德國 PINTER

PINTER
Meß- und Regeltechnik GmbH

精密壓力壓差控制系統

PRECISION PRESSURE SWITCHES



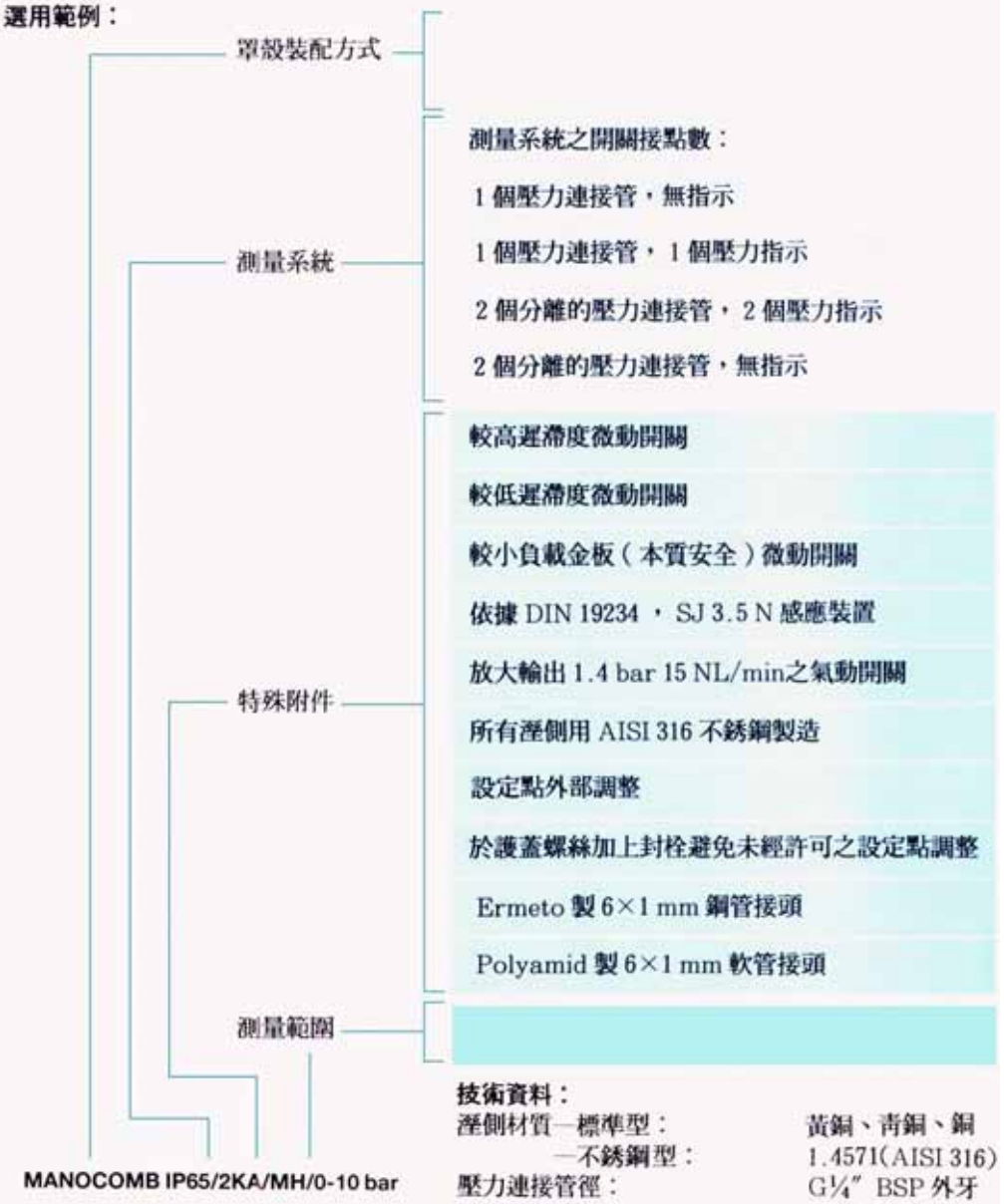
MANOCOMB 壓力控制系統之選用方式可依下列說明循線選擇：

1. 選擇罩殼及裝配方式。
2. 選擇測量系統。
3. 選擇特殊附件。
4. 選擇測量範圍。

未指明特殊附件之配備為黃銅/銅製測量系統以及標準型微動開關。

MANOCOMB 型及 MINI-19 型精密壓力控制器是使用力平衡測量系統。每一個接點都有各自獨立的測量系統。每一個測量系統都有一個金屬伸縮囊以及平衡用可調整反作用力的鋼製彈簧。當伸縮囊及彈簧間的力矩不平衡時微動開關、感應裝置或氣動開關即產生動作。此壓力控制器的標準配備為 SPDT 微動開關。

選用範例：



壓差控制器測量範圍之選擇，首先確認最高靜壓，然後再確定差壓（即 40 bar/△P 0-4 bar）

技術資料：

溼側材質—標準型：	黃銅、青銅、銅
—不銹鋼型：	1.4571(AISI 316)
壓力連接管徑：	G¼″ BSP 外牙
容許周圍溫度：	−20～+70℃
溫度偏差：	每 20℃≦1%
指示精確度：	≦1%
設定精確度	≦1%
重複性：	≦0.03%

微動開關：	標準型	低遲滯	高遲滯(金板)
遲滯度：	<1%	～0.5%	～1.5-2.0%
開關容量：	250VAC/5A	125VAC/0.5A	
	28VDC/5A	30VDC/0.5A	



MANOCOMB® 96×96
盤面式

1設定點	2設定點
–	2K
1KA	2KA
1K2APDi	2K2AP
1KPDi	2KP
MH	MH
MW	MW
MG	MG
/J	/J
–	–
/VA	/VA
標準配備	標準配備
–	–
/ER	/ER
/PL	/PL



MANOCOMB® 19"
歐規19" 框架16TE, 3HE

1設定點	2設定點
–	2K
1KA	2KA
1K2APDi	2K2AP
1KPDi	2KP
MH	MH
MW	MW
MG	MG
/J	/J
/L	/L
–	–
標準配備	標準配備
–	–
–	–
–	–



MANOCOMB® IP65
壁置式

1設定點	2設定點
1K	2K
1KA	2KA
1K2APDi	2K2AP
1KPDi	2KP
MH	MH
MW	MW
MG	MG
/J	/J
/L	/L
/VA	/VA
–	–
/S	/S
/ER	/ER
/PL	/PL



MANOCOMB® Ex
防爆型：(Ex)sd 3n G5 (PTB)

1設定點	2設定點
–	2K
1KA	2KA
1K2APDi	2K2AP
1KPDi	2KP
MH	MH
MW	MW
MG	MG
–	–
–	–
/VA	/VA
–	–
–	–
/ER	/ER
/PL	/PL

MANOCOMB型測量範圍

微壓
（無指示）
0 ... 60 mbar
0 ... 100 mbar
0 ... 160 mbar
0 ... 250 mbar
0 ... 400 mbar

– 60 ... 0 mbar
– 100 ... 0 mbar
– 160 ... 0 mbar
– 250 ... 0 mbar
– 400 ... 0 mbar

常壓
（無指示或有指示）
– 1 ... 0 bar
0.2 ... 1 bar
0 ... 0.6 bar**
0 ... 1 bar
0 ... 1.6 bar
0 ... 2.5 bar
0 ... 4 bar
0 ... 6 bar
0 ... 10 bar
0 ... 16 bar
0 ... 25 bar
0 ... 40 bar
0 ... 60 bar
0 ... 100 bar*
0 ... 160 bar*
0 ... 250 bar*

* 僅不銹鋼型
** 指示器不能為不銹鋼

上述測量範圍亦可改為kpa/Mpa。測量範圍0.2～1bar及3～15 psi亦可加裝0-100 %的主要刻度，亦可作成線性或二次式刻度。

壓差

1K2APDi及1KPDi兩型為壓差控制器。依據最高靜壓選擇伸縮囊尺寸，兩個伸縮囊均能經得起個別進入的最高壓。最低的壓差/靜壓比為1：1～1：10。
若選擇特殊型微動開關及感應裝置則此比值可達1：60。
請和本公司洽詢！

1K2APDi型的指示器顯示的為管路內個別靜壓。

壓力/真空

MANOCOMB型個別測量系統（2KP, 2K2AP）也可提供壓力/真空之測量範圍。一個測量系統測低壓另一個測高壓。

MANOCOMB-D



MANOCOMB-D是一個數位式壓力指示控制器。最高可裝上 8 個開放式集電器，它的輸出可作為警報用或控制功能。

新型的高科技（Hi-Tech）概念特徵：

- 指示壓力、設定點、磁滯度。
- 指示設定點實際狀態，接通或斷路。
- 所有表面配置的功能皆以對白式軟體逐項說明，不須電位計，DIP 開關或接續器。
- 每一設定點之時間延遲/感應時間皆可設定爲 0～19.9 秒。
- "尖峰記憶" 自動的將測量值的最高點及最低點貯存記錄。
- "安全裝置" 連接於分離的開放式集電器，可做感知器故障，忠實計時器或電源故障之自動偵測。
- "防止干擾" 可由個別的密碼（pass word）保護，防止非經許可的改變程式。
- 系統的溝通是經由 RS232 或 RS485 及可選擇的 4-20mA 類比信號做溝通。

PINTER

Meß- und Regeltechnik GmbH

操作原理：

壓力或薄膜壓力感知器的信號（放大後），直接轉換成數位信號輸入微處理控制器，而且將信號指示於 LCD 顯示幕。

由頂到底的線性測量範圍內均有電腦個別的測試及操作測試位置之功能，並將測試出之數據儲存於 EEprom 記憶體中。經由A/D轉換器（10 或 12Bit）所轉換的測量範圍長度，其全範圍的精確度在 0.05 ～ 0.4% 內（FSV ± 1 digit）。

標準型具有 4 或 8 個開放式集電器，輸出容量 0.5A 30 VDC。

操作：

MANOCOMB-D 型壓力控制器於設定過程中，能以字母—數字顯示幕逐字明白的告訴你如何操作，必須注意沒有一項可以忽略。於檢查或改變所有助變數（程式）時，只須觸摸控制器上的5個按鈕。所有可能的選擇都可以自動的重複為您選擇，而不會走進 "死路"，因此您不可能出錯。

於開始使用時，可選擇個別的操作者密碼並輸入程式中。

特殊附件：

- 其他框罩外殼或 "狹長型"。
- 用於壓力或壓差的外部感知器
- 輸出繼電器。
- 用其他語言寫成的對白/本文。
- 可提供更多輸出及適合的軟體製造 OEM。

代理商：

銓宏企業股份有限公司

台北市北投區明德路118巷23號

TEL:02-28218337 FAX: 02-28218310

E-mail : unimatic@ms14.hinet.nt

經銷商：