

數位壓力感測器 E8F2

CSM_E8F2_DS_TW_4_5

附LED顯示器的壓力感測器， 提升辨識性

- 具數位顯示與條狀顯示，壓力狀態一目瞭然
- 防顫動功（*）可防止一瞬間的壓力變化造成誤輸出
- 只需記憶OK品與NG品的壓力，簡單的自動教學
- 28x28x29mm的精巧尺寸

*設定磁滯模式時



請參閱第 6 頁的「正確使用須知」。



有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站
(<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

種類

■本體【外觀尺寸圖→第 7 頁】

壓力範圍		輸出型式 (ON/OFF)	線性輸出	型號	
				NPN輸出	PNP輸出
正壓	0~100kPa	開路集極 (獨立2輸出)	1~5V	E8F2-A01C	E8F2-A01B
	0~1MPa			E8F2-B10C	E8F2-B10B
負壓	0~-101kPa			E8F2-AN0C	E8F2-AN0B

■選購品 (另售)【外觀尺寸圖→第 7 頁】

形狀	名稱	型號	備註
	安裝金具	E89-F3	隨附於商品。
	面板安裝支架	E89-F4	附有墊片

額定／性能

■本體

項目	型號	NPN輸出	E8F2-A01C	E8F2-B10C	E8F2-AN0C
		PNP輸出	E8F2-A01B	E8F2-B10B	E8F2-AN0B
電源電壓		DC12~24V±10% 漣波 (p-p) 10%以下			
消耗電流		70mA以下 * 1			
壓力種類		量規壓力			
壓力範圍		0~100kPa	0~1MPa	0~-101kPa	
壓力設定範圍		0~100kPa	0~1MPa	0~-101kPa	
耐壓力		400kPa	1.5MPa	400kPa	
適用流體		非腐蝕性氣體、非可燃性氣體			
動作模態		磁滯模式、視窗模式、自動調整模式			
重複精度 (ON/OFF輸出)		±1%F.S.以下			
直線性 (線性輸出)		±1%F.S.以下			
應答時間 (ON/OFF輸出)		5ms以下			
線性輸出		1~5V ±5%F.S. (輸出阻抗: 1kΩ、允許負載阻抗: 500kΩ以上)			
輸出型式 (ON/OFF)		開路集極輸出 (NO/NC) (NPN/PNP輸出 根據型號有所不同)			
	負載電流	30mA以下			
	輸出外加電壓	DC30V以下			
	殘留電壓	NPN開路集極輸出現型 1V以下 (負載電流30mA時) PNP開路集極輸出現型 2V以下 (負載電流30mA時)			
顯示方式 * 2		LED的3.5位數數位顯示 (紅色)、LED條狀顯示 (綠色)、 輸出電晶體為ON時 橙色LED亮燈 (獨立2輸出)、LED單位顯示 (綠色)			
顯示精度		±3%F.S.±1位數以下			
保護回路		反向連接、負載短路保護			
環境溫度範圍		動作時: 0~+55°C、保存時: -10~+60°C (不可結冰)			
環境濕度範圍		動作時、保存時: 35~85%RH (不可結露)			
溫度的影響		±3%F.S.以下			
電壓的影響		±1.5%F.S.以下			
絕緣阻抗		100MΩ min. (at 500 VDC) 所有充電部與機殼間			
耐電壓		AC1,000V 1min			
振動 (耐久性)		10~500Hz、重複振幅1mm 150m/s ² X、Y、Z各方向 11min×3掃描			
衝擊 (耐久性)		300m/s ² X、Y、Z各方向 各3次			
保護構造		IEC規格 IP50			
壓力埠口		R (PT) 1/8錐形螺絲, 以及M5母螺旋			
連接方式		出線型 (標準導線長度2m)			
導線		UL認證導線			
質量(包裝狀態)		約110g			
材質	壓力埠口	鋁壓鑄			
	外殼	耐熱ABS			
附屬品		安裝金具、使用說明書			

* 1. 以省電力功能運作時約為43mA。

* 2. 數位顯示部的顯示範例。

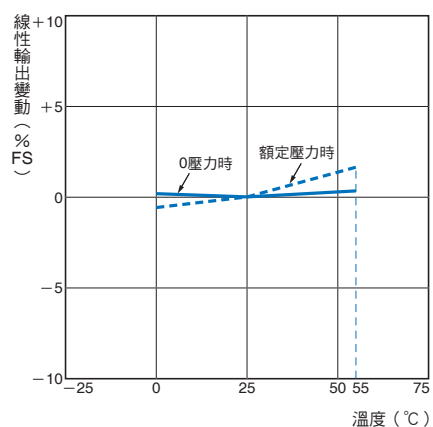
型號	設定單位			
	kPa			
	外加壓力	數位顯示		
E8F2-A01C	100	1	0	0 • 0
E8F2-B10C	1000	1	0	0 • 0
E8F2-AN0C	-101	-1	0	1 • 0

註 數位顯示中的「•」為顯示小數點。只要不切換設定單位, 顯示位置不會移動。

特性資料（參考值）

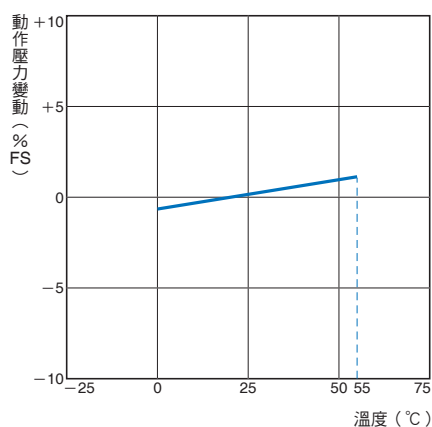
線性輸出變化—溫度特性

E8F2-A01□型



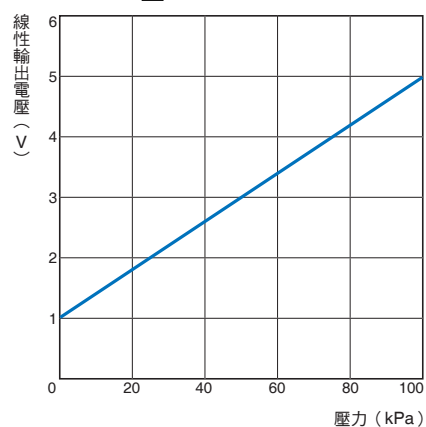
動作壓力變化—溫度特性

E8F2-A01□型



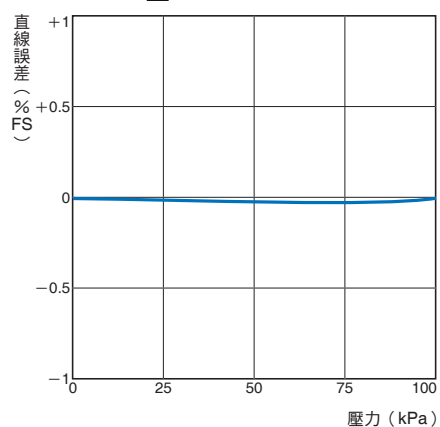
線性輸出電壓—壓力特性

E8F2-A01□型



線性輸出直線性

E8F2-A01□型



輸入輸出段回路圖

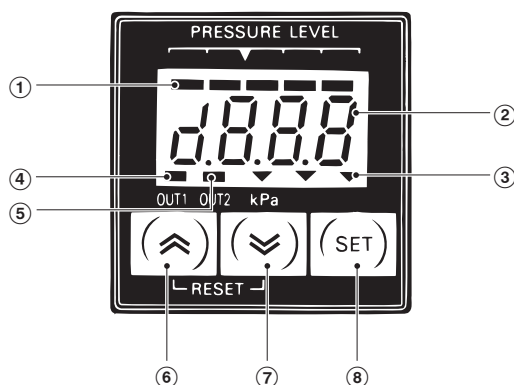
NPN輸出

動作 模態	型號	時序圖		輸出回路
		磁滯模式	視窗模式	
NO	E8F2-A01C E8F2-B10C E8F2-AN0C			
NC	E8F2-A01C E8F2-B10C E8F2-AN0C			

PNP輸出

動作 模態	型號	時序圖		輸出回路
		磁滯模式	視窗模式	
NO	E8F2-A01B E8F2-B10B E8F2-AN0B			
NC	E8F2-A01B E8F2-B10B E8F2-AN0B			

各部位名稱



顯示部

① 條狀顯示部（綠色）

顯示相對於壓力設定值的測量值。

② 數值/選單顯示部（紅色）

顯示測量值以及各種設定用選單。

③ 單位顯示（綠色）

顯示測量單位。

LED顯示的單位是目前設定的單位。

④ OUT1顯示LED（橙色）

OUT1的輸出為ON時會亮燈。

⑤ OUT2顯示LED（橙色）

OUT2的輸出為ON時會亮燈。

操作按鍵

⑥ (UP) 鍵、⑦ (DOWN) 鍵

- 在設定模式內，欲選擇設定項目、選擇設定內容，變更設定值時使用。
- 於測量模式下確認 ON 點、OFF 點時，使用其中一個按鍵。此外，同時按下兩按鍵可進行歸零。
- 啟動特殊設定模式、省電力顯示時，與SET鍵一同使用。

⑧ (SET) 按鍵

- 於設定模式內，確認設定項目、設定值時使用。
- 切換至初期設定模式、壓力設定模式時使用。

正確使用須知

詳請參閱共通注意事項及產品訂購同意事項。

警告

為確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在檢測人體用途。

請勿將本產品作為保護人體的檢測裝置使用。



使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或環境下使用本產品。

●設計時

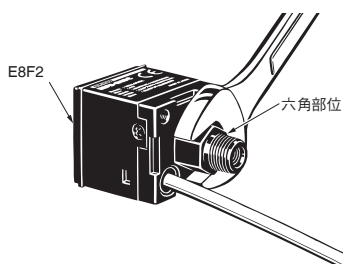
無法使用於腐蝕性氣體與可燃性氣體的環境中。

●配線時

不使用線性輸出時，請切斷灰色的導線，並且包上絕緣膠帶等物使之無法與其他端子連接。

●安裝時

- 請勿對導線及插頭部施加超過50N以上的拉力。
- 壓力導入部（鋁壓鑄）使用錐形螺絲R（PT）1/8以及M5母螺旋。使用錐形螺絲時，另一端請使用錐形母螺旋Rc（PT）1/8。
- 安裝時請於螺絲R（PT）1/8處纏上接頭密封膠帶，以防止外洩。鎖緊螺絲時的扭力請設為10N·m以下。
- 鎖緊M5母螺旋時的扭力請設為2N·m以下。
- 鎖緊螺絲時，請將板手（12mm）扣在壓力埠口的六角部位（鋁壓鑄）。鎖緊時請勿抓著塑膠外殼處施力。



- 將安裝金具安裝在本體上時（M3螺絲），鎖緊扭力請設為0.5N·m以下。

●調整時

- 請使用已經空氣過濾器等器材除去水份、油份的氣體。
- 請使用額定內的壓力。
- 按下模式切換鍵，設定輸出阻抗的ON點或OFF點時，會產生顯示誤差（常溫下 $\pm 3\%FS \pm 1$ 位數），需要正確的壓力設定時請使用壓力計進行設定。
（請參照額定／性能的顯示精度項目第2頁）
- 關於輸入電源時的運作
電源開啟後須經0.5s，壓力感測器方可進行測量。負載與壓力感測器連接於不同電源時，請務必先開啟壓力感測器的電源。

●其他

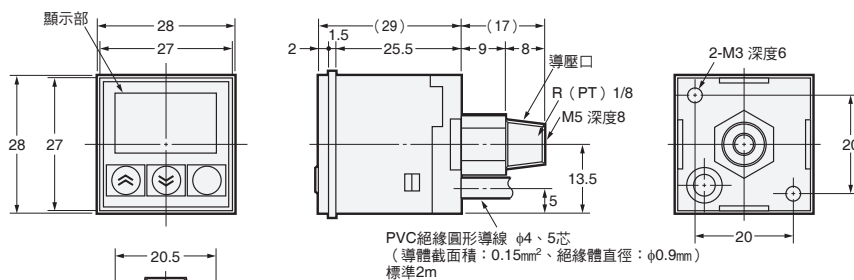
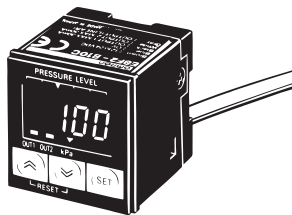
請勿沾水濡濕。

外觀尺寸

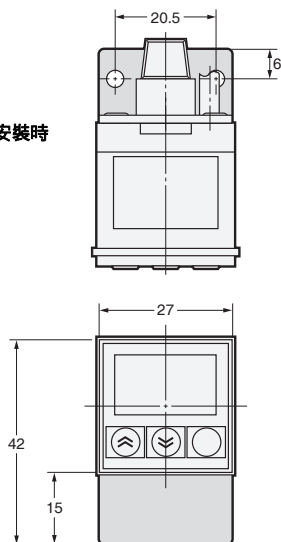
(單位：mm)

■本體

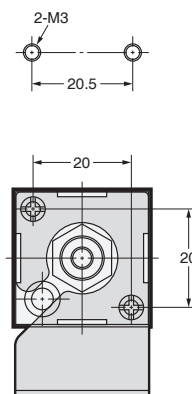
E8F2型



安裝金具安裝時

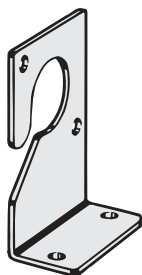


安裝孔加工尺寸

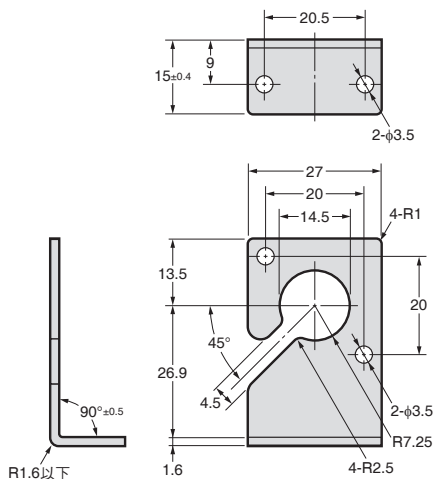


■選購品 (另售)

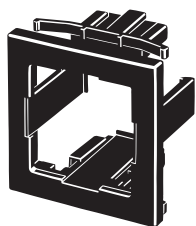
安裝金具
E89-F3型



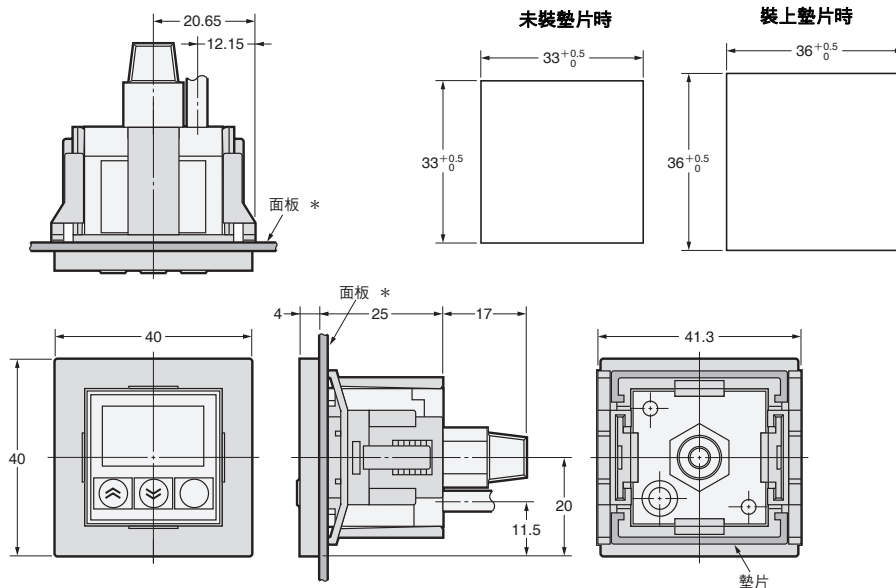
※隨附於商品。



面板安裝支架
E89-F4型



※附有墊片



*適用面板厚度：1.2~4mm

註. 可將墊片自面板安裝支架本體上卸除。卸除後可對應上述的面板開孔尺寸。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之 (a) 兼容性、(b) 作動、(c) 未侵害第三人智慧財產權、(d) 法令遵守以及 (e) 符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行 (i) 於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；(ii) 於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計 (iii) 在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；(iv) 對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊 (DDoS攻擊)、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。

客戶應自行就 (i) 防病毒保護；(ii) 資料之輸出及輸入；(iii) 佚失資料之還原；(iv) 防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；(v) 防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。

- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。

因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。

- (a) 有高度安全性需求之用途 (例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途)
 - (b) 有高度信賴性需求之用途 (例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等)
 - (c) 嚴苛條件或環境下之用途 (例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等)
 - (d) 「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥ (a) 至 (d) 所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車 (含二輪機動車。以下同) 用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - (a) 於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - (b) 免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - (a) 將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - (b) 超出「使用條件等」之使用；
 - (c) 違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - (d) 非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - (e) 非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - (f) 「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；
 - (g) 前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因 (含天災等不可抗力)

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。