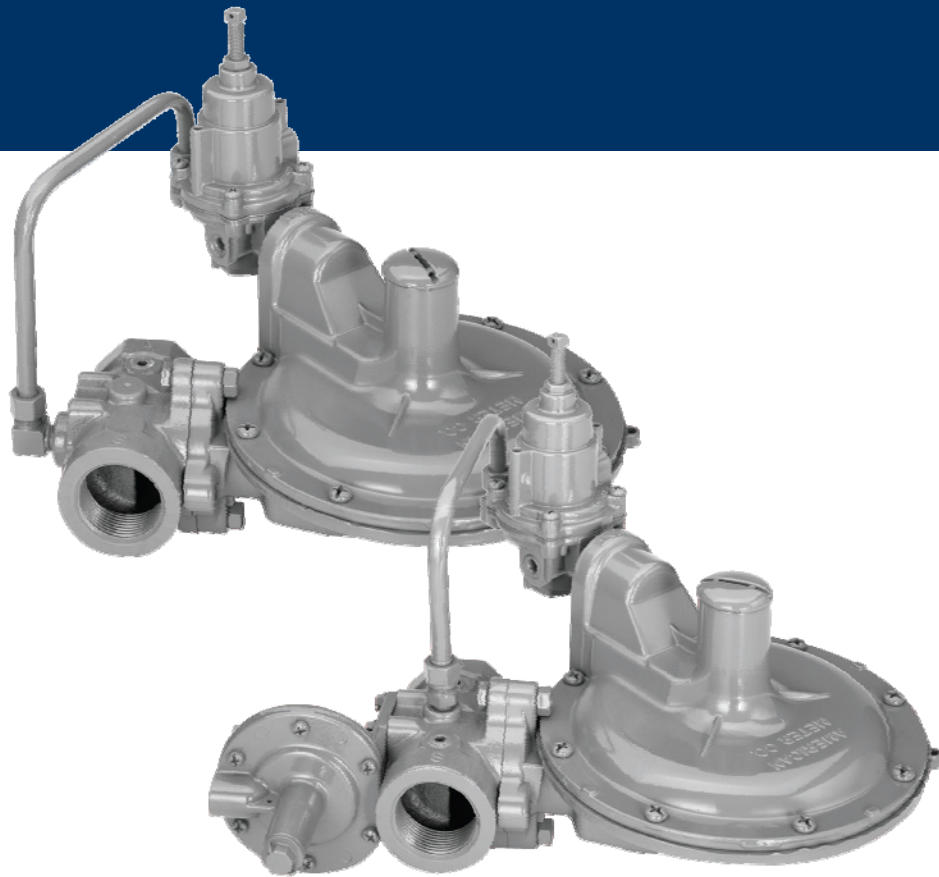


1800CPB2 導壓器負載減壓器



1800CPB2 減壓器資料

一般資料

美國儀錶 1800CPB2 系列減壓器是專為天然氣設計，其特徵為體積小、重量輕、安裝迅速容易。

1800CPB2 減壓器由一只主減壓器和一只嚮導減壓器組成。這是一種下游排放的壓力負載式減壓器，針對提供精準穩定操作及恒定出口計量壓力控制而設計。本減壓器可處理多變的入口壓力，最高可達 8.8 kg/cm^2 ，在不同流率下，控制恒定出口壓力（ 0.07 至 2.1 kg/cm^2 ）在絕對設定壓力的 $\pm 1\%$ 以內。

主減壓器通常為關閉狀態，其彈簧（所有出口壓力共用）在負載壓力失效時，負責關閉減壓器。嚮導減壓器的出口管安裝在主減壓器排氣孔上，並由導管連接主減壓器入口壓力至嚮導減壓器入口。

嚮導減壓器（一支彈簧控制所有出口壓力，從 0.07 至 2.1 kg/cm^2 ）是用來載入壓力至主減壓器皮膜上。按照入口壓力和所需出口壓力範圍，調整嚮導減壓器。嚮導減壓器利用上游壓力作為壓力源，將此壓力降至預定值，再載入至主減壓器皮膜上。負載壓力克服了主減壓器的力量，使得主減壓器打開。

獨家七段防蝕保護

1800CPB2 系列的防護表層可防止天候及惡劣環境之侵蝕，其效果比其他同業產品更佳。每一只壓鑄鋁製減壓器內外部，均以一種特殊的轉化型塗料處理，這是獨家七段表層處理的一部份。此塗料可抑制金屬表面氧化，保持金屬之完整性，亦可防止面漆龜裂起泡。單層環氧樹脂底漆與堅固的聚氨酯面漆，長期保護減壓器外表。美國儀錶之轉化型塗料程序符合所有環境保護規定。

高強度閥體

1800CPB2 系列減壓器配備高強度鑄鐵閥體，閥壁特別厚實，可承受極大安裝應力而不受損，防止螺紋磨損。

1800CPB2 系列減壓器閥體經過五段金屬表層處理，處理過的金屬再塗上一層聚乙烯漆。

180° 閥體口徑：3/4"x3/4"、3/4"x1"、1"x1"、1"x1-1/4"和 1-1/4"x1-1/4" NPT 或 BSP-TR。

90° 閥體口徑（限 1800CPB2）：3/4"x3/4"、3/4"x1"、1"x1" NPT。

應用

1800CPB2 減壓器是針對需要穩定與準確計量之處的減壓而設計。可當作配氣系統的中壓或低壓減壓器。也適用於大型農場及商業操作，入口壓力變化大，最高可達 8.8 kg/cm^2 ，準確控制出口壓力在 0.07 至 2.1 kg/cm^2 之內。1800CPB2 減壓器配上美國儀錶大流量計量錶和家用錶是絕佳組合。

1883CPB2 配備超高壓關斷(OPSO)，可防止下游超壓（參見第 6 頁）。

1800CPB2 減壓器可準確控制計量壓力為恒定值，因此壓力校正係數變成一個恒定係數。校正流量等於錶流量乘以壓力係數。



AC-630
鋁殼皮膜錶
與1883CPB2
減壓器



AC-630
鋁殼皮膜錶
與1800CPB2
減壓器



1800CPB2 減壓器資料

固定係數計量

固定係數計量是以受控制的升壓計量，無需使用自動校正裝置校正偏離基準壓力或約定壓力之流量變數。1800CPB2 減壓器提供準確控制的恒定計量壓力。

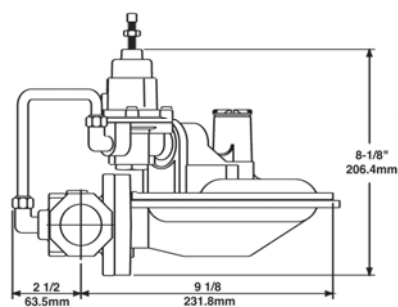
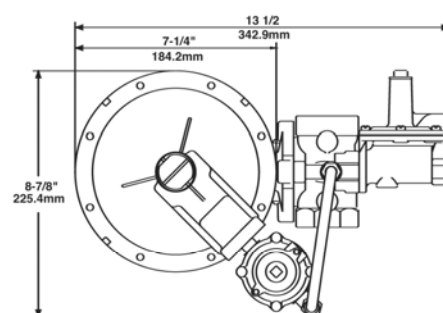
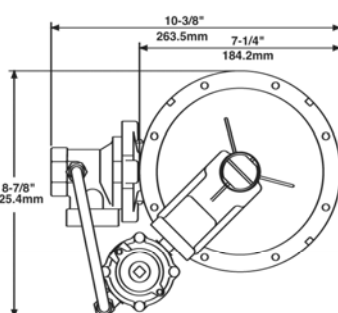
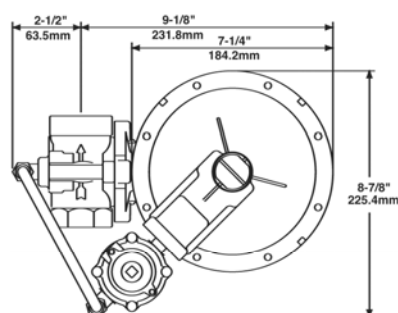
在基準壓力以外的條件下計量的氣體體積，必須按基準或約定條件校正。美國瓦斯協會規定，基準條件下一立方英尺氣體的定義是：在壓力 14.73 PSIA 及溫度 60°F 下，佔有一立方英尺體積的量。

因此，要算出中壓或高壓氣體體積，該體積必須按基準或約定壓力校正。

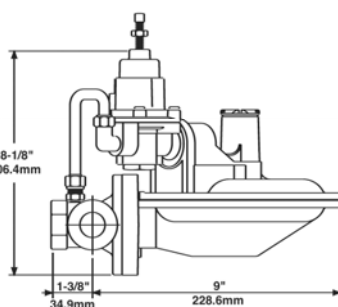
依壓力校正流量的校正係數是由波以爾定律算出：

$$\text{校正流量} = \text{受測流量} \times \frac{\text{計量壓力} + \text{大氣壓力}}{\text{基準壓力}}$$

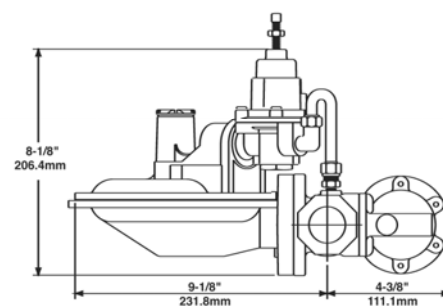
若用於溫度變化之處，美國錶儀錶公司建議 1800CPB2 和溫度補償錶共用，再加裝壓力補償指數器，不必再計算即可提供準確的流量計量。



1800CPB2 - 180°



1800CPB2 - 90°



1883CPB2



1800CPB2 減壓器流量(m³/h)

1800CPB2 型 1-1/4"減壓器流量

1/8" x 3/16"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	9.9	12.7	17.0	21.2	28.3	41.1	51.0	53.8
0.14	9.9	12.7	17.0	21.2	28.3	41.1	41.0	53.8
0.35	8.5	11.3	17.0	21.2	28.3	41.1	49.5	53.8
0.70	—	9.9	17.0	21.2	28.3	41.1	49.5	53.8
1.41	—	—	12.7	19.8	28.3	39.6	49.5	53.8
2.11	—	—	—	15.6	26.9	39.6	49.5	53.8

3/16"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	22.7	29.7	39.6	49.5	65.1	96.2	116.0	118.9
0.14	22.7	28.3	39.6	49.5	65.1	94.8	116.0	118.9
0.35	19.8	26.9	38.2	49.5	63.7	93.4	113.2	118.9
0.70	—	19.8	38.2	49.5	63.7	93.4	113.2	118.9
1.41	—	—	28.3	45.3	63.7	90.6	113.2	118.9
2.11	—	—	—	28.3	60.8	90.6	110.4	118.9

1/4"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	36.8	48.1	70.8	89.1	116.0	172.6	189.6	—
0.14	36.8	48.1	70.8	89.1	116.0	172.6	203.8	—
0.35	28.3	42.5	68.0	87.7	113.2	165.6	200.9	—
0.70	—	34.0	62.3	86.3	110.4	165.6	200.9	—
1.41	—	—	39.6	73.6	110.4	165.6	200.9	—
2.11	—	—	—	45.3	96.2	164.1	200.9	—

5/16"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	56.6	73.6	110.4	138.7	181.1	—	—	—
0.14	53.8	73.6	107.5	138.7	178.3	—	—	—
0.35	42.5	65.1	96.2	130.2	172.6	240.6	—	—
0.70	—	48.1	90.6	127.4	169.8	240.6	288.7	—
1.41	—	—	56.6	107.5	158.5	240.6	288.7	—
2.11	—	—	—	67.9	135.8	226.4	288.7	—

3/8"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	65.1	87.7	124.5	150.0	202.3	—	—	—
0.14	62.3	84.9	124.5	150.0	203.8	—	—	—
0.35	48.1	73.6	114.6	150.0	202.3	—	—	—
0.70	—	56.6	101.9	142.9	199.5	—	—	—
1.41	—	—	65.1	118.9	186.8	—	—	—
2.11	—	—	—	79.2	169.8	—	—	—

1/2"流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	90.6	127.4	179.7	212.3	—	—	—	—
0.14	90.6	124.5	178.3	220.7	—	—	—	—
0.35	73.6	113.2	172.6	223.6	—	—	—	—
0.70	—	—	155.7	217.9	—	—	—	—
1.41	—	—	101.9	181.1	—	—	—	—
2.11	—	—	—	117.4	—	—	—	—

註：上表之數據代表下游安裝合適口徑管線的減壓器能力。

** 設定所有出口壓力之入口壓力
設定流量 5.6 m³/h，比重 0.60

在已知出口壓力設定點，整個入口壓力範圍的出口壓力，被控制在±1%絕對出口壓力下。

下游管線口徑可參考下表：

管徑	最大流量 m ³ /h
3/4"	56
1"	84
1-1/4"	168
1-1/2"	252



1800CPB2 減壓器流量(m³/h)

1800CPB2 型 1"減壓器流量

1/8" x 3/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	1.3	12.7	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
0.14	9.9	12.7	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
0.35	8.5	12.7	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
0.70	—	10.6	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
1.41	—	—	12.7	21.2	28.3	42.5	51.0	53.8
2.11	—	—	—	14.2	26.9	42.5	51.0	53.8

3/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	22.7	28.3	35.4	46.7	62.3	90.6	107.5	—
0.14	22.7	28.3	38.2	48.1	62.3	90.6	107.5	—
0.35	19.8	26.9	38.2	48.1	62.3	90.6	107.5	—
0.70	—	22.7	36.8	48.1	62.3	90.6	107.5	113.2
1.41	—	—	28.3	45.3	62.3	90.6	107.5	113.2
2.11	—	—	—	31.2	58.0	90.6	107.5	113.2

1/4" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	38.2	49.5	68.0	84.9	110.4	127.4	135.8	—
0.14	36.8	48.1	68.0	84.9	110.4	150.0	155.7	—
0.35	28.3	41.0	65.1	83.5	110.4	158.5	169.8	—
0.70	—	31.2	59.5	82.1	107.5	158.5	189.6	—
1.41	—	—	6.8	68.0	101.9	158.5	189.6	—
2.11	—	—	—	43.9	89.1	158.5	189.6	—

5/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	52.4	70.8	99.1	113.2	118.9	127.4	—	—
0.14	49.5	68.0	99.1	121.7	141.5	155.7	—	—
0.35	39.6	55.2	92.0	118.9	155.7	186.8	203.8	—
0.70	—	42.5	82.1	113.2	155.7	198.1	215.1	—
1.41	—	—	51.0	90.6	138.7	212.3	254.7	—
2.11	—	—	—	55.2	121.7	206.6	254.7	—

3/8" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	59.4	79.2	104.7	113.2	125.9	138.7	—	—
0.14	62.3	73.6	96.2	118.9	133.0	151.4	—	—
0.35	49.5	70.8	101.9	130.2	141.5	206.6	—	—
0.70	—	42.5	96.2	138.7	172.6	220.7	—	—
1.41	—	—	62.3	116.0	169.8	249.0	—	—
2.11	—	—	—	75.0	152.8	206.6	—	—

1/2" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	82.1	94.8	118.9	118.9	—	—	—	—
0.14	84.9	96.2	124.5	138.7	—	—	—	—
0.35	67.9	84.9	118.9	140.1	—	—	—	—
0.70	—	68.0	121.7	151.4	—	—	—	—
1.41	—	—	84.9	152.8	—	—	—	—
2.11	—	—	—	101.9	—	—	—	—

註：上表之數據代表下游安裝合適口徑管線的減壓器能力。

** 設定所有出口壓力之入口壓力

設定流量 5.6 m³/h，比重 0.60

在已知出口壓力設定點，整個入口壓力範圍的出口壓力，被控制在±1%絕對出口壓力下。

下游管線口徑可參考下表：

管徑	最大流量 m ³ /h
3/4"	56
1"	84
1-1/4"	168
1-1/2"	252



1800CPB2 減壓器流量(m³/h)

1800CPB2 型 3/4"減壓器流量

1/8" x 3/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	10.6	12.7	17.0	21.9	28.3	41.0	51.0	53.8
0.14	10.6	12.7	17.0	21.9	28.3	42.5	51.0	53.8
0.35	9.9	12.7	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
0.70	—	11.3	17.0	22.7	28.3	42.5	51.0	53.8
1.41	—	—	14.2	21.2	28.3	42.5	51.0	53.8
2.11	—	—	—	17.0	28.3	42.5	51.0	53.8

3/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	22.7	28.3	38.2	48.1	62.3	70.8	56.6	—
0.14	21.2	28.3	38.2	48.1	62.3	75.0	76.4	—
0.35	19.8	26.9	36.8	48.1	62.3	90.6	87.7	—
0.70	—	22.7	36.8	48.1	62.3	90.6	110.4	113.2
1.41	—	—	28.3	43.9	62.3	90.6	110.4	113.2
2.11	—	—	—	31.2	59.5	90.6	109.0	113.2

1/4" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	34.0	45.3	62.3	79.2	79.2	70.8	56.6	—
0.14	34.0	42.5	62.3	79.2	79.2	79.2	70.8	—
0.35	28.3	39.6	59.5	73.6	79.2	93.4	99.1	—
0.70	—	31.2	56.6	73.6	90.6	107.5	118.9	—
1.41	—	—	36.8	65.1	99.1	130.2	144.3	—
2.11	—	—	—	43.9	84.9	150.0	167.0	—

5/16" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	42.5	56.6	62.3	65.1	66.5	—	—	—
0.14	39.6	53.8	56.6	68.0	73.6	87.7	87.7	—
0.35	39.6	56.6	70.8	82.1	89.1	97.6	101.9	—
0.70	—	45.3	76.4	93.4	104.7	116.0	118.9	—
1.41	—	—	53.8	93.4	121.7	150.0	158.5	—
2.11	—	—	—	65.1	127.4	172.6	181.1	—

3/8" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	45.3	53.8	56.6	59.5	65.1	—	—	—
0.14	45.3	53.8	62.3	70.8	73.6	82.1	—	—
0.35	45.3	59.5	73.6	79.2	92.0	97.6	—	—
0.70	—	51.0	79.2	93.4	101.9	116.0	—	—
1.41	—	—	63.7	96.2	127.4	150.0	—	—
2.11	—	—	—	73.6	134.4	184.0	—	—

1/2" 流孔

出口 壓力 kg/cm ²	入口壓力 kg/cm ²							
	0.70	1.06	1.76	2.46	3.51	5.62	7.03	8.79
0.07	48.1	53.8	65.1	68.0	—	—	—	—
0.14	42.5	60.8	62.3	65.1	—	—	—	—
0.35	56.6	68.0	79.2	87.7	90.6	—	—	—
0.70	—	68.0	90.6	99.1	106.1	—	—	—
1.41	—	—	84.9	116.0	130.2	—	—	—
2.11	—	—	—	99.1	150.0	—	—	—

註：上表之數據代表下游安裝合適口徑管線的減壓器能力。

** 設定所有出口壓力之入口壓力

設定流量 5.6 m³/h，比重 0.60

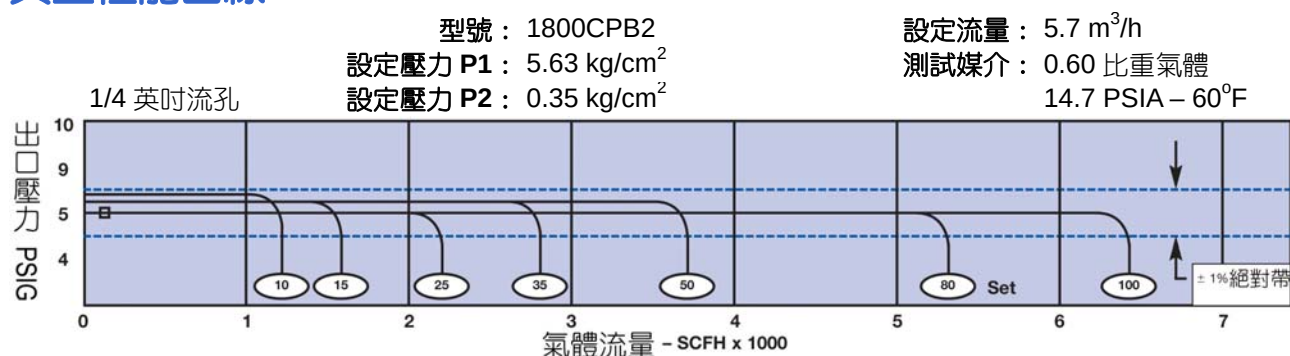
在已知出口壓力設定點，整個入口壓力範圍的出口壓力，被控制在±1%絕對出口壓力下。

下游管線口徑可參考下表：

管徑	最大流量 m ³ /h
3/4"	56
1"	84
1-1/4"	168
1-1/2"	252



典型性能曲線



超壓關斷(OPSO)減壓器

一般資料

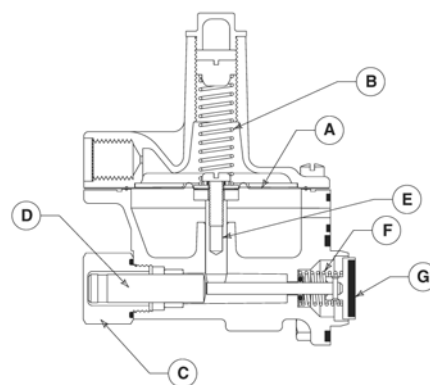
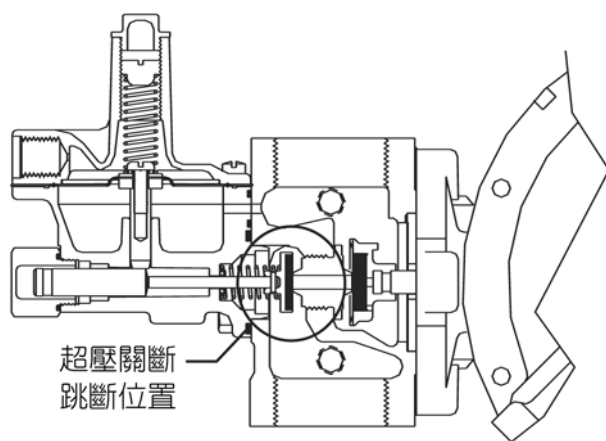
1883CPB2 減壓器極為精簡，用於調節管線壓力，防止下游超壓。

堅固紮實的 OPSO — OPSO 為獨立運作，在下游壓力嚴重升高時關閉氣源。

可調整超壓關斷 — 利用超壓關斷調整螺絲調整壓力為 0.35~1.05 kg/cm² 及 1.05~2.8 kg/cm²（設定範圍依所選彈簧而定）。

OPSO 如何操作

當出口壓力超過 OPSO 設定點時，OPSO 皮膜(A)下方之壓力壓縮彈簧(B)，迫使皮膜桿(E)上升而放鬆柱塞(D)。關閉彈簧(F)迫使關閉閥盤(G)抵住特殊雙邊流孔之背面。



關斷組合範圍	可調整跳斷點範圍
72978G097	0.35 ~ 1.05 kg/cm ²
72978G096	1.05 ~ 2.80 kg/cm ²

註： OPSO 於原廠即預先設定在所需跳斷點。復歸 OPSO 僅需轉下閥蓋(C)，抽出柱塞(D)，直到皮膜桿(E)重新定位為止。

1800CPB2 全開減壓器釋壓量

要得知下游釋壓閥的尺寸，請利用下列公式算出減壓器全開流量：

臨界流率：

$$Q = 0.5C \times \frac{P_1}{\sqrt{G}}$$

次臨界流率：

$$Q = C \frac{\sqrt{P_2 h}}{\sqrt{G}}$$

索引：

Q = 減壓器最大流量

C = 流孔係數

P₁ = 入口絕對壓力 PSIA

P₂ = 出口絕對壓力 PSIA

h = 差壓 (P₁ - P₂)

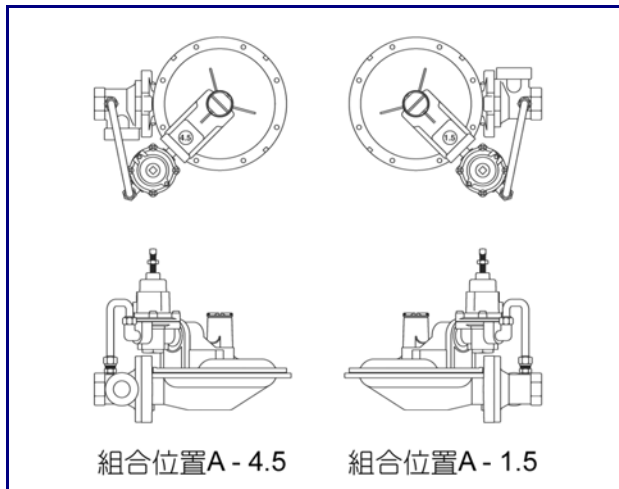
G = 氣體比重

流孔	C
1/8"	25
1/8" x 3/16"	25
3/16"	57
1/4"	98
5/16"	149
3/8"	208
1/2"	353
9/16"	421

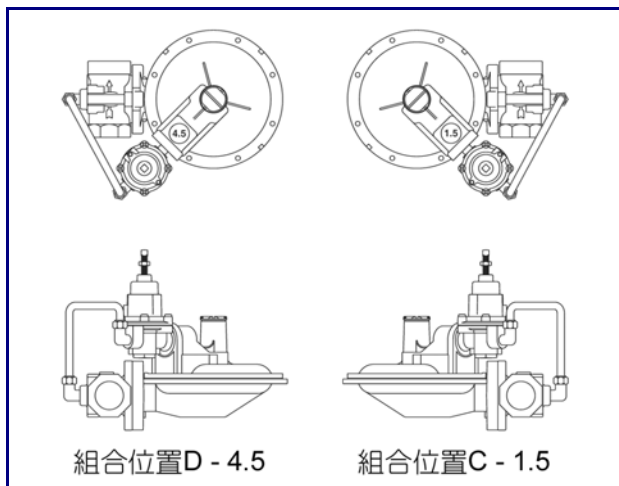


減壓器組合位置

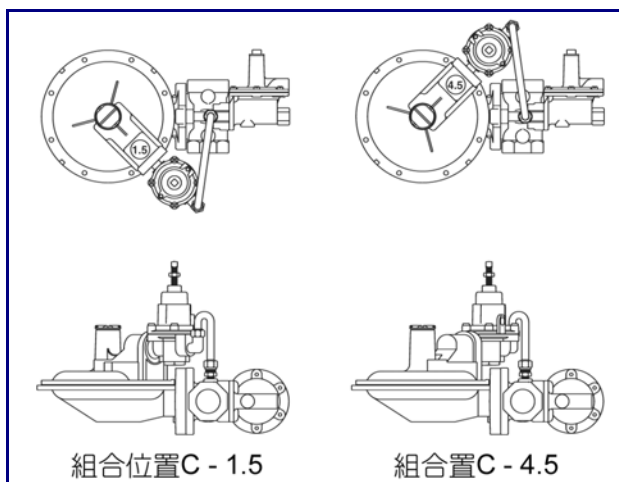
1800CPB2-90° 型



1800CPB2-180° 型



1883CPB2 型



減壓器說明

型號	說明
1800CPB2	導壓器負載減壓器，無釋壓
1883CPB2	導壓器負載減壓器，無釋壓，附超高壓關斷(OPSO)

流孔孔徑

流孔孔徑	零件號碼	
	標準	附 OPSO
1/8" x 3/16"	72494P030	72751P020
3/16"	72494P020	72751P011
1/4"	72494P021	72751P012
5/16"	72494P022	72751P013
3/8"	72494P023	72751P014
1/2"	72494P025	72751P016

建議最大入口壓力

流孔孔徑	入口壓力 kg/cm ²
1/8" x 3/16"	8.62
3/16"	8.62
1/4"	6.89
5/16"	6.89
3/8"	5.52
1/2"	3.45



1800CPB2 減壓器

結構

下皮膜殼 — 精密的壓鑄鋁製，獨家七段先進的轉化型塗料，單層聚乙烯底漆及堅固的聚氨酯面漆。

上蓋組合 — 精密的壓鑄鋁製，獨家七段先進的轉化型塗料，單層聚乙烯底漆及堅固的聚氨酯面漆。

閥體 — 灰色鑄鐵，底層處理，單層聚乙烯底漆及堅固的聚氨酯面漆。

關斷彈簧 — 鋼製，鍍鋅及黃色鉻酸鹽。有不同色碼以茲識別。

皮膜板 — 鍍鉛錫鋼板。

閥座盤 — Buna-N。

流孔 — 超高強度防蝕鋁。

槓桿 — 鋼製，鍍鋅及黃色鉻酸鹽。

排氣孔濾網 — 不銹鋼。

封塞 — 精密壓鑄鋁。

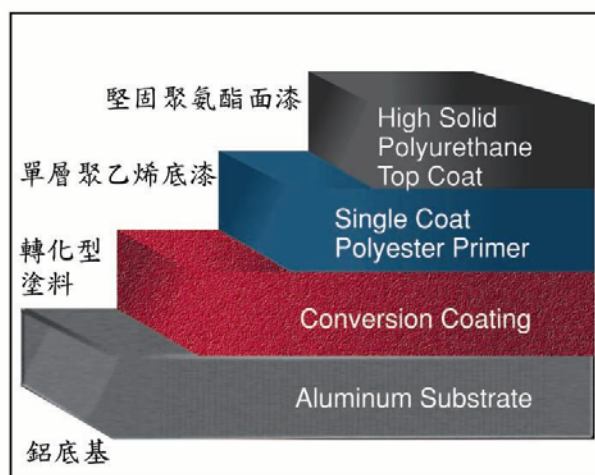
訂購資料

1. 型號
2. 入口及出口尺寸
3. 入口壓力— kg/cm^2
4. 出口壓力— kg/cm^2
5. 流量— m^3/h
6. 氣體種類及比重
7. 流孔孔徑
8. 減壓器組合位置編號
9. OPSO 關斷設定點（限 1883CPB2）

重量

3.8 公斤／每箱 1 只減壓器

防蝕



減壓器壓力等級

8.8 kg/cm^2 = 正常使用下之建議最大入口壓力。最大壓力可能因流孔孔徑而不同。

12.3 kg/cm^2 = 異常或緊急狀況下之最大入口壓力，並不損壞減壓器外殼。

2.1 kg/cm^2 = 正常使用下之最大出口壓力。

3.2 kg/cm^2 = 壓力承載零件所能負荷之最大出口壓力（除正常釋壓動作外，無法蘭洩漏至大氣）。如果減壓器有此狀況，應拆下檢修。

3.5 kg/cm^2 = 異常狀況下之最大出口壓力，並不損壞內部零件。如果減壓器有此狀況，應拆下檢修。

