



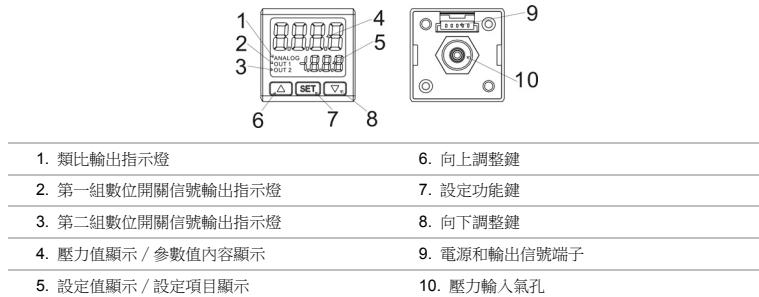
2016-11-30
5011683009-PAC9

DPA 系列壓力感測器操作手冊

■ 注意事項

1. 安裝時離開高電壓及具有強高周波雜訊的地方防止干擾。在以下情況會發生的場所避免使用本機：
(a) 灰塵過多及有腐蝕性氣體；(b) 高濕度及高輻射；(c) 震動及衝擊。
2. 本機型僅適用於氣體壓力量測，且應避免使用於腐蝕性氣體、易燃性氣體或有毒氣體的量測。

■ 產品部位名稱



■ 選購資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力感測器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

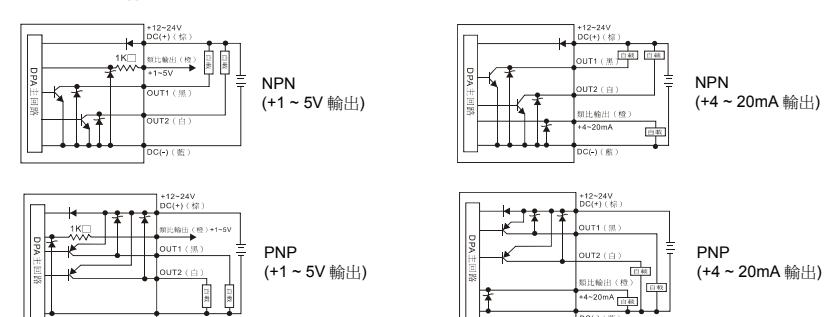
■ 電氣規格

輸入電源	電壓範圍 12 ~ 24 VDC +/- 10% 無隔離 消耗功率 40 mA Max.: 電流輸出型 60mA Max.
壓力量測	壓力型式 非腐蝕性氣體，相對式氣壓量測 (gauge type) 量測範圍 DPA01: -100kPa ~ 100kPa; DPA10: -100kPa ~ 1,000kPa 最大耐壓 DPA01: 200kPa; DPA10: 1,500kPa 量測精度 +/- 3% 全量程
顯示	設定顯示 雙排 LCD 顯示，可顯示 4 位數量測值及 3.5 位數設定顯示。 顯示週期 100ms、250ms、500ms、1,000ms
輸出	輸出組數 內建兩組 NPN 或 PNP 晶體數位輸出和一組類比輸出 晶體輸出 最大耐壓 30V/100mA，導通殘餘電壓 1.5V 類比輸出 1 ~ 5V：輸出負載電阻最小 1.000Ω 4 ~ 20mA：輸出負載電阻最大 400Ω；線性誤差 < 2% 全量程 反應時間 2ms、4ms、10ms、30ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1,000ms、5,000ms 輸出誤差 線性誤差 < +/- 2% 全量程
環境溫度	操作：0°C ~ +50°C；存放：-20°C ~ +65°C
操作環境溼度	35% ~ 80% RH (無結露)

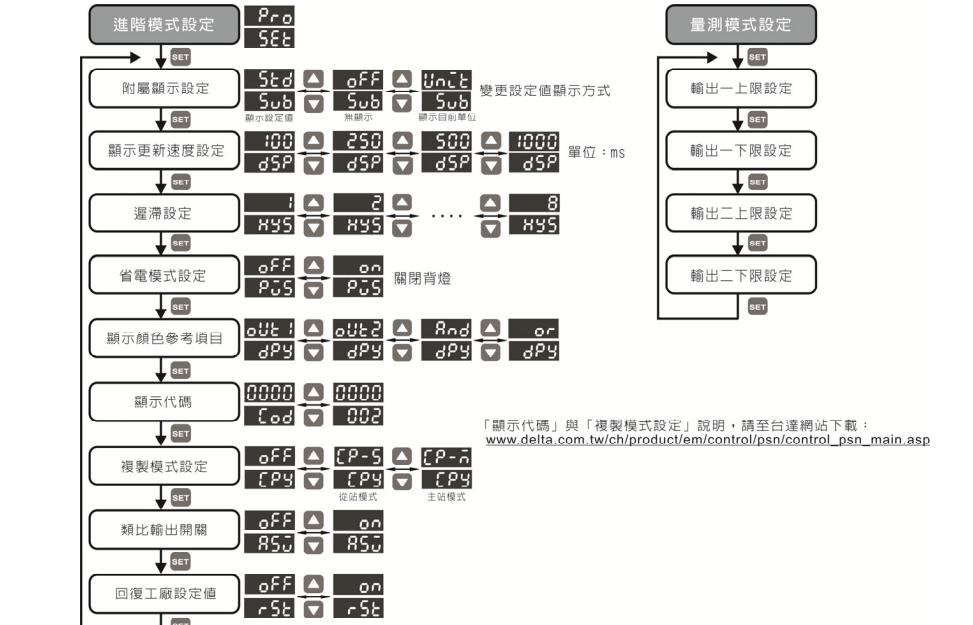
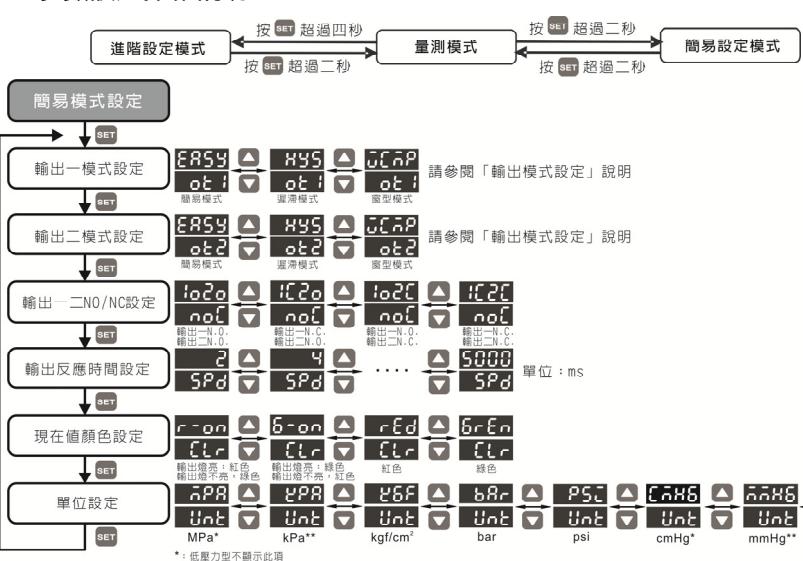
■ 錯誤代碼

at1 at2 Err1 / Err2 : 輸出 I/O 負載電流超過 150mA，請檢查負載過流過大原因。

■ 內部電路圖



■ 參數設定操作說明

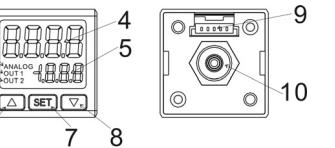


DPA 系列壓力傳感器操作手冊

■ 注意事項

1. 安裝時離開高電壓及具有強高周波雜訊的地方防止干擾。在以下情況會發生的場所避免使用本機：
(a) 灰塵過多及有腐蝕性氣體；(b) 高濕度及高輻射；(c) 震動及衝擊。
2. 本機型僅適用於氣體壓力量測，且應避免使用於腐蝕性氣體、易燃性氣體或有毒氣體的量測。

■ 產品部位名稱



■ 選購資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 選購資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

■ 購買資訊

DPA 1 | 2 | 3 - 4

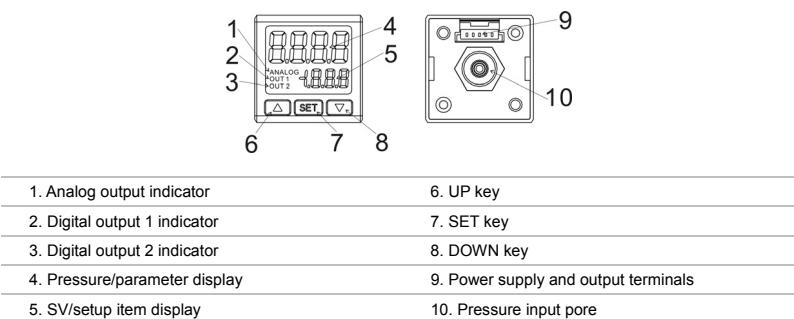
DPA	台達 DPA 系列壓力傳感器
1 2	量測壓力範圍 01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3	輸出型式 N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4	壓力氣孔型式 P: 外孔 PT 1/8、內孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、內孔 M5; G: 外孔 G 1/8、內孔 M5

DPA Series Pressure Sensor

■ Warning

- Keep away from high-voltage and high-frequency environment during the installation in case of interference. Prevent using the device in premises which contain:
(a) dust or corrosive gas; (b) high humidity and high radiation; (c) shock and vibration.
- DPA can only be used for air pressure measurement and should avoid corrosive, inflammable or toxic gas measurement.

■ Product Profile & Outline



■ Ordering Information

DPA 1 2 3 - 4

Series name	DPA: Delta DPA series pressure sensor
1 2	01: -100kPa ~ 100kPa 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3 Output types	N: NPN output + 4 ~ 20mA; P: PNP output + 4 ~ 20mA M: NPN output + 1 ~ 5V; Q: PNP output + 1 ~ 5V
4 Pressure pore types	P: Outer pore PT 1/8, inner pore M5; N: Outer pore NPT 1/8, inner pore M5 G: Outer pore G 1/8, inner pore M5

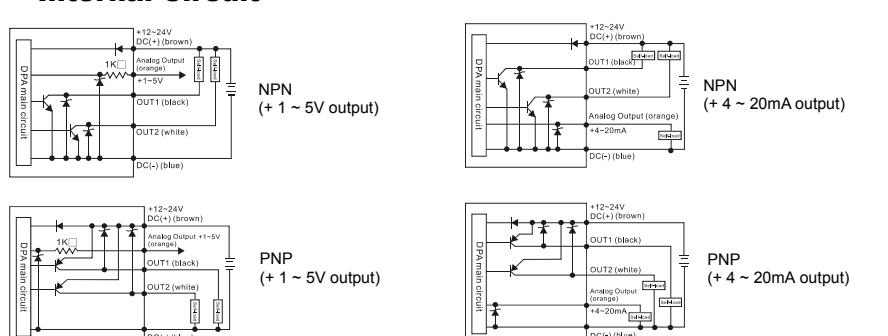
■ Electrical Specifications

Power supply	Voltage range 12 ~ 24V DC +/- 10% no isolation
	Power consumption 40mA Max.; current output type 60mA Max.
Pressure measurement	Non-corrosive gas, gauge type
	Measurable range DPA01: -100kPa ~ 100kPa; DPA10: -100kPa ~ 1,000kPa
	Max. durable pressure DPA01: 200kPa; DPA10: 1,500kPa
	Accuracy +/- 3% entire process
Display	2-line LCD display, 4 digits for measured value and 3.5 digits for setup display
	Cycle 100ms, 250ms, 500ms, 1,000ms
Output	Number of outputs Built-in 2 NPN or PNP transistor digital outputs and 1 analog output
	Transistor output Max. durable pressure 30V/100mA, residual voltage 1.5V
	Analog output 1 ~ 5V: Min. output load resistance 1,000Ω
	Response time 2ms, 4ms, 10ms, 30ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1,000ms, 5,000ms
	Output inaccuracy Linear inaccuracy: < +/- 2% entire process
Temperature	Ambient: 0°C ~ +50°C; Storage: -20°C ~ +65°C
Ambient humidity	35% ~ 80% RH (non-condensing)

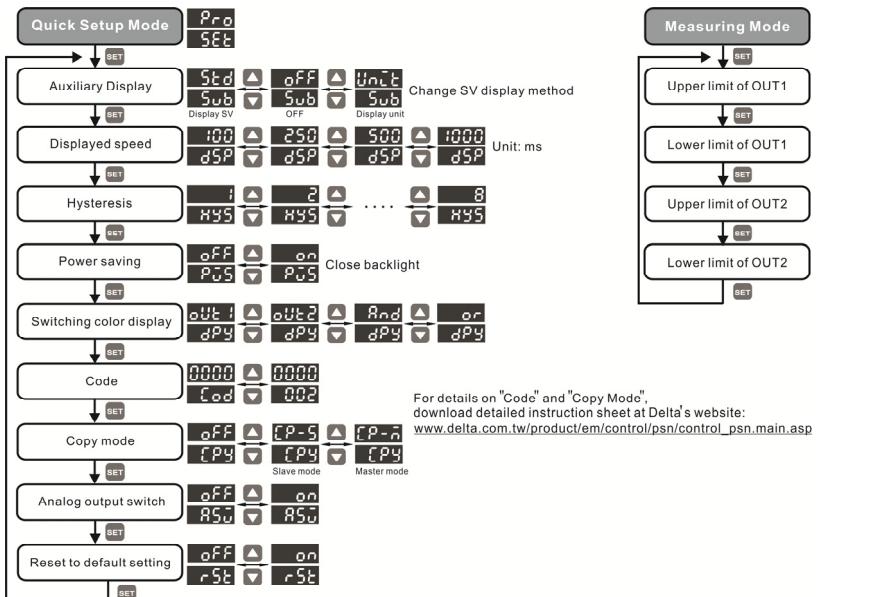
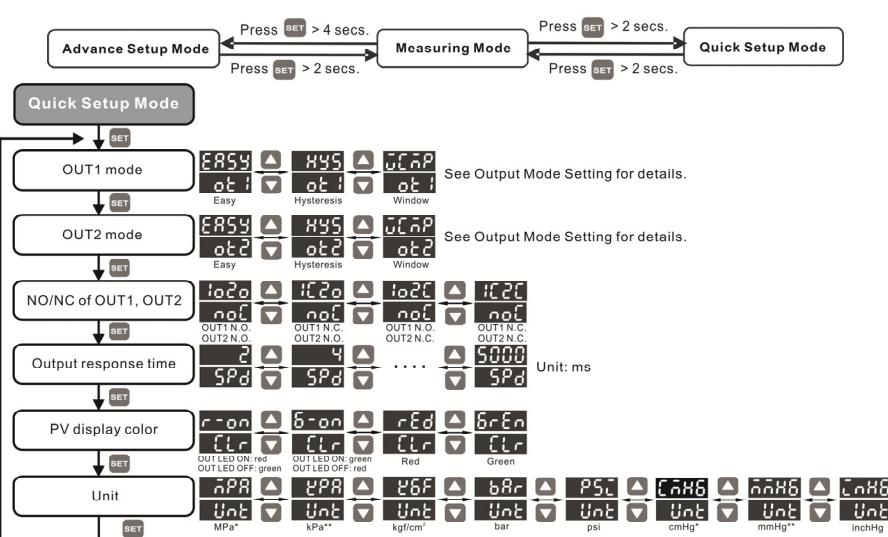
■ Error Message

at1 at2 Err / Err: If the 1/2 output load current is large than 150 mA, please check the reason why the load current is too large.

■ Internal Circuit



■ How to Set up Parameters



■ Output Mode Setting

- Easy Mode: When the pressure is bigger than (P + dP), the output will be ON. When the pressure is smaller than P, the output will be OFF. (See Figure 1: Output in Easy Mode)
 - In the "Measuring Mode", press **SET** and find **I-P** (OUT1) and **2-P** (OUT2). Use **▲** **▼** to set up P value.
 - In the "Advanced Setup Mode", press **SET** and find **HYS**. Use **▲** **▼** to set up "dP" value.
- Hysteresis Mode: When the pressure is bigger than the Hi value, the output will be ON. When the pressure is smaller than the Lo value, the output will be OFF. (See Figure 2: Output in Hysteresis Mode)
 - In the "Measuring Mode", press **SET** and find **I-H**, **I-L**, **2-H** and **2-L**. Use **▲** **▼** to set up Hi/Lo values.

[Figure 1: Output in Easy Mode]



[Figure 2: Output in Hysteresis Mode]



- Window Mode: When the pressure is bigger than Lo and smaller than Hi, the output will be ON. When the pressure is bigger than Lo and smaller than Hi, the output will be ON. (See Figure 3: Output in Window Mode)
 - In the "Measuring Mode", press **SET** and find **I-H**, **I-L**, **2-H** and **2-L**. Use **▲** **▼** to set up Hi/Lo values.
 - In the "Advanced Setup Mode", press **SET** and find **HYS**. Use **▲** **▼** to set up "dP" value.

■ Analog Output

When the input pressure starts to change, the analog output will change with the input. For example, supposed the range for input is -100kPa ~ 100kPa, and DPA reads -100kPa, the output will be 4mA or 1V. When DPA reads 100kPa, the output will be 20mA or 5V. (See Figure 4: Analog Output)

[Figure 3: Output in Window Mode]



[Figure 4: Analog Output]



■ Zero Returning

In the "Measuring Mode", press **▲** **▼** together, and you will see **0000**. The zero returning will start. Release the keys to end the zero returning.

■ Key Locking Function

Press **SET** and **▲** together for 2 seconds to switch lock, press **SET** and **▼** together for 2 seconds to switch unlock.

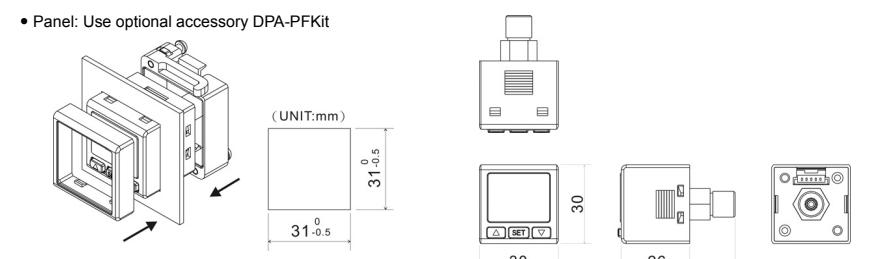
■ Switching Colors

The output statuses for DPA are "OUT1", "OUT2", "OUT1 and OUT2", "OUT1 or OUT2". See below explanations for how to set:

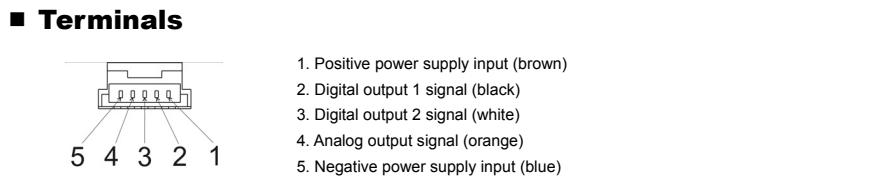
- Setting up output status: In the "Advanced Setup Mode", press **SET** for 5 times and find the parameter for setting up colors.
- Switching colors: In the "Quick Setup Mode", press **SET** for 5 times and find the parameter for setting up colors.

■ How to Install

Panel: Use optional accessory DPA-PFKit



■ Dimensions



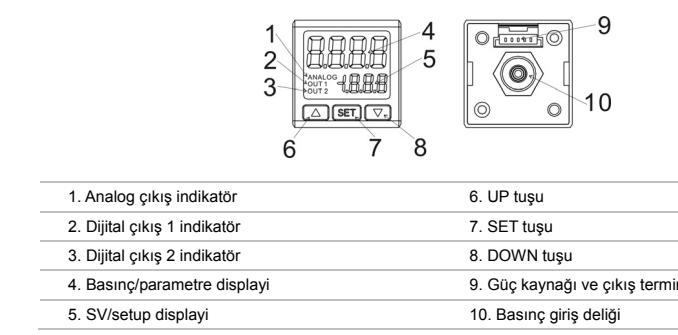
Download detailed operation instruction from Delta's website www.delta.com.tw/industrialautomation

DPA Serisi Basınç Sensörü

■ Uyarı

- Parazit durumuna karşı ürünü yüksek voltaj ve yüksek frekans'dan uzak yerlere kurulumunu yapınız. Ürünü aşağıdakileri içeren ortamlara kurulumunu yapmayın:
(a) toz veya korosif gaz; (b) yüksek nem ve yüksek ışık; (c) şok ve titreşim.
- DPA sadece hava basıncı ölçümü için kullanılır asındırıcı, yanıcı veya toksik gaz ölçümünden uzak tutulmalıdır.

■ Ürün Görünüşü & Taslağı



1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basınç giriş deliği

1. Analog çıkış indikatör
2. Dijital çıkış 1 indikatör
3. Dijital çıkış 2 indikatör
4. Basınç/parametre display
5. SV/setup display
6. UP tuşu
7. SET tuşu
8. DOWN tuşu
9. Güç kaynağı ve çıkış terminaleri
10. Basın