

Pressostati Serie SWDN
Istruzioni d'uso e manutenzione

Grazie per aver acquistato un prodotto Camozzi. Si consigliano le seguenti istruzioni per un uso sicuro del prodotto. Queste istruzioni sono da allegare al prodotto quale istruzioni di impiego. È possibile consultare inoltre il manuale o il catalogo per ulteriori dettagli.

Per la vostra sicurezza, leggete queste istruzioni prima di utilizzare il prodotto.

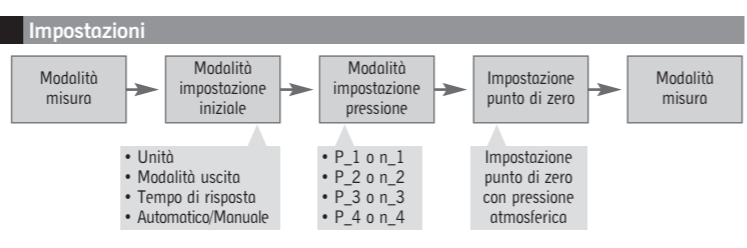
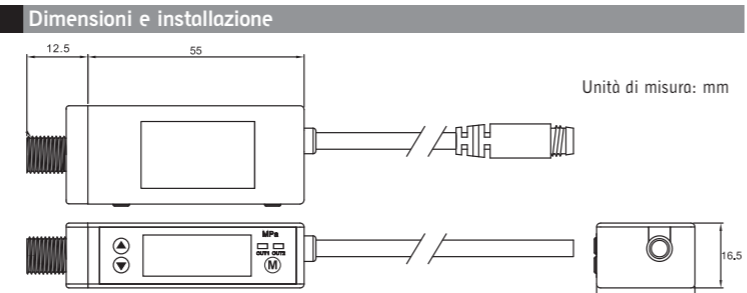
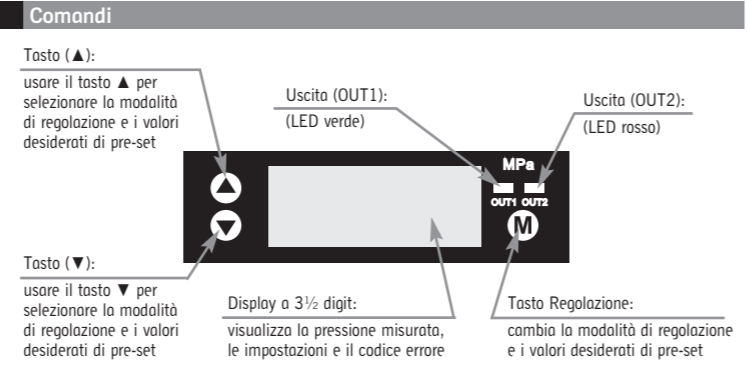
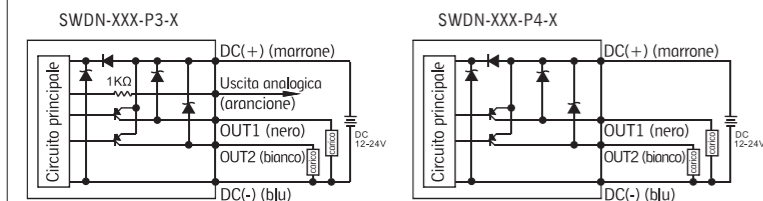
- 1 Non utilizzare gas o liquidi corrosivi o infiammabili con questo prodotto.
- 2 Utilizzare all'interno del range di pressione. Non applicare pressioni superiori alla pressione massima raccomandata in quanto si possono creare dei danni permanenti al sensore di pressione.
- 3 Non far cadere, colpire o permettere urti eccessivi. Anche se il corpo del pressostato appare non danneggiabile, alcuni componenti interni potrebbero danneggiarsi causando malfunzionamenti.
- 4 Spegnerlo prima di connettere cavi. Un errato collegamento elettrico o corto circuiti possono causare danni e/o malfunzionamenti.
- 5 Non usare in ambienti contenenti fumo o vapore d'olio.
- 6 Questo prodotto non è protetto contro i rischi di esplosioni. Non usare in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.
- 7 Mantenere i cavi di collegamento del sensore di pressione il più lontano possibile da linee di alimentazione elettrica e linee di alta tensione. Se utilizzate nello stesso circuito, i disturbi indotti possono causare malfunzionamenti.

Cod. Mat. 93-7519-0002 Rev.D Doc. 5000003443 Ver.02

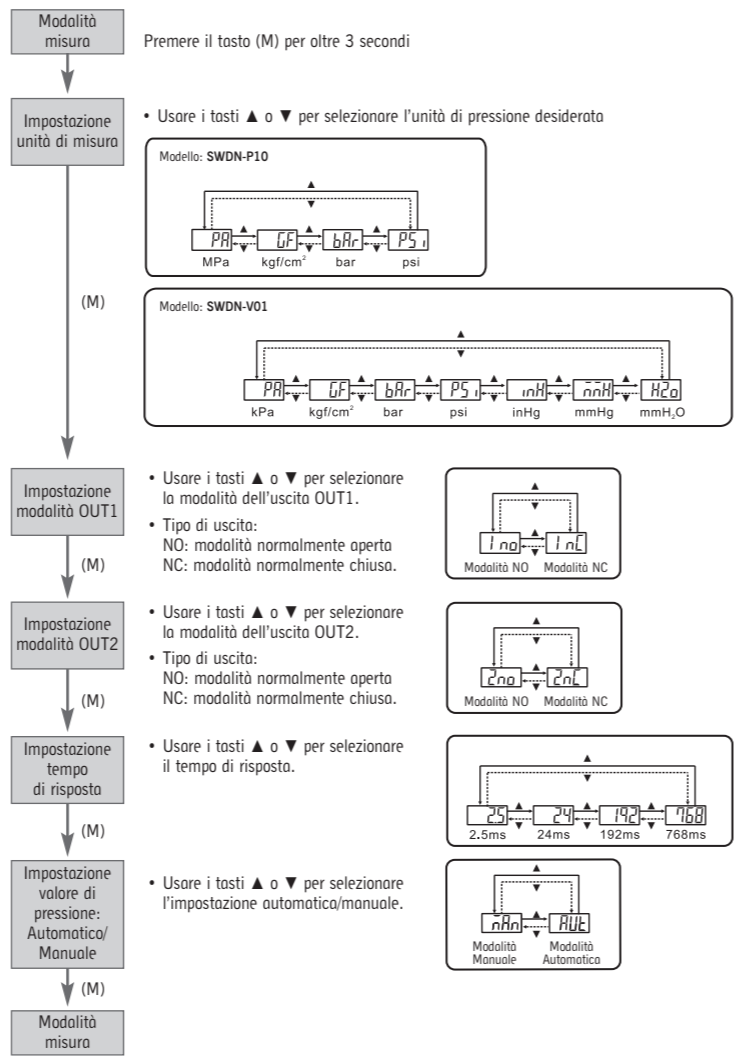
Specifiche

Caratteristiche	SWDN-V01-...	SWDN-P10-...
Range pressione nominale	-1 ÷ 1 bar	0 ÷ 10 bar
Range della pressione regolata	-1 ÷ 1 bar	-1 ÷ 10 bar
Pressione massima	3 bar	15 bar
Fluido	Aria, gas non corrosivi, gas non combustibili	
Risoluzione	kPa	0,1
	MPa	-
	Kg/cm ²	0,001
	Bar	0,001
	Psi	0,01
	0,1	0,1
Tensione di alimentazione	12-24 VDC ± 10%, ripple (P-P) 10% o meno	
	Consumo di corrente ≤ 55mA	
	Uscita digitale PNP	
	2 uscite a collettore aperto corrente massima 100mA massima tensione di alimentazione 24VDC tensione residua ≤ 1V (con corrente di carico 100mA)	
Ripetibilità (uscita digitale)	≤ ± 0,2% F.S. ± 1 digit	
Isteresi	Regolabile	
Tempo di risposta	≤ 2,5ms (funzione anti-rimbalzo: 24ms, 192ms e 768ms)	
Protezione contro il corto circuito dell'uscita	Presente	
Display 7 segmenti a led	3 1/2 digit (campionamento 5 volte / sec)	
Accuratezza dell'indicatore	≤ ± 2% F.S. ± 1 digit (temperatura ambiente: 25 ± 3°C)	
Indicatore	Led verde (OUT1), led rosso (OUT2)	
Uscita analogica (per i modelli che la prevedono)	1 - 5V ± 5% F.S. (all'interno del Range di pressione nominale) Linearità: ≤ ± 1% F.S.	1 - 5V ± 2,5% F.S. (all'interno del Range di pressione nominale) Linearità: ≤ ± 1% F.S.
Grado di protezione	IP40	
Temp. Ambiente	Funzionamento: 0 ÷ 50°C Immagazzinamento: -20 ÷ 60°C (senza condensazione o congelamento)	
Umidità relativa ambiente	Funzionamento/Immagazzinamento: 35 ÷ 85% (senza condensazione)	
Ambiente	Tensione massima 1000 VAC per 1 min (fra involucro e cavo)	
Resistenza d'isolamento	50MΩ min. (a 500VDC fra involucro e cavo)	
Vibrazioni	Ampiezza totale 1,5mm scansioni 10Hz-55Hz-10Hz per 1 minuto 2 ore per ciascuna direzione X, Y e Z	
Urti	980 m/s ² (100G) 3 volte per ciascuna direzione X, Y e Z	
Variazioni dovute alla temperatura	≤ ± 2% F.S. della pressione misurata (25°C) nel range della temperatura di funzionamento	
Attacchi	G1/8", M5	
Cavo	Antialio (0,15 mm ²)	
Peso	Circa 67g per la versione con 2 mt di cavo Circa 35g per la versione con connettore maschio	

Circuito interno e connessioni

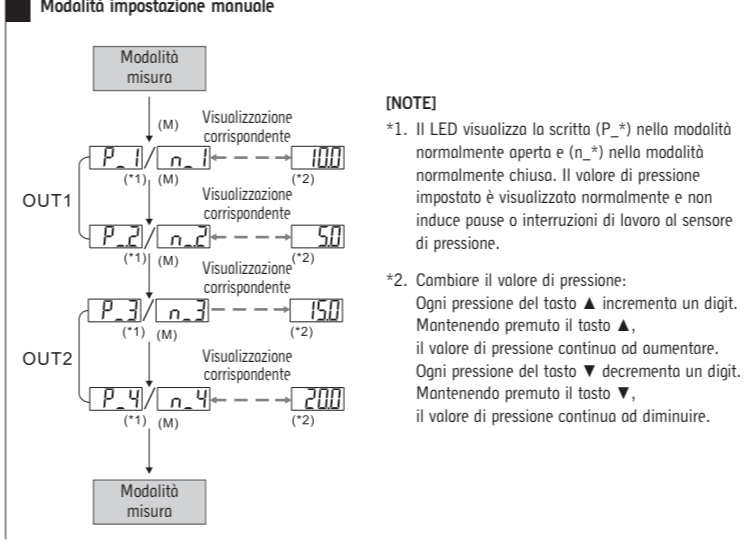


Modalità impostazione iniziale

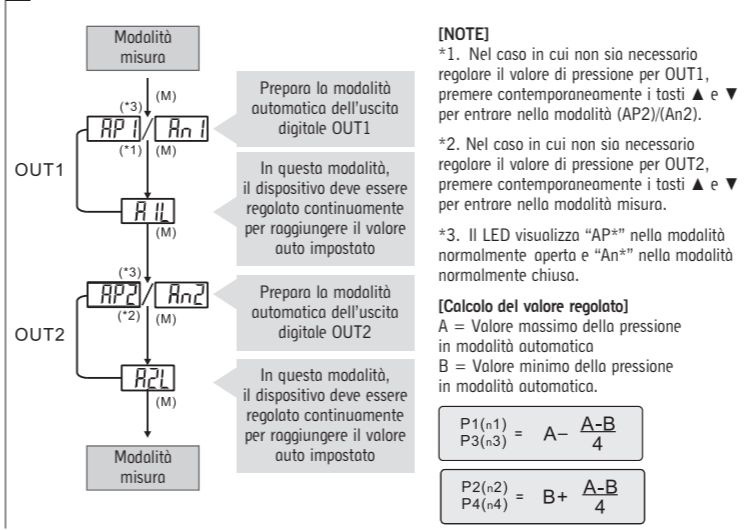


Modalità impostazione pressione

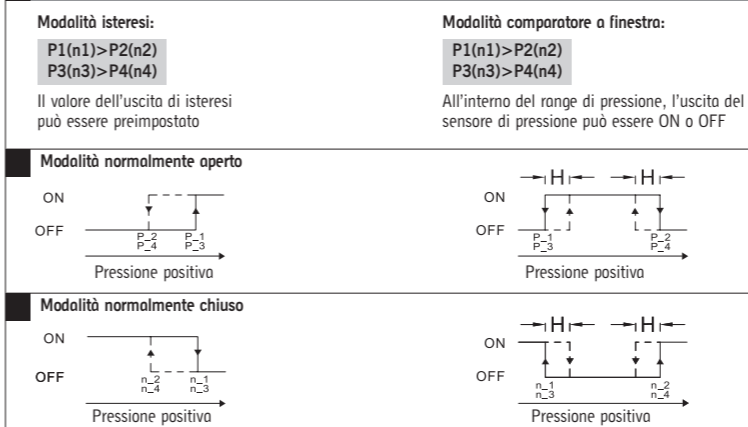
Selezionare la modalità di impostazione durante l'impostazione iniziale



Modalità impostazione automatica



Tipi di uscita

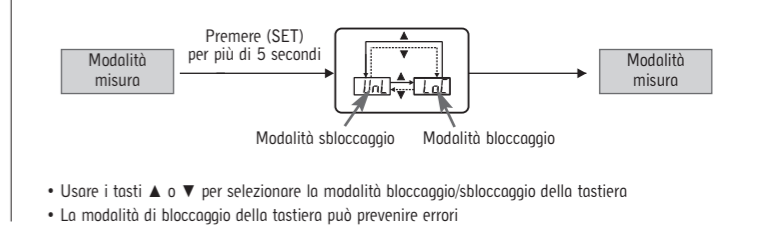


[NOTE] Quando la modalità isteresi è impostata è all'interno dei 2 digit, se l'ingresso e il valore di pressione reimpostato sono abbastanza vicini, l'uscita del sensore di pressione potrebbe causare rimbalzi.

Impostazione della modalità di visualizzazione punto di zero/Valore massimo e minimo



Modalità bloccaggio/sbloccaggio tastiera



• Usare i tasti ▲ o ▼ per selezionare la modalità bloccaggio/sbloccaggio della tastiera
• La modalità di bloccaggio della tastiera può prevenire errori

Codice errore

Errore	Codice errore	Descrizione errore	Risoluzione del problema
Corrente di carico	Er1	Corrente di carico superiore a 100mA	Togliere l'alimentazione elettrica e verificare la causa del sovraccarico di corrente o abbassare la corrente sotto gli 100mA, quindi riavviare
	Er2		
Pressione residua	Er3	Durante l'impostazione del punto di zero, la pressione atmosferica è superiore a ± 3% F.S.	Portare la pressione d'ingresso pari a quella atmosferica e ripetere la procedura di impostazione del punto di zero
Pressione in ingresso	---	La pressione applicata è superiore al limite massimo della pressione regolata	Regolare la pressione all'interno del range della pressione applicata
	---	La pressione applicata è inferiore al limite minimo della pressione regolata	
Errore di sistema	Er4	Errore interno di dato	Togliere l'alimentazione elettrica e quindi riavviare. Se l'errore persiste, contattare la Camozzi
	Er6	Errore interno di sistema	
	Er7	Errore interno di dato	
	Er8	Errore interno di sistema	

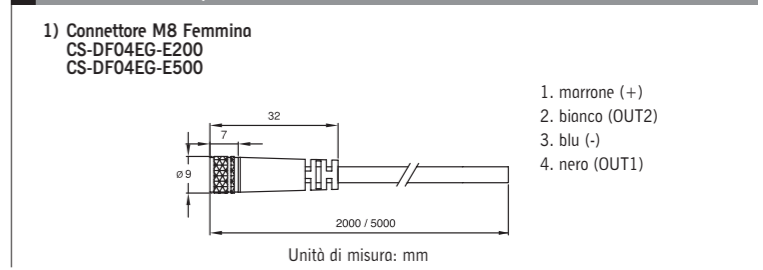
Cambiare l'etichetta dell'unità di misura della pressione

Quando l'unità di misura selezionata è diversa da kPa o MPa, rimuovere l'etichetta dell'unità di misura della pressione e posizionare l'etichetta selezionata nell'area indicata del frontali in modo da assicurarsi che l'unità di misura della pressione non sia utilizzata in modo errato e che non si incorra in segnalazioni d'errore.

[NOTA] quando si usa l'unità di misura mmH₂O, si deve moltiplicare il valore visualizzato per 100.

da	a	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	mmHg	psi	bar	inHg	mmH ₂ O
1Pa		1	0,001	0,000001	0,000010197	0,00750062	0,000145038	0,00001	0,0002593	0,101968
1kPa		1000,000	1	0,001000	0,010197	7,500616	0,145038	0,010000	0,2953	101,9689
1MPa		1000000	1000	1	10,197	7500,616	145,038	10	295,2998	101968,9
1kgf/cm ²		98066,5	98,0665	0,0980665	1	735,559	14,2233	0,980665	28,95979	10000,20
1mmHg		133,32	0,13332	0,000133	0,0013595	1	0,019336	0,0013332	0,039370	13,5954
1psi		6895	6,895	0,006895	0,07031	51,7157	1	0,06895	2,036074	703,07
1bar		100000,0	100,0000	0,100000	1,01972	750,062	14,5038	1	29,52998	10196,89
1inHg		3386,388	3,386388	0,003386	0,034530	25,40000	0,491141	0,033863	1	345,324
1mmH ₂ O		9,80665	0,00980	-	0,000099	0,0735578	0,00142	0,000098	0,002895	1

Elenco accessori / Dimensioni



Series SWDN pressure switches

Use and maintenance instructions

Thank you for purchasing Camozzi's product. Please take care below sentences to use this product safely. Retain this instruction with the product for further consultation whenever necessary. Please read the instruction manual or the catalog about more details.

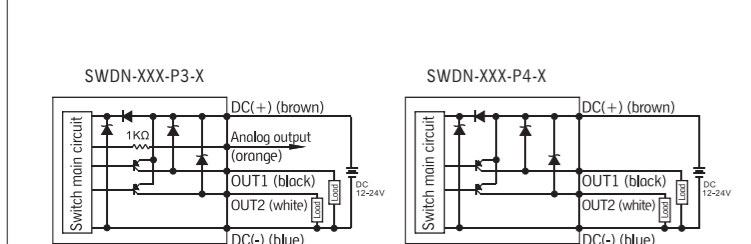
For your safety, please read the following before using.

- Do not use corrosive or flammable gas or liquid with this product.
- Please use within the operating pressure range. Do not apply pressure beyond recommended maximum pressure, permanent damage to the pressure sensor may occur.
- Do not drop, hit or allow excessive shock. Even if switch body appears undamaged, internal components may be broken and can cause malfunction.
- Turn power off before connecting wiring. Wrong wiring or short circuit will damage and/or cause malfunction.
- Do not use in environment containing steam or oil vapor.
- This product is not explosion-proof rated. Do not use in atmosphere containing flammable or explosive gases.
- Wiring for pressure sensor should avoid power source line and high voltage line. If use in the same circuit, noise may cause malfunction.

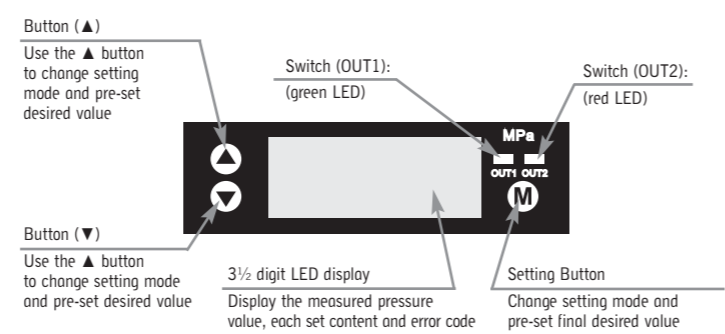
Specifications

Item	Type	SWDN-V01-...	SWDN-P10-...
Rated pressure range		-1 ÷ 1 bar	0 ÷ 10 bar
Setting pressure range		-1 ÷ 1 bar	-1 ÷ 10 bar
Withstand pressure		3 bar	15 bar
Fluid		Air, non-corrosive gas, incombustible gases	
Set pressure resolution	kPa	0.1	-
	MPa	-	0.001
	Kg/cm ²	0.001	0.01
	Bar	0.001	0.01
	Psi	0.01	0.1
	InHg	0.1	-
Power supply voltage	mmHg	1	-
	mmH ₂ O	0.1	-
Current consumption		12 to 24 VDC ± 10%, ripple (P-P) 10% or less	
Switch output	PNP	open collector 2 outputs max load current 100mA max supply voltage 24VDC residual voltage ≤ 1V (load current 100mA)	
Repeatability (switch output)		≤ ± 0.2% F.S. ± 1 digit	
Hysteresis	Hysteresis mode	Adjustable	
	Window comparator mode	Fixed (3 digits)	
Response time		≤ 2.5ms (chattering-proof function: 24ms, 192ms and 768ms selections)	
Output short circuit protection		Yes	
7 segment LED display		3 1/2 digit LED 7 segment display (sampling rate 5 times / 1sec)	
Indicator accuracy		± 2% F.S. ± 1 digit (ambient temperature: 25 ± 3°C)	
Indicator		Green LED (OUT1), red LED (OUT2)	
Analog output (for the predisposed models)	Output voltage	1 to 5V ± 5% F.S. (within rated pressure range)	1 to 5V ± 2.5% F.S. (within rated pressure range)
	Linearity	≤ ± 1% F.S.	≤ ± 1% F.S.
Enclosure	IP40		
	Ambient temp. range	Operation: 0 ÷ 50°C Storage: -20 ÷ 60°C (no condensation or freezing)	
Environment	Ambient humidity range	Operation/Storage: 35 ÷ 85% RH (no condensation)	
	Withstand voltage	1000 VAC in 1 -min (between case and lead wire)	
Insulation resistance		50MΩ min. (at 500VDC M, between case and lead wire)	
	Vibration	Total amplitude 1.5mm 10Hz-55Hz-10Hz scan for 1 minute two hours each direction of X, Y and Z	
Shock		980 m/s ² (100G) 3 times each in direction of X, Y and Z	
	Temperature characteristic	≤ ± 2% F.S. of detected pressure (25°C) at temp. Range of 0 ÷ 50°C	
Part size		G1/8", M5	
Lead wire		Oil-resistance cable (0.15 mm ²)	
Weight		Approx. 67g (with 2-meter lead wire) Approx. 35g (with male connector)	

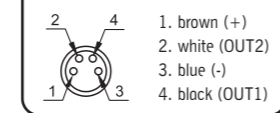
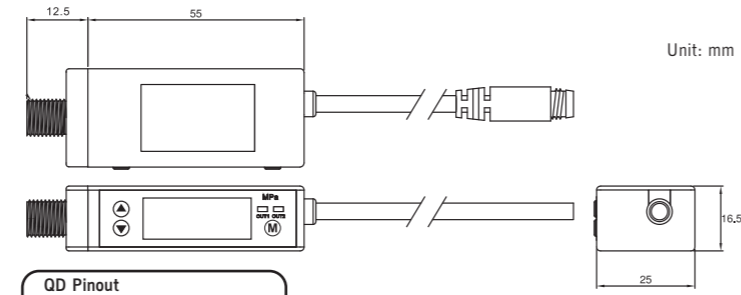
Output circuit wiring graph



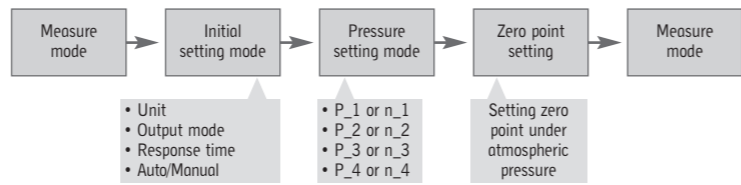
Panel instruction



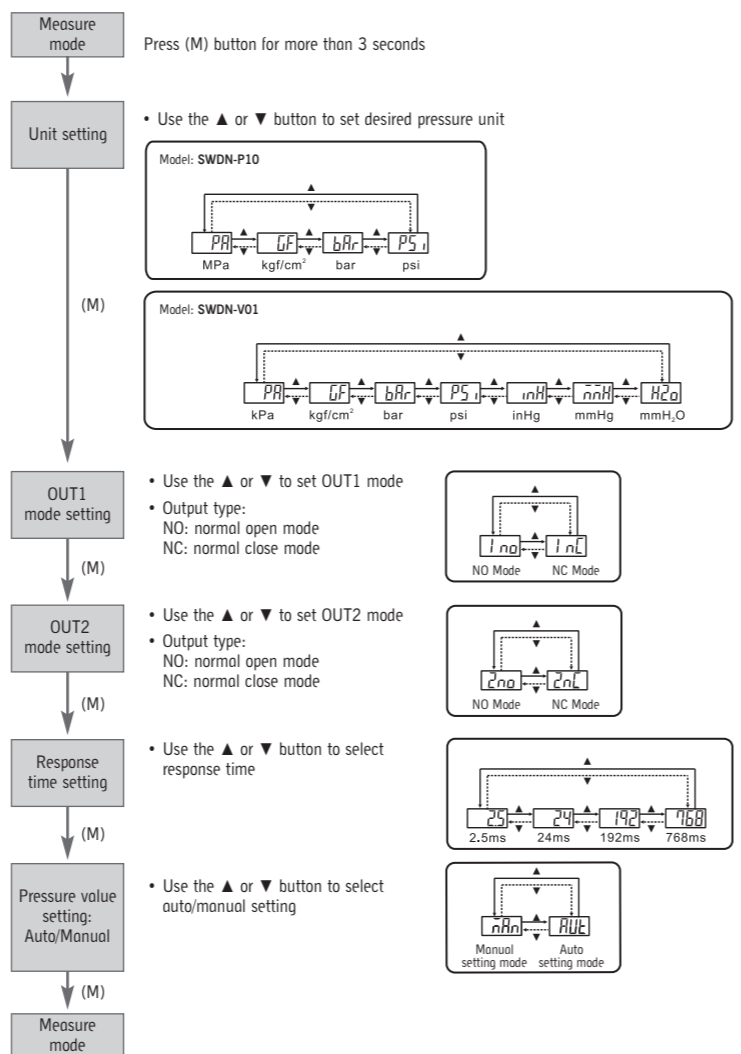
Dimension and installation



Setting steps



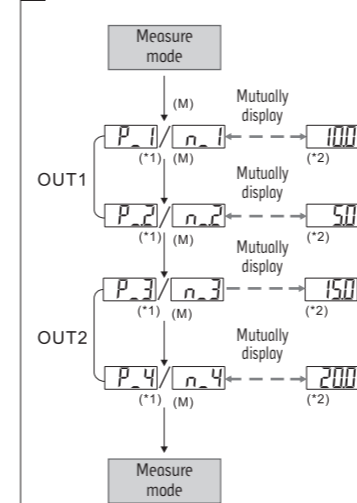
Initial setting mode



Pressure setting mode

Select auto/manual setting mode during initial set-up

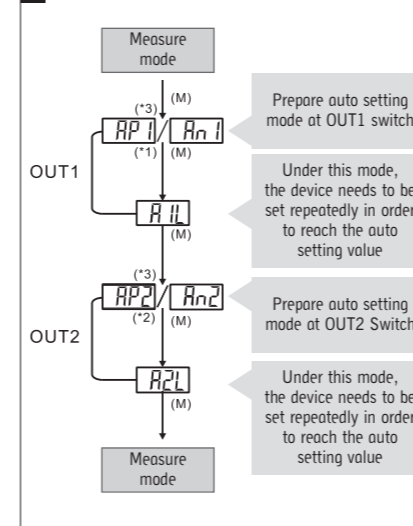
Manual setting mode



[NOTE]

- The LED shows (P_*) at normal open mode and (n_*) at normal close mode. Pressure setting value is shown normally and will not lead to pressure sensor pause or stop working.
- Change pressure value: Press ▲ button, each press will increase one digit. Keep pressing the ▲ button, the pressure value will keep increasing. Press ▼ button, each press will decrease one digit. Keep pressing the ▼ button, the pressure value will keep decreasing.

Auto setting mode



[NOTE]

- In case of without need of OUT1 pressure value setting, press ▲+▼ at the same time to enter (AP2)/(An2).
- In case of without need of OUT 2 pressure value setting, press ▲+▼ at the same time to enter measure mode.
- The LED show "AP*" at normal open mode and "An*" at normal close mode.

[Calculation of Setting value]
A = The max. pressure value under auto setting mode.
B = The min. pressure value under auto setting mode.

$$P1(n1) = A - \frac{A-B}{4}$$

$$P2(n2) = B + \frac{A-B}{4}$$

Output type

Hysteresis Mode:
P1(n1) > P2(n2)
P3(n3) > P4(n4)

Window comparator mode:
P1(n1) > P2(n2)
P3(n3) > P4(n4)

Output hysteresis value can be pre-set. Within pressure setting range, pressure sensor output can be ON or OFF.

Normal open mode



Normal close mode



[NOTE] When hysteresis mode setting is within 2 digits, if the input and pre-set pressure is quite near, pressure sensor output might cause chattering.

[NOTE] Hysteresis is fixed in 3 digits. Pressure value level setting: At least 6 digits.

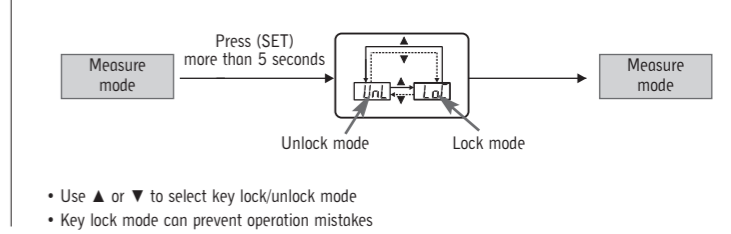
Zero point setting / the max. & min.: display mode

Zero setting:
Press the ▲+▼ button at the same time until the "00" is shown. Release the button to end zero setting.

The max value display mode:
Press ▲ button 2 seconds to enter the max value mode, pressure sensor will detect the max value and keep display.

The min value display mode:
Press ▼ button 2 seconds to enter the min value mode, pressure sensor will detect the min value and keep display.

Key lock / unlock mode

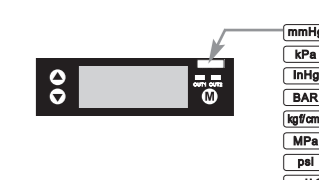


Error code instruction

Error name	Code error	Error instruction	Troubles hooting
Excess load current error	OUT1 Er1	Excess load current of 100mA	Turn power off and check the cause of overload current or lower the current load under 100mA, then restart
	OUT2 Er2		
Residual pressure error	Er3	During zero reset, ambient pressure is over ± 3% F.S.	Change input pressure to ambient pressure and perform zero reset again
Applied pressure error	---	The applied pressure is excess the upper limit of pressure setting	Adjust the pressure within applied pressure range
	---	The applied pressure is excess the lower limit of pressure setting	
System error	Er4	Internal data error	Turn power off, and then restart. If error condition remains, please return to factory for inspection
	Er6	Internal system error	
	Er7	Internal data error	
	Er8	Internal system error	

Change pressure unit tag

When the pressure is not kPa or MPa, please remove the pressure unit tag the selected tag on the indicated area of the faceplate to assure the pressure unit is not misemployed and that setting error does not occur.



[NOTE] When using a unit mmH₂O, please multiply display value by 100.

from	to	Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²	mmHg	psi	bar	inHg	mmH ₂ O
1Pa	1	0.001	0.000001	0.000010197	0.00750062	0.000145038	0.00001	0.0002593	0.101968	
1kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.010000	0.2953	101.9689	
1 MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998	101968.9	
1 kgf/cm ²	98066.5	98.0665	0.0980665	1	735.559	14.2233	0.980665	28.95979	10000.20	
1 mmHg	133.32	0.13332	0.000133	0.0013595	1	0.019336	0.0013332	0.039370	13.5954	
1 psi	6895	6.895	0.006895	0.07031	51.7157	1	0.06895	2.036074	703.07	
1 bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.01972	750.062	14.5038	1	29.52998	10196.89	
1 inHg	3386.388	3.386388	0.003386	0.034530	25.40000	0.491141	0.033863	1	345.324	
1 mmH ₂ O	9.80665	0.009806	0.000098	0.000099	0.0735578	0.00142	0.000098	0.002895	1	

Type of spare parts / Dimension graph

