		10～150Hz、單振幅0.35㎜ 或50m/s²		
衝擊（耐久）	294m/s²		150m/s²		
可連接振動感測器	D7F-S01-□□型		D7F-S03-05型		
輸出	繼電器輸出	1c接點（DC30V 3A、AC250V 3A阻抗負荷） ON Delay：連續振動檢出型式 最小0.1s 單發振動檢出型式 5ms OFF Delay：1s	輸出範圍	DC 類比	4～20mA
				容許負荷阻抗值	300Ω以下
			電晶體	輸出形態	NPN集極開路
				殘留電壓	1.5V以下
				漏電流	0.1mA以下
				最大負荷電壓	DC26.4V
				最大Sink電流	100mA以下
				最小輸出時間	50ms以上
	AC監視＊	AC ±4V（輸出阻抗10kΩ） 每個範圍電壓輸出如下。 ×1範圍 5.1mV（m/s2）（TYP） ×3範圍 15.3mV（m/s2）（TYP） ×10範圍 51mV（m/s2）（TYP） ×30範圍 153mV（m/s2）（TYP） ×100範圍 510mV（m/s2）（TYP）	AC監視＊	ACC時（參考值）	×1範圍5.1mV（m/s²）（TYP） ×5範圍25.5mV（m/s²）（TYP） ×10範圍51mV/（m/s²）（TYP）
				VEL時（參考值）	×1範圍25.4mV（m/s²）（TYP） ×5範圍127mV（m/s²）（TYP） ×10範圍254mV/（m/s²）（TYP）
				阻抗	10kΩ
振動等級顯示	10階段等級儀				
附加機能	感測器纜線斷線時，繼電器輸出、等級儀閃爍		感測器纜線斷線時，ALM顯示燈亮		
重量	約120g				

＊AC螢幕的輸出波形，請做為簡易的波形確認使用。
精密測量或波形解析等無法使用。
監視輸出電壓如下所示。

		ACC（加速度）端	VEL（速度）端
範圍（rms）	×1	0～98m/s²	0～20㎜/s
	×5	0～19.6m/s²	0～4㎜/s
	×10	0～9.8m/s²	0～2㎜/s
周波數範圍		20～2,000Hz	10～1,000Hz
線性		±5%FS（at 100Hz）＊	
增幅誤差		±5%FS（at 100Hz）＊	
零點落差		4±0.2mA（at 20℃）＊	

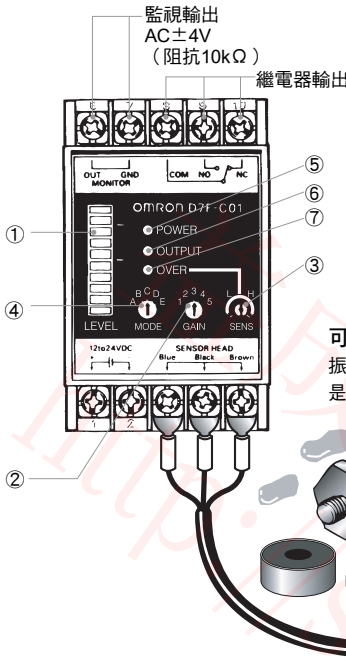
＊控制器單體的性能

益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

各部位名稱

手動設定型

D7F-C01型
處理來自於振動感測器的信號，
進行異狀判定，輸出至外部。



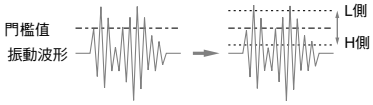
操作部

① MODE切換開關
選擇波形處理型式

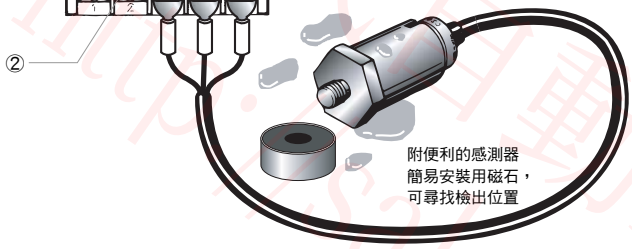
MODE	波形處理		適用例
A	連續振動檢出	20Hz～20kHz	泛用、螢幕用等
B		20Hz～200Hz	不平衡、偏心等
C		200Hz～2kHz	高速回轉體的異狀等
D		2kHz～20kHz	軸承的損傷等
E	單發振動檢出		接觸、衝突等

②GAIN切換開關（1～100倍）
變更信號、增幅率
（例）使信號變大

③檢出感度設定鈕
變更門檻值



可在接觸水滴般的惡劣環境下使用。
振動感測器符合IEC規格IP67（耐塵防浸型），因此即使是在接觸水滴般的惡劣環境下亦可使用。



●振動感測器
D7F-S01-□□型
使用壓電陶瓷裝置，將振動加速度變換為電氣信號。

顯示部

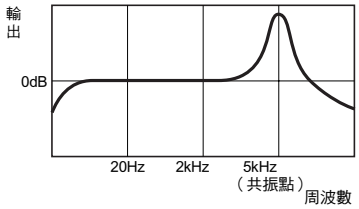
④等級儀（10階段）
可一眼確認振動等級
LED等級儀

⑤電源LED
電源供給時燈亮

⑥輸出LED
輸出繼電器動作時燈亮

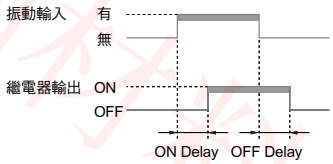
⑦檢出LED
振動檢出時燈亮

感測器周波數特性



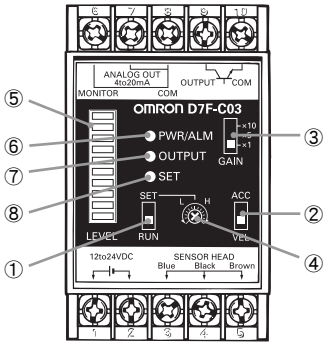
用語說明

ON Delay/OFF Delay顯示以下的時間。



線性輸出型

D7F-C03型



操作部

①RUN/SET切換開關
切換等級儀顯示的開關。

②ACC/VEL切換開關
切換動作型式（加速度、速度）的開關。

③GAIN切換開關
切換GAIN（增幅率）的開關。

④門檻值設定鈕
設定門檻值的旋鈕。

顯示部

⑤等級儀（10段階）
RUN：顯示振動大小。
SET ：顯示設定門檻值。

等級儀燈亮數	振動等級及設定門檻值
10	95～ %FS
9	85～95%FS
8	75～85%FS
7	65～75%FS
6	55～65%FS
5	45～55%FS
4	35～45%FS
3	25～35%FS
2	15～25%FS
1	5～15%FS

注. 等級儀顯示請做為標準值使用。

⑥PWR/ALM顯示
電源供給時 ：綠色燈亮。
感測器異常時：紅色燈亮。

⑦OUTPUT顯示
輸入比設定門檻值大的振動時，輸出電晶體動作、燈亮。
在SET狀態亦顯示輸出。

⑧SET顯示
RUN/SET切換開關在SET狀態時，燈亮。

益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

正確使用須知

詳細內容請參閱訂購注意事項等之說明。

安全上的重點

請勿在通電的狀態下，進行配線作業。
此外，通電中請勿觸碰端子的充電部。
將可能造成觸電。

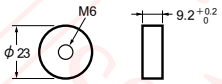
使用注意事項

請勿在超過額定規格之周遭氣體、環境下使用。

關於感測器部的安裝

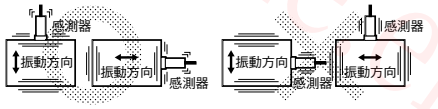
- 請擦拭安裝表面的髒污後，使用17號的螺絲鉗安裝螺絲。
  最適當鎖緊扭力：4.4~5.4・m
  安裝加工尺寸：M6深度7以上
- 鎖緊扭力不足時、或安裝面附著異物時，將可能無法正確地檢測。
- 感測器簡易安裝用磁石，可尋找檢出位置。若要長久使用時，請務必以螺絲安裝後再使用。
- 感測器簡易安裝磁石垂直或反向安裝時，請注意感測器掉落。

感測器簡易安裝用磁石外觀尺寸



感測器的安裝方向

請依照下圖的方式安裝感測器。



關於感測器的操作

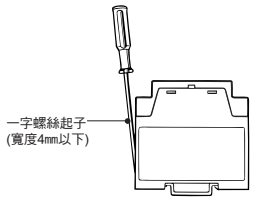
- 將感測器纜線切成擬使用的長度後再使用亦無問題，但請勿加長纜線。
- 請勿拆解感測器。將有無法正常動作之虞。
- 請注意錯誤配線及配線時的短路情況。
- 請勿將感測器設置在會碰觸油脂的地方。將可能因為橡膠的劣化，使水、油滲入感測器內，造成故障。
- 感測器請勿連接使用於專用控制器（D7F-C01型及D7FC03型）以外的設備上。

關於控制器的操作

- 請勿連接於指定的感測器（D7F-S01-□□型、或D7F-S03-□□型）以外。
- 請勿拆解控制器。將有無法正常動作之虞。
- 請避免在有水、油影響的場所、或多塵的場所使用控制器。
- 請勿將控制器直接安裝在振動源。

關於從DIN拆下

從DIN導軌拆下時，請依照右圖的方式拆下。



益成自動控制材料行 http://sale.enproteko.com

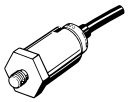
外觀尺寸

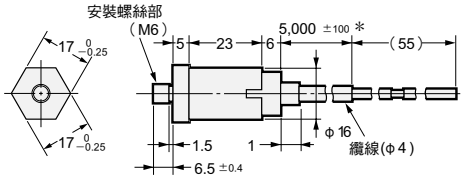
CAD資料 附有此標記之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。
相關CAD資料可於OMRON Industrial Web網路(http://www.fa.omron.co.jp)下載。

(單位：mm)

感測器部

D7F-S01-05型
D7F-S01-10型

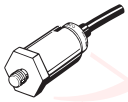


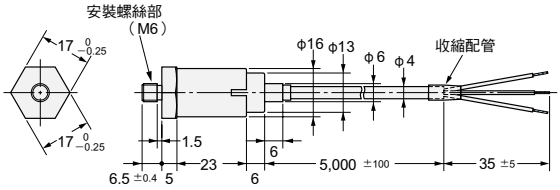


＊纜線長10m時，為10,000±100。

CAD資料

D7F-S03-05型

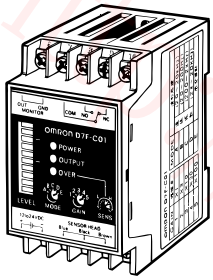


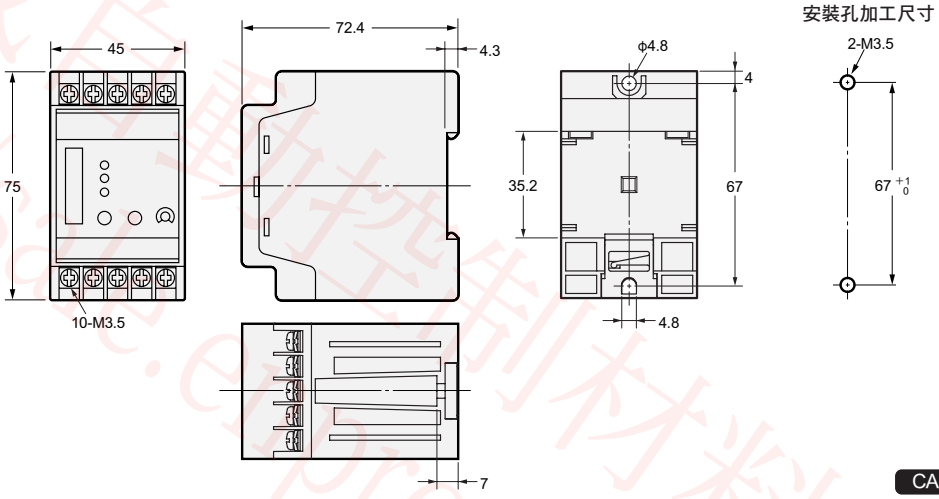


CAD資料

控制器部

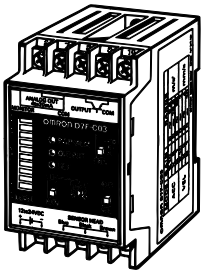
D7F-C01型

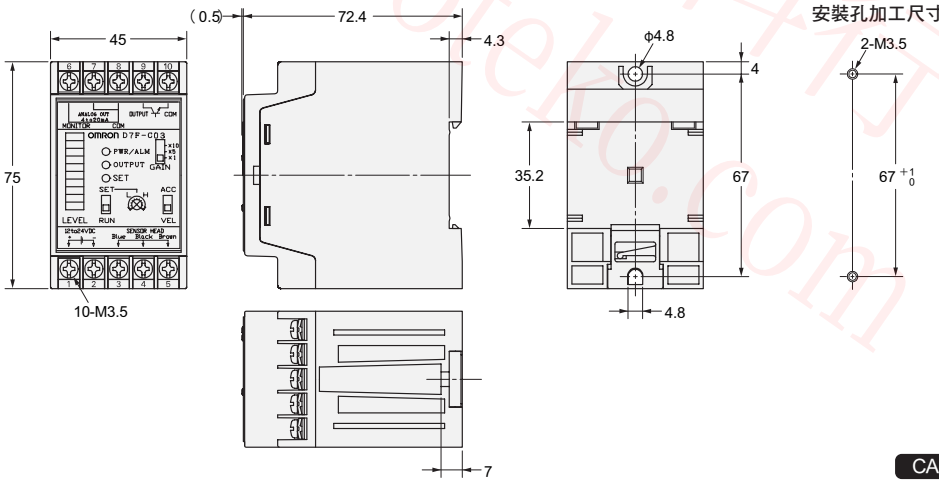




CAD資料

D7F-C03型





CAD資料