

壓力感測器元件

	揭載頁面
空氣用	機械式壓力開關 1039
	電子式壓力開關 (PARECT壓力開關) 1049
	著座/密著確認/刀具斷裂檢出開關 1127
	空氣感測器 (PeI系統元件) 1189
切削液用	機械式壓力開關 1212
	電子式壓力開關 1214

機械式、
電子式壓力SW
著座、
密著確認SW
空氣感測器
切削液用
壓力SW

空氣用機械式壓力開關

APE•APS

■ 壓力感測器元件／壓力感測器



CONTENTS

● APE	1040
● APS-W	1044
▲ 使用注意事項	1047

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

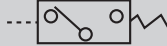
機械式壓力開關

APE Series

重複精度：± 0.02MPa以內、設定壓力：0.1 ~ 0.8MPa。

● 接管口徑：Rc 1/4

JIS 記號



規格

項目	APE	
使用流體	壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	1.0
耐壓力	MPa	1.5
設定壓力	MPa	0.1~0.8
流體溫度	°C	5~60
微動開關型式	Z-15GD-B (歐姆龍)	
接點構成	1C	
應差	MPa	0.1~0.49在應差0.049以內
		0.5~0.8在應差0.078以內
重複精度	MPa	對設定壓力為±0.020以內
環境溫度	°C	-5~60 (避免結凍)
環境濕度	%	90以下
最高使用頻率	次/分鐘	20
絕緣電阻	MΩ	100以上 (使用DC500V兆歐表測量)
安裝方式	任意	
重量	kg	0.57

微動開關額定

負載	無電感負載 (A)				電感負載 (A)			
	電阻負載		顯示燈負載		電感負載		電動機負載	
迴路	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O	N.C	N.O
AC125V	15	15	3.0	1.5	15	15	5.0	2.5
AC250V	15	15	2.5	1.25	15	15	3.0	1.5
DC30V	6.0	6.0	3.0	1.5	5.0	5.0	5.0	2.5

型號標示方法



機械式壓力開關

Ⓐ 配線、配管方式

註1

註2

Ⓑ 指示器顯示燈

記號	內容		
Ⓐ 配線、配管方式			
8T	標準	空氣配管口Rc1/4、電線取出口G1/2	
8N	標準	空氣配管口Rc1/4、電線取出口φ10	
8F	選購品	空氣配管O形環、電線取出口φ10	
Ⓑ 指示器顯示燈			
無記號	無顯示燈		
1N	附顯示燈AC100V/200V用		
3N	附顯示燈DC24V用		

選定型號時的注意事項

註1：需要接管孔徑NPT螺牙時，請在8之後加上N。

(範例) APE-8NT APE-8NN

註2：APE-8F的附屬品有1個O形環 (JISB2401P10) 及2根 (M5×55ℓ) 內六角螺栓。

〈型號標示範例〉

APE-8T-1N

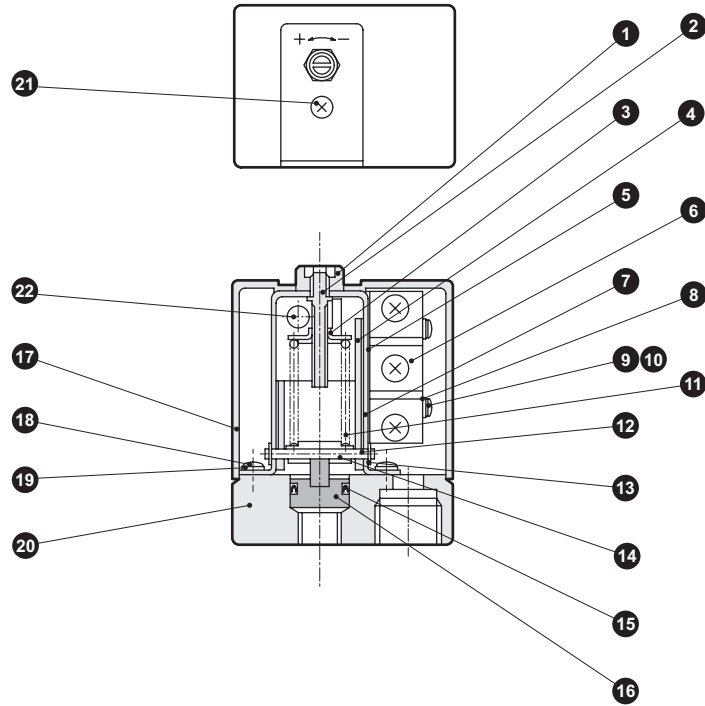
機種名稱：機械式壓力開關

Ⓐ 配線、配管方式……Rc 1/4

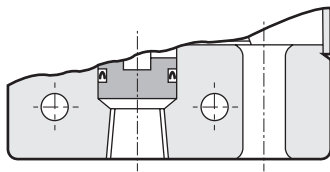
Ⓑ 指示器顯示燈……附顯示燈 AC100V/200V 用

內部結構及零件一覽表

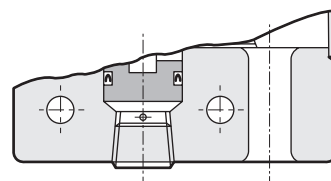
● APE-8T



● APE-8N



● APE-8F



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	螺帽	鋼		12	插銷	鋼	
2	調整螺絲	鋼		13	E型止環	鋼	
3	彈簧壓板	鋼		14	彈簧座	鋼	
4	操縱桿	鋼		15	Y墊圈	丁腈橡膠	
5	絕緣板			16	活塞	聚縮醛	
6	微動開關		Z-15GD-B	17	護蓋	ABS樹脂	
7	框架	鋼		18	十字孔盆頭小螺絲	鋼	M4×10
8	平墊圈	鋼	公稱3	19	彈簧墊圈	鋼	公稱4
9	十字孔盆頭小螺絲	鋼	M3×20	20	主體	鋅壓鑄	
10	彈簧墊圈	鋼	公稱3	21	護蓋固定螺釘	鋼	M3皿頭小螺絲
11	彈簧	鋼琴線		22	顯示燈		僅附顯示燈

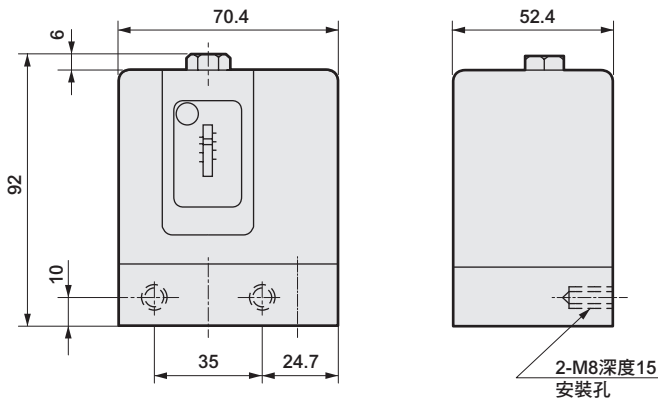
F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



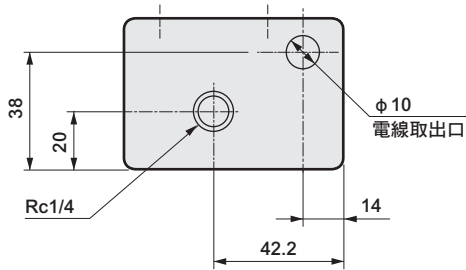
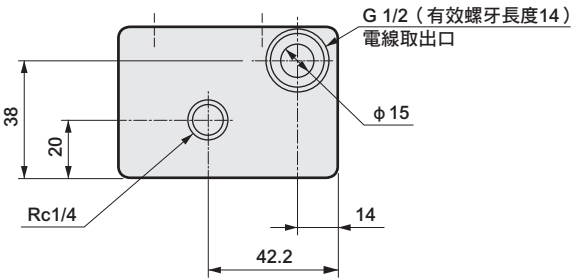
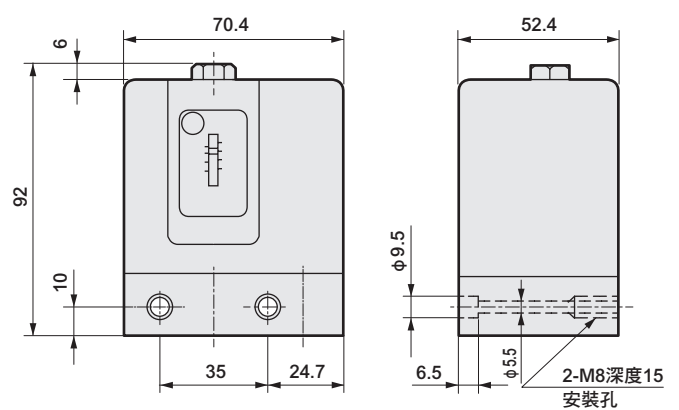
外形尺寸圖

- F.R.L
- F
- R
- L
- 壓力SW
- 殘壓排出閥
- 緩啟動閥
- 耐燃FR
- 禁油R
- 中壓FR
- 銅離子防止處理FRL
- 戶外FR
- F.R.L (相關元件)
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空F.R
- 清淨FR
- 電空R
- 氣體增壓閥
- 調速閥
- 消音器
- 逆止閥、逆止閥其他
- 接頭、軟管
- 空壓模組
- 精密元件
- 機械式、電子式壓力SW
- 著陸、密著確認SW
- 空氣感測器
- 切削液用壓力SW
- 氣體用流量感測器、控制器
- 水用流量感測器
- 全空壓系統 (Total air)
- 全空壓系統 (Gamma)
- 冷凍式乾燥機
- 乾燥劑式乾燥機
- 高分子膜式乾燥機
- 主管路過濾器
- 凝結水排出器及其他
- 卷尾

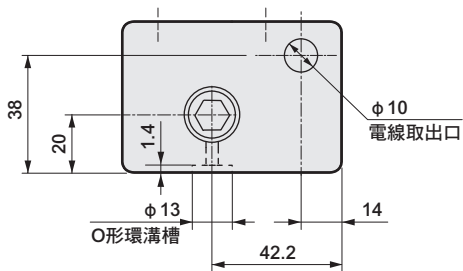
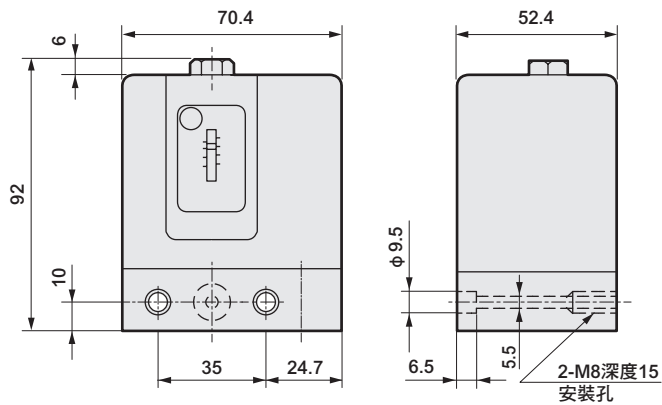
● APE-8T



● APE-8N

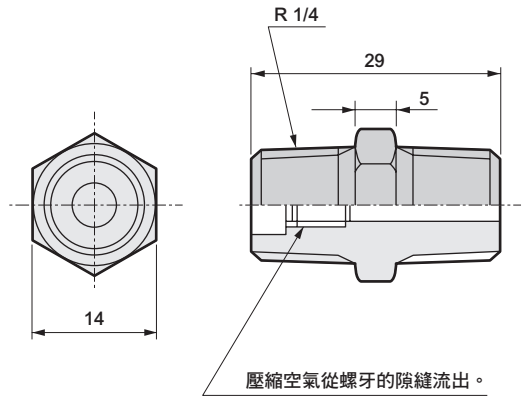


● APE-8F



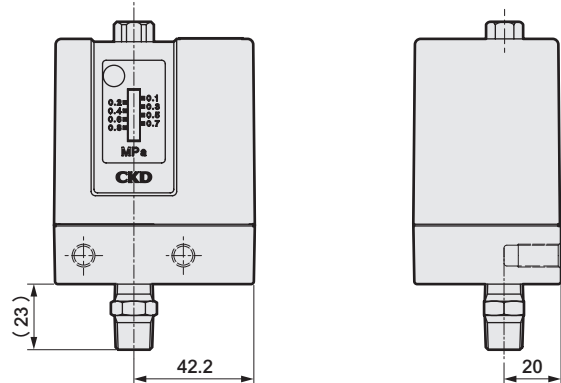
相關零件

● 壓力緩衝螺紋接頭 零件型號：APE-6556



重量：27g

壓力緩衝螺紋接頭安裝時尺寸



F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

機械式小型壓力開關

APS-W Series

- 適用各種泛用安裝的單體規格 (APS)

JIS 記號



規格

項目	APS-W	
使用流體	壓縮空氣	
最高使用壓力	MPa	1.0
設定壓力	MPa	0.1~0.6
應差	MPa	0.08以下
重複精度	MPa	±0.02以下
接點構成	1a 註1	
配線	導線 (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線2蕊0.2mm ²)	
環境溫度及流體溫度	5~60°C	
保護結構	註2	相當於IP65
重量	g	69

註1：只要施加刻度盤設定壓力以上之空氣壓力，接點就會ON。

註2：但安裝方向為垂直方向。如水從下方滲入到大氣壓導入入口時，請配置選購品接頭，用軟管將水延伸到水不會滲入之場所。戶外無法使用。

電裝部規格

負載電壓	DC12/24V	AC100V
負載電流	5~50mA	7~20mA
內部下降電壓	3V以下	
顯示燈	發光二極體 (ON時亮燈)	
最大衝擊	294m/S ²	
絕緣電阻	以DC500V兆歐表計測得20MΩ以上	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	

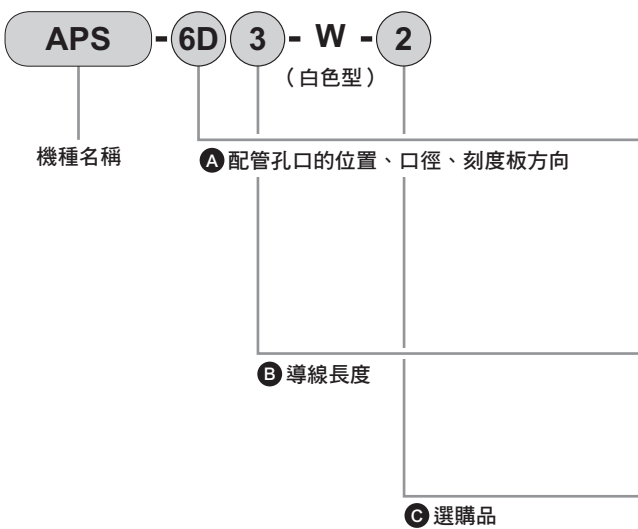
選購品重量表

※請加上標準配備品的重量。

單位：g

記號	導線長度		選購品		
	3	5	1	2	4
APS	30	60	6	7	1.5

型號標示方法



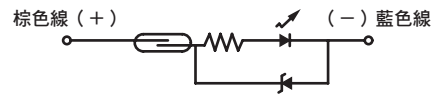
因應二次電池規格

(型錄編號CC-1226)

- 適用於二次電池製程之結構

APS - - P4

內部迴路圖



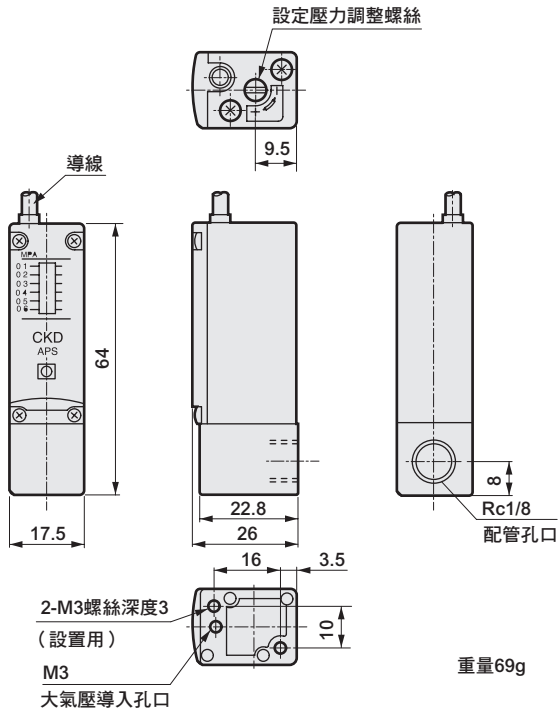
記號	內容	
A 配管孔口的位置、口徑、刻度板方向		
6B	背面Rc1/8、垂直	註1
6D	下面Rc1/8、垂直	
6F	背面法蘭、垂直	
6L	兩側面Rc1/8、垂直	註1
6Y	背面法蘭、水平	
B 導線長度		
無記號	1m	
3	3m	
5	5m	
C 選購品		
無記號	無	
1	僅添附DIN導軌安裝固定架 (6D)	
2	僅添附螺紋接頭 (6D)	
4	添附大氣壓導入入口用接頭 (M3用L管)	

註1：設置於下面時，請注意勿塞住大氣壓導入入口。

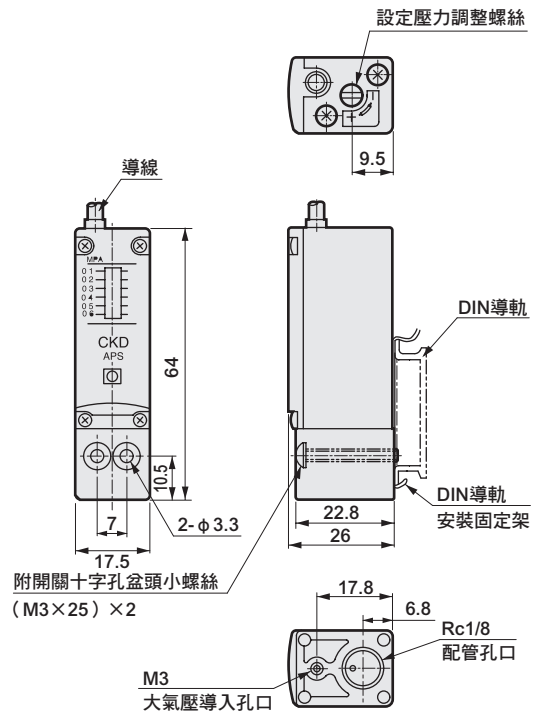
外形尺寸圖



● APS-6B-W

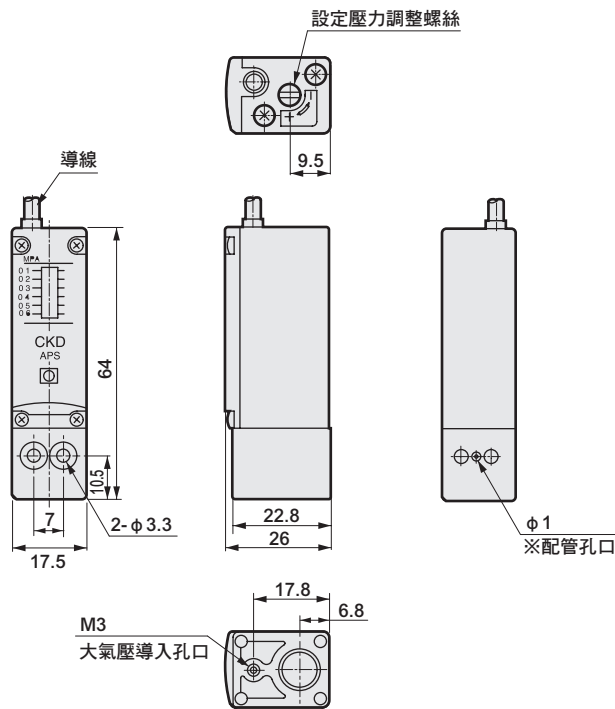


● APS-6D-W

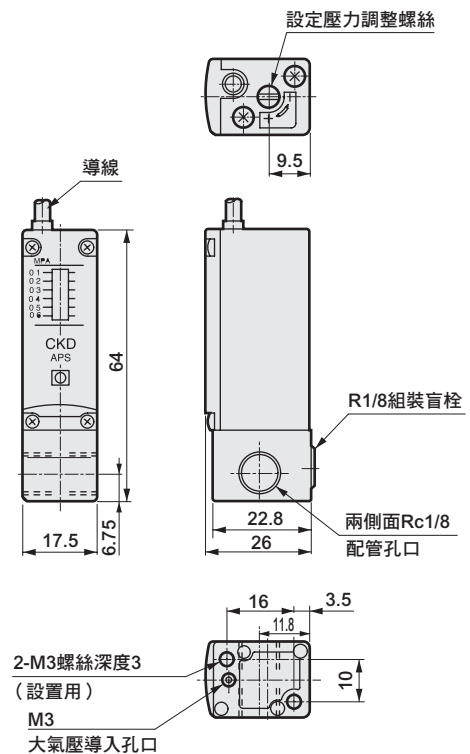


註：設置於下方時，請留意勿塞住大氣壓導入孔口。

● APS-6F-W



● APS-6L-W



※注意：密封用O形環的內徑為φ1.2。
安裝面的壓力取出口用孔的加工請在φ1以下。

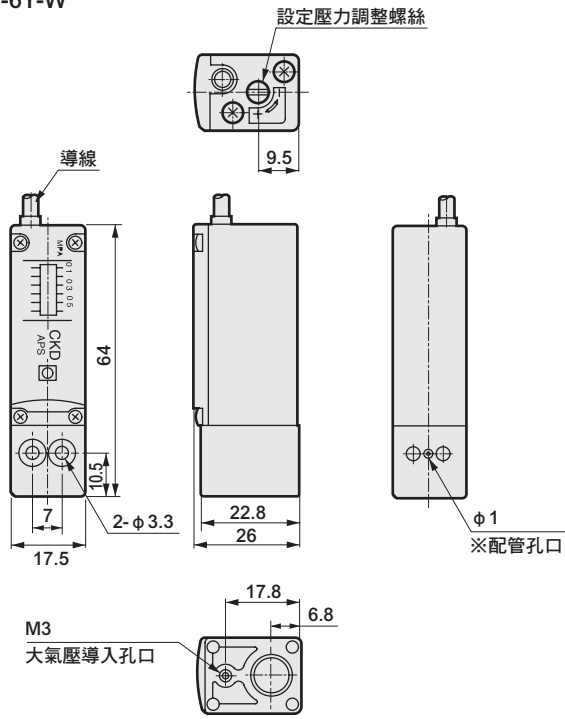
註：設置於下方時，請留意勿塞住大氣壓導入孔口。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



外形尺寸圖

● APS-6Y-W



※注意：密封用O形環的內徑為φ 1.2。
安裝面的壓力取出口用孔的加工請在φ 1以下。

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著度、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾



空壓元件（空氣感測器） 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般空壓元件的注意事項請參閱卷首第63頁，各系列的詳細注意事項請參閱內文中「 使用注意事項」。

個別注意事項：機械式壓力開關 APS系列

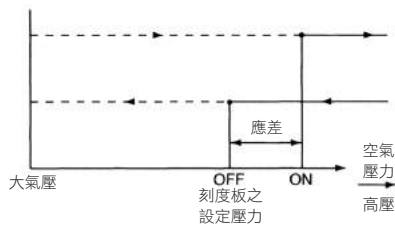
安裝、固定、調整時

注意

■ 關於壓力設定之方法

- 以刻度板之壓力標示為參考基準。
壓力設定時，請邊用另一壓力計確認邊進行設定。
- 刻度板之壓力標示係表示接點OFF時之值。
如想設定於接點ON時之值時，請以減去應差量值後的數值設定刻度盤之壓力標示。（請參閱下列流程圖）如未設定則可能不以設定值動作。
（應差係指以設定壓力使開關動作一次後，壓力下降，開關切斷前之壓力範圍。）

動作流程圖



■ 設置時

- 操作時，請避免掉落或碰撞。
- 對導線進行配線時，避免施以反復彎曲應力及張力。否則可能造成斷線。
- 請勿在周圍有強磁場、大電流（大型磁鐵、點焊機等）的場所使用。否則可能造成裝置誤動作。
- 請勿對大氣壓導入孔口加壓及吹氣。否則可能造成產品性能降低或破損。
- APS系列相當於IP-65，但安裝方向限定於垂直向上方向。如水從下方滲入到大氣壓導入孔口時，請配置M3接頭，用軟管將水延伸到水不會滲入之場所。另外，請勿堵塞大氣壓導入孔口。如堵塞則可能造成誤動作。戶外無法使用。
- 配管於本體Rc1/8螺牙部時，請勿施加超過建議扭力（3~5Nm）的力。



■ 接線時

- 導線的連接
 - ① 請勿將導線直接連接於電源，務必串聯負載。否則可能造成顯示燈燒毀或接點熔接。
 - ② 使用DC時，請將棕色線連接於⊕側，將藍色線連接於⊖側。如反接導線，則顯示燈不亮燈。
 - ③ 連接AC繼電器、PC輸入時，如將這些迴路進行半波整流，則開關顯示燈可能不亮燈。此時，如將開關導線之極性反接，則顯示燈會亮燈。

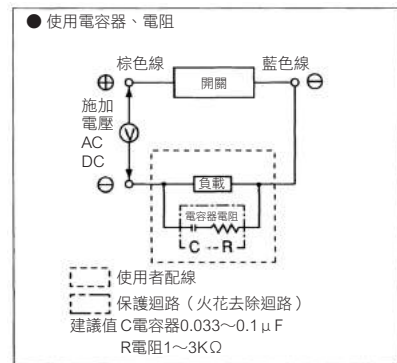
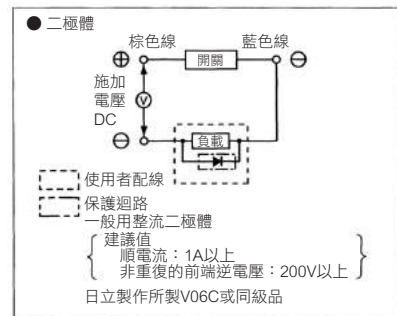
● 接點容量

請勿使用於負載電壓、負載電流之規格範圍外。否則會因顯示燈燒毀或接點熔接等而造成故障。

另外，如低於額定電流值，則顯示燈可能不亮燈。

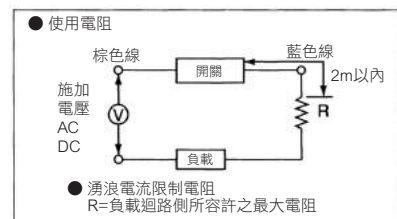
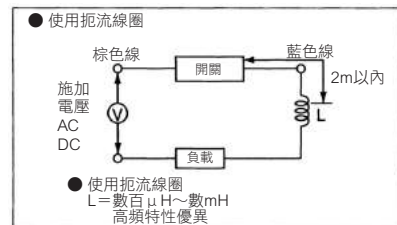
● 接點保護

① 如使用繼電器等電感負載，則請設置下述之接點保護迴路。如不設置保護迴路，則可能造成接點熔接。



② 若DC配線超過50m、AC配線超過10m，則會因其配線電容而發生湧浪電流，可能造成開關破損或降低使用壽命。

如配線長度超過時，請設置接點保護迴路。



F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著座、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

F.R.L
F
R
L
壓力SW
殘壓排出閥
緩啟動閥
耐燃FR
禁油R
中壓FR
銅離子防止處理FRL
戶外FR
F.R.L (相關元件)
小型FRL
大型FRL
精密R
真空F.R
清淨FR
電空R
氣體增壓閥
調速閥
消音器
逆止閥、逆止閥其他
接頭、軟管
空壓模組
精密元件
機械式、電子式壓力SW
著塵、密著確認SW
空氣感測器
切削液用壓力SW
氣體用流量感測器、控制器
水用流量感測器
全空壓系統 (Total air)
全空壓系統 (Gamma)
冷凍式乾燥機
乾燥劑式乾燥機
高分子膜式乾燥機
主管路過濾器
凝結水排出器及其他
卷尾

個別注意事項：機械式壓力開關 APE 系列

設計、選定時

⚠ 注意

- 請考量湧浪電流後選擇。
微動開關接點規格
定時閉路 最大30A
定時開路 最大15A
另外，建議事先實際量測湧浪電流。

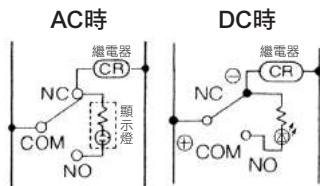
安裝、固定、調整時

⚠ 注意

- 配線時，請將固定護蓋的螺釘旋鬆後拆下護蓋，再配線至內部的微動開關。

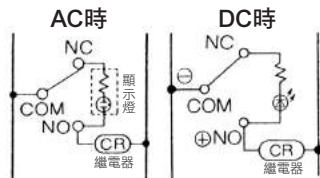
■ 附顯示燈之配線時

- 顯示燈連接於微動開關之NC端子、NO端子，因此在負載（繼電器等）未通電之狀態下也有微小電流流動，選定負載時，請多加注意。
AC100V 1.5mA
AC200V 2.0mA
DC24V 4.5mA



- 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，請連接於微動開關之COM端子、NC端子。另外，請在護蓋顯眼處貼上添附之銘板

請黏貼標示「壓力上升→顯示燈亮燈」的銘板。



- 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，請連接於微動開關之COM端子、NO端子。另外，請在護蓋顯眼處貼上添附之銘板

請黏貼標示「壓力上升→顯示燈熄燈」的銘板。

- 如果凝結水量較多，配管時請將調壓螺絲朝上方安裝。

- 護蓋為樹脂，因此避免在高溫環境下使用。
- 請握住主體部分進行配管及安裝。
- 請使用過濾過之空氣。
- 想檢測氣缸壓力確認等急遽壓力變化時，請使用壓力緩衝螺紋接頭（APE-6556）。
- 壓力的上升下降脈動頻繁時，請同時使用壓力緩衝螺紋接頭（APE-6556）。未使用壓力緩衝螺紋接頭可能導致產品壽命變短。

- 旋鬆護蓋上面的螺帽，以調整螺絲來設定壓力。在正（+）側使設定壓上升，在負（-）側使設定壓下降。（使用工具：扳手13mm、一字螺絲起子）設定後，請再用螺帽加以固定。

- 以刻度板為參考基準。
（刻度誤差±0.05MPa以內）