



Manuale d'uso

Vacuostato/pressostato VS-V/P-W-D K 3C-D

Nota

Il Manuale d'uso è stato redatto in lingua tedesca. Conservare per riferimento futuro. Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 12/22

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda J. Schmalz GmbH. La riproduzione della pubblicazione o di parti della stessa è consentita solamente entro i limiti definiti dalle disposizioni della legge sul diritto d'autore. È vietato modificare o abbreviare la pubblicazione senza espressa autorizzazione scritta dell'azienda J. Schmalz GmbH.

Recapito

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germania

Tel.: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Per le informazioni di recapito delle sedi Schmalz e i partner commerciali in tutto il mondo, visitare il sito:

www.schmalz.com/rete di vendita

Panoramica contenuto

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | Informazioni importanti | 5 |
| 1.1 | Note per l'utilizzo di questo documento | 5 |
| 1.2 | La documentazione tecnica fa parte del prodotto..... | 5 |
| 1.3 | Simbolo..... | 5 |
| 2 | Indicazioni di sicurezza di base | 6 |
| 2.1 | Utilizzo conforme alle istruzioni..... | 6 |
| 2.2 | Impiego non conforme alle prescrizioni | 6 |
| 2.3 | Qualifica del personale..... | 6 |
| 2.4 | Avvertenze in questi documento..... | 6 |
| 2.5 | Modifiche al prodotto | 6 |
| 3 | Descrizione del prodotto | 7 |
| 3.1 | Varianti e chiave tipologia | 7 |
| 3.2 | Design del vacuostato / pressostato | 7 |
| 3.3 | Elementi di comando e visualizzazione in dettaglio..... | 8 |
| 4 | Dati tecnici | 9 |
| 4.1 | Parametri generali | 9 |
| 4.2 | Dimensioni | 10 |
| 5 | Installazione | 11 |
| 5.1 | Montaggio | 11 |
| 5.2 | Collegamento pneumatico dell'interruttore | 11 |
| 5.3 | Collegamento elettrico..... | 12 |
| 6 | Funzionamento | 14 |
| 6.1 | Indicazioni di sicurezza..... | 14 |
| 6.2 | Impostazione delle funzioni di base..... | 14 |
| 6.3 | Funzioni nel menu di base | 14 |
| 6.4 | Funzioni nel menu funzioni avanzate | 15 |
| 6.5 | Funzione risparmio energetico | 16 |
| 6.6 | Impostazione punto zero | 17 |
| 6.7 | Impostazione dell'unità per il vuoto o la pressione | 17 |
| 6.8 | Impostazione del punto di commutazione | 17 |
| 6.9 | Blocco tasti | 20 |
| 6.10 | Visualizzazione valore massimo e minimo della misurazione | 21 |
| 6.11 | Impostazione di fino dei valori del display | 21 |
| 6.12 | Logica di commutazione | 22 |
| 6.13 | Curve di tensione dell'uscita analogica | 22 |
| 7 | Eliminazione dei guasti | 23 |
| 8 | Accessori | 24 |
| 8.1 | Articoli accessori | 24 |
| 8.2 | Accessori di montaggio | 24 |
| 9 | Dichiarazione di conformità | 26 |
| 9.1 | Dichiarazione di conformità CE | 26 |

9.2 Conformità UKCA 27

1 Informazioni importanti

1.1 Note per l'utilizzo di questo documento

La J. Schmalz GmbH sarà indicata in questo documento con il nome Schmalz.

Questo documento contiene note e informazioni importanti che riguardano le diverse fasi di funzionamento del prodotto:

- trasporto, immagazzinaggio, messa in funzione e messa fuori servizio
- funzionamento sicuro, interventi di manutenzione necessari, risoluzione di eventuali guasti

Il documento illustra il prodotto al momento della consegna da parte di Schmalz ed è destinato a:

- installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto;
- personale di servizio qualificato che è stato addestrato per seguire la manutenzione;
- personale addestrato e qualificato che può eseguire i lavori elettrici.

1.2 La documentazione tecnica fa parte del prodotto

1. Seguire le indicazioni di questa documentazione per garantire il funzionamento corretto e sicuro.
 2. Conservare la documentazione tecnica nelle vicinanze del prodotto. Deve essere sempre accessibile per il personale.
 3. Consegnare la documentazione tecnica all'utente successivo.
- ⇒ Per i danni e i malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza delle istruzioni, l'azienda Schmalz non si assume alcuna responsabilità.

Se dopo la lettura della documentazione tecnica avete ancora delle domande, vi invitiamo a rivolgervi all'Assistenza di Schmalz sotto:

www.schmalz.com/services

1.3 Simbolo



Questo simbolo fa riferimento a informazioni importanti e utili.

- ✓ Questo simbolo fa riferimento a una condizione che deve essere soddisfatta prima di eseguire un'operazione.
- ▶ Questo simbolo fa riferimento a un'operazione da eseguire.
- ⇒ Questo simbolo fa riferimento al risultato di un'operazione.

Le operazioni che prevedono più passi sono numerate:

1. Prima operazione da eseguire.
2. Seconda operazione da eseguire.

2 Indicazioni di sicurezza di base

2.1 Utilizzo conforme alle istruzioni

Il presente Vacuostato/pressostato misura il vuoto o la pressione.

Questo dispositivo è stato sviluppato, prodotto e realizzato esclusivamente per le applicazioni industriali e commerciali. È escluso un impiego privato.

Il Vacuostato/pressostato è stato realizzato in base all'attuale stato della tecnica e viene fornito in condizioni di affidabilità operativa. Ciononostante l'utilizzo è sempre legato a determinati pericoli.

L'osservanza dei dati tecnici, delle istruzioni di montaggio ed esercizio di questo manuale fanno parte dell'utilizzo conforme alle istruzioni.

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dall'utilizzo del prodotto per scopi diversi da quelli non conformi alla destinazione d'uso.

Per utilizzo non conforme alla destinazione d'uso s'intende:

- Impiego in aree soggette al pericolo di esplosione

2.3 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

1. Per lo svolgimento delle operazioni descritte in questo manuale d'uso, incaricare solo il personale qualificato.
2. Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che sono state sottoposte ad adeguato addestramento.
3. Tutti gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da elettricisti qualificati.
4. I lavori di montaggio e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

2.4 Avvertenze in questi documento

Le avvertenze hanno lo scopo di evidenziare i pericoli derivanti dall'utilizzo del prodotto. L'avvertenza evidenzia un livello di pericolo.

| Avvertenza | Significato |
|-------------|--|
| NOTA | Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali. |

2.5 Modifiche al prodotto

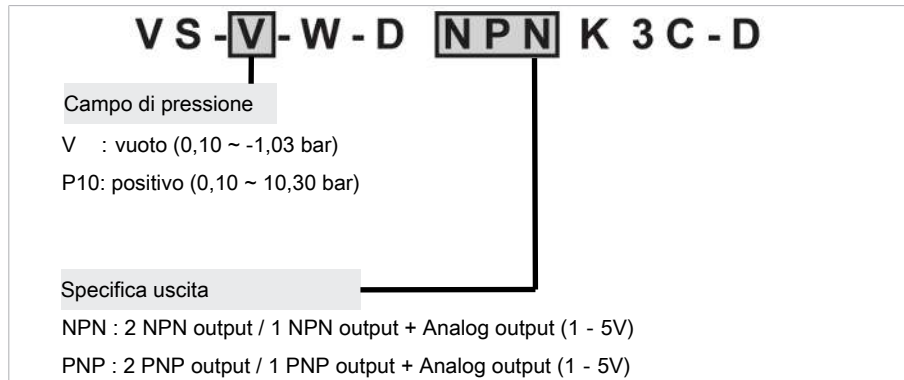
Schmalz non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dalle modifiche eseguite al di fuori del suo controllo:

1. il prodotto deve funzionare solo secondo il suo stato di consegna originario.
2. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Schmalz.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Varianti e chiave tipologia

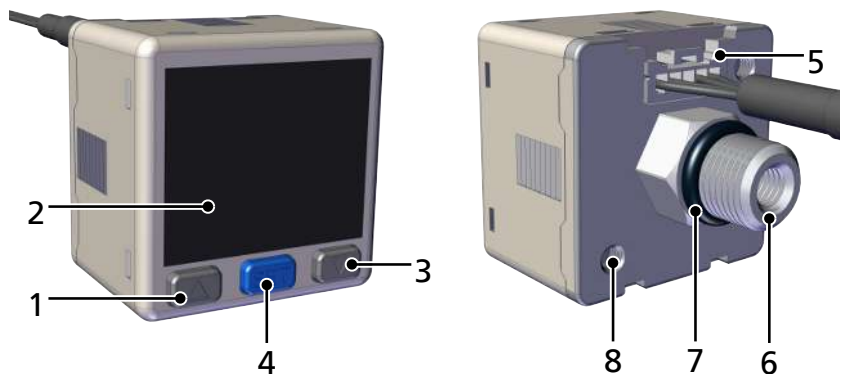
La denominazione articolo di Vacuostato/pressostato deriva dalla seguente chiave tipologia:



| N. articolo | Chiave tipologia | Campo di pressione | Uscite |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------|
| 10.06.02.00678 | VS-V-W-D PNP K 3C-D | Vuoto (da -1,03 a 0,10 bar) | 2 PNP |
| 10.06.02.00679 | VS-V-W-D NPN K 3C-D | Vuoto (da -1,03 a 0,10 bar) | 2 NPN |
| 10.06.02.00680 | VS-P10-W-D PNP K 3C-D | Pressione (da 0,10 a 10,30 bar) | 2 PNP |
| 10.06.02.00681 | VS-P10-W-D NPN K 3C-D | Pressione (da 0,10 a 10,30 bar) | 2 NPN |
| 10.06.02.00719 | VS-V-W-D PNP K 3C-D | Vuoto (da -1,03 a 0,10 bar) | PNP / 1...5 V |
| 10.06.02.00720 | VS-V-W-D NPN K 3C-D | Vuoto (da -1,03 a 0,10 bar) | NPN / 1...5 V |
| 10.06.02.00721 | VS-P10-W-D PNP K 3C-D | Pressione (da 0,10 a 10,30 bar) | PNP / 1...5 V |
| 10.06.02.00722 | VS-P10-W-D NPN K 3C-D | Pressione (da 0,10 a 10,30 bar) | NPN / 1...5 V |

3.2 Design del vacuostato / pressostato

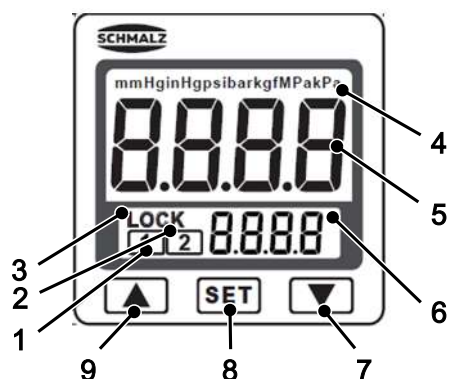
| | |
|---|--|
| 1 | TASTO UP |
| 2 | Display |
| 3 | TASTO DOWN |
| 4 | TASTO SET |
| 5 | Collegamento elettrico/ cavo di connessione |
| 6 | Mezzo di misura |
| 7 | O-ring |
| 8 | Filettatura di fissaggio 2XM5 |



3.3 Elementi di comando e visualizzazione in dettaglio

Gli elementi di comando e visualizzazione Vacuostato/Pressostato si compongono di 3 tasti e due campi di visualizzazione.

| | |
|---|--|
| 1 | Indicatore per l'uscita 1 |
| 2 | Indicatore per l'uscita 2 |
| 3 | Indicatore di blocco |
| 4 | Indicatore unità e pressione |
| 5 | Campo di visualizzazione principale, bicolore |
| 6 | Campo di visualizzazione inferiore della modalità d'impostazione |
| 7 | TASTO DOWN |
| 8 | TASTO SET |
| 9 | TASTO UP |



Risoluzione di pressione dell'unità di visualizzazione selezionata in base alla variante di vacuostato:

| Unità selezionata | Risoluzione di visualizzazione in base alla variante VS-V... | Risoluzione di visualizzazione in base alla variante VS-P10... |
|---------------------|--|--|
| 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 | — |

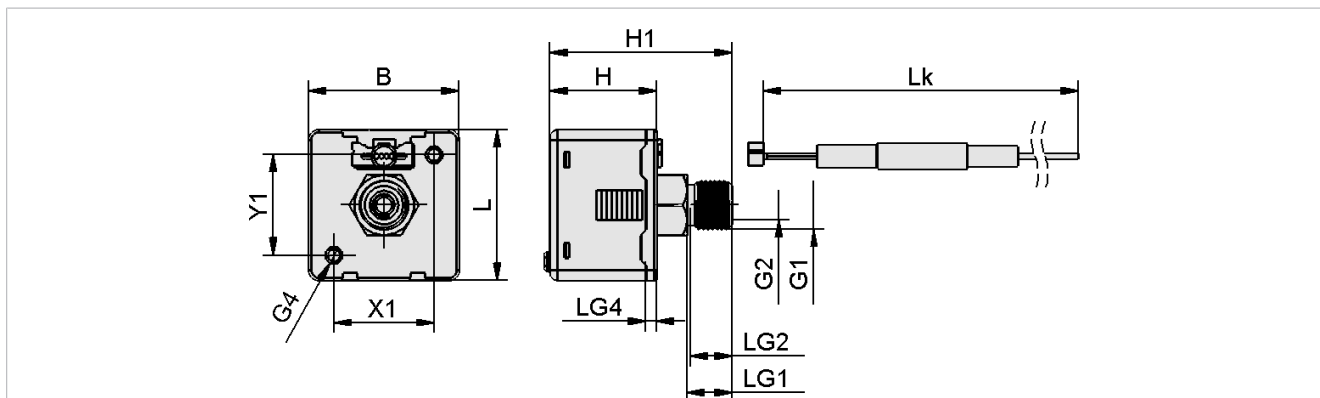
4 Dati tecnici

4.1 Parametri generali

| Parametri | Unità | Valore per VS-V... | Valore per VS- P10... |
|---|------------|---|---|
| Mezzo di misura | — | Gas non aggressivi e non infiammabili, aria secca, senza olio | |
| Campo di misurazione | bar | -1,03...0,00 | 0,00 ...10,3 |
| Campo regolabile | bar | -1,03...0,10 | 0,10 ...10,3 |
| Sicurezza sovrappressione max. | bar | 5 | 15 |
| Impostazione di fabbrica | bar | H1: -0,75 L1: -0,60 H2: -0,55 L2: -0,50 Modalità NO | H1: 5,50 L1: 5,00 H2: 5,00 L2: 4,50 Modalità NO |
| Tensione di alimentazione | — | 12 a 24 V DC \pm 10%, Ondulazione residua (P-P) 10% o inferiore | |
| Corrente assorbita | mA | \leq 30 (senza carico) | |
| Uscita di commutazione, tipo | — | Collettore aperto 2 uscite (NPN o PNP) | |
| Uscita di commutazione, corrente | mA | max. 100 | |
| Uscita di commutazione, tensione residua | V | \leq 1 | |
| Resistenza, uscita | k Ω | 1 | |
| Tensione, uscita | V | 1 ~ 5 \pm 2,5% F.S. | |
| Linearità, uscita | — | — | |
| Uscita di commutazione, tempo di intervento | ms | \leq 2,5 (25, 100, 250, 500, 1000 e 1500, selezionabile) | |
| Display | — | Display principale bicolore (rosso/verde); display aggiuntivo monocromatico (arancione), Tasso di campionamento: 0,2, 0,5, 1 Secondo / Tempo selezionabile | |
| Precisione di visualizzazione | — | \pm 1% F.S. \pm 1 cifra (temperatura ambiente: 25 \pm 3°C) | |
| Ripetibilità (uscita di commutazione) | — | \pm 0.3% F.S. \pm 1 cifra | |
| Display Vacuostato/ Pressostato acceso | — | Display arancione OUT | |
| Grado di protezione IP | — | IP40 | |
| Temperatura d'intervento | °C | 0 ... 50 | |
| Caratteristica temperatura | °C | \pm 2% F.S. della pressione rilevata (25 °C) nell'ambito del campo di temp. di 0 ... 50 | |
| Temperatura di immagazzinaggio | °C | -10 ... 60 (nessuna condensazione e nessun gelo) | |
| Umidità aria amm. | % RH | 35 ... 85 (nessuna condensazione) | |
| Resistenza dielettrica | — | 1000 V AC in 1-min. (tra alloggiamento e cavo di connessione) | |
| Resistenza di isolamento | — | 50 M Ω (a 500 V DC, tra alloggiamento e cavo di connessione) | |

| Parametri | Unità | Valore per VS-V... | Valore per VS- P10... |
|--------------------------------|-------|--|-----------------------|
| Vibrazione | — | Ampiezza massima 1,5 mm, 10 Hz ~ 150 Hz ~ 10 Hz per 1 minuto, due ore in ogni direzione X, Y e Z | |
| Resistenza agli urti | — | 100 m/s ² (10G), rispettivamente 3 volte in direzione X, Y e Z) | |
| Collegamento mezzo misurazione | — | G1/8"-AG | |
| Collegamento elettr. | — | Cavo resistente all'olio (0,15 mm ²), a 4 poli | |
| Peso | g | ca. 67 (incl. cavo da 2 m) | |

4.2 Dimensioni



| B | G1 | G2 | G4 | H | H1 | L | LG1 | LG2 | LG4 | Lk | X1 | Y1 |
|----|----------|-------|-------|------|------|----|-----|-----|-----|------|----|----|
| 30 | G1/8"-AG | M5-IG | M3-IG | 21,3 | 36,3 | 30 | 9 | 10 | 4,5 | 2000 | 20 | 20 |

Tutti i dati tecnici sono in mm

5 Installazione

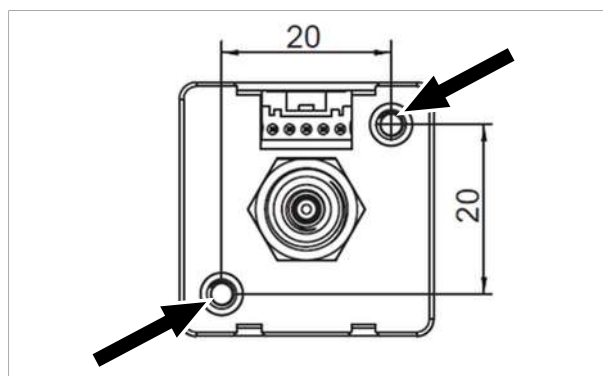
5.1 Montaggio

La posizione di montaggio del sensore è a discrezione dell'utente.

Per garantire un funzionamento perfetto e senza guasti del sensore, osservare le indicazioni di montaggio seguenti:

Non far cadere il vacuostato/pressostato e non sottoporlo ad alcun colpo eccessivo. Anche se l'alloggiamento dell'interruttore sembra integro, è possibile che i componenti interni siano stati danneggiati e quindi si abbiano dei malfunzionamenti.

- ✓ Il cliente deve mettere a disposizione due viti di fissaggio M5.



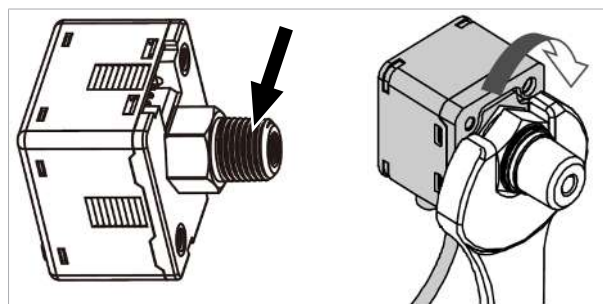
- ▶ Per il fissaggio del vacuostato/pressostato utilizzare le due filettature M5.



La lunghezza delle viti deve essere limitata a 5 mm. Non utilizzare mai viti standard!

5.2 Collegamento pneumatico dell'interruttore

- ▶ L'attacco pneumatico viene eseguito con la filettatura G1 o G2. Collegare le tubazioni con l'apposito attacco. Per fissare il connettore esagonale a testa vuota o l'attacco tenere ferma la parte esagonale dell'attacco pneumatico e poi serrarlo. Utilizzare una coppia di serraggio uguale o inferiore a 13 Nm.



5.3 Collegamento elettrico



NOTA

Alimentazione di tensione errata

Distruzione dell'elettronica integrata

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV).
- ▶ Provvedere a una separazione elettrica sicura della tensione di alimentazione secondo EN60204
- ▶ Non collegare o staccare il collegamento a spina sotto tensione e/o corrente.



NOTA

Collegamento con alimentazione di corrente attivata

Danneggiamento dell'elettronica e/o malfunzionamenti

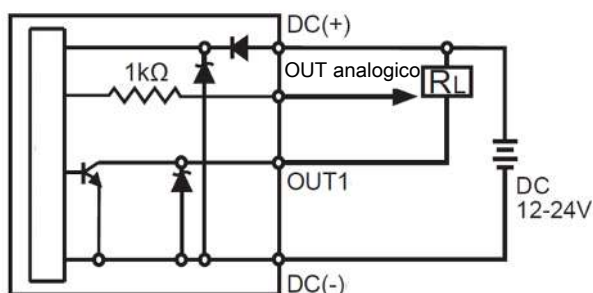
- ▶ Prima di collegare il cavo disattivare l'alimentazione di corrente!

Il vacuostato/pressostato viene fornito con un cavo di connessione a 4 fili ed estremità libera.

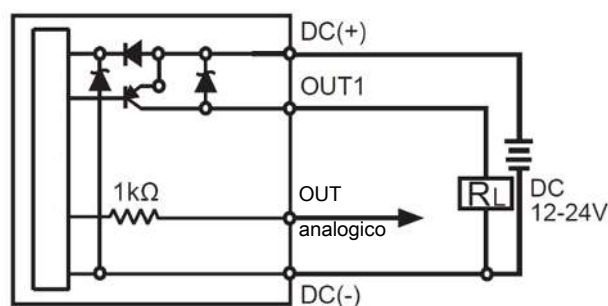
Integrare il vacuostato/pressostato in base allo schema elettrico dell'applicazione.

Schemi elettrici

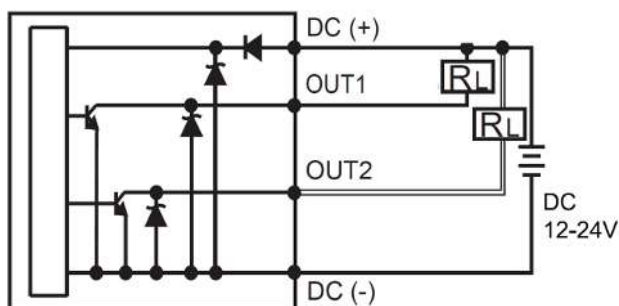
VS-□-W-D NPN K 3C-D (1 NPN+uscita analogica (1-5V))



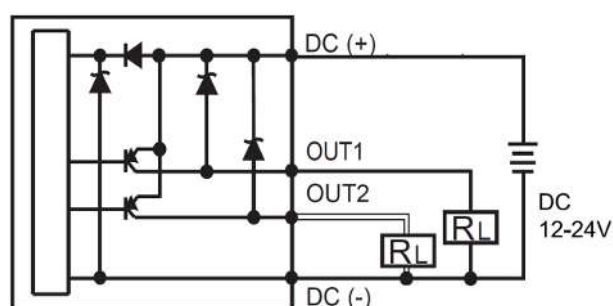
VS-□-W-D PNP K 3C-D (1 PNP+uscita analogica (1-5V))



VS-□-W-D NPN K 3C-D (2 NPN uscita)



VS-□-W-D PNP K 3C-D (2 PNP uscita)



Assegnazione dei colori del cavo

Conduttore

DC (+)

OUT1

OUT2 / OUT analogica

DC (-)

Colore cavo

marrone

nero

bianco

blu

Posare il cavo di connessione del pressostato separatamente. Si potrebbero verificare dei malfunzionamenti a causa delle interferenze elettriche quando i conduttori vengono posati insieme ai cavi per la connessione di rete o l'alta tensione.

Quando si utilizza un cavo tradizionale bisogna mettere a terra l'attacco della massa.

Quando si collega l'interruttore regolatore al pressostato, i segnali di comunicazione si sovrappongono e quindi non è più possibile soddisfare le specifiche del prodotto. Ciò può essere impedito utilizzando un filtro contro le interferenze (filtro contro interferenze di rete, elemento in ferrite) tra l'interruttore di regolazione e il pressostato, oppure con un alimentatore di corrente in serie al posto dell'interruttore di regolazione.

6 Funzionamento

6.1 Indicazioni di sicurezza



NOTA

Pressione di esercizio attraverso la pressione massima consigliata

Danneggiamento dell'interruttore

- ▶ Utilizzare il Vacuostato/Pressostato solo nell'ambito del campo di pressione nominale.

Non lasciar cadere né colpire il vacuostato.

Anche se l'alloggiamento sembra integra è possibile che i componenti interni siano stati danneggiati e quindi si abbiano dei malfunzionamenti.

6.2 Impostazione delle funzioni di base

Il Vacuostato/Pressostato viene comandato tramite tre tasti:

| | |
|--|------------|
| | TASTO SET |
| | TASTO UP |
| | TASTO DOWN |

Le impostazioni possono essere effettuate tramite i menu del software.

Sono disponibili i seguenti menu:

- Menu di base: per le applicazioni standard
- Menu funzioni avanzate: per le applicazioni con esigenze speciali

Attivazione del menu principale e selezione dei parametri

- ✓ Il Vacuostato/Pressostato si trova in modalità misurazione.
1. Premere il tasto per più di 3 secondi.
⇒ Viene selezionato il primo parametro nel menu di base. Questo viene visualizzato con .
 2. Premere il tasto o per selezionare la modalità di funzionamento dell'uscita OUT1.
 3. Premendo il tasto viene selezionato il parametro successivo e confermato il parametro selezionato o impostato.

6.3 Funzioni nel menu di base

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici e dei parametri del menu di base:

| Parametri | Codice di visualizzazione del display inferiore | Codice di visualizzazione del display principale | Spiegazione |
|--|---|--|-------------------------------|
| Uscita OUT1 Modalità di funzionamento | | | One point set mode |
| | | | Modalità isteresi |
| | | | Finestra modalità comparatore |
| Uscita OUT1 Logica di commutazione | | | Modalità NO, "normaly open" |

| Parametri | Codice di visualizzazione del display inferiore | Codice di visualizzazione del display principale | Spiegazione |
|--|---|--|--|
| | | nc | Modalità NC, "normaly closed" |
| Uscita OUT2 Modalità di funzionamento Questa selezione non viene visualizzata quando è disponibile solo un'uscita. | oE2 | oFF | Uscita 2 inattiva |
| | | oPS | One point set mode |
| | | HYS | Modalità isteresi |
| | | U in | Finestra modalità comparatore |
| Uscita OUT2 Logica di commutazione Queste selezione non viene visualizzata quando è disponibile solo un'uscita o quando l'uscita 2 è inattiva (oFF). | | no | Modalità NO, "normaly open" |
| | | nc | Modalità NC, "normaly closed" |
| Tempo di reazione | rES | 25 25 100 250 500 1000 1500 | 2,5 ms 25 ms 100 ms 250 ms 500 ms 1000 ms 1500 ms |
| Colore del display | col | SoR SoG rEd Grn | ON: rosso, OFF: verde ON: verde, OFF: rosso ON/OFF: rosso ON/OFF: verde |
| Unità display | un i | bar GF PA PS i inH mmH | Unità bar Unità kgf/cm ² Unità kPa / MPa Unità psi Unità inHg ¹⁾ Unità mmHg ¹⁾ |


¹⁾ Disponibile solo per le varianti vuoto e pressione/vuoto.

6.4 Funzioni nel menu funzioni avanzate

Attivazione menu funzioni avanzate: e selezione dei parametri

- ✓ Il Vacuostato/Pressostato si trova in modalità misurazione.
- 1. Premere il tasto **SET** per più di 5 secondi.
 - ⇒ Il primo parametro HYS è selezionato. Questo viene visualizzato sul display inferiore.
- 2. Premere il tasto **▲** o **▼** per selezionare il valore di isteresi desiderato.
- 3. Premendo il tasto **SET** viene selezionato il parametro successivo e confermato il parametro selezionato o impostato.

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici e dei parametri del menu funzioni avanzate:

| Parametri | Codice di visualizzazione del display inferiore | Codice di visualizzazione del display principale | Spiegazione |
|---|---|---|--|
| Valore isteresi | HYS | 3,  -> 4, ... ,8, 1, 2 | Impostazione dell'isteresi fissa |
| Colore display OUT2 non viene visualizzata quando la specifica dell'uscita è impostata sull'uscita 1. | dSP | oE1 oE2 | Selezione del colore display per l'uscita 1 Selezione del colore display per l'uscita 2 |
| Tempo di aggiornamento | rEF | 200 500 1000 | Il tempo di aggiornamento può essere impostato su 200, 500 o 1000 ms. |
| Funzione risparmio energetico | oFF oN | SLP | Attivare (oN) o disattivare (oFF) la funzione risparmio energetico. (> vedi cap. 6.5 Funzione risparmio energetico, S. 16) |
| Impostazione di fabbrica | oFF oN | rSE | Ripristinare per Vacuostato/Pressostato le impostazioni di fabbrica (oN) |
| Display modalità impostazioni di fino | oFF oN | F in | Attivare (oN) o disattivare (oFF) la funzione risparmio energetico. (> vedi cap. 6.11 Impostazione di fino dei valori del display, S. 21) |

6.5 Funzione risparmio energetico

Per fini di risparmio energetico il Vacuostato/Pressostato offre la possibilità di spegnere il display.

L'attivazione e la disattivazione della funzione risparmio energetico avvengono attraverso il menu funzioni avanzate: con il parametro SLP.

L'impostazione selezionata viene visualizzata sul display inferiore.

- Funzione risparmio energetico attiva, SLP = oN, il display principale viene spento 30 secondo dopo aver premuto l'ultimo tasto e sul display inferiore sarà visualizzato SLP. Durante la modalità risparmio energetico l'uscita LCD non viene probabilmente sincronizzata con l'uscita. Ciò è assolutamente normale e non ha alcun impatto sul funzionamento dell'uscita.
- Funzione risparmio energetico inattiva, SLP = oFF il display principale rimane sempre spento.

Per accendere temporaneamente il display principale basta premere uno dei due tasti.

6.6 Impostazione punto zero

Poiché il sensore di vuoto montato internamente è soggetto a oscillazioni dovute alla produzione, si consiglia la calibratura dei sensori quando sono montati. Per la calibratura del sensore per il vuoto, il circuito del vuoto del sistema deve essere disaerato all'atmosfera.

Taratura punto zero di Vacuostato/Pressostato = Pressione ambiente

1. Premere il tasto  +  fino a visualizzare "00".



⇒ Sul display inferiore viene visualizzato CLR.

2. Rilasciare il tasto.

⇒ Il Vacuostato/Pressostato è adesso impostato su zero.

6.7 Impostazione dell'unità per il vuoto o la pressione

L'unità fisica utilizzata per la riproduzione del valore di misurazione, del valore limite e dell'isteresi, può essere impostata nel menu di base alla voce [000]:

| Unità | Codice visualizzazione, parametro d'impostazione | Unità display |
|-------------------------------------|--|---------------------|
| Pascal | PA | kPa/MPa |
| Chilo forza per centimetro quadrato | CF | kgf/cm ² |
| Bar | BAR | mbar |
| Pound-force per square inch | PSI | psi |
| Pollice di mercurio | INH | inHg |
| Millimetro di mercurio | MMH | mmHg |

6.8 Impostazione del punto di commutazione



Non disattivare l'alimentazione di corrente quando lampeggia il display inferiore e il valore dell'unità. Diversamente il sistema non può memorizzare il valore.

6.8.1 Impostazione dei punti di commutazione di un'uscita

Condizione d'impostazione 1:

- Modalità OUT1 = "□P5" (One point set mode)
- ✓ Modalità di misurazione, P-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
- ▶ Immettere il valore del punto di commutazione di P-1 con i tasti ▲ o ▼.

Condizione d'impostazione 2:

- Modalità OUT1 = "H45" (modalità isteresi); " $\frac{u}{-}$ IN " finestra modalità comparatore
- ✓ Modalità di misurazione, P-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
- 1. Immettere il valore del punto di commutazione di H-1 con i tasti ▲ o ▼.
- 2. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione L-1.
- 3. Immettere il valore del punto di commutazione di L-1 con i tasti ▲ o ▼.

6.8.2 Impostazione dei punti di commutazione con due uscite







Condizione d'impostazione 1:

- Modalità OUT1 = "□P5" (One point set mode)
- Modalità OUT2 = "□FF" (non utilizzata)
- ✓ Modalità di misurazione, P-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
- ▶ Immettere il valore del punto di commutazione di P-1 con i tasti ▲ o ▼.





Condizione d'impostazione 2:

- Modalità OUT1 = "□P5" (modalità One point set)
- Modalità OUT2 = "□P5" (modalità One point set)
- ✓ Modalità di misurazione, P-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
- 1. Immettere il valore del punto di commutazione di P-1 con i tasti ▲ o ▼.
- 2. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione P-2.
- 3. Immettere il valore del punto di commutazione di P-2 con i tasti ▲ o ▼.







Condizione d'impostazione 3:

- Modalità OUT1 = "□P5" (modalità One point set)
 - Modalità OUT2 = "HYS" (modalità isteresi); " $\frac{U}{-}$ in " finestra modalità comparatore
- ✓ Modalità di misurazione, P-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
1. Immettere il valore del punto di commutazione di P-1 con i tasti  o .
 2. Con il tasto **SET** passare al parametro L-2.
 3. Immettere il valore del punto di commutazione di L-2 con i tasti  o .
 4. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione H-2.
 5. Immettere il valore del punto di commutazione di H-2 con i tasti  o .
 6. Con il tasto **SET** passare al parametro P-1.

Condizione d'impostazione 4:

- Modalità OUT1 = "HYS" (modalità isteresi); " $\frac{U}{-}$ in " finestra modalità comparatore
 - Modalità OUT2 = "□FF" (non utilizzata)
- ✓ Modalità di misurazione, L-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
1. Immettere il valore del punto di commutazione di L-1 con i tasti  o .
 2. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione H-1.
 3. Immettere il valore del punto di commutazione di H-1 con i tasti  o .

Condizione d'impostazione 5:

- Modalità OUT1 = "HYS" (modalità isteresi); " $\frac{U}{-}$ in " finestra modalità comparatore
 - Modalità OUT2 = "□P5" (modalità One point set)
- ✓ Modalità di misurazione, L-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
1. Immettere il valore del punto di commutazione di L-1 con i tasti  o .
 2. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione H-1.
 3. Immettere il valore del punto di commutazione di H-1 con i tasti  o .
 4. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione P-2.
 5. Immettere il valore del punto di commutazione di P-2 con i tasti  o .
 6. Con il tasto **SET** passare al parametro L-1.

Condizione d'impostazione 6:

- Modalità OUT1 = "HYS" (modalità isteresi); " $\frac{U}{I}$ " finestra modalità comparatore
 - Modalità OUT2 = "HYS" (modalità isteresi); " $\frac{U}{I}$ " finestra modalità comparatore
- ✓ Modalità di misurazione, L-1 e il valore impostato attuale vengono visualizzati in successione.
1. Immettere il valore del punto di commutazione di L-1 con i tasti \blacktriangle o \blacktriangledown .
 2. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione H-1.
 3. Immettere il valore del punto di commutazione di H-1 con i tasti \blacktriangle o \blacktriangledown .
 4. Con il tasto **SET** modificare il punto di commutazione L-2.
 5. Immettere il valore del punto di commutazione di L-2 con i tasti \blacktriangle o \blacktriangledown .
 6. Con il tasto **SET** passare al parametro H-2.
 7. Immettere il valore del punto di commutazione di H-2 con i tasti \blacktriangle o \blacktriangledown .
 8. Con il tasto **SET** passare al parametro L-2.

6.9 Blocco tasti

Con il blocco tasti è possibile impedire modifiche non autorizzate o accidentali della posizione di commutazione.

- ✓ Il Vacuostato/Pressostato si trova in modalità misurazione.
1. Premere i tasti \blacktriangle + **SET** più di 2 secondi.
 - ⇒ Il Vacuostato/Pressostato passa in modalità protezione di scrittura. Questo viene visualizzato sul display principale con L_{OC} .
 2. Premere il tasto \blacktriangle o \blacktriangledown per selezionare l'impostazione desiderata (\square^{FF} oppure \square_{\cap}). Questo viene visualizzato sul display inferiore.
 3. Con il tasto **SET** viene salvata l'impostazione selezionata e cambiata la modalità di funzionamento.

Quando è selezionata la modalità blocco ($L_{OC} = \square_{\cap}$) il display inferiore visualizza **LOCK**.

6.10 Visualizzazione valore massimo e minimo della misurazione

Durante il normale funzionamento la memoria integrata mantiene i valori di misurazione massimi e minimi rilevati dal momento in cui viene attivata la tensione.

| Valore di misurazione | Codice display |
|-----------------------|----------------|
| Valore minimo | b0- |
| Valore massimo | PE- |

- ✓ Il Vacuostato/Pressostato si trova in modalità misurazione.
- ▶ Premere i tasti **SET** + **▼** per più di 2 secondi.
- ⇒ Sul display principale viene visualizzato PE-,
- ⇒ e su quello inferiore b0-.
- ⇒ Il display cambia e visualizza in sequenza il valore di misurazione massimo e minima, e il codice display.

Passare alla modalità di misurazione.

- ▶ Premere il tasto **SET**.

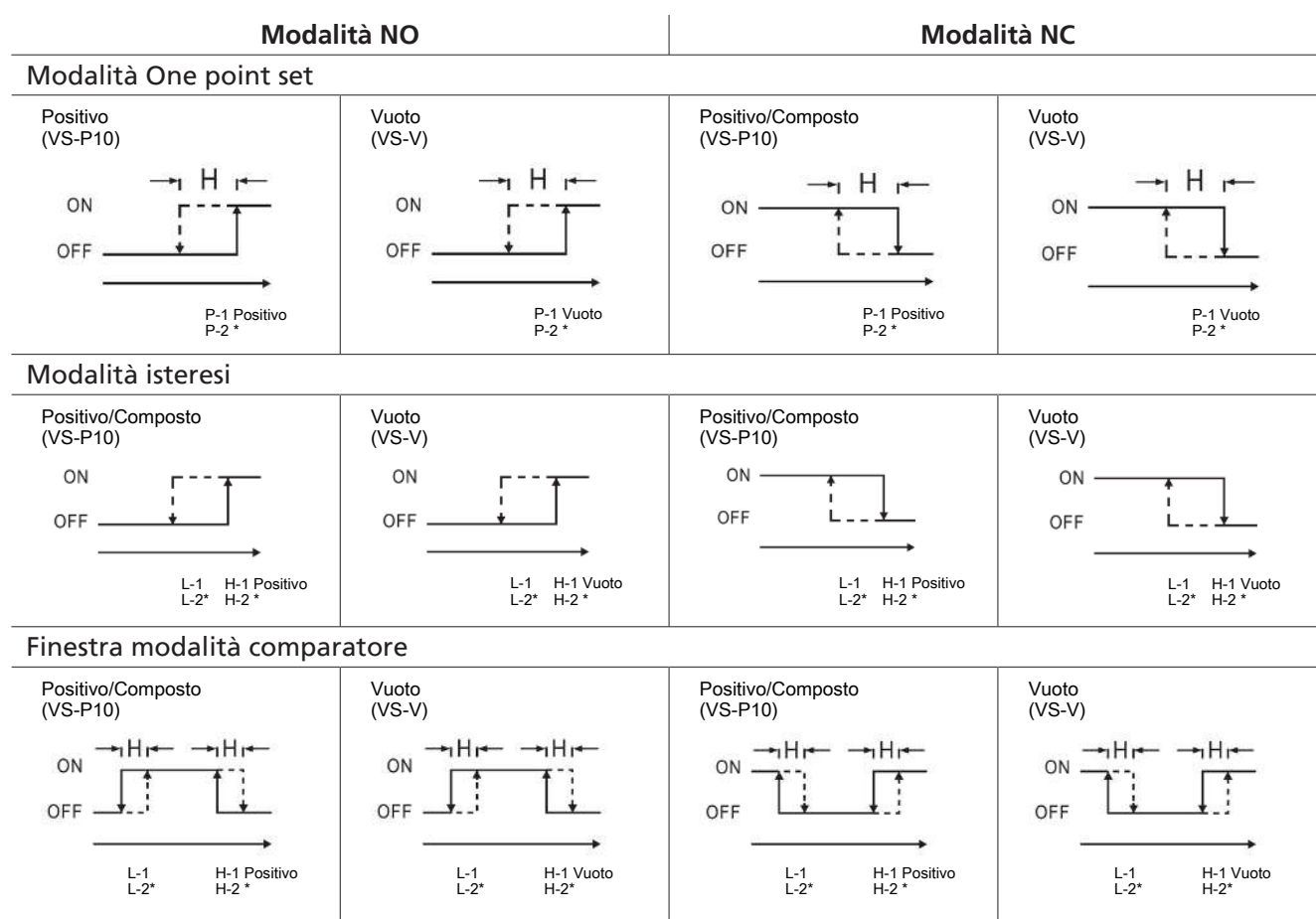
6.11 Impostazione di fino dei valori del display

Questa funzione elimina le piccole differenze dei valori delle uscite. In presenza di numerosi interruttori questa funzione permette di avere una visualizzazione uniforme. I valori visualizzati degli interruttori possono essere impostati nell'ordine di $\pm 2,5\%$.

L'attivazione e la disattivazione di questa funzione avvengono attraverso il menu funzioni avanzate con il parametro F_{10} .

- ✓ Il Vacuostato/Pressostato si trova in modalità misurazione.
- 1. Premere il tasto **SET** per più di 5 secondi.
 - ⇒ Il Vacuostato/Pressostato passa al menu funzioni avanzate.
- 2. Premere il tasto **SET** fino a visualizzare il parametro F_{10} sul display principale.
- 3. Premere i tasti **▲** o **▼** per attivare (00) o disattivare (0FF) la funzione. L'impostazione selezionata viene visualizzata sul display inferiore.
 - ⇒ La funzione è disattivata 0FF. Con il tasto **SET** viene salvata l'impostazione selezionata e cambiata la modalità di funzionamento.
 - ⇒ La funzione è attivata 00, si procede con le operazioni successive.
- 4. Con il tasto **SET** si modifica la modalità impostazione della funzione F_{10} .
 - ⇒ Il display visualizza in sequenza i parametri e i valori.
- 5. Premere i tasti **▲** o **▼** per impostare il valore del parametro F_{50} . Il parametro F_{50} può essere impostato in passi da 0,1 tra 0 e 2,5%. L'impostazione selezionata viene visualizzata sul display inferiore.
- 6. Con il tasto **SET** viene salvata l'impostazione selezionata e cambiata la modalità di funzionamento.

6.12 Logica di commutazione

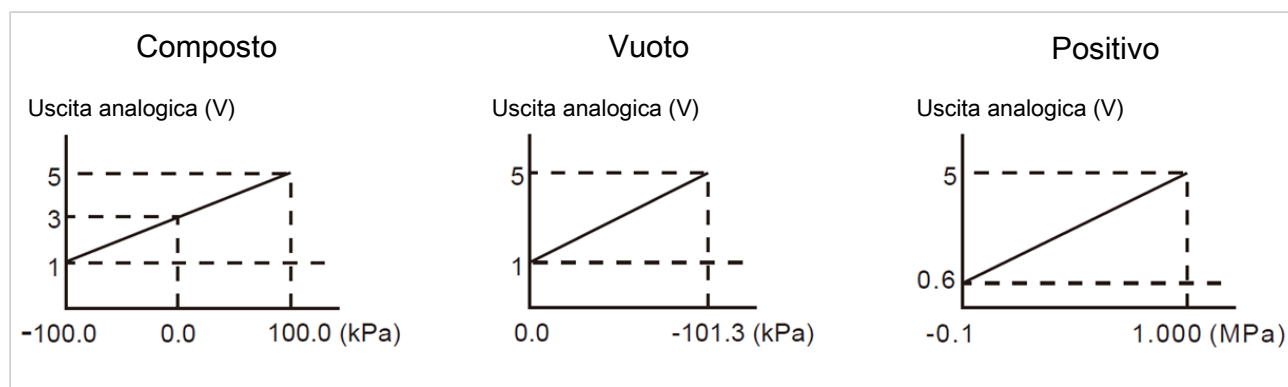


Nota importante:

1. il valore di impostazione della pressione P-2, L-2 o H-2 non viene visualizzato quando la specifica dell'uscita è impostata su un'uscita (1 OUT).
2. Se l'isteresi viene impostata a 2 o meno posizioni, l'uscita di commutazione può "vibrare" quando la pressione d'ingresso oscilla in prossimità del valore nominale.
3. Se viene utilizzata la modalità finestra comparatore, la differenza tra due valori nominali deve essere superiore rispetto all'isteresi fissa. Diversamente si verificherà il malfunzionamento dell'uscita di commutazione.

6.13 Curve di tensione dell'uscita analogica

L'uscita analogica fornisce la dipendenza proporzionale della variante di una tensione tra 1-5 V rispetto al campo di pressione.



7 Eliminazione dei guasti

| Tipo di errore | | Codice errore | Descrizione errore | Eliminazione dei guasti |
|--------------------------|------|---------------|---|--|
| Sovra-corrente | OUT1 | Er1 | La corrente di carico all'uscita 1 supera 100 mA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Disattivare l'alimentazione di corrente, identificare la causa della sovracorrente oppure ridurre il carico di corrente al di sotto di 100 mA. 2. Riavviare. |
| | OUT2 | Er2 | La corrente di carico all'uscita 2 supera 100 mA | |
| Errore pressione residua | | Er3 | Durante la taratura la pressione ambiente supera $\pm 3\%$ F.S. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modificare la pressione d'ingresso in base a quella ambiente e ripetere la taratura. |
| Errore di pressione | | HHH | Superamento del limite di pressione superiore. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Impostare la pressione nell'ambito del campo di pressione di esercizio. |
| | | LLL | Superamento del limite di pressione inferiore. | |
| Errore di sistema | | Er4 | Errore di sistema interno | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Disattivare l'alimentazione di corrente e riavviare. ▶ Se l'errore dovesse ripetersi, rispedire il prodotto per un controllo. |
| | | Er5 | Errore di sistema interno | |
| | | Er6 | Errore dati interno | |
| | | Er7 | Errore dati interno | |

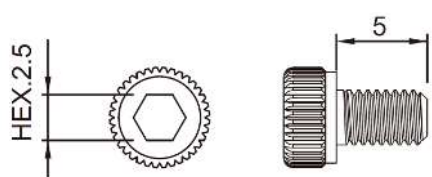
8 Accessori

8.1 Articoli accessori

| Denominazione | N. Art. |
|---|----------------|
| Staffa di fissaggio orizzontale; BEF-WIN 20x43.5x29.5 1.5 | 10.06.02.00685 |
| Staffa di fissaggio anteriore; BEF-WIN 30x43.5x29.5 1.5 | 10.06.02.00686 |
| Telaio di montaggio per il pannello di comando; EINB-RAx8.5x30 VS, kit di montaggio, 3 pezzi con vetro protettivo | 10.06.02.00427 |
| Connettore (personalizzabile); ASS S-M12-5 SK | 21.04.05.00251 |

8.2 Accessori di montaggio

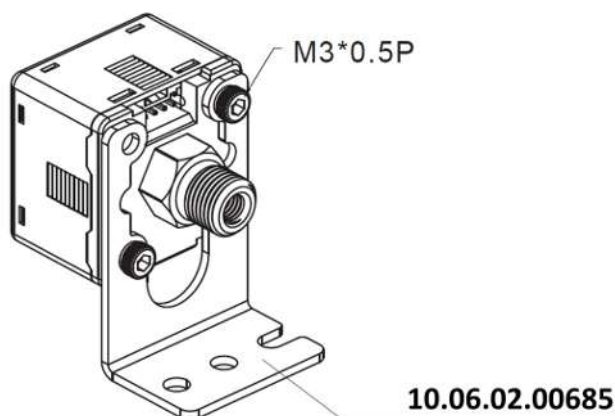
Il supporto viene fornito con due viti di fissaggio (M3*0.5P) che sono in dotazione:



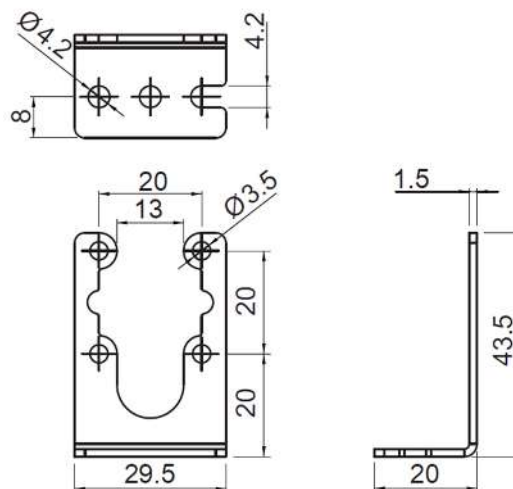
- dimensione chiave esagonale 2,5 mm
- La lunghezza delle viti deve essere limitata a 5 mm. Non utilizzare mai viti standard!

Supporto 10.06.02.00685

Montaggio

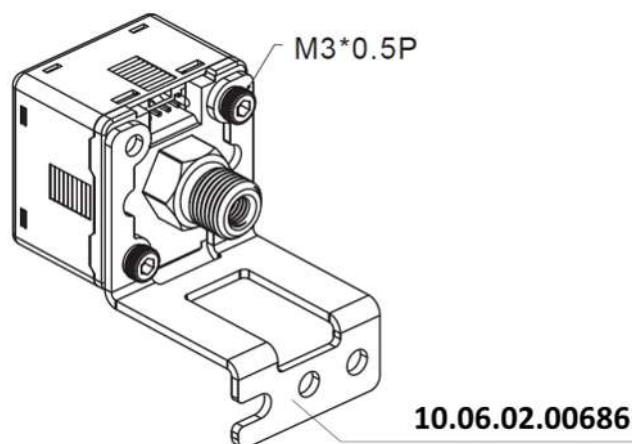


Dimensioni

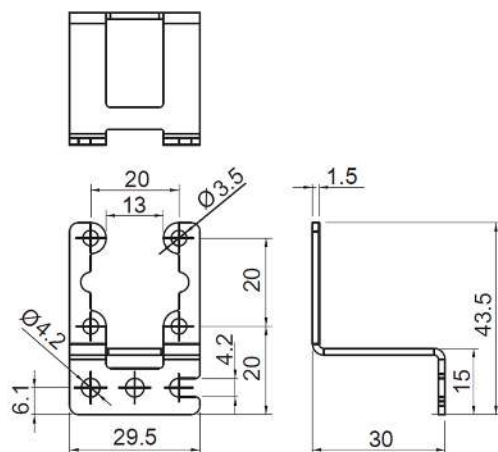


Supporto 10.06.02.00686

Montaggio

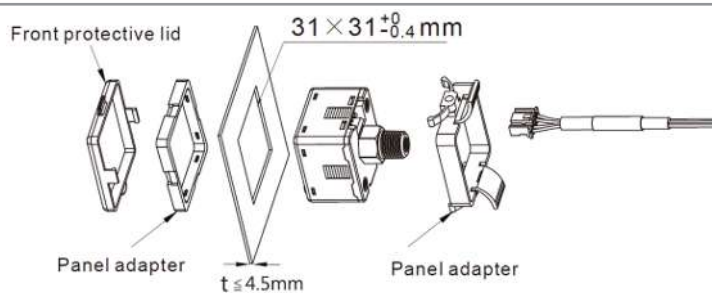


Dimensioni

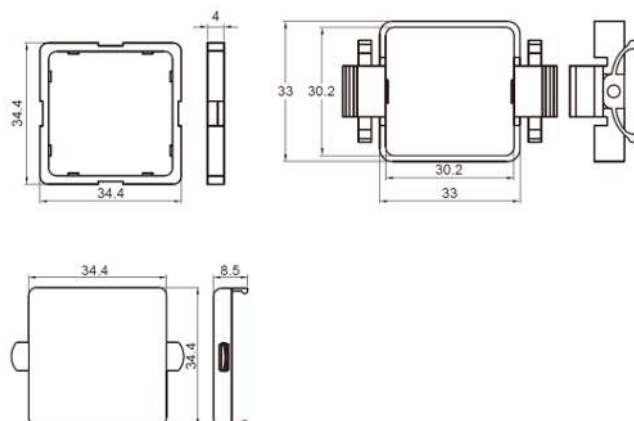


Adattatore per il pannello di comando 10.06.02.00427

Montaggio



Dimensioni



9 Dichiarazione di conformità

9.1 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso Vacuostato/Pressostato soddisfa le seguenti direttive CE:

| | |
|------------|--|
| 2014/30/UE | Compatibilità elettromagnetica |
| 2014/35/UE | Direttiva sulla bassa tensione |
| 2011/65/UE | Direttiva per la limitazione dell'impiego di determinati materiali pericolosi nei dispositivi elettrici ed elettronici |

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

| | |
|-----------------|--|
| EN 61000-6-2+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali |
| EN 61000-6-4+A1 | Compatibilità elettromagnetica - Parte 6-4: Norme di base - Trasmissione guasti per campi industriali |
| EN IEC 63000 | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

| | |
|--------------|--|
| EN 61000-4-2 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-2: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-3 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-3: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-4 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-4: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-6 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-6: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-8 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-8: procedure di controllo e misurazione |



La dichiarazione di conformità CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

9.2 Conformità UKCA

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UK:

| | |
|------|---|
| 2016 | Electromagnetic Compatibility Regulations |
| 2016 | Electrical Equipment (Safety) Regulations |
| 2012 | The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations |

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

| | |
|-----------------|--|
| EN 61000-6-2+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali |
| EN 61000-6-4+A1 | Compatibilità elettromagnetica - Parte 6-4: Norme di base - Trasmissione guasti per campi industriali |
| EN IEC 63000 | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

| | |
|--------------|--|
| EN 61000-4-2 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-2: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-3 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-3: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-4 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-4: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-6 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-6: procedure di controllo e misurazione |
| EN 61000-4-8 | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 4-8: procedure di controllo e misurazione |



La dichiarazione di conformità (UKCA) valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

Siamo a vostra disposizione in tutto il mondo



Automazione per il vuoto

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Movimentazione

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germania
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM