



Pressostati Serie SWCN
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.

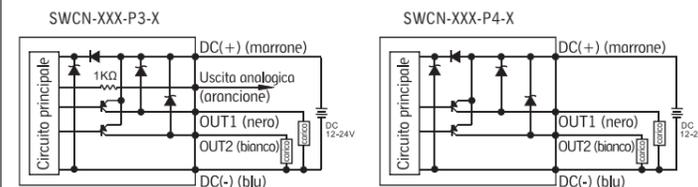
- Non utilizzare gas o liquidi corrosivi o infiammabili con questo prodotto.
- Utilizzare all'interno del range di pressione. Non applicare pressioni superiori alla pressione massima raccomandata in quanto si possono creare dei danni permanenti al sensore di pressione.
- Non far cadere, colpire o permettere urti eccessivi. Anche se il corpo del pressostato appare non danneggiabile, alcuni componenti interni potrebbero danneggiarsi causando malfunzionamenti.
- Spegnerlo prima di connettere i cavi. Un errato collegamento elettrico o corto circuito possono causare danni e/o malfunzionamenti.
- Non usare in ambienti contenenti fumo o vapore d'olio.
- Questo prodotto non è protetto contro i rischi di esplosioni. Non usare in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.
- 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. 93-7519-0001 Rev.F Doc. 5000003442 Ver.01

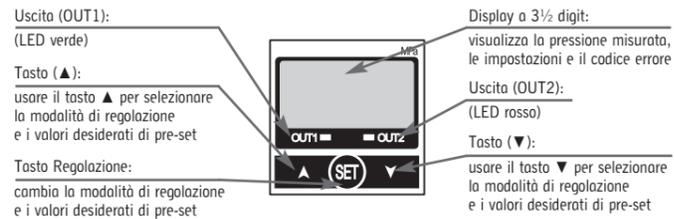
Specifiche

Caratteristiche	Tipo	SWCN-V01-...	SWCN-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	-	0,001
	Kg/cm ²	0,001	0,01
	bar	0,001	0,01
	psi	0,01	0,1
	InHg	0,1	-
	mmHg	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 80mA massima tensione di alimentazione 24VDC tensione residua ≤ 1V (con corrente di carico 80mA)	
Ripetibilità (uscita digitale)		≤ ± 0,2% F.S. ± 1 digit	
Isteresi	Modalità isteresi	Regolabile	
	Modalità comparatore a finestra	Fissato (3 digit)	
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 ½ 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		IP65	
Temp. Ambiente		Funzionamento: 0 ÷ 50°C Immazzamento: -20 ÷ 60°C (senza condensazione o congelamento)	
Umidità relativa ambiente		Funzionamento/Immazzamento: 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 scansione 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"	
Cavo		Antiolio (0,15 mm ²)	
Peso		Circa 105g per la versione con 2 mt di cavo Circa 71g per la versione con connettore maschio	

Circuito interno e connessioni



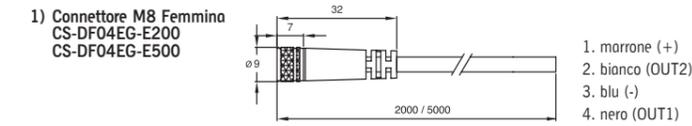
Comandi



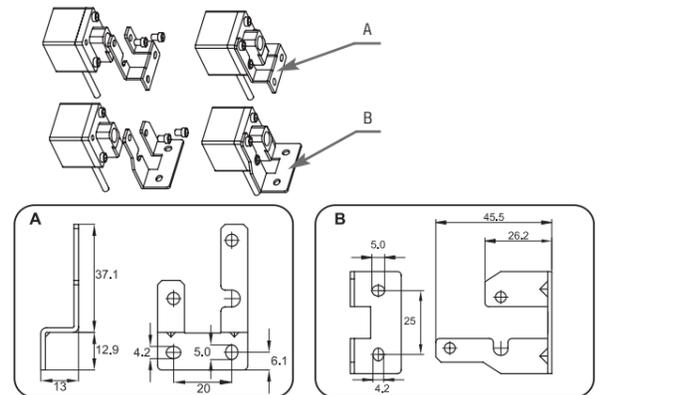
Dimensioni e installazione



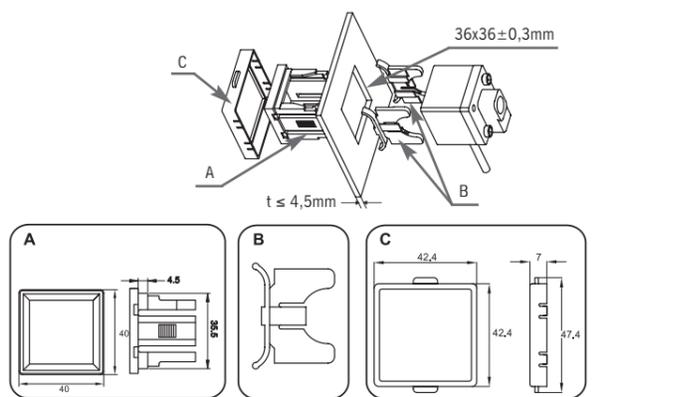
Elenco accessori / Dimensioni



2) Staffette di fissaggio SWCN-B (A + B)



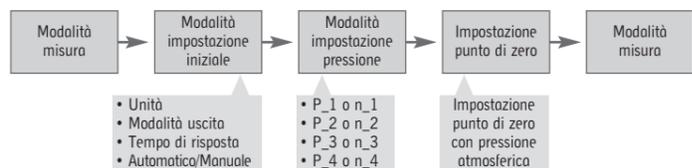
3) Pannelli SWCN-F (A + B) e SWCN-FP (A + B + C)



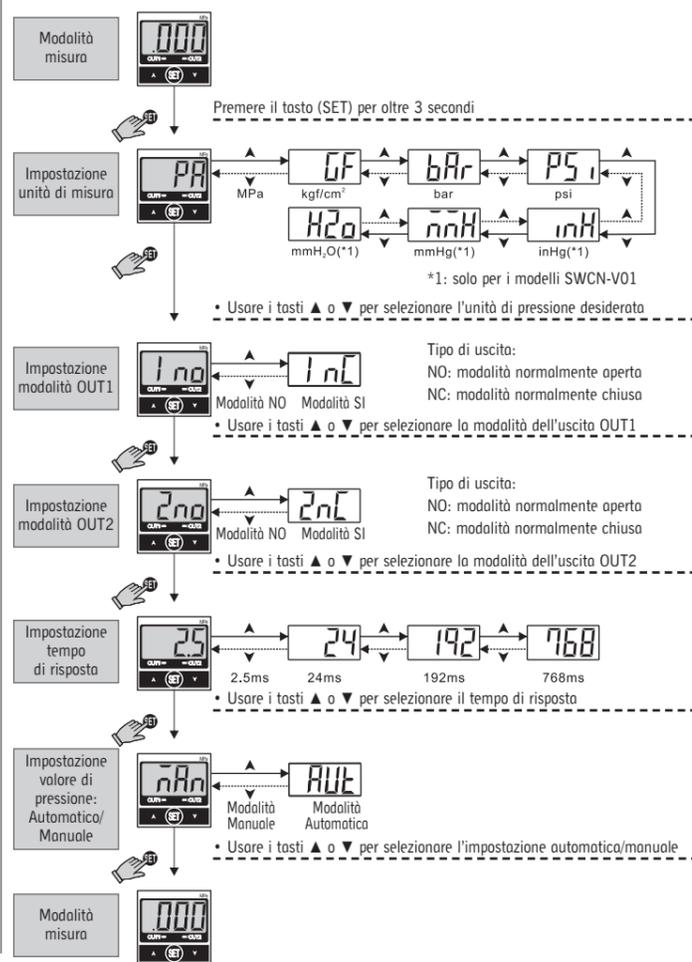
4) Protezione alla polvere



Impostazioni



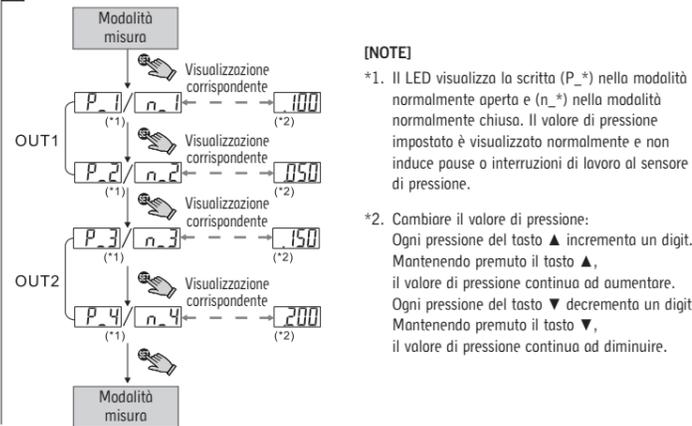
Modalità impostazione iniziale



Modalità impostazione pressione

Selezionare la modalità di impostazione durante l'impostazione iniziale

Modalità impostazione manuale

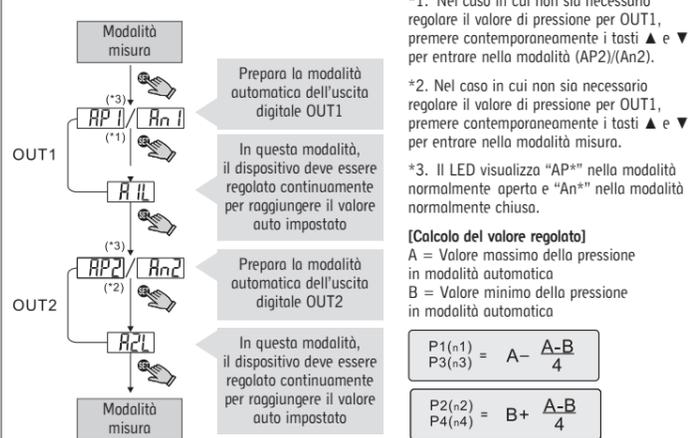


[NOTE]

1. Il LED visualizza la scritta (P_) nella modalità normalmente aperta e (n_*) nella modalità normalmente chiusa. Il valore di pressione impostato è visualizzato normalmente e non induce pause o interruzioni di lavoro al sensore di pressione.

*2. Cambiare il valore di pressione: Ogni pressione del tasto ▲ incrementa un digit. Mantenendo premuto il tasto ▲, il valore di pressione continua ad aumentare. Ogni pressione del tasto ▼ decrementa un digit. Mantenendo premuto il tasto ▼, il valore di pressione continua ad diminuire.

Modalità impostazione automatica



[NOTE]

*1. Nel caso in cui non sia necessario regolare il valore di pressione per OUT1, premere contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per entrare nella modalità (AP2)/(An2).

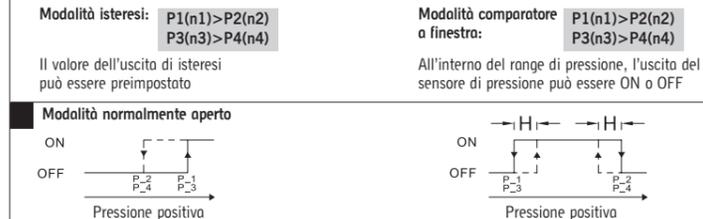
*2. Nel caso in cui non sia necessario regolare il valore di pressione per OUT1, premere contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per entrare nella modalità misura.

3. Il LED visualizza "AP" nella modalità normalmente aperta e "An*" nella modalità normalmente chiusa.

[Calcolo del valore regolato]
A = Valore massimo della pressione in modalità automatica
B = Valore minimo della pressione in modalità automatica

P₁(n₁) = A - $\frac{A-B}{4}$
P₃(n₃) = A - $\frac{A-B}{4}$
P₂(n₂) = B + $\frac{A-B}{4}$
P₄(n₄) = B + $\frac{A-B}{4}$

Tipo di uscita



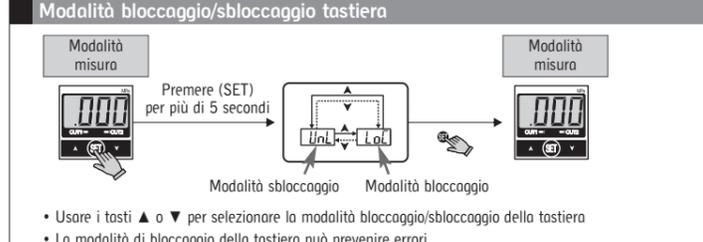
Modalità normalmente aperto



Modalità normalmente chiuso



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



Codice errore

Errore	Codice errore	Descrizione errore	Risoluzione del problema
Corrente di carico	Er1	Corrente di carico superiore a 80 mA	Togliere l'alimentazione elettrica e verificare la causa del sovraccarico di corrente o abbassare la corrente sotto gli 80 mA, 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 frontalino 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	kg/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	75006,16	145,038	10	295,2998	10196,89	
1 kg/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	0,00980	-	0,000099	0,0735578	0,00142	0,000098	0,002895	1	

Camozzi Automation spa
Società Unipersonale
Via Eritrea, 20/I
25126 Brescia - Italia
Tel. +39 030 37921
Fax +39 030 2400464
info@camozzi.com
www.camozzi.com

Assistenza tecnica
Informazioni sui prodotti e richieste d'intervento
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Certificazione di Prodotto
Informazioni relative a certificazioni di prodotto, marcatura CE, dichiarazioni di conformità e istruzioni productcertification@camozzi.com

Series SWCN 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.

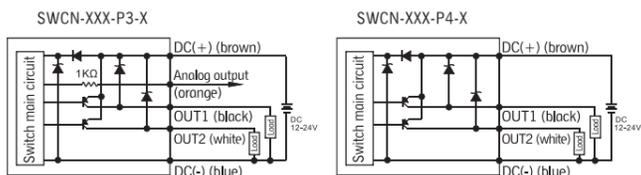
For your safety, please read the following before using.

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

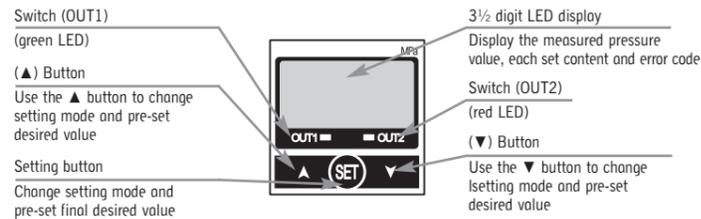
Specifications

Item	Type	SWCN-V01-...	SWCN-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	-
	mmHg	1	-
Power supply voltage		12 to 24 VDC ± 10%, ripple (P-P) 10% or less	
Current consumption		≤ 55mA	
Switch output	PNP	open collector 2 outputs max load current 80mA max supply voltage 24VDC residual voltage ≤ 1V (load current 80mA)	
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 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	IP65		
	Ambient temp. range	Operation: 0 ÷ 50°C Storage: -20 ÷ 60°C (no condensation or freezing)	
Ambient humidity range		Operation/Storage: 35 ÷ 85% RH (no condensation)	
Environment	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"	
Lead wire		Oil-resistance cable (0.15 mm ²)	
Weight		Approx. 105g (with 2-meter lead wire) Approx. 71g (with male connector)	

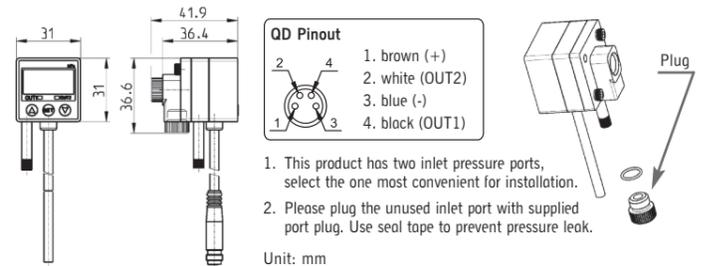
Output circuit wiring graph



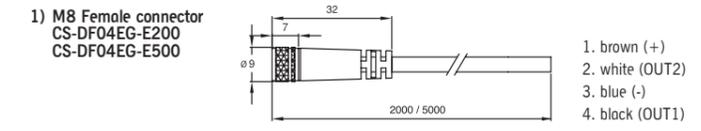
Panel instruction



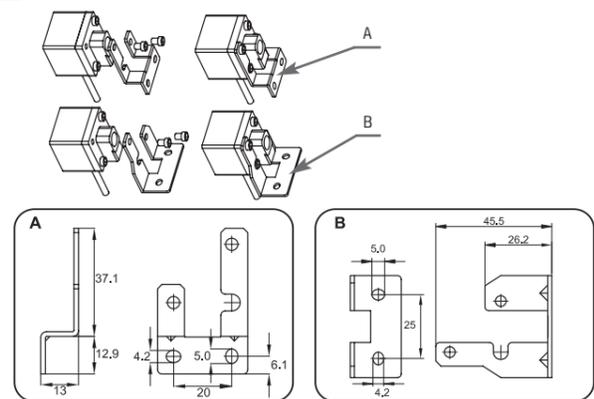
Dimension and installation



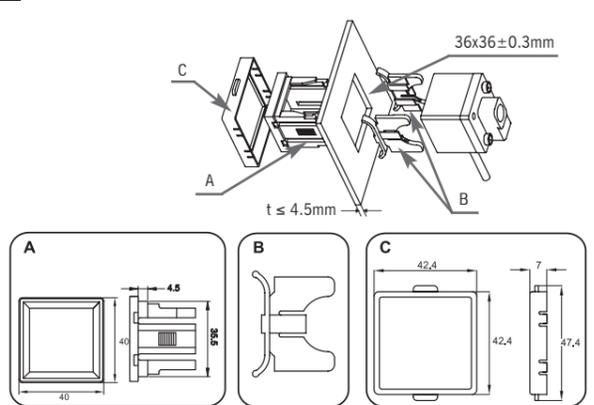
Type of spare parts / Dimension graph



2) Mounting bracket SWCN-B (A + B)



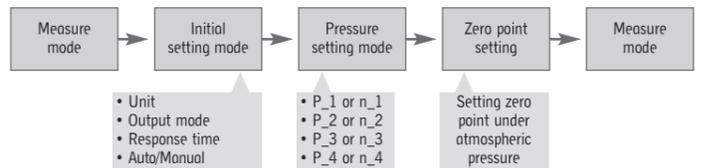
3) Panel type SWCN-F (A + B) and SWCN-FP (A + B + C)



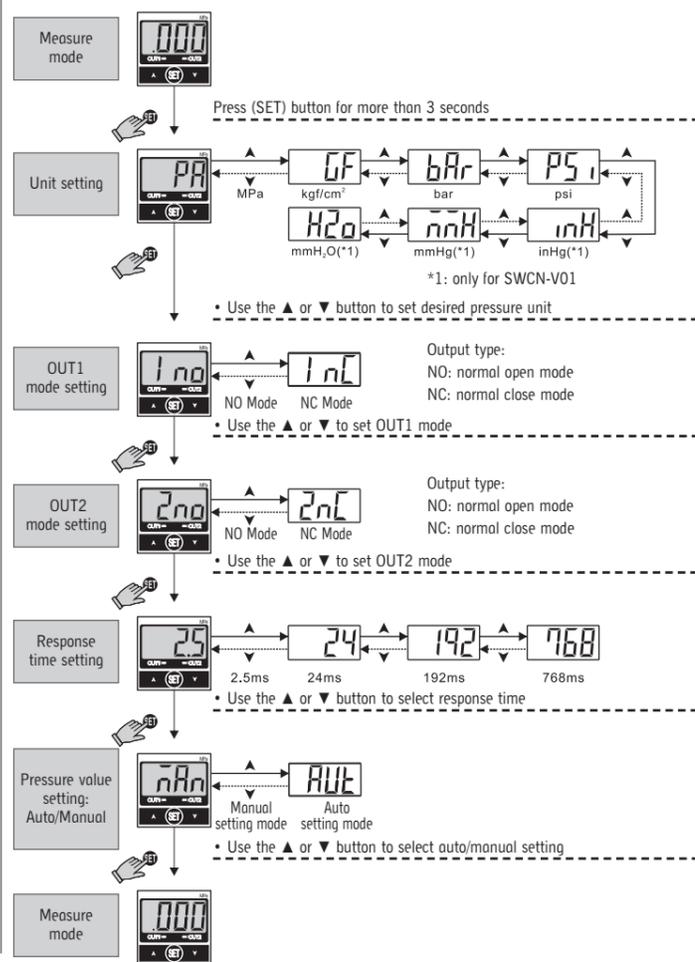
4) Accessory



Setting steps



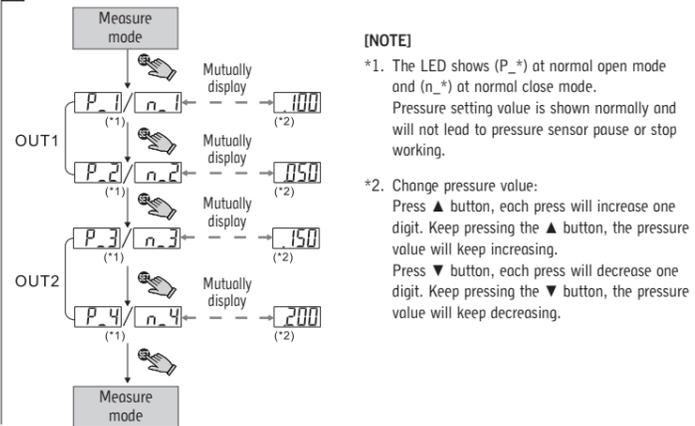
Initial setting mode



Pressure setting mode

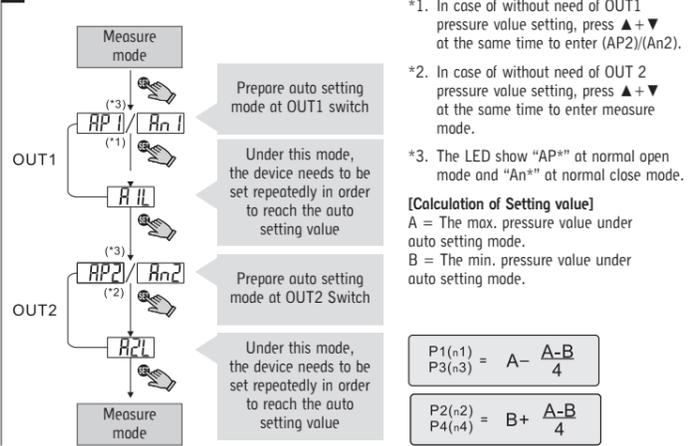
Select auto/manual setting mode during initial set-up

Manual setting mode



- [NOTE]**
- *1. 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.
 - *2. 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]**
- *1. In case of without need of OUT1 pressure value setting, press ▲ + ▼ at the same time to enter (AP2)/(An2).
 - *2. In case of without need of OUT 2 pressure value setting, press ▲ + ▼ at the same time to enter measure mode.
 - *3. 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.

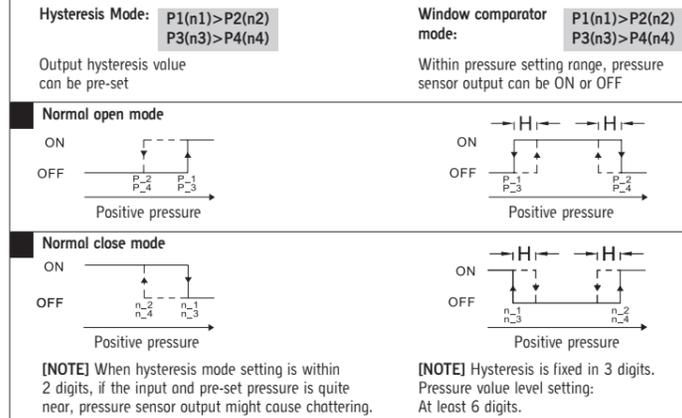
$$P1(n1) = A - \frac{A-B}{4}$$

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

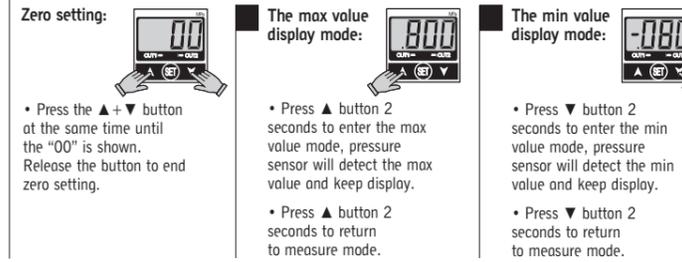
$$P3(n3) = A - \frac{A-B}{4}$$

$$P4(n4) = B + \frac{A-B}{4}$$

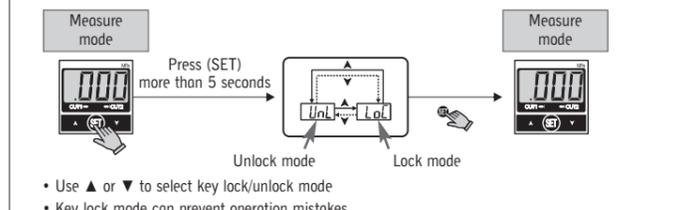
Output type



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



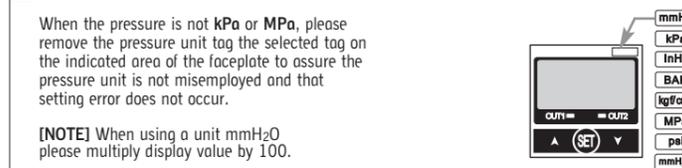
Key lock / unlock mode



Error code instruction

Error name	Code error	Error instruction	Troubles hooting
Excess load current error	OUT1 Er1 OUT2 Er2	Excess load current of 80 mA	Turn power off and check the cause of overload current or lower the current load under 80 mA, then restart
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 The applied pressure is excess the lower limit of pressure setting	Adjust the pressure within applied pressure range
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



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	0.0101968	
1kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	0.145038	0.101000	0.2953	101.9689	
1MPa	1000000	1000	1	10.197	7500.616	145.038	10	295.2998	10196.89	
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	0.001333	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	0.00980	-	0.000099	0.0735578	0.00142	0.000098	0.002895	1	

Camozzi Automation spa
 Società Unipersonale
 Via Eritrea, 20/1
 25126 Brescia - Italy
 Tel. +39 030 37921
 Fax +39 030 2400430
 info@camozzi.com
 www.camozzi.com

Technical assistance
 Product inquiries and requests for support
 Tel. +39 030 3792790
 service@camozzi.com

Product Certification
 Information concerning product certifications, EC standards, conformity declarations and instructions
 productcertification@camozzi.com