

# Pressostati Serie SWCN

Istruzioni d'uso e manutenzione

Mat. 93-7519-0001 Rev.G Doc. 500003442 Ver.02

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.



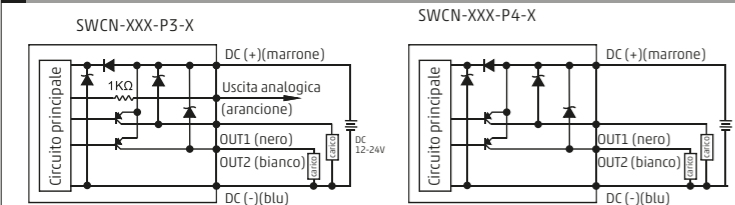
## Per la vostra sicurezza, leggete queste istruzioni prima di utilizzare il prodotto

- 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.
- Spegniere prima di connettere cavi. Un errato collegamento elettrico o corto circuiti 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 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.

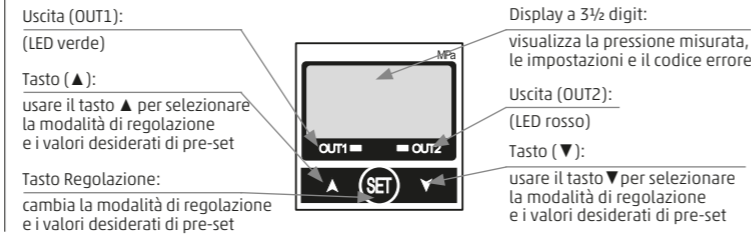
## Specifiche

|  | SWCN-V01-...  | SWCN-P10-...  |  |
|--|---|---|--|
| <b>Range pressione nominale</b>                          | -1 ÷ 1 bar  | 0 ÷ 10 bar  |  |
| <b>Range pressione regolata</b>                          | -1 ÷ 1 bar  | -1 ÷ 10 bar   |  |
| <b>Pressione massima</b>                                 | 3 bar   | 15 bar  |  |
| <b>Fluido</b>  | Aria filtrata, gas non corrosivi, gas non combustibili  |   |  |
| <b>Risoluzione</b>                                       | kPa   | 0,1   |  |
|  | MPa   | -   |  |
|  | kgf/cm <sup>2</sup>   | 0,001   |  |
|  | bar   | 0,001   |  |
|  | psi   | 0,01  |  |
|  | inHg  | 0,1   |  |
|  | mmHg  | 1   |  |
|  | mmH <sub>2</sub> O  | 0,1   |  |
| <b>Tensione di alimentazione</b>                         | 12-24 VDC ± 10%, ripple (P-P) 10% o meno  |   |  |
| <b>Consumo di corrente</b>                               | ≤ 55mA  |   |  |
| <b>Uscita digitale</b>                                   | NPN   | 2 uscite a collettore aperto<br>Corrente massima 80mA<br>Massima tensione di alimentazione 24VDC<br>Tensione residua ≤ 1V (con corrente di carico 80mA) |  |
| <b>Ripetibilità (uscita digitale)</b>                    | ± 0,2% F.S. ± 1 digit   |   |  |
| <b>Isteresi</b>  | Modalità isteresi   | Regolabile  |  |
|  | Modalità comparatore a finestra   | Fissato (3 digit)   |  |
| <b>Tempo di risposta</b>                                 | ≤ 2,5ms (funzione anti-rimbalzo: 24ms, 192ms e 768ms)   |   |  |
| <b>Protezione contro il corto circuito dell'uscita</b>   | Presente  |   |  |
| <b>Display 7 segmenti a led</b>                          | 3 1/2 digit (campionamento 5 volte / sec)   |   |  |
| <b>Accuratezza dell'indicatore</b>                       | ± 2% F.S. ± 1 digit (temperatura ambiente: 25 ± 3°C)  |   |  |
| <b>Indicatore</b>  | Led verde (OUT1), led rosso (OUT2)  |   |  |
| <b>Uscita analogica (per i modelli che la prevedono)</b> | 1 - 5V ± 5% F.S 1   | 1 - 5V ± 2,5% F.S.  |  |
| <b>Ambiente</b>  | <b>Grado di protezione</b>  | IP65  |  |
|  | <b>Temperatura ambiente</b>   | Funzionamento: 0 ÷ 50°C<br>Immagazzinamento: -20 ÷ 60°C<br>(senza condensazione o congelamento)   |  |
|  | <b>Umidità relativa ambiente</b>  | Funzionamento/Immagazzinamento: 35 ÷ 85%<br>(senza condensazione)   |  |
|  | <b>Tensione massima</b>   | 1000 VAC per 1 min (fra involucro e cavo)   |  |
|  | <b>Resistenza d'isolamento</b>  | 50MΩ min (a 500VDC fra involucro e cavo)  |  |
|  | <b>Vibrazioni</b>   | Ampiezza totale 1,5mm, scansione 10Hz-55Hz-10Hz per 1 minuto, 2 ore per ciascuna direzione X, Y e Z   |  |
|  | <b>Urti</b>   | 980 m/s <sup>2</sup> (100G), 3 volte per ciascuna direzione X, Y e Z  |  |
| <b>Variazioni dovute alla temperatura</b>                | ± 2% F.S. della pressione misurata (25°C) nel range della temperatura di funzionamento          |   |  |
| <b>Attacchi</b>  | G1/8"   |   |  |
| <b>Cavo</b>  | Antiolio (0,15 mm <sup>2</sup> )  |   |  |
| <b>Peso</b>  | Circa 105g per la versione con 2 mt di cavo<br>Circa 71g per la versione con connettore maschio |   |  |

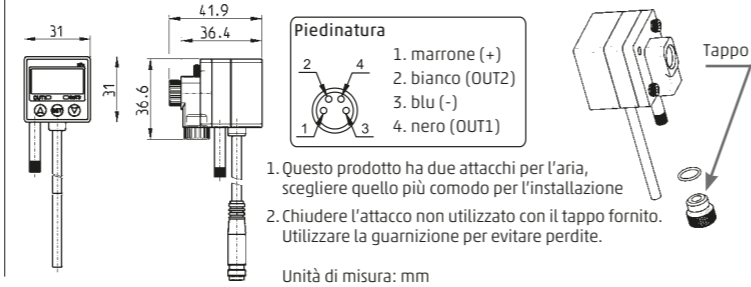
## Circuito interno e connessioni



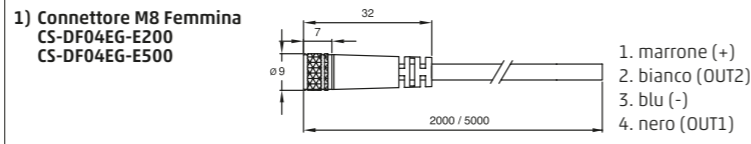
## Comandi



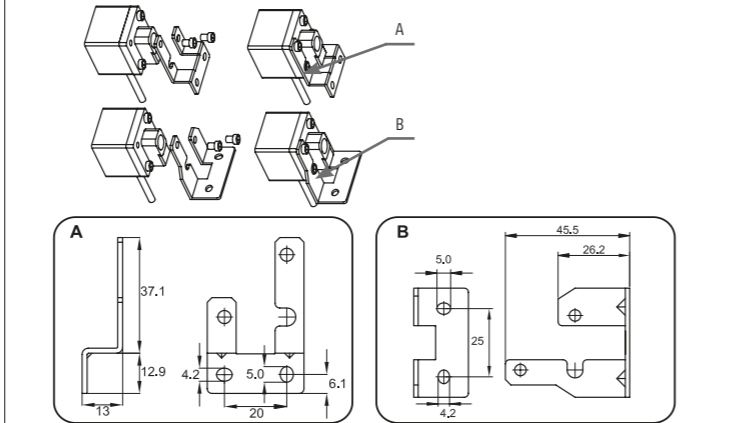
## Dimensioni e installazione



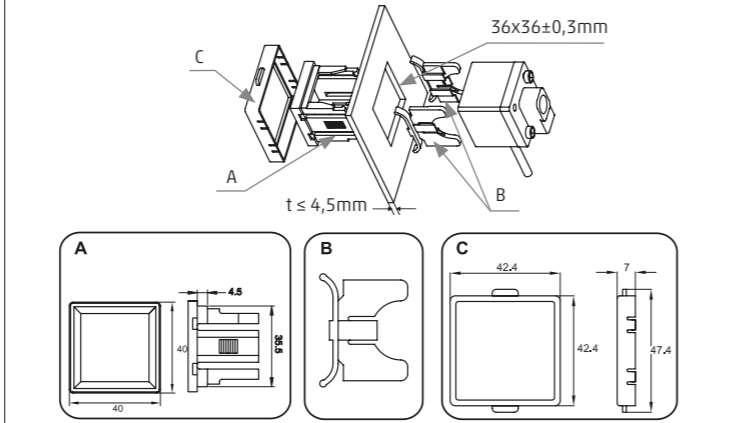
## Elenco accessori / Dimensioni



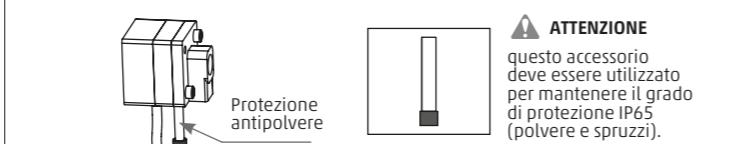
## 2) Staffette di fissaggio SWCN-B (A + B)



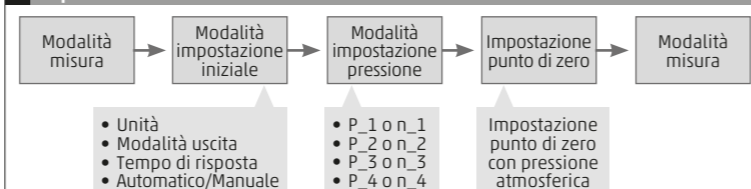
## 3) Pannelli SWCN-F (A + B) e SWCN-FP (A + B + C)



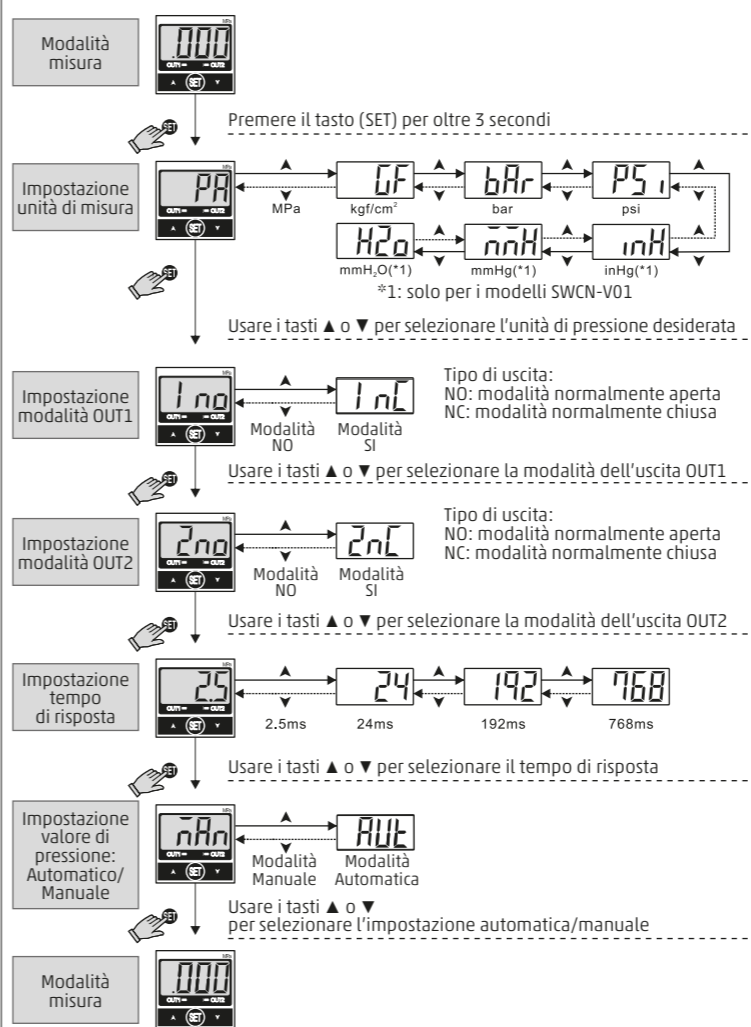
## 4) Protezione alla polvere



## Impostazioni



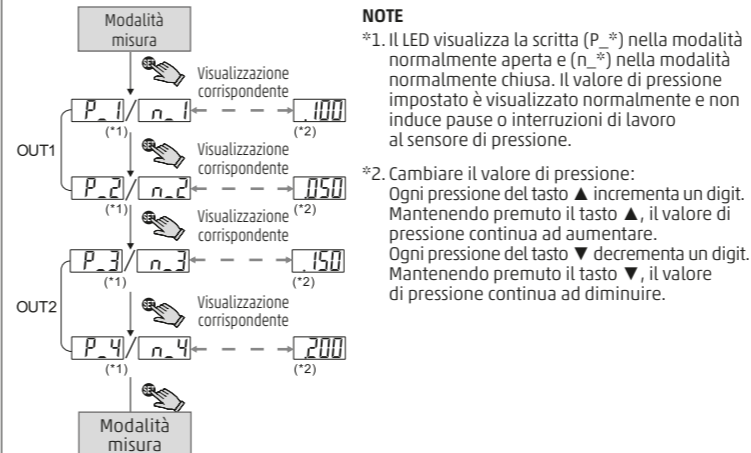
## Modalità impostazione iniziale



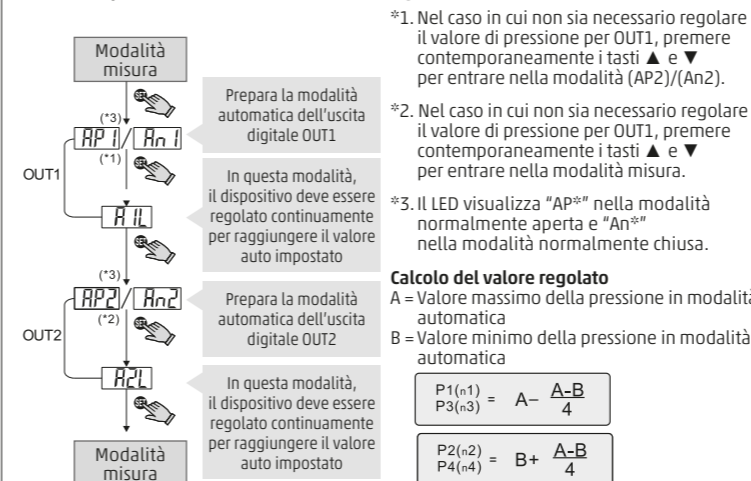
## Modalità impostazione pressione

Selezionare la modalità di impostazione durante l'impostazione iniziale

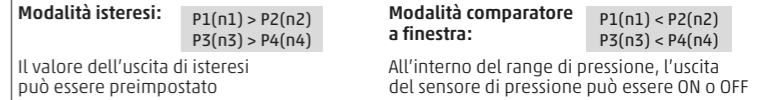
## Modalità impostazione manuale



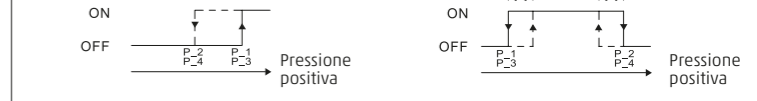
## Modalità impostazione automatica



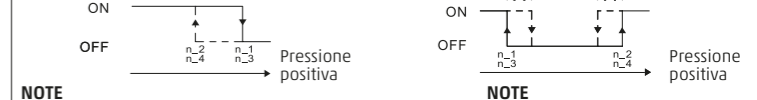
## Tipo di uscita



## Modalità normalmente aperto



## Modalità normalmente chiuso



## NOTE

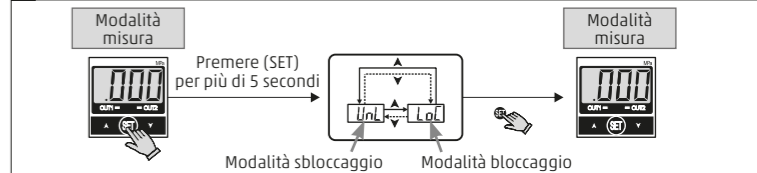
Quando la modalità isteresi impostata è all'interno dei 2 digit, se l'ingresso e il valore di pressione reimpostato sono abbastanza vicini, l'uscita del sensore di pressione potrebbe causare rimbalzi.

L'isteresi è fissata in 3 digit. Livello di impostazione del valore di pressione: almeno 6 digit.

## Impostazione della modalità di visualizzazione valore massimo e minimo



## Modalità blocco/sblocco tastiera

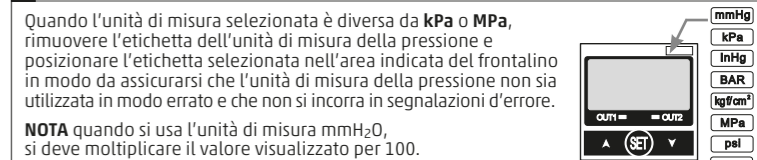


- Usare i tasti ▲ o ▼ per selezionare la modalità blocco/sblocco della tastiera
- La modalità di blocco della tastiera può prevenire errori

## Codice errore

| Errore                | Codice errore | Descrizione errore   | Risoluzione del problema  |
|-----------------------|---------------|--|---|
| Corrente di carico    | OUT 1         | Er 1   | Togliere l'alimentazione elettrica e verificare la causa del sovraccarico di corrente o abbassare la corrente sotto gli 80 mA, quindi riavviare |
|                       | OUT 2         | Er 2   |   |
| Pressione residua     | Er 3          | 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 superiore al limite minimo della pressione regolata               |   |
| Errore di sistema     | Er 4          | Errore interno di dato   | Togliere l'alimentazione elettrica e quindi riavviare. Se l'errore persiste, contattare l'azienda   |
|                       | Er 6          | Errore interno di sistema  |   |
|                       | Er 7          | Errore interno di dato   |   |
|                       | Er 8          | Errore interno di sistema  |   |

## Cambiare l'etichetta dell'unità di misura della pressione



| da                    | a        | Pa       | kPa       | MPa         | kgf/cm <sup>2</sup> | mmHg        | psi       | bar       | inHg     | mmH <sub>2</sub> O |
|-----------------------|----------|----------|-----------|-------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|----------|--------------------|
| 1 Pa                  | 1        | 0.001    | 0.000001  | 0.000010197 | 0.00750062          | 0.000145038 | 0.00001   | 0.0002953 | 0.101968 |                    |
| 1 kPa                 | 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  | 10196.89 |                    |
| 1 kgf/cm <sup>2</sup> | 98066.5  | 98.0665  | 0.0980665 | 1           | 735.559             | 14.2253     | 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 <sub>2</sub> O  | 9,80665  | 0,00980  | -         | 0,000099    | 0,0735578           | 0,00142     | 0,000098  | 0,002895  | 1        |                    |

**Camozzi Automation S.p.A.**  
Via Eritrea, 20/1  
25126 Brescia - Italia  
Tel. +39 050 37921  
www.camozzi.com

**Assistenza clienti**  
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



Mat. 93-7519-0001 Rev.G Doc. 500003442 Ver.02

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.

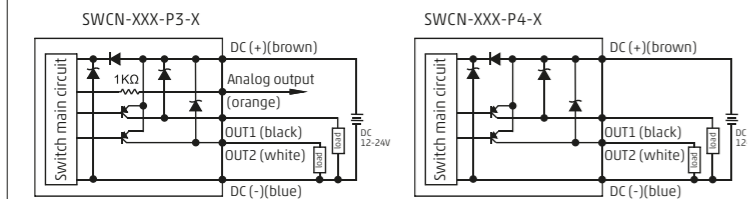
## For your safety, please read the following before using.

- 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.

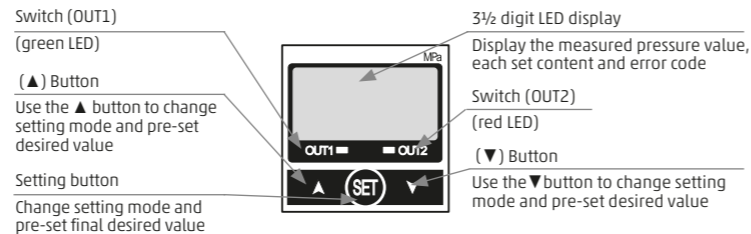
## Specifications

|   | SWCN-V01-...   | SWCN-P10-...   |  |
|---|--|--|--|
| <b>Rated pressure range</b>                       | -1 ÷ 1 bar   | 0 ÷ 10 bar   |  |
| <b>Setting pressure range</b>                     | -1 ÷ 1 bar   | -1 ÷ 10 bar  |  |
| <b>Withstand pressure</b>                         | 3 bar  | 15 bar   |  |
| <b>Fluid</b>                                      | Air, non-corrosive gas, incombustible gases                              |  |  |
| <b>Set pressure resolution</b>                    | kPa  | 0,1  |  |
|   | MPa  | -  |  |
|   | kgf/cm <sup>2</sup>  | 0,001  |  |
|   | bar  | 0,001  |  |
|   | psi  | 0,01   |  |
|   | inHg   | 0,1  |  |
|   | mmHg   | 1  |  |
| <b>Power supply voltage</b>                       | 12 to 24 VDC ± 10%, ripple (P-P) 10% or less                             |  |  |
| <b>Current consumption</b>                        | ≤ 55mA   |  |  |
| <b>Switch output</b>                              | <b>NPN</b>   | open collector 2 outputs<br>max load current 80mA<br>max supply voltage 24VDC<br>residual voltage ≤ 1V (load current 80mA) |  |
|   | <b>Repeatability (switch output)</b>                                     | ≤ ± 0,2% F.S. ± 1 digit  |  |
| <b>Hysteresis</b>                                 | <b>Hysteresis mode</b>   | Adjustable   |  |
|   | <b>Window comparator mode</b>  | Fixed (3 digits)   |  |
| <b>Response time</b>                              | ≤ 2,5ms (chattering-proof function: 24ms, 192ms and 768ms selections)    |  |  |
| <b>Output short circuit protection</b>            | Yes  |  |  |
| <b>7 segment LED display</b>                      | 3 1/2 digit LED display (sampling rate 5 times / 1sec)                   |  |  |
| <b>Indicator accuracy</b>                         | ± 2% F.S. ± 1 digit (ambient temperature: 25 ± 3°C)                      |  |  |
| <b>Indicator</b>                                  | Green LED (OUT1), red LED (OUT2)   |  |  |
| <b>Analog output (for the predisposed models)</b> | 1 - 5V ± 5% F.S. 1   | 1 - 5V ± 2,5% F.S.   |  |
|   | Output voltage (within rated pressure range)<br>Linearity: ≤ ± 1% F.S.   |  |  |
| <b>Environment</b>                                | <b>Enclosure</b>   | IP65   |  |
|   | <b>Ambient temperature range</b>   | Operation: 0 ÷ 50°C<br>Storage: -20 ÷ 60°C (no condensation or freezing)   |  |
|   | <b>Ambient humidity range</b>  | Operation/Storage: 35 ÷ 85% RH (no condensation)   |  |
|   | <b>Withstand voltage</b>   | 1000 VAC in 1 - min (between case and lead wire)   |  |
|   | <b>Insulation resistance</b>   | 50MΩ min. (at 500VDC M, between case and lead wire)  |  |
|   | <b>Vibration</b>   | Total amplitude 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz scan for 1 minute two hours each direction of X, Y and Z                             |  |
| <b>Shock</b>                                      | 980 m/s <sup>2</sup> (100G), 3 times each in direction of X, Y and Z     |  |  |
| <b>Temperature characteristic</b>                 | ≤ ± 2% F.S. of detected pressure (25°C) at temp. Range of 0÷50°C         |  |  |
| <b>Port size</b>                                  | G1/8"  |  |  |
| <b>Lead wire</b>                                  | Oil-resistance cable (0.15 mm <sup>2</sup> )                             |  |  |
| <b>Weight</b>                                     | Appro. 105g (with 2-meter lead wire)<br>Appro. 71g (with male connector) |  |  |

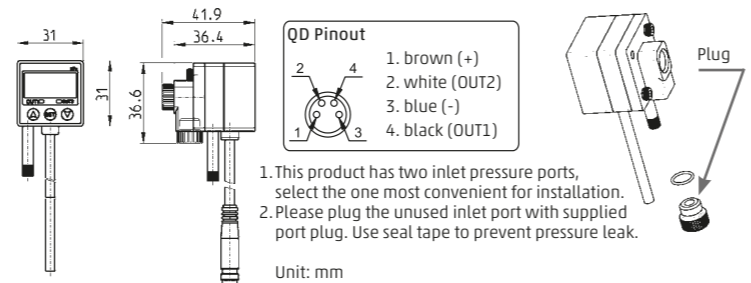
## Output circuit wiring graph



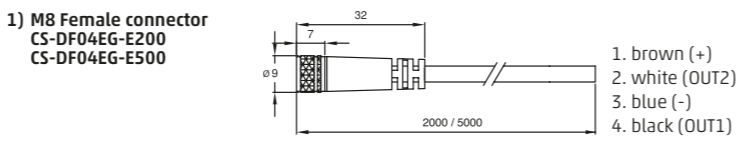
## Panel instruction



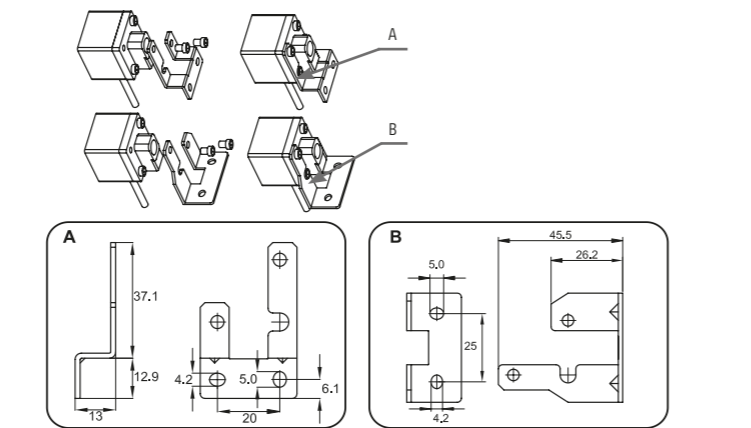
## Dimension and installation



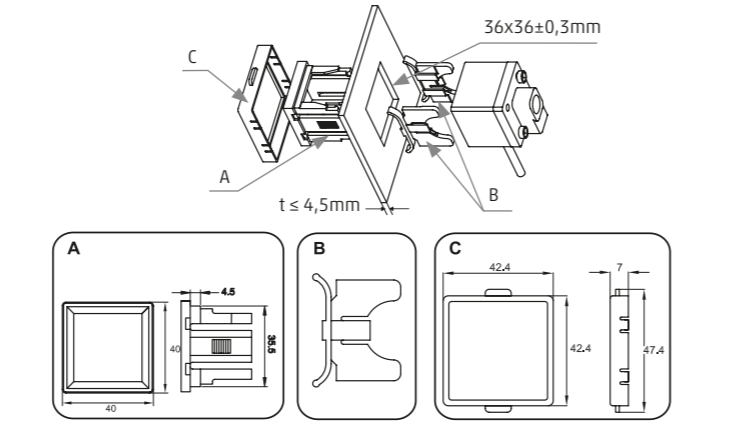
## Type of spare parts / Dimension graph



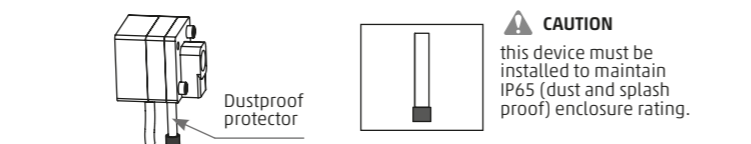
## 2) Mounting bracket SWCN-B (A + B)



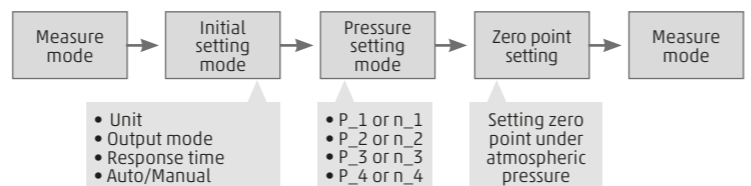
## 3) Panel type SWCN-F (A + B) and SWCN-FP (A + B + C)



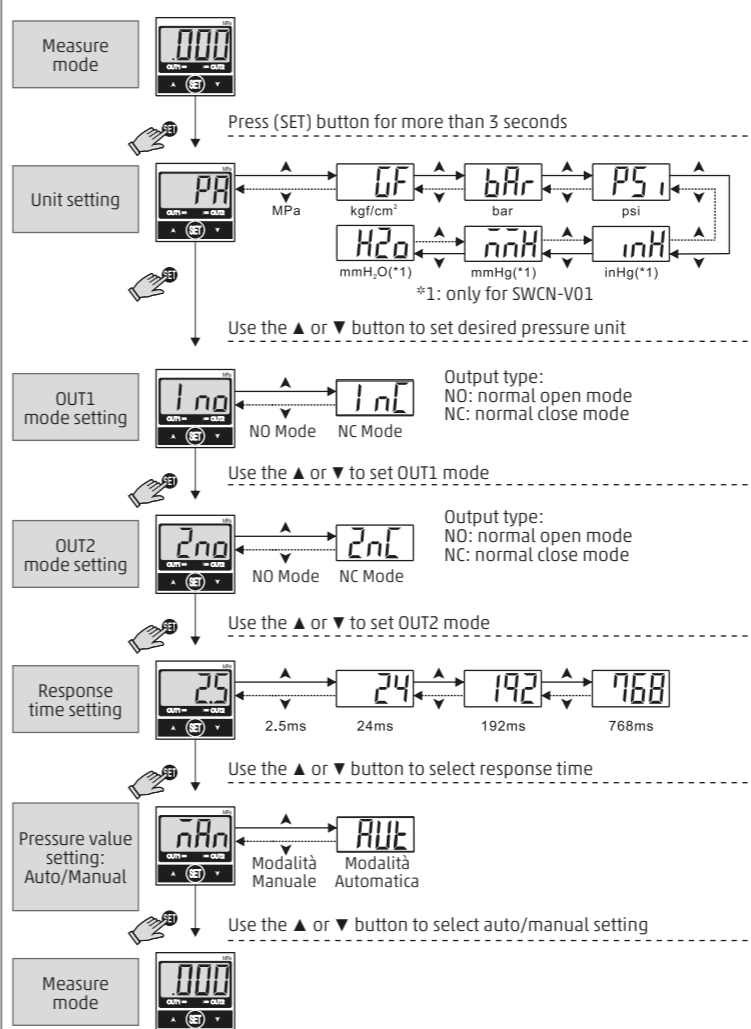
## 4) Accessory



## Setting steps



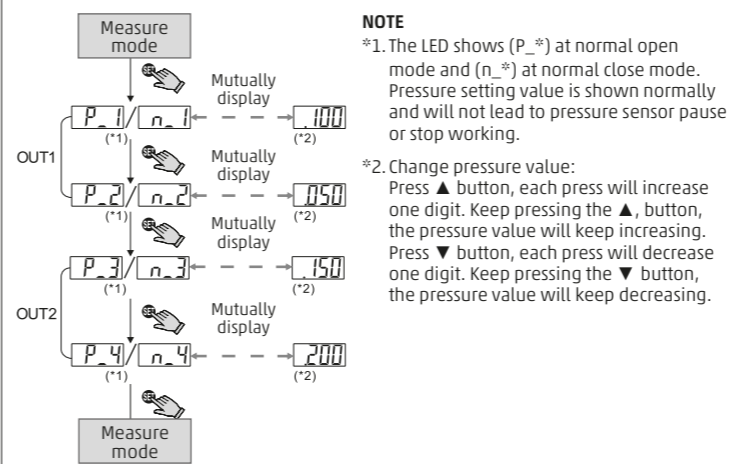
## Initial setting mode



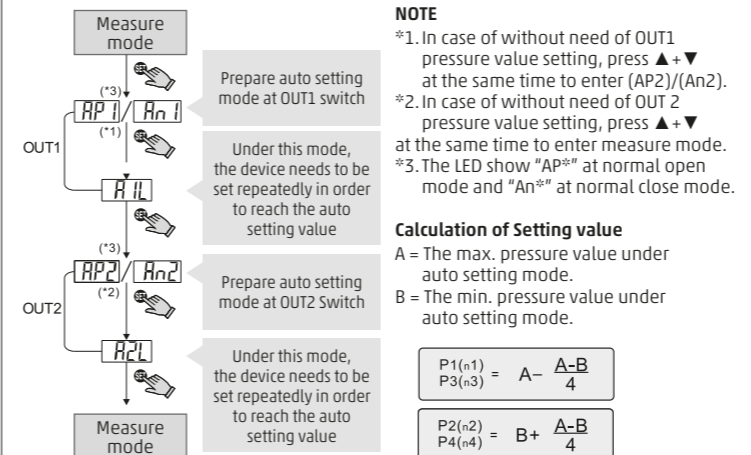
## Pressure setting mode

Select auto/manual setting mode during initial set-up

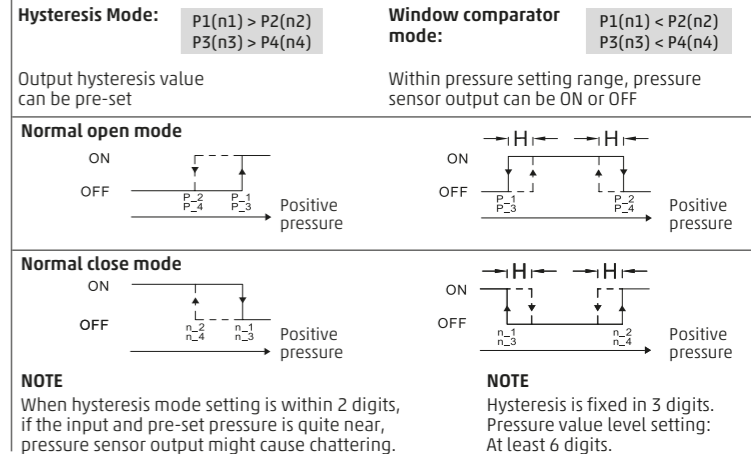
### Manual setting mode



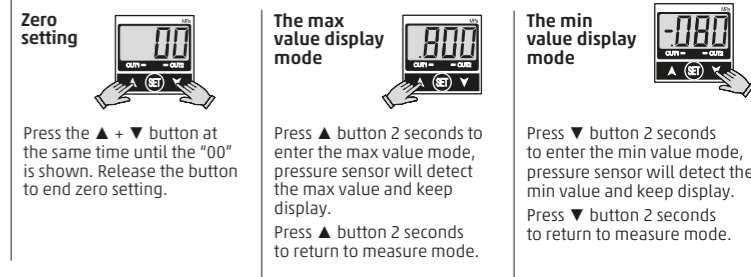
### Auto setting mode



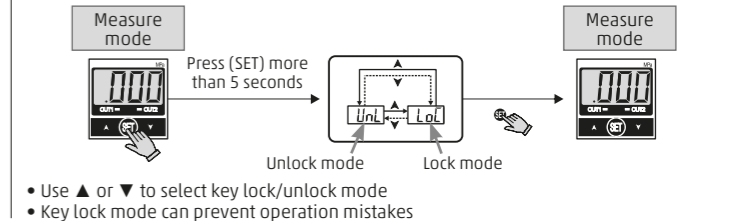
## Output type



## Zero point setting / the max and min display mode



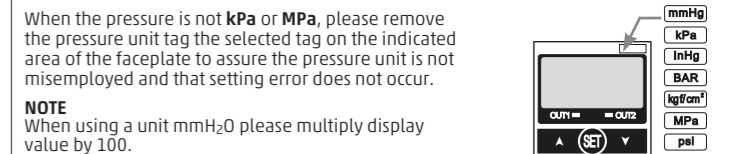
## Key lock / unlock mode



## Error code instruction

| Error name                | Code error               | Error instruction  | Troubleshooting  |
|---------------------------|--------------------------|--|--|
| Excess load current error | OUT 1 Er1<br>OUT 2 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<br>The applied pressure is excess the lower limit of pressure setting | Adjust the pressure within applied pressure range  |
| System error              | Er4<br>Er6<br>Er7<br>Er8 | Internal data error<br>Internal system error<br>Internal data error<br>Internal system error   | Turn power off, and then restart. If error condition remains, please return to factory for inspection      |

## Change pressure unit tag



| from                  | to       | Pa       | kPa       | MPa         | kgf/cm <sup>2</sup> | mmHg        | psi       | bar       | inHg     | mmH <sub>2</sub> O |
|-----------------------|----------|----------|-----------|-------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|----------|--------------------|
| 1 Pa                  | 1        | 0.001    | 0.000001  | 0.000010197 | 0.00750062          | 0.000145038 | 0.00001   | 0.0002953 | 0.101968 | 0.101968           |
| 1 kPa                 | 1000.000 | 1        | 0.001000  | 0.010197    | 7.500616            | 0.145038    | 0.010000  | 0.2953    | 101.9689 | 101.9689           |
| 1 MPa                 | 1000000  | 1000     | 1         | 10.197      | 7500.616            | 145.038     | 10        | 295.2998  | 10196.89 | 10196.89           |
| 1 kgf/cm <sup>2</sup> | 98066.5  | 98.0665  | 0.0980665 | 1           | 735.559             | 14.2253     | 0.980665  | 28.95979  | 10000.20 | 10000.20           |
| 1 mmHg                | 133.32   | 0.13332  | 0.001333  | 0.0013595   | 1                   | 0.019336    | 0.0013332 | 0.039370  | 13.5954  | 13.5954            |
| 1 psi                 | 6895     | 6.895    | 0.006895  | 0.07031     | 51.7157             | 1           | 0.06895   | 2.036074  | 703.07   | 703.07             |
| 1 bar                 | 100000.0 | 100.0000 | 0.100000  | 1.01972     | 750.062             | 14.5038     | 1         | 29.52998  | 10196.89 | 10196.89           |
| 1 inHg                | 3386.388 | 3.386388 | 0.003386  | 0.034530    | 25.40000            | 0.491141    | 0.033863  | 1         | 345.324  | 345.324            |
| 1 mmH <sub>2</sub> O  | 9.80665  | 0.00980  | -         | 0.000099    | 0.0735578           | 0.00142     | 0.000098  | 0.002895  | 1        | 1                  |

**Camozzi Automation S.p.A.**  
Via Eritrea, 20/1  
25126 Brescia - Italy  
Tel. +39 030 37921  
www.camozzi.com

**Customer Service**  
Tel. +39 030 3792790  
service@camozzi.com

**Product Certification**  
Information on product certifications, CE marking, declarations of conformity and instructions productcertification@camozzi.com