



ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Sistema in bus di campo - Modulo di ingressi EX510-DXN2 / -DXP2



Questo prodotto è progettato per fornire ingressi per il controllo di valvole pneumatiche e I/O mediante il collegamento a un'unità SI o gateway.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) ¹⁾ e alle altre norme di sicurezza.

¹⁾ ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.

• Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.

• Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

| | |
|--------------------|---|
| Precauzione | "Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate. |
| Attenzione | "Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni. |
| Pericolo | "Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni. |

Attenzione

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.
- Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori istruzioni di sicurezza.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

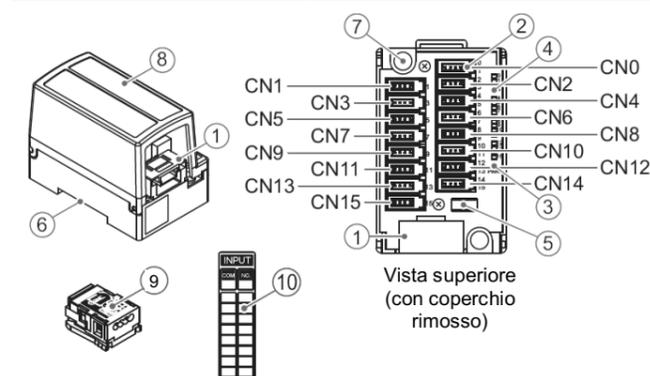
| Elemento | Specifiche |
|-------------------------|---|
| Grado di protezione | IP20 |
| Tensione d'isolamento | 500 VAC per 1 minuto (tra FG e box morsetti) |
| Resistenza d'isolamento | 10 MΩ min. 500 VDC (tra FG e box morsetti) |
| Temperatura ambiente | Funzionamento: da -10 a +50 °C Stoccaggio: da -20 a +60 °C |
| Umidità ambientale | da 35 a 85 % UR (senza condensa) |
| Atmosfera d'esercizio | Gas non corrosivi |
| Peso | 110 g (accessori compresi) |

2 Specifiche (continua)

2.2 Specifiche del modulo di ingressi

| Elemento | Specifiche | |
|--|---|---|
| Serie | EX510-DXN2 | EX510-DXP2 |
| Ingresso applicabile | NPN | PNP |
| Numero di ingressi | 16 ingressi | |
| Tensione per sensori | 24 VDC | |
| Corrente max. di alimentazione per sensori | 0.2 A / 1 ingresso, 0.9 A / 1 unità | |
| Assorbimento | 100 mA max. (all'interno del modulo di ingressi) | |
| Resistenza di ingresso | 5.6 kΩ | |
| Corrente nominale d'ingresso | 4 mA max. | |
| Tensione ON / Corrente ON | 17 V min. / 2.5 mA min. (tra ingresso e +24 V per sensore) | 17 V min. / 2.5 mA min. (tra ingresso e 0 V per sensore) |
| Tensione OFF / Corrente OFF | 7 V max. / 1 mA max. (tra ingresso e +24 V per sensore) | 7 V max. / 1 mA max. (tra ingresso e 0 V per sensore) |
| Indicatore LED | LED verde acceso: durante il tempo di accensione | |

3 Nome e funzione delle parti



| N° | Parte | Descrizione |
|----|---------------------------|---|
| 1 | Connettore di derivazione | Connessione per il cavo di derivazione da collegare all'unità Gateway. |
| 2 | Connettori per sensori | Connettore per gli ingressi dei sensori (CN0-7). |
| 3 | LED di alimentazione | LED acceso: alimentazione attivata (normale) LED spento: alimentazione disattivata |
| 4 | Visualizzazione dei LED | LED acceso: segnale in ingresso sensore attivato LED spento: segnale in ingresso sensore disattivato |
| 5 | Fusibile | Fusibile sostituibile |
| 6 | Scanalatura di montaggio | Utilizzata per il montaggio su guida DIN. |
| 7 | Foro di montaggio | Utilizzato per il montaggio diretto con viti M4. |
| 8 | Coperchio | Copertura per proteggere i cavi per sensore identificandoli mediante etichetta. |
| 9 | Connettore di derivazione | Connettore per il cavo di derivazione (2 pz.) |
| 10 | Etichetta identificativa | Identificazione mediante etichetta per i dettagli sugli ingressi. |

4 Installazione

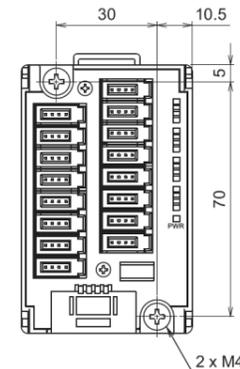
4.1 Installazione

Attenzione

Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

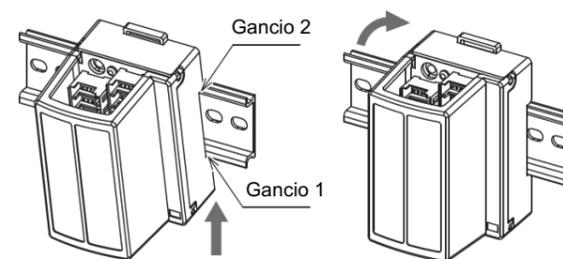
• Montaggio diretto

Installare il modulo di ingressi utilizzando due viti M4.
Coppia di serraggio: 0.8 N•m.



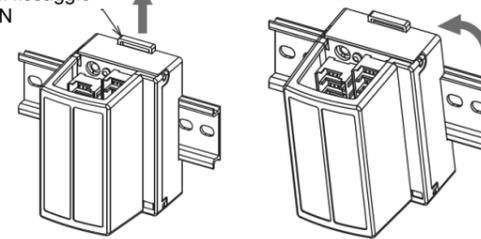
• Montaggio su guida DIN

Per montare il prodotto agganciare il gancio 1 sotto il lato inferiore e il gancio 2 sopra il lato superiore della guida DIN. Premere fino a quando non scatta.



Per la rimozione dalla guida DIN, spingere verso l'alto la piastra di fissaggio della guida DIN con un cacciavite a lama piatta e rimuoverla inclinando il gancio 2 in avanti.

Piastra di fissaggio guida DIN



4.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

5 Cablaggio

5.1 Cablaggio del cavo di derivazione

Nel cablaggio tra il modulo di ingresso e l'unità GW è utilizzato un cavo di derivazione (EX510-FC##) e un connettore di derivazione (EX510-LC1). Il modulo di ingressi dispone di due connettori di derivazione.

5.1.1 Bloccaggio a pressione del connettore di derivazione

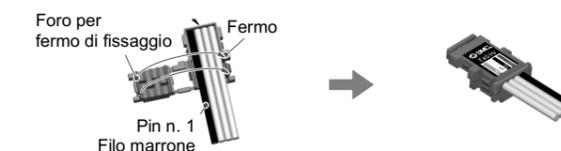
Di seguito è descritto il metodo di assemblaggio mediante il bloccaggio a pressione del connettore di derivazione.

• Funzione



• Procedura di montaggio

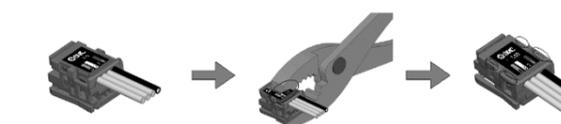
- 1) Posizionare un cavo di derivazione nella copertura con il filo marrone sul pin n. 1.
- 2) Spingere l'estremità del cavo fino al tappo isolante presente sulla copertura.
- 3) Piegarla la copertura in modo che il cavo di derivazione rimanga intrappolato.
- 4) Fissare la punta del fermo inserendola attraverso il foro del fermo di fissaggio.



- 5) Verificare che il colore del filo contrassegnato sul connettore di derivazione corrisponda al colore del filo del cavo di derivazione.

• Bloccaggio del cavo

- 1) Fissare provvisoriamente il corpo. Montare i quattro fermi presenti sul corpo ai quattro canali della copertura e premerli fino a che il fermo non si innesta.
- 2) Fissare a pressione la copertura sul corpo utilizzando una pinza adeguata.
- 3) Verificare che tutti e quattro i fermi siano completamente innestati.

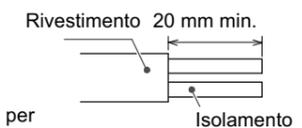


5.2 Cablaggio del connettore del sensore (e-CON)

• Attaccare il connettore al cavo. Spelare il cavo del sensore come illustrato nella figura.

Non tagliare l'isolamento.

Fare riferimento alla tabella seguente per il connettore, la sezione del cavo e il connettore e-CON corrispondenti.



| Codice SMC | Colore | AWG (Sezione del cavo mm ²) | Diametro dell'isolamento (mm) | Codice 3M |
|------------|-----------|---|-------------------------------|------------------|
| ZS-28-C | Rosso | 24 - 26 (0.14 - 0.2) | da 0.8 a 1.0 | 37104-3101-000FL |
| ZS-28-C-1 | Giallo | | da 1.0 a 1.2 | 37104-3122-000FL |
| ZS-28-C-2 | Arancione | | da 1.2 a 1.6 | 37104-3163-000FL |
| ZS-28-C-3 | Verde | 20 - 22 (0.3 - 0.5) | da 1.0 a 1.2 | 37104-2124-000FL |
| ZS-28-C-4 | Blu | | da 1.2 a 1.6 | 37104-2165-000FL |
| ZS-28-C-5 | Grigio | | da 1.6 a 2.0 | 37104-2206-000FL |

5 Cablaggio (continua)

5.2.1 Disposizione dei pin del connettore del sensore

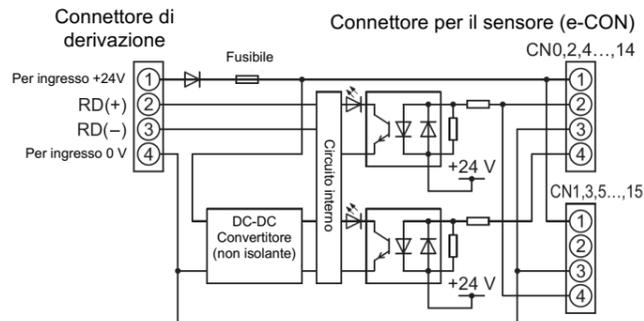
- Il filo del colore corrispondente indicato nella sezione 5.3 di seguito va inserito nel pin del numero segnato sul connettore e-CON in basso.
- Verificare che le operazioni di preparazione sopraindicate siano state eseguite correttamente, quindi la parte A indicata nella figura viene spinta manualmente per realizzare una connessione temporanea.



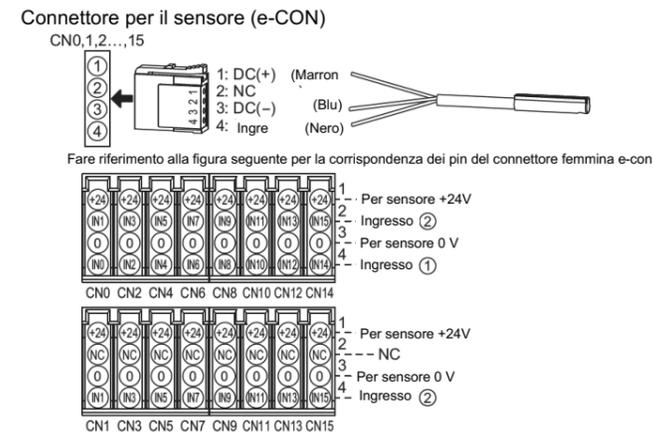
- Il centro della parte A viene premuto direttamente utilizzando uno strumento come delle pinze. Non è possibile riutilizzare il connettore e-CON una volta che è stato fissato.
- In caso di guasto di connessione o se un filo non è cablato correttamente, utilizzare un nuovo connettore e-CON.

5.3 Circuito interno e cablaggio

5.3.1 EX510-DXN2: per uscita NPN (1 connettore, 1 ingresso)

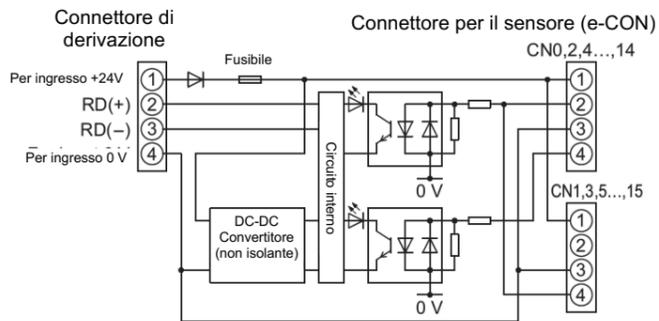


Esempio di cablaggio per D-M9N (sensore NPN a 3 fili)

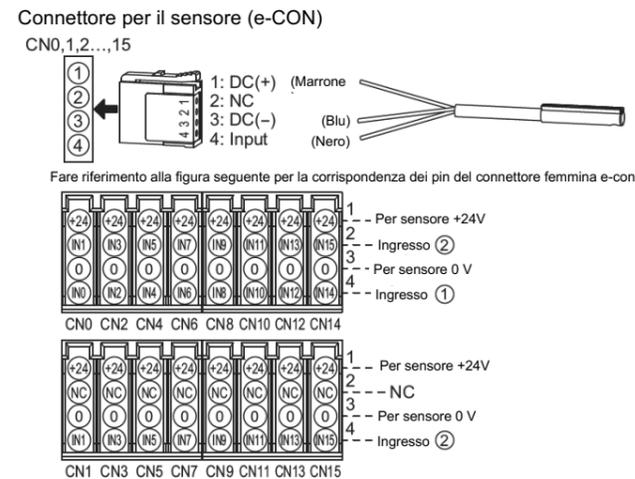


5 Cablaggio (continua)

5.3.2 EX510-DXP2: per uscita PNP (1 connettore, 1 ingresso)

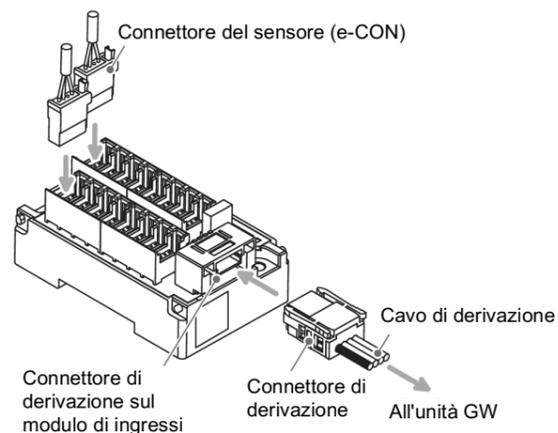


Esempio di cablaggio per D-M9P (sensore PNP a 3 fili)



5.4 Collegamento del cavo di derivazione e dei connettori dei sensori

- Inserire il cavo di derivazione nel connettore femmina sul modulo di ingressi.
- Inserire i connettori per i sensori dopo aver rimosso la copertura.



6 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i codici di ordinazione.

7 Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

8 Limitazioni d'uso

8.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

9 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

10 Manutenzione

10.1 Manutenzione generale

⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Interrompere il funzionamento se il prodotto non funziona correttamente.

11 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M