

# CPE·CPD

## 切削油用壓力開關

### ■ 壓力感測器裝置/壓力感測器

#### 概要

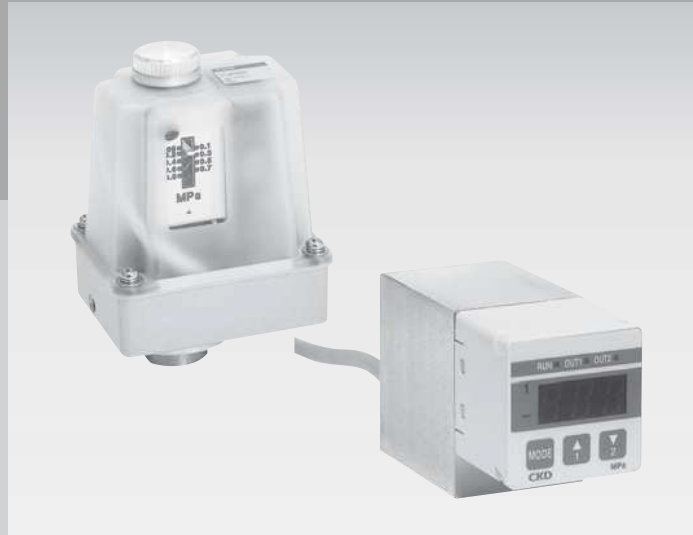
冷卻液適用的低壓用/高壓用壓力開關。

受壓部採用膜片構造，所以穩定性佳，除了作業機械切削油的壓力檢查，亦可用於各種產業機械的水壓/油壓等液壓的檢查。

#### 特色

保護等級相當於IP65（防震/防噴水型）

高壓用採用電子式結構，可進行精度高的檢測/設定。



## CONTENTS

● 機械式切削油用壓力開關（低壓用）CPE	1260
● 切削油用電子式壓力開關（附數位顯示器）CPD	1262
▲ 使用注意事項	1268

F.R.L  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW



切削油用機械式壓力開關（低壓用）

# CPE Series

● 壓力調整範圍：0.05~0.8MPa



F.R.L  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

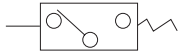
電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW

## JIS記號



## 規格

項目		CPE
使用流體		切削油/空氣/其他無腐蝕性液體、氣體
額定壓力範圍	MPa	0~1.0
耐壓（水壓）	MPa	1.5
壓力調整範圍	MPa	0.05~0.8
流體溫度	℃	0~50
環境溫度	℃	0~50
連接口徑		Rc1/4
微型開關型式		Z-15GD-B（Omron製）
接點構成		1ab
應差	MPa	0.04以下（設定壓力0.05~0.3）
		0.1以下（設定壓力0.31~0.8）
重複精度	MPa	±0.02
容許動作頻度	次/分	20
額定電壓		AC100V，AC200V，DC24V
絕緣電阻	MΩ	100以上（DC500 V-MΩ）
質量	kg	0.58
安裝方式		校正螺絲朝上的垂直安裝
保護結構		相當於IP65（防震/防噴水型）

## 微型開關額定

負載回路	無誘導負荷（A）				誘導負荷（A）			
	電阻負載		顯示燈負載		誘導負荷		電動機負載	
	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O
電壓	AC125V	15	3	1.5	15	3	2.5	
	AC250V	15	2.5	1.25	15	3	1.5	
	DC30V	6	3	1.5	5	5	2.5	

## 型號標示方法



機種型號

a 連接孔口

b 密封材質

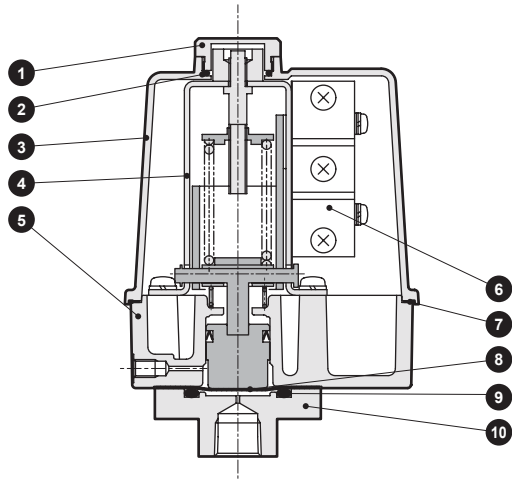
c 開關

d 顯示燈

記號	內容
<b>a</b>	連接孔口
8	Rc1/4下方向取出
<b>b</b>	密封材質
0	丁腈橡膠
B	氟橡膠
<b>c</b>	開關
G	標準
<b>d</b>	顯示燈
1	AC100/200V用
3	DC24V用

## 內部結構及零件一覽表

● CPE



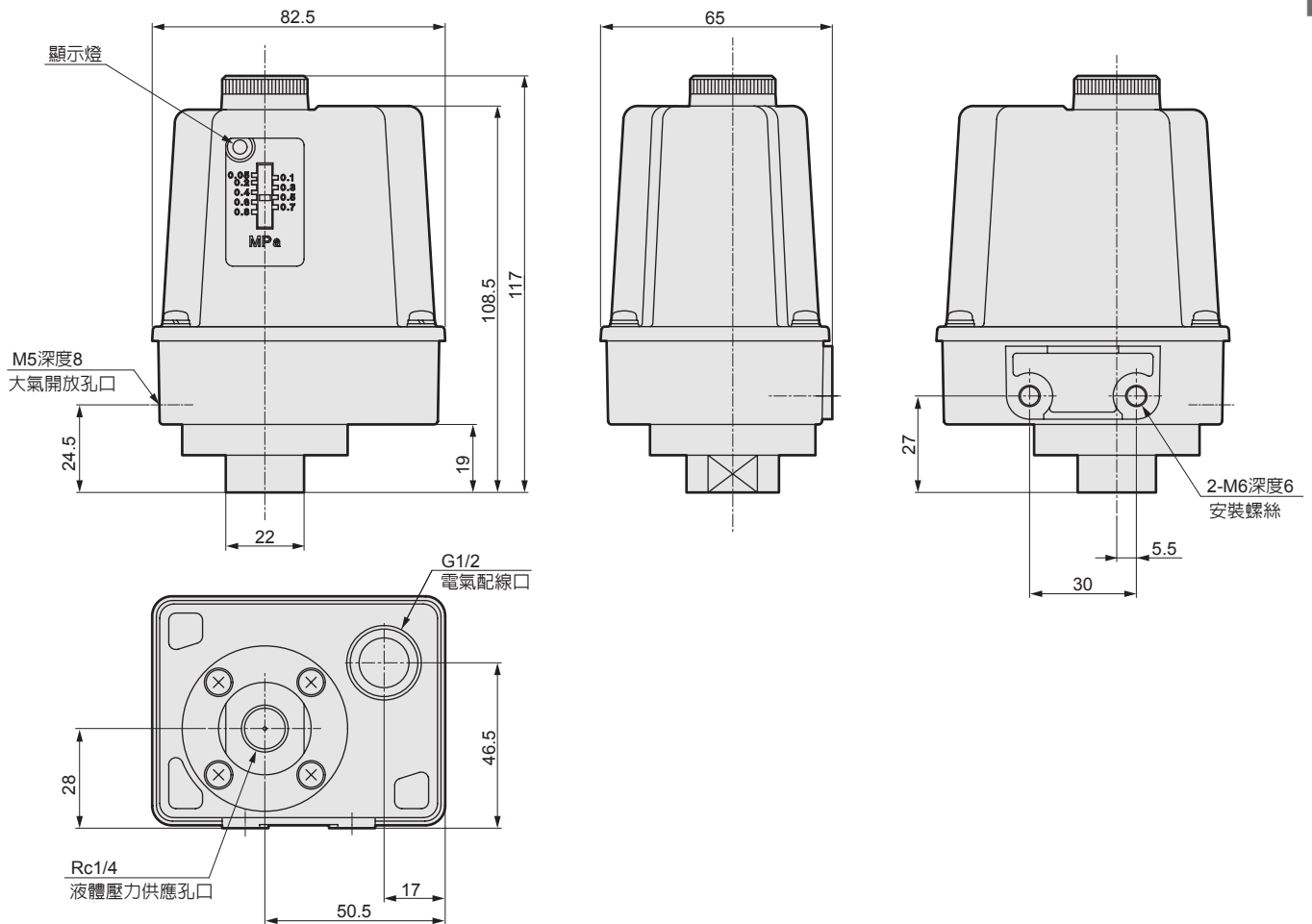
編號	零件名稱	材 質
1	護蓋	A 5056 鋁
2	O型環	NBR 丁腈橡膠
3	護蓋	ABS ABS樹脂
4	框架	SPC 鋼
5	主體	ADC12 鋁合金壓鑄
6	微型開關	- -
7	墊片	NBR (FKM) 丁腈橡膠 (氟橡膠)
8	膜片	NBR (FKM) 丁腈橡膠 (氟橡膠)
9	O型環	NBR 丁腈橡膠
10	孔口	SUS 303 不鏽鋼

( ) 內為選購品。

## 外型尺寸圖



● CPE



F.R.L  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW

切削油用電子式壓力開關（附數位顯示器）

# CPD Series

● 壓力調整範圍：0~7 MPa



FRL  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

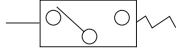
電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW

## JIS記號



## 規格

項目	CPD
感壓元件	不鏽鋼膜片壓力感測器
使用流體	切削油/其他無腐蝕性的液體
額定壓力範圍 MPa	0~7
耐壓（水壓） MPa	10.5
壓力調整範圍 MPa	0~7
流體溫度 °C	0~50
環境溫度 °C	0~50
周圍濕度 %RH	0~85（不可結露）
連接口徑	Rc1/4
顯示	3位數LED顯示 文字高度8 mm
顯示精度（25°C）	±2%F.S.（±0.14MPa）
溫度特性（0~50°C）	±4%F.S.（±0.28MPa）
重複精度 MPa	±0.02
電源電壓	DC12~24 V ± 10%（漣波率1%以下）
消耗電流 mA	50 以下
輸出應答性 msec	約 5
開關輸出型式	NPN電晶體集極開路輸出2點
開關輸出電流 mA	MAX 50
開關輸出電壓下降 V	2.4 以下
設定值支撐	EEPROM
引線	耐油乙烯絕緣纜線 4蕊心（0.2 mm <sup>2</sup> ） 1 m
質量 kg	0.36
安裝方式	自在
保護結構	相當於IP65（防震/防噴水型）

## 型號標示方法



機種型號

a 壓力範圍

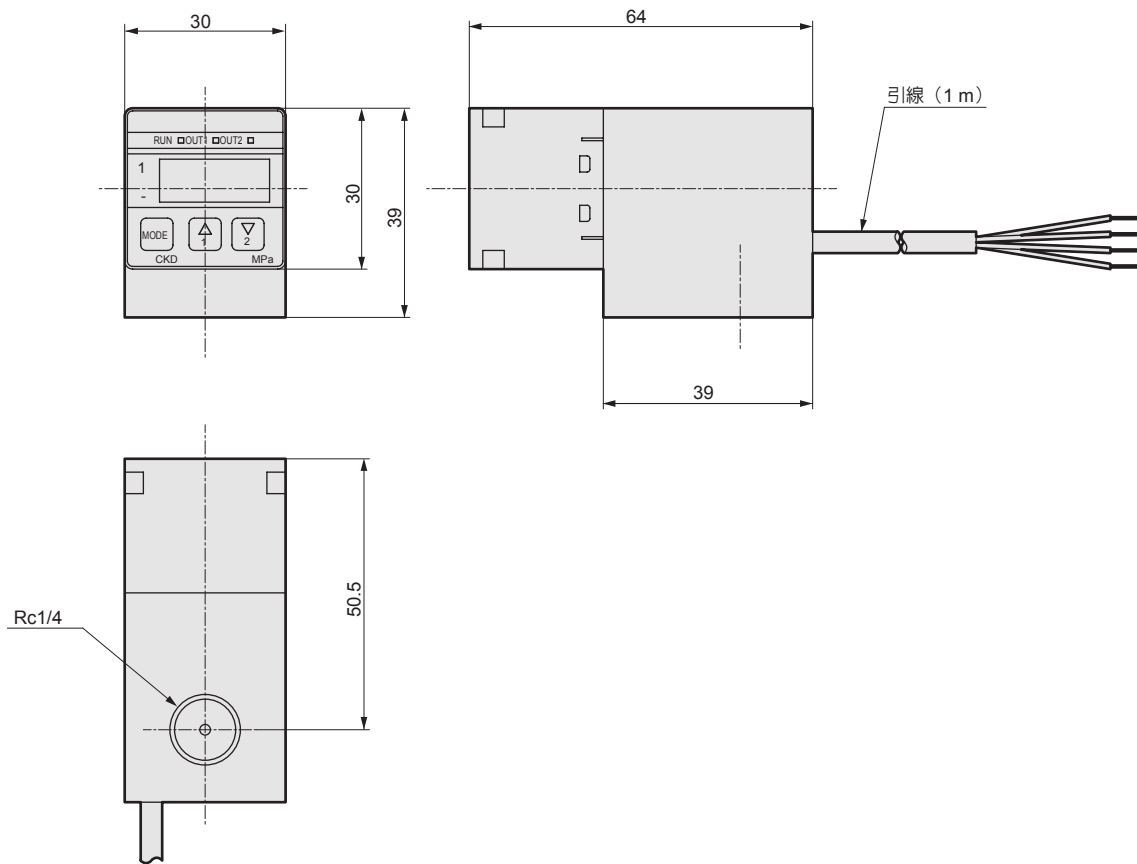
b 開關輸出型式

c 連接孔口

記號	內容
a	壓力調整範圍
P70	0~7MPa
b	開關輸出型式
N	NPN電晶體輸出2點
c	連接孔口
8	Rc1/4下方向取出

## 外型尺寸圖

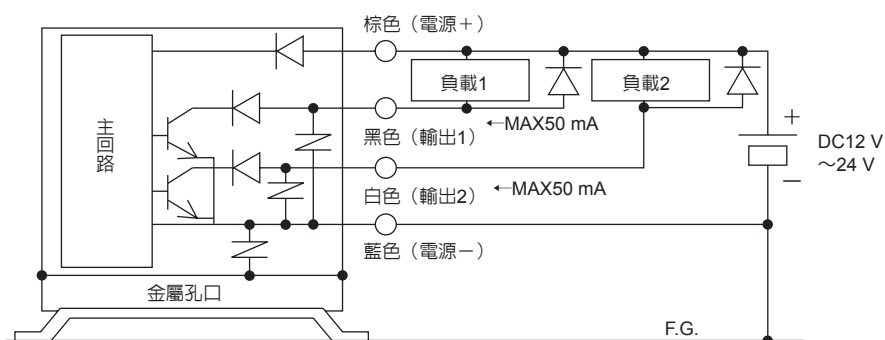
● CPD



F.R.L 組件
空壓輔助裝置
模組化空氣組件
精密裝置
壓力感測器裝置
感測器、控制裝置
主管路組件
卷尾

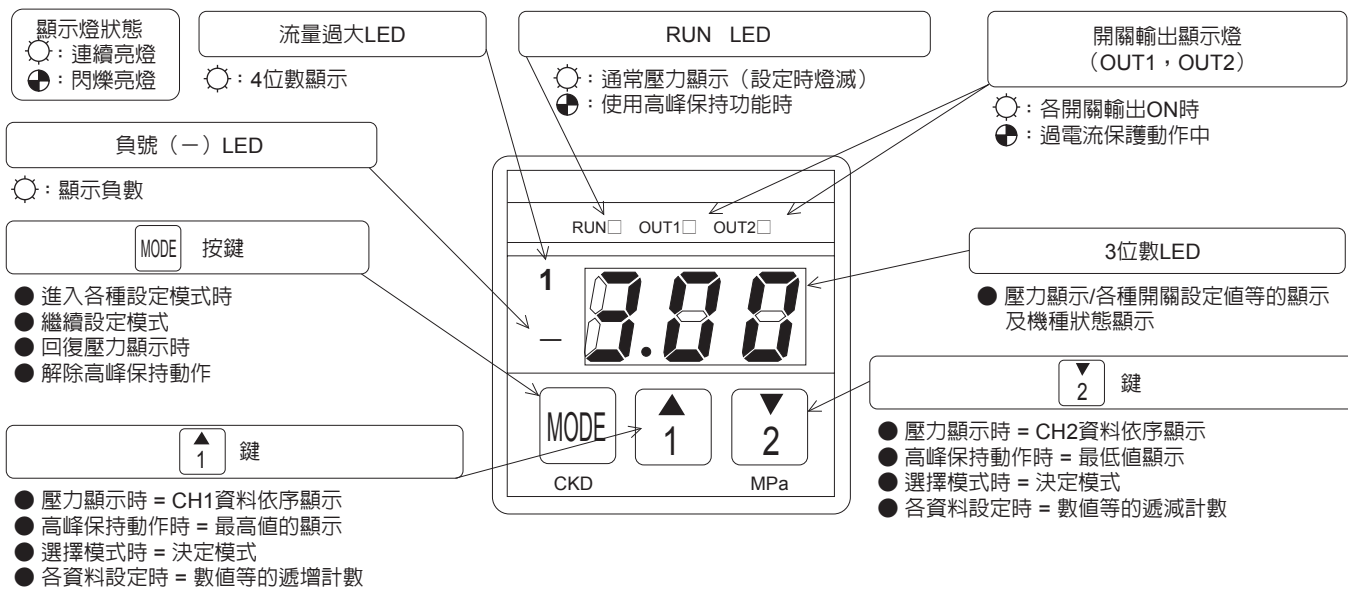
機械式壓力SW
電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削油用壓力SW

## 配線方法



## 顯示及操作部

F.R.L 組件  
空壓輔助裝置  
模組化空氣組件  
精密裝置  
壓力感測器裝置  
感測器、控制裝置  
主管路組件  
卷尾



## LED顯示

利用LED顯示燈的組合顯示數字/英文字如下。

數字	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
顯示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

文字	A	B (b)	C	D (d)	H	I (i)	J	L	N (n)	O (o)	P
顯示	A	b	C	d	H	i	J	L	n	o	P

## 設定值的確認方法

### CH1資料顯示

持續按住

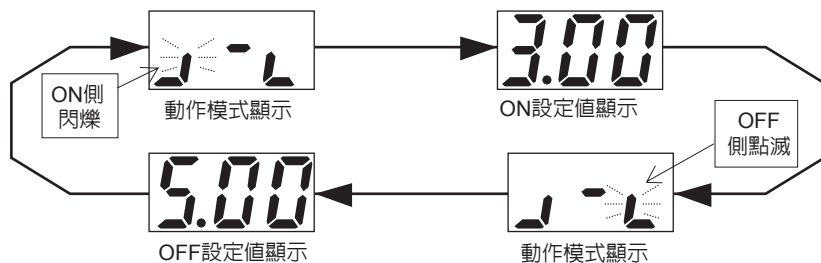


### CH2資料顯示

持續按住



壓力顯示狀態下，按各種按鍵即可顯示/確認開關資料ON設定值/OFF設定值/動作波形、零點調整值、壓力範圍、輸出型式。  
 從事下述操作時，不會影響開關動作。



### 0點調整值/機種號碼顯示



0點調整值及機種號碼交替顯示。  
 即使操作中亦不會影響開關動作。

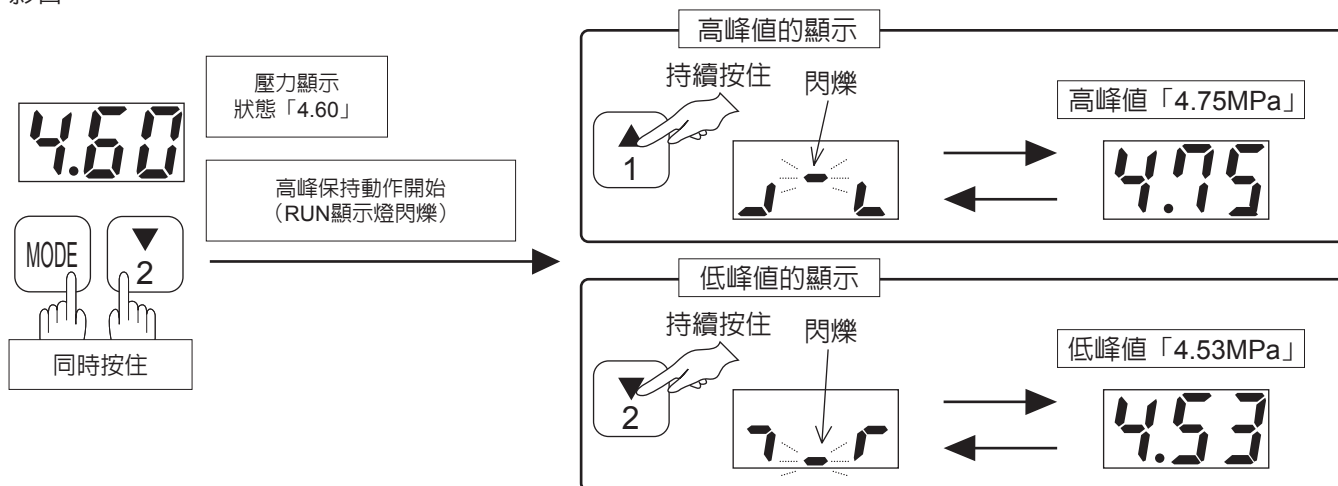


## 各功能的操作方法

### 高峰保持功能

可得知某段期間內的壓力值顯示之最大值及最小值。

請用於壓力源/供給壓的安定性確認等。高峰保持動作對開關動作及壓力顯示等本產品的基本功能不會有任何影響。



### 開關輸出功能

操作方法如下頁所示

CPD有2點的開關輸出，4種動作模式，可停止動作。設定所需動作模式（請參照第1267頁開關動作模式）及規定動作壓力的2個設定值（ON設定值/OFF設定值）後，啟動開關功能。

開始設定作業前，請先決定使用的動作模式及ON設定值/OFF設定值。

選擇/設定下述的資料以開始開關動作。

CH1：動作模式

CH1：ON設定值

CH1：OFF設定值

CH2：動作模式

CH2：ON設定值

CH2：OFF設定值

### 開關輸出測試功能

操作方法如下頁所示

強制使開關輸出ON，用於配線連接及輸入裝置的初始動作確認。

註1·本測試功能請用於配線連接及輸入裝置的動作確認。請避免在運轉狀態下使用機械裝置代替實際的訊號作為sequence program執行用。

### 0點調整功能

操作方法如下頁所示

在大氣壓加壓狀態下，補正0顯示的偏差。

註2·上述設定及測試會嚴重影響輸出訊號及顯示值。請務必先停止運轉使用本產品的機械裝置，確認即使出現錯誤動作/錯誤顯示亦能確保安全後再行操作。運轉中操作會發生意想不到的錯誤動作/錯誤顯示，導致危險。

註3·所有操作均應從按住按鍵一定時間的選擇模式開始，以盡量避免錯誤操作。

F.R.L  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW

## 開關輸出功能・強制輸出功能・0點調整功能的操作圖

- F.R.L 組件
- 空壓輔助裝置
- 模組化空氣組件
- 精密裝置
- 壓力感測器裝置
- 感測器、控制裝置
- 主管路組件
- 卷尾
- 機械式壓力SW
- 電子式壓力SW
- 蓋座、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切割油用壓力SW

4.57

MODE 持續按住

4.57

MODE 繼續按住按鍵可回復壓力顯示。

4.57

CH1

MODE 放開

CH1

CH1

1 確定 按1次

### 開關CH1 動作模式切換

通道數顯示1

CH1

交互顯示

動作模式顯示 (請參照下頁)

以上下鍵變更模式

### 開關CH1 ON/OFF資料設定

ON點波形顯示

OFF點波形顯示

設定值顯示 5.00

設定值顯示 7.00

以上下鍵變更數值

### 開關CH2 動作模式切換

CH2

交互顯示

### 開關CH2 ON/OFF資料設定

設定同開關CH1。

壓力顯示

MODE 按1次

### 開關輸出強制ON模式

CH1輸出ON

CH2輸出ON

1 持續按住

2 持續按住

壓力顯示

MODE 按1次

### 0點調整模式

Adj 「Adj」顯示

交互顯示

0點調整值顯示 0.01

讀取調整值

1 2 同時按住

壓力顯示

MODE 按1次

### 基本的按鍵操作

開關動作模式設定/ON/OFF設定值設定/0點調整模式有效。

資料復原

MODE 1 同時按住

上鍵 下鍵

1 2

讀取數值

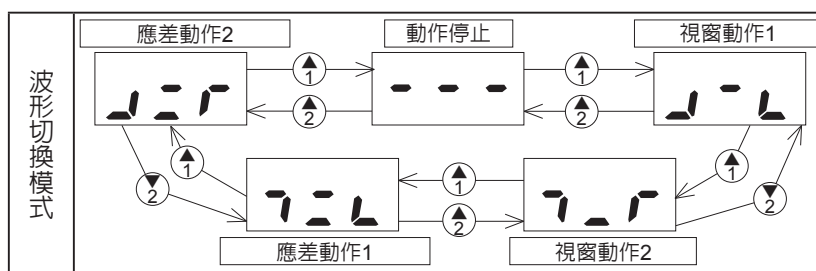
1 2 同時按住

為確保安全，在決定模式前，應先持續約2秒以上的按鍵操作，否則將回復到壓力顯示。



開關動作模式

動作模式名稱	動作波形	LED動作波形顯示	使用範例
1 視窗動作1 (範圍內ON動作)			壓力在適性範圍內時，輸出ON訊號作為正常訊號。
2 視窗動作2 (範圍外ON動作)			壓力為異常值時，輸出ON訊號作為異常訊號
3 應差動作1 (低壓ON動作)			壓力大幅下降時，輸出ON訊號。
4 應差動作2 (高壓ON動作)			壓力大幅上升時，輸出ON訊號。
5 動作停止			未使用開關輸出時，請先停止動作後再行使用，以防發生破損事故。



- 註1. 視窗動作請在2個設定之間維持0.3 MPa以上的間隔。  
ON側OFF側分別自動產生0.1 MPa的應差。
- 註2. 應差動作請在2個設定值之間維持0.1 MPa以上的間隔。  
以上2點設定值若無差異，會無法動作或動作不穩定。
- 註3. 動作波形顯示左側為低壓、右側為高壓。
- 註4. 動作模式決定後，ON設定值/OFF設定值的大小關係亦確定，不可能發生大小相反的情形。但是本產品係以指定的動作模式優先動作。輸入2個設定值時即自動判別其大小關係，分別各自判斷處理設為ON設定值/OFF設定值。亦即，即使輸入的ON設定值/OFF設定值相反，亦會辨識修正為正確的ON設定值/OFF設定值，必定會以指定的動作模式動作。

F.R.L  
組件

空壓輔助  
裝置

模組化  
空氣組件

精密裝置

壓力感測器  
裝置

感測器、  
控制裝置

主管路  
組件

卷尾

機械式  
壓力SW

電子式  
壓力SW

著座、密著  
確認SW

空氣感測器

切削油用  
壓力SW



空壓裝置（感測器）

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

空壓裝置一般注意事項請參閱卷首第63頁，各產品系列之詳細注意事項，請確認

「▲使用注意事項」之相關說明。

個別注意事項：機械式切削油用壓力開關（低壓用）CPE系列

## 設計/選擇時

### ▲注意

■顯示燈連接於微型開關之NC端子、NO端子，因此在負載（繼電器等）未通電之狀態下也流動微小電流，選擇負載時，請特別注意。

AC100 V 1.5 mA AC200 V 2.0 mA

DC24 V 1.5 mA

■請考量沖擊電流後選擇。

微型開關接點規格

沖擊電流	常閉回路	最大30 A
	常開回路	最大15 A

另外，建議事先實際量測沖擊電流。

■切勿在爆炸性氣體環境中使用。

- 壓力開關無防爆結構。在爆炸性氣體環境中使用時，可能引起爆炸性災害，所以切勿在該環境下使用。

## 安裝/固定/調整時

### ▲注意

■必要時請採取對策，如安裝緩衝器、吸收器、貯壓器等，以緩和水錘、沖擊壓力或脈動。超過耐壓的壓力，即使瞬間亦可能毀損CPE。

■大氣開放孔口

- 膜片異常時，為防止流體流進電裝部，應讓流體從大氣開放孔口排出。大氣開放孔口請配管於不會影響大氣壓下流體排出的場所。
- 大氣開放孔口請採取適當的措施，以免切削油或塵埃進入。

■配線時，請將外殼螺絲旋鬆後，拆下外殼，配線於內部之微型開關。

■內部配線請勿接觸可動部。會破壞開關的精度。

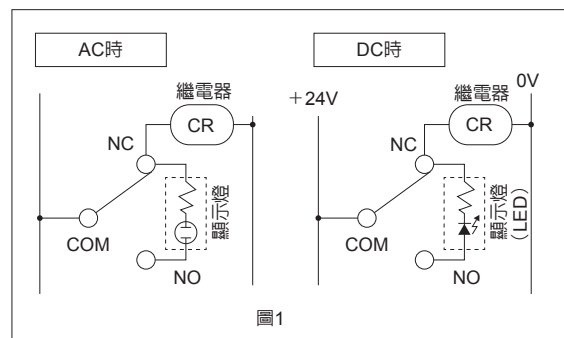
■外殼為ABS樹脂，因此避免在高溫環境下使用。請抓住孔口部分進行配管及安裝。

■壓力設定方法

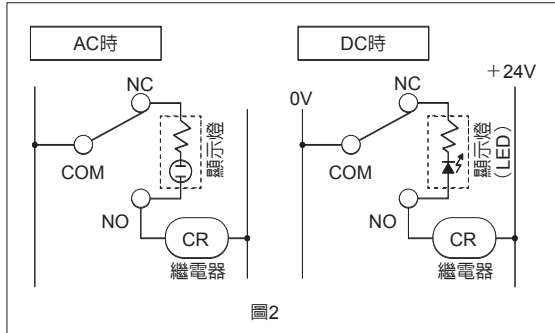
- 請拆掉護蓋上方護蓋，旋鬆螺帽，以校正螺絲設定壓力。在正（+）側，使設定壓上升，在負（-）側使設定壓下降。（使用工具：扳手13 m/m、一字型螺絲起子）設定後，請再用螺帽加以固定。
- 以刻度盤為基準。（刻度誤差±0.05 MPa以內）請另以壓力計確認，同時進行正確的設定。
- 刻度盤之壓力標示係顯示開關ON時的數值。

■如想在設定壓力以上使顯示燈亮燈，在設定壓力以下熄燈時，請連接於微型開關之COM端子、NC端子。另外，請在護蓋顯眼處貼上所附之銘板「壓力上升→顯示燈亮燈」。

（請參閱圖1）



- 如想在設定壓力以下使顯示燈亮燈，在設定壓力以上熄燈時，請連接於微型開關之COM端子、NO端子。另外，請在外殼顯眼處貼上所附之銘板 **「壓力上升→顯示燈熄滅」**。  
(請參閱圖2)



F.R.L 組件
空壓輔助裝置
模組化空壓組件
精密裝置
壓力感測器裝置
感測器、控制裝置
主管路組件
卷尾

機械式壓力SW
電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削油用壓力SW

### 個別注意事項：切削油用電子式壓力開關（附數位顯示器）CPD系列

## 設計/選擇時

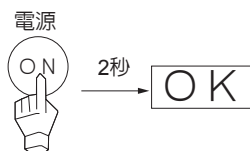
### 警告

- 請於規格範圍內正確使用。
  - 規格範圍外的用途、負載電流、電壓、溫度、衝擊、環境等是導致破損及動作不良的原因。
- 無法使用於高壓氣體。
  - 非經過高壓氣體保安法認定的產品。請勿使用於適用高壓氣體保安法的裝置。
- 切勿在爆炸性氣體環境中使用。
  - 壓力開關無防爆構造。在爆炸性氣體環境中使用時，可能引起爆炸性災害，所以切勿在該環境下使用。
- 請注意內部電壓下降。
  - 在規定電壓以下使用時，即使壓力開關正常動作，負載亦可能不動作，所以請先確認負載的動作電壓，必須符合下述公式。

$$\text{電源電壓} - \text{內部下降電壓} > \text{負載動作電壓}$$

### 注意

- 本產品剛通電後，內部回路會立即進行自我診斷，所以無法立即偵測壓力。請忽略通電後約2秒的訊號，進行控制回路的設定。

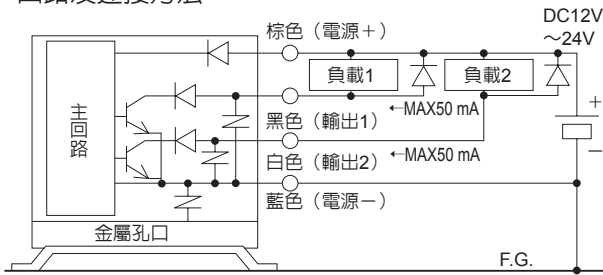


- 本產品的過電流保護一感測出過電流即OFF輸出，但短時間仍有週期性的反覆輸出ON。此情形可能造成電源電壓變動，影響週邊裝置。敬請見諒。
- 設定值請考量精度/溫度特性產生的誤差後決定。
- 使用於聯鎖回路時請多加注意。
  - 壓力開關用於需要高可靠性的聯鎖訊號時，請設置防止故障的機械式保護功能，或採用與壓力開關以外的開關（感測器）併用等的雙重聯鎖式。此外，請確認本產品是否已作好定期檢修，而且動作是否正常。
- 為避免因雜訊而造成錯誤動作，請採用以下對策。
  - 請在AC電源線上設置管路過濾器。
  - 請在誘導負荷（電磁閥、繼電器等）上使用CR、二極體等突波消除器，在發生源側將雜訊去除。
  - 配線請遠離強電場。
  - 配線時請以屏蔽線接線。
  - 請將隔離線連接於電源側之接地處。
- 使用環境
  - 請特別注意測量流體的溫度及配管時的環境溫度。

## 設計/選擇時

### 注意

#### ■ 回路及連接方法



- 本CPD係設置於連接F.G.的固定架/面板等，必要時請直接從CPD孔口部配線連接至F.G.。從外部裝置引進流體時，請透過連接F.G.的中繼接頭連接。（使用導電性流體時的安全對策）

- 本CPD用電源請使用與交流1次側完全絕緣的DC穩定電源，將電源側的+側-側任一側連接F.G.後使用。本CPD的內部電力回路與孔口/安裝部之間連接變阻器（限制電壓約40 V），以預防感測器的絕緣遭受破壞。請勿在CPD的內部電力回路與孔口/安裝部之間進行耐電壓測試/絕緣電阻測試。需要進行該等測試時，請拆除CPD配線後實施。CPD用電源與孔口/安裝部之間電位差過大會燒毀內部零件。

CPD設置/連接/配線後，裝置/固定架的電焊或短路事故等，因焊接電流/焊接時的過高電壓/突波電壓等可能會造成左方裝置間連接的配線/接地線或流體回路雜散，導致電線或裝置毀損。電焊等的作業，請拆除所有本機及回路配線的F.G.連接後再執行。

## 安裝/固定/調整時

### 警告

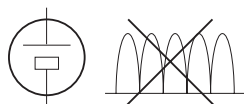
#### ■ 切勿連接錯誤。

- 連接錯誤時，不僅對本產品，對週邊裝置亦可能造成致命性的傷害。

### 配線時

### 注意

- 請使用與交流電源絕緣的額定內DC安定化電源。未絕緣之電源可能有觸電的危險。不穩定之電源，如電壓高峯值超過額定，則可能使本產品破損，或造成精度惡化。

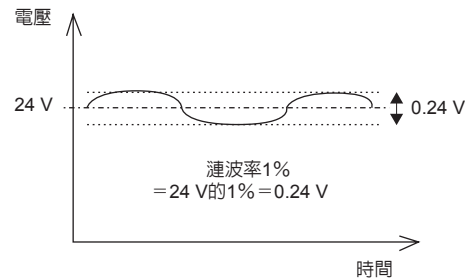


- 請停止控制裝置、機械裝置後，在切斷電源之狀態下進行配線。如突然動作，可能產生意外動作，非常危險。首先，請在控制裝置/機械裝置停止運轉的狀態下進行通電測試，並確認用途上的開關資料設定/單位設定。

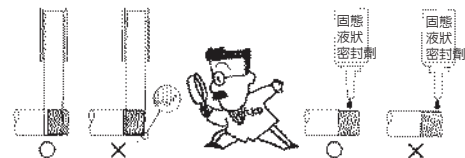


- 配線請在關閉電源狀態下進行。作業前、作業中，讓人體、工具裝置所帶的靜電放電後，再進行作業。
- 電源請使用無雜訊、漣波率1%以下的安定化電源。
- 產品及配線的設置請盡量遠離強電場等的雜訊源。請另採取對策處理電源線上誘導負荷產生的突波。

- 配線後請勿突然立即運轉控制裝置機械裝置。非用途上的錯誤設定值，可能出現非預期的訊號。首先，請先停止運轉控制裝置機械裝置，經過通電測試後再進行用途上的開關設定。



- 配管請充分沖洗後再進行連接。此外，配管時，請避免密封膠帶混入。
- 連接配管時，密封膠帶的纏繞方法是從距離配管螺牙前面2 mm以上內側位置，朝螺牙的方向及相反方向進行纏繞。
  - 倘密封膠帶從配管螺牙開始前面露出，螺牙有可能會使密封膠帶斷裂，並進入空壓裝置內部，這樣可能會導致故障。



- 連接配管時，請使用正確的轉矩來固定。
  - 其目的是防止漏氣及螺牙損壞。
  - 剛開始請先用手旋轉鎖入，然後再使用工具，以避免螺牙受損。

連接螺牙	固定轉矩 N·m
Rc1/4	23~25



- 貼上密封膠帶或塗上密封劑後固定，但勿過度鎖緊。鎖入固定時，金屬部請使用扳手。

F.R.L 組件
空壓輔助 裝置
模組化 空氣組件
精密裝置
壓力感測器 裝置
感測器、 控制裝置
主管路 組件
卷尾
機械式 壓力SW
電子式 壓力SW
著座、密著 確認SW
空氣感測器
切削油用 壓力SW

### 安裝時

#### ⚠ 注意

- 必要時請採取防護措施，如安裝緩衝器、吸收器、蓄電池等，以緩和水錘、沖擊壓力或脈動。超過耐壓的壓力，即使瞬間亦可能毀損CPD。
- CPD約每2.5 msec偵測判定1次。因此，即使是瞬間的壓力變化，仍可能使開關動作，所以請設定足夠的設定值或採用忽略瞬間開關輸出切換的控制回路/程式設計。
- 開關輸出請停止機械裝置，確認安全後再行設定。
- 請務必以手指操作按鍵。操作部的塑膠膜請勿以刀子/螺絲起子的前端等尖銳物碰觸，可能因破損而造成保護功能受損。
- 產品的輸出請避免在PC側並列連接繼電器接點/操作開關/其他裝置輸出，或為了測試輸入裝置而使本機連接側PC輸入端子與電源線一側短路。可能會導致本機的輸出回路毀損。

- 開關資料的設定可設定超過額定範圍的數值或非現實的數值，但無法保證這些數值下的動作/精度。請實際確認目的動作後再行使用。資料A/B間請賦予下述的差值，以穩定動作。

動作模式	資料的差值
應差動作	0.1 MPa以上
視窗動作	0.3 MPa以上

{ 資料A = 資料B } 請勿設定  
{ ON點 = OFF點 }

#### ■ 保護性能的注意事項

- 本機在包裝拆封的狀態下及設置中的狀態下不具備保護性能。正確完成設置配線配管連接後，才開始發揮保護性能。未完成設置前，請注意勿碰到水等並採取防護措施。
- 固定於設置場所後，再行配線/配管。配線連接請確認不會受到水潑及等，確保安全後再進行，連接後亦須採取防護措施。（水會造成連接部漏電或透過纜線滲入。）

## 使用/維護時

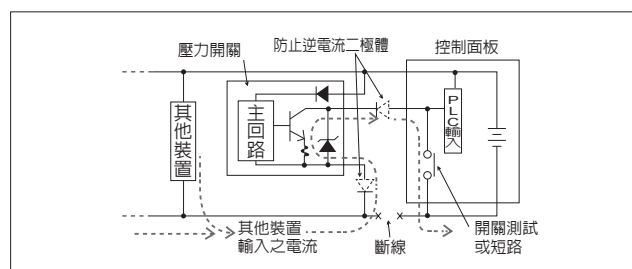
#### ⚠ 警告

- 電流不得超過規定值。
  - 否則負載短路，將造成壓力通過電流，此時，除了會造成壓力開關損壞外，還將導致起火等危險。請依實際需要，在輸出線、電源線上設置保險絲等過電流保護回路。

#### ⚠ 注意

- 禁止拆解產品。
  - 拆解行為可能造成產品毀損或性能劣化。無法保證拆解後之性能。更換/移動時，請務必個別拆除安裝部（加壓孔口部）。
- 產品操作時請停止運轉機械裝置，確認安全後再進行。
- CPD約每2.5 msec偵測判定1次。相對的顯示更新為4次/秒。顯示無法追隨及快速的壓力變化，因此，無論顯示部是否達到開關設定值，可能仍會以較早的壓力變化值開始開關動作。

- 外殼材質為樹脂。為去除髒污等，請勿使用溶劑、酒精、洗淨劑等，否則可能侵蝕樹脂。請用沾有稀釋中性洗淨劑之濕抹布拭去。
- 注意斷線、配線阻抗所造成之逆電流。當壓力開關等其他裝置和壓力開關連接至同一個電源時，為了確認控制面板的輸入裝置動作，本產品會先將輸出線與電源線負端短路，或是電源線負端斷線，此時壓力開關的輸出回路將因逆電流通過而損壞。



使用/維護時

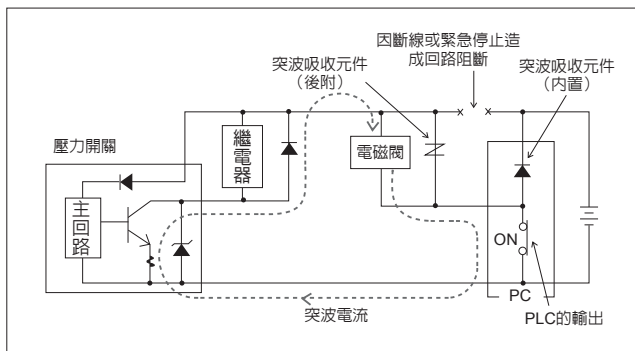
- FRL組件
- 空壓輔助裝置
- 模組化空氣組件
- 精密裝置
- 壓力感測器裝置
- 感測器、控制裝置
- 主管路組件
- 卷尾

**注意**

- 為了避免逆電流造成裝置損壞，請採取下列對策。
- ① 除了必須避免電流集中在電源線，尤其是負端電源線外，還必須盡量使用較粗的配線。
  - ② 請限定與壓力開關同一電源連接的裝置。
  - ③ 請於壓力開關輸出線串聯二極體，防止電流逆流。
  - ④ 請於壓力開關的電源線一側串聯二極體，防止電流逆流。

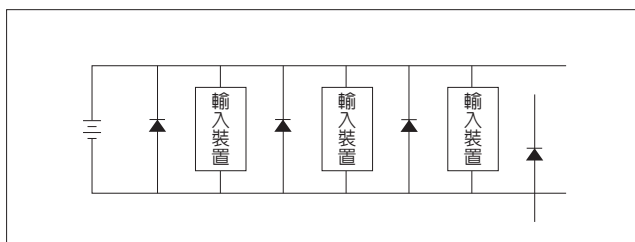
■ 注意突波電流回流問題。

如果壓力開關和那些有可能產生突波的電磁閥、繼電器等誘導負荷共用相同的電源，一旦誘導負荷在起動狀態下回路被遮斷，就會因為突波電流回流至輸出回路，而造成突波吸收元件的安裝位置損壞。



為了避免突波電流回流造成裝置損壞，請採取下列對策加以預防。

- ① 請將電磁閥、繼電器等誘導負荷的輸出端與壓力開關等輸入端電源各自獨立。
- ② 若無法各自使用獨立的電源，就必須對所有的誘導負荷直接安裝突波吸收元件。連接至PLC等之突波吸收元件僅能保護該裝置。
- ③ 請依下圖所示，將突波吸收元件和電源配線的所有位置互相連接，以應不特定部位斷線所需。



此外，將裝置類產品連接至連接器時，只要在通電狀態下鬆開連接器，就有可能因為上述現象，造成輸出電路損壞，因此在裝卸連接器前，必須先關閉電源。

- 發生異物等阻塞情形時，可拆下背面的內六角孔錐型螺絲盲栓，洗淨內部。洗淨後請黏貼密封膠帶或塗上密封劑，以適當的轉矩固定。鎖入固定時，金屬部請使用扳手。

螺牙	固定轉矩N·m
Rc3/8	31~33