

- ① 禁止使用於腐蝕性及易燃性的氣體或任何液體。
- ② 請在規格表內的額定壓力範圍內使用，若供給之壓力超過最大耐壓會使本產品損壞，導致功能異常。
- ③ 裝設本產品時，請勿用力撞擊或從高處掉落，即使外觀未受損害也可能因內部零件損壞而導致功能異常。
- ④ 在連接本產品於電路控制系統時，應先關掉電源，因為錯誤的接線或短路會導致本產品損壞。
- ⑤ 本產品請勿使用在有水氣或油霧的環境中。
- ⑥ 本系列產品並未有防爆驗證，請勿使用於空氣中含有爆炸性氣體或粉塵環境中。
- ⑦ 不可將連接本產品的導線與電源線或其它高壓電線綑綁在一起，以避免雜訊的干擾，而影響到本產品的功能。

型 號		KP42C-□-□ (連成壓)	KP42V-□-□ (負壓)	KP42P-□-□ (正壓)
額定壓力範圍		-100.0 ~ 100.0kPa	0.0 ~ -101.3kPa	0.000 ~ 1.000MPa
設定壓力範圍		-101.0 ~ 101.0kPa	10.0 ~ -101.3kPa	-0.100 ~ 1.000MPa
耐壓力		300kPa		1.5MPa
適用氣體		空氣，非腐蝕性，不可燃性		
壓力單位 設定精度	kPa	0.1		—
	MPa	—		0.001
	kgf/cm ²	0.001		0.01
	bar	0.001		0.01
	psi	0.01		0.1
	InHg	0.1		—
	mmHg	1		—
電源電壓		12 to 24V DC ±10%，漣波峰值 ≤10%		
消費電流		≤40mA 以下(無負載時)		
開關輸出		2 NPN開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：30V DC 內部壓降：≤1.5V (負載電流125mA時)	2 PNP開集極輸出 最大負載電流：125mA 最大供應電壓：24V DC 內部壓降：≤1.5V (負載電流125mA時)	
重覆精度		≤±0.2% F.S. ±1 digit		
應 差	OPS模式	可調 *1		
	應差模式			
	窗口比較模式			
反應時間		≤2.5ms(預防誤動作功能: 25ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 1500ms 可選擇)		
輸出短路保護		有		
顯示		3色(紅/綠/橙)顯示(取樣率5次/秒)		
顯示精度		≤ ±2% F.S. ±1 digit(在週圍溫度：25 ±3°C)		
動作顯示燈		橙色 1&2 指示燈		
線性輸出(電壓輸出)*2		輸出電壓：1 ~ 5V ≤ ±2.5% F.S.(額定壓力範圍下) 直線性：≤±1% F.S. 輸出阻抗約1kΩ		
線性輸出(電流輸出)*3		輸出電流：4 ~ 20mA ≤ ±2.5% F.S.(額定壓力範圍下) 直線性：≤±1% F.S. 負載阻抗最大：300Ω 在電壓為12V, 600Ω 在電壓為24V 負載阻抗最小：50Ω		
耐環境	防護等級	IP40		
	週圍溫度	動作: 0 ~ 50°C, 保存: -10 ~ 60 °C (無水露及不結冰狀況下)		
	週圍濕度	動作及保存: 35 ~ 85% RH (無水露)		
	耐電壓	1000V AC 1分鐘(引線及外殼間)		
	絕緣阻抗	50MΩ以上 (500VDC)(引線及外殼間)		
	耐振動	複振幅1.5mm或10G, 每1分鐘10Hz~150Hz~10Hz, X、Y、Z 每個方向各2小時		
耐衝擊		100m/s ² (10G) X, Y, Z 每個方向各3次		
溫度特性		≤±2% F.S.比較參考溫度25°C(0 ~ 50°C溫度範圍內)		
接管口徑		F1: 1/8"PT, M5; F2: 1/8"NPT, 10-32UNF; F3: G1/8", M5		
電線規格		耐油電線(0.15mm ²)		
重量		約80g(包含2公尺的電線),約45g(包含M8 4Pin 公頭)		

1. OPS模式及窗口比較模式可調整1-8digits 的應差.
2. 選擇電壓輸出時就無電流輸出，二種輸出型態僅可選擇其一.
3. 選擇電流輸出時就無電壓輸出，二種輸出型態僅可選擇其一.

Figure 1 illustrates the pin connection diagrams for two KP42 series modules. The left diagram shows the NPN+Analog voltage output configuration, and the right diagram shows the NPN+Analog current output configuration. Both diagrams include a 1KΩ resistor and a 12-24V DC source.

Figure 1 shows two circuit diagrams for the DC-24V power supply. The left diagram is a standard bridge rectifier circuit. The right diagram is a bridge rectifier circuit with a diode connected in parallel with the positive output. Both diagrams include labels for DC (+) (brown), Analog output (white), OUT (black), DC (-) (blue), and a ground connection labeled DC-24V.

K P 4 2 C - 0 2 - F 1 - Q D - J

壓力類型
: 連成壓 (-101~-101kPa)
: 負壓 (0.0~-101.3kPa)
: 正壓 (-0.100~1.000 MPa)

輸出類型
10 : 1 NPN Output + 1 Analog output(1 - 5V)
11 : 1 NPN Output + 1 Analog output(4 - 20mA)
2 : 2 NPN Output
30 : 1 PNP Output + 1 Analog output(1 - 5V)
31 : 1 PNP Output + 1 Analog output(4 - 20mA)
4 : 2 PNP Output

接管口徑
1 : 1/8" PT,M5
2 : 1/8" NPT,10-32UNF
3 : G1/8",M5

電線長度/接頭
空白 : 2M電線
D : M8 4Pin 公頭

壓力單位切換
空白 : 可壓力單位切換
: 壓力單位為kPa、MPa、不可切換(KP42C/KP42V為kPa,KP42P為MPa)

184R-W0085-2M : M8, 4 Pin 母頭連接器
P42-A : 固定架 (BT-3+BT-4)
P40-B : 面板接合器 (PA-3+PA-4)
P40-C : 面板接合器+前保護蓋 (PA-3+PA-4+FPC-2)

Diagram illustrating the components of the digital pressure gauge interface:

- Pressure unit display (壓力單位顯示)
- Pressure value display (壓力數值顯示)
- Set value display (設定值顯示)
- Output 1 action indicator (輸出 1 動作指示燈)
- Output 2 action indicator (輸出 2 動作指示燈)
- Key (▲ 鍵)
- Set key (設定鍵)
- Key (▼ 鍵)
- Lock indicator (按鍵鎖指示燈)

Technical drawing of the KP42-01 connector showing front, side, and detail views with dimensions and pinout information.

Dimensions:

- Front view: 30 (width), 21 (bottom width), 16 (bottom width), 6 (height), 9 (height).
- Side view: 39.4 (total width), 23.9 (flange width), 150 (cable length).
- Detail view: 20 (flange width), 20 (flange height).

Pinout:

- (1) 棕色(+) (Brown +)
- (2) 白色(OUT2/Analog output) (White (OUT2/Analog output))
- (3) 藍色(-) (Blue -)
- (4) 黑色(OUT1) (Black (OUT1))

Part Numbers:

- KP42-01 □ □ □ 及 KP42-03 □ □ 白色為ANALOG OUTPUT
- KP42-02 □ □ 及 KP42-04 □ □ 白色為OUTPUT 2

Thread Specifications:

- F1: 1/8"PT.M5
- F2: 1/8"NPT, 10-32UNF
- F3: G 1/8", M5

Other Features:

- Hex flat 12 (Hex flat 12)

單位:mm

① M8 母頭連接器

Technical drawing of an M8 female connector. The drawing shows a side view of the connector with dimensions: a total length of 32, a threaded section length of 7, a total length of 2000, and a thread specification of M8*1. The connector has a hexagonal base and a long, thin shaft.

前保護蓋 FPC-2

開孔尺寸 $31 \times 31^{+0}_{-0.4} \text{mm}$

面板接合器 PA-3

面板接合器 PA-4

$t \leq 4.5 \text{mm}$

PA-3

Front view dimensions: 34.4 (width), 34.4 (height).
 Side view dimensions: 4 (thickness).

PA-4

Front view dimensions: 33 (width), 30.2 (height).
 Side view dimensions: 30.2 (width), 33 (height).

FPC-2

Front view dimensions: 34.4 (width), 34.4 (height).
 Side view dimensions: 8.5 (thickness).

單位:mm

量測模式

按住 **SET** 鍵 ≥ 3 秒

OUT1 操作模式

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇 OUT1 操作模式。

OUT1 型態設定

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇 OUT1 型態設定。

OUT2 操作模式

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇 OUT2 操作模式。

OUT2 型態設定

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇 OUT2 型態設定。

反應時間設定

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇反應時間設定。

背光控制設定

利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇 LCD 背光控制設定。

單位設定

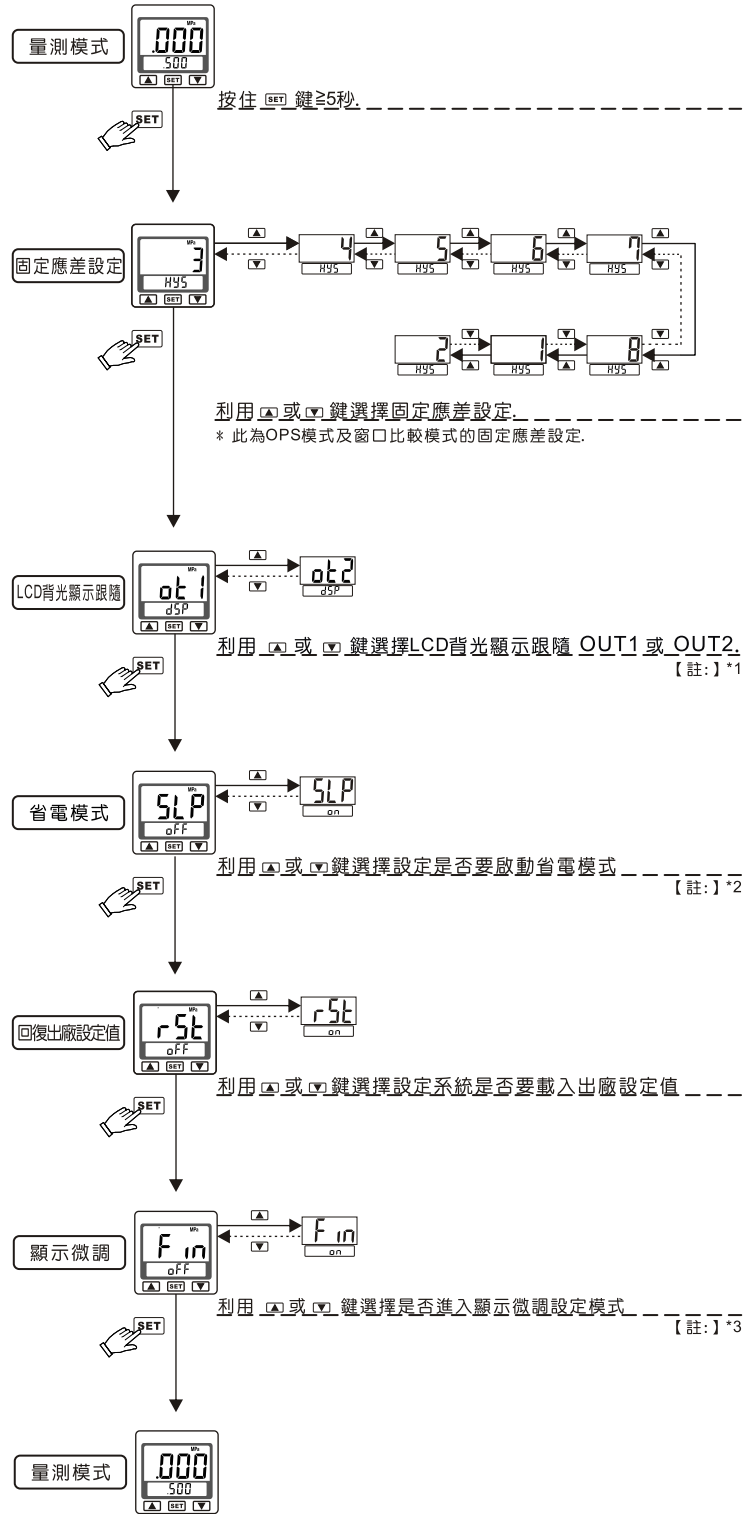
利用 **▲** 或 **▼** 鍵選擇單位設定。

量測模式

註：】

- 1: 僅適用於 KP42□-02-□-□-□及KP42□-04-□-□-□。
- 2: 如為KP42□-□-□-□-□J單位固定為PA(當KP42P-□-□-□-□J為MPa,其他為kPa),且單位不可以選擇。
- 3: 此單位僅適用於KP42V-□-□-□及KP42C-□-□-□。
- 4: 當OUT2操作模式為OFF時,就不會有此設定項。

H. 進階設定模式



【註：】

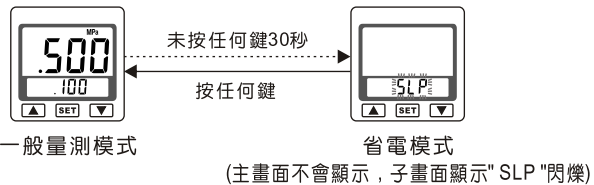
*1: 僅KP42□-02-□-□-□及KP42□-04-□-□-□才有此設定項。

*2: 當設定為ON時，即啟動省電模式，詳細說明請參考說明書第11項。

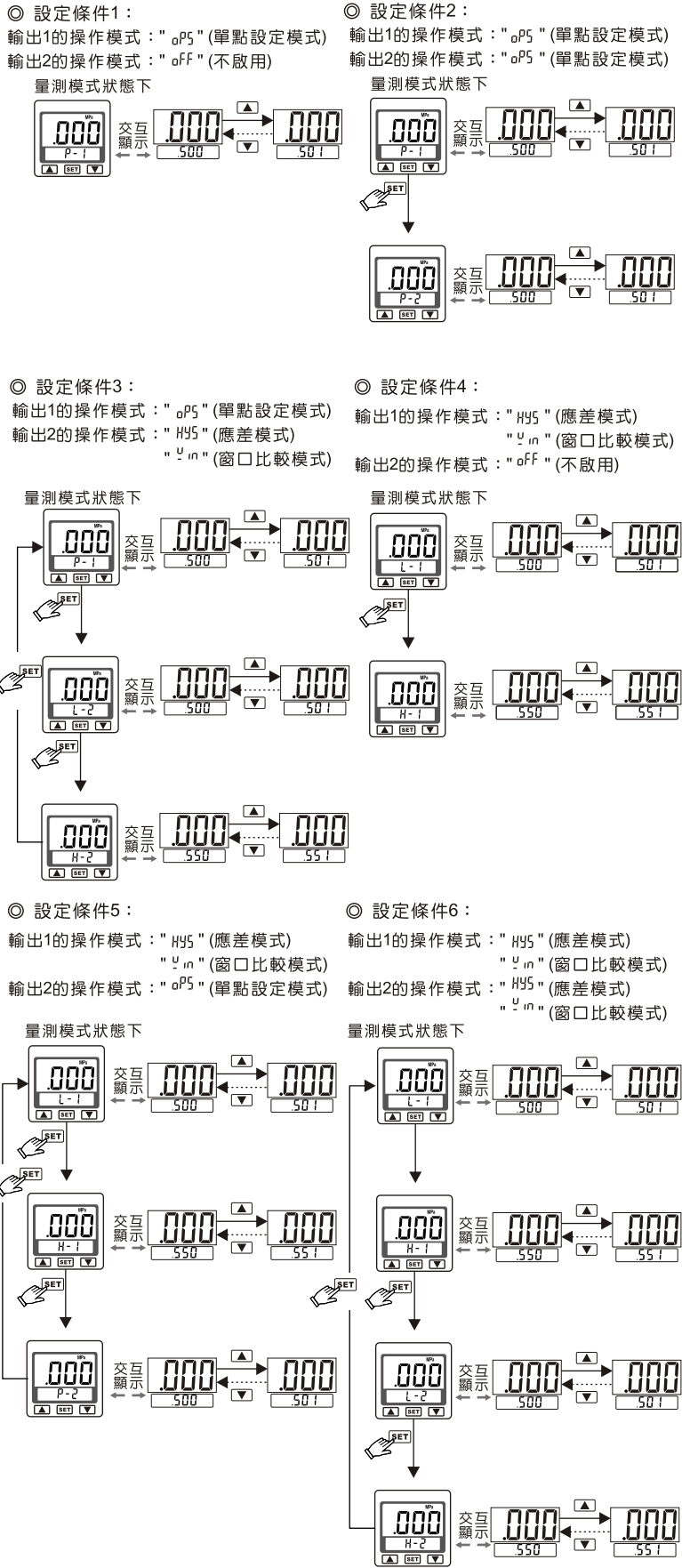
*3: 當設定為ON時，即進入顯示微調的設定模式，詳細說明請參考說明書第10項。

I. 省電模式

- 當啟動省電模式設定時，壓力開關在量測模式下，未按任何鍵30秒後，壓力開關會進入省電模式。
- 當壓力開關處於省電模式時，開關動作指示燈可能有不同步的現象，但不會影響開關的動作。
- 當壓力開關處於省電模式時，按下任何鍵，壓力開關會自動回到一般量測模式。



J. 壓力設定模式



【註：】

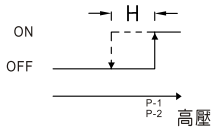
當子畫面處於顯示設定項及設定數值互閃時，請勿關閉電源，否則系統將不會儲存使用者設定之數值。

K. 輸出型態

(1) 單點設定模式：

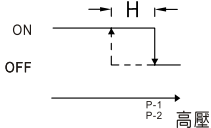
常開模式

正壓/連成壓(KP42P/KP42C)

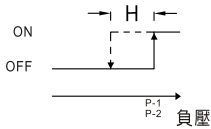


常閉模式

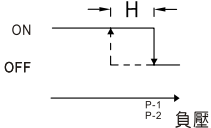
正壓/連成壓(KP42P/KP42C)



負壓 (KP42V)



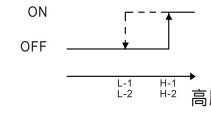
負壓 (KP42V)



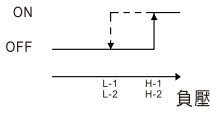
(2) 應差模式：

常開模式

正壓/連成壓(KP42P/KP42C)

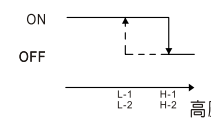


負壓 (KP42V)

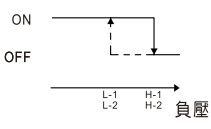


常閉模式

正壓/連成壓(KP42P/KP42C)



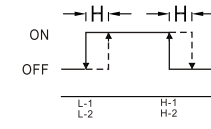
負壓 (KP42V)



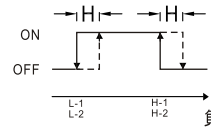
(3) 窗口模式：

常開模式

正壓/連成壓(KP42P/KP42C)

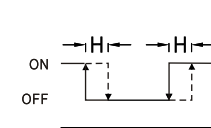


負壓 (KP42V)

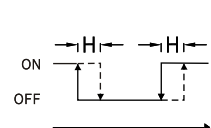


常閉模式

正壓/連成壓(KP42P/KP42C)



負壓 (KP42V)



【註：】

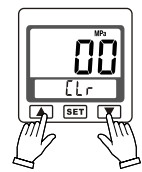
*1 當應差模式時，如壓力設定值在二個digits內，若輸入氣壓非常接近壓力設定值，壓力開關輸出可能會誤動作。

*2 當設定於窗口比較模式時，設定2點之差一定要大於固定應差設定值，否則壓力開關輸出會無動作。

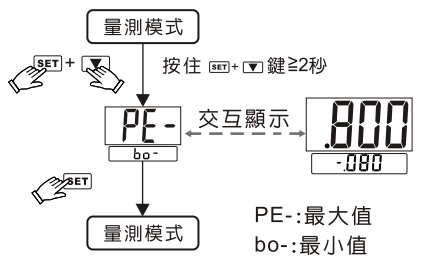
L. 歸零設定

在量測模式下同時按 **▲**+**▼**

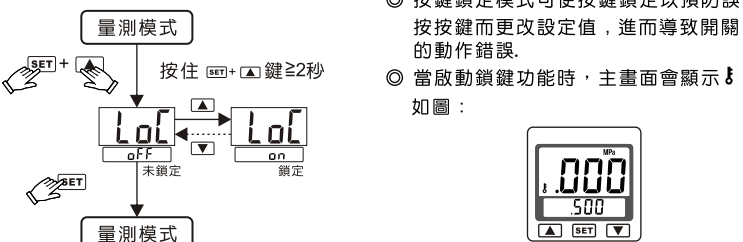
鍵直到顯示為"00"，放開則結束歸零設定。



M. 最大/最小值顯示



N. 按鍵鎖定功能

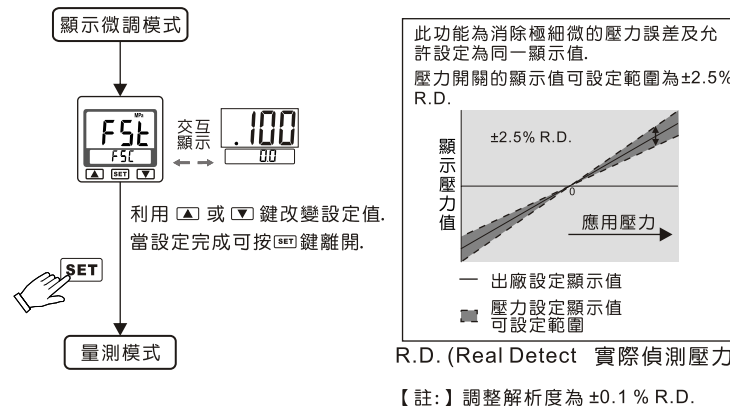


◎ 按鍵鎖定模式可使按鍵鎖定以預防誤按按鍵而更改設定值，進而導致開關的動作錯誤。

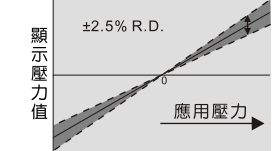
◎ 當啟動鎖鍵功能時，主畫面會顯示 **LoL**，如圖：



O. 顯示微調功能



此功能為消除極細微的壓力誤差及允許設定為同一顯示值。
壓力開關的顯示值可設定範圍為±2.5% R.D.



— 出廠設定顯示值
■ 壓力設定顯示值可設定範圍

R.D. (Real Detect 實際偵測壓力)

【註：】調整解析度為±0.1% R.D.

P. 錯誤訊息說明

錯誤名稱	錯誤顯示	錯誤說明	解 決
過電流錯誤	out1 Er1	輸出1負載電流超過125mA	關掉電源，檢查負載電流過大的原因或使負載電流降至125mA以內再重啟電源
	out2 Er2	輸出2負載電流超過125mA	
殘留壓力錯誤	Er3	零值設定範圍超過±3%F.S.	改變周遭壓力之後，再重新作歸零
使用壓力錯誤	HHH	使用的壓力超過壓力設定值的上限	調整壓力在使用壓力的範圍內
	LLL	使用的壓力超過壓力設定值的下限	
系統錯誤	Er4	內部系統錯誤	切斷電源並重新供電若沒回覆
	Er5	內部系統錯誤	正常狀態則需送回原廠分析
	Er6	內部資料錯誤	
	Er7	內部資料錯誤	

Q. 壓力單位轉換表

From	To	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	mmHg	psi	bar	inHg
1 Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002953	
1 kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953	
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998	
1 kgf/cm ²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979	
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370	
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074	
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998	
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1	