



ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni Sistema in bus di campo – Modulo di uscite EX510-DY#3 / -DY#4



Questo prodotto è progettato per fornire uscite per il controllo di valvole pneumatiche e I/O mediante il collegamento ad 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)<sup>1)</sup> e alle altre norme di sicurezza.

<sup>1)</sup> 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.

	<b>Precauzione</b>	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	<b>Attenzione</b>	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	<b>Pericolo</b>	"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 catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori istruzioni di sicurezza.

## 2 Specifiche

### 2.1 Specifiche generali

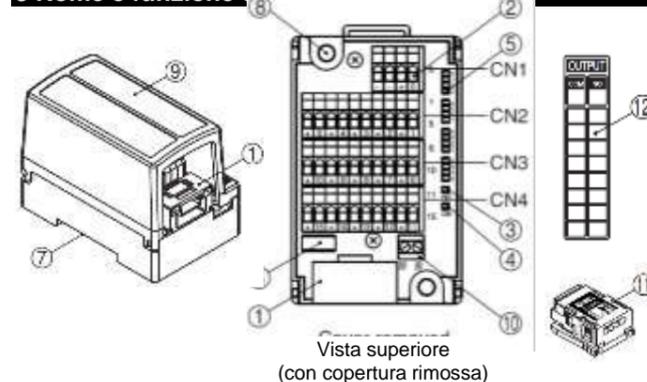
Elemento	Specifiche
Grado di protezione	IP20
Tensione d'isolamento	500 VAC per 1 minuto (tra FG e box morsetti)
Resistenza d'isolamento	10 MΩ min. 500 VDC (tra FG e box morsetti)
Temperatura ambiente	Funzionamento: da -10 a +50 °C Stoccaggio: da -20 a +60 °C
Umidità ambientale	35 a 85 % UR (senza condensa)
Atmosfera d'esercizio	Gas non corrosivi
Peso	130 g (accessori compresi)

## 2 Specifiche (continua)

### 2.2 Specifiche del modulo di uscite

Elemento	Specifiche			
Serie	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Tipo di uscita	NPN / sink (comune positivo)	PNP / source (comune negativo)	NPN / sink (comune positivo)	PNP / source (comune negativo)
Numero di uscite	16 uscite			
Tensione nominale	24 VDC			
Tipo di alimentazione	Alimentazione interna (dall'unità GW)		Alimentazione esterna (dal connettore elettrico di alimentazione)	
Sezione del conduttore elettrico di alimentazione	-		da 0.14 a 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG da 26 a 16)	
Connettore di uscita	Tipo con pinza a gabbia (WAGO 739-304 / 310)			
Sezione del conduttore di uscita	da 0.08 a 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG da 28 a 16)			
Massima corrente di carico	Per soddisfare le seguenti 3 condizioni: 1) 1 uscita: 0.5 A max. 2) 1 modulo: 1 A max. 3) Corrente totale di OUT0 - 7: 1 A max. OUT8 - 15: 1 A max.		Per soddisfare le seguenti 3 condizioni: 1) 1 uscita: 0.5 A max. 2) 1 modulo: 3 A max. 3) Corrente totale di OUT0 - 7: 1.5 A max. OUT8 - 15: 1.5 A max.	
Protezione	Protezione da cortocircuiti			
Assorbimento	50 mA max. (circuito del modulo di uscite)			

## 3 Nome e funzione



N°	Componente	Descrizione
1	Connettore di derivazione	Collegamento per cavo di derivazione all'unità GW.
2	Terminali di uscita	Collegamento per carichi in uscita.
3	LED di alimentazione	LED acceso: alimentazione attivata (normale) LED spento: alimentazione disattivata
4	LED di comunicazione	LED acceso: ricezione dati LED spento: nessuna ricezione dati
5	Visualizzazione dei LED	LED acceso: segnale in uscita attivato LED spento: segnale in uscita disattivato
6	Fusibile	Fusibile sostituibile.
7	Scanalatura di montaggio	Utilizzata per il montaggio su guida DIN.
8	Foro di montaggio	Utilizzato per il montaggio diretto con viti M4.
9	Coperchio	Copertura per proteggere i cavi identificandoli mediante etichetta.
10	Terminali di alimentazione	Collegamento per alimentazione esterna (EX510-DYN4, -DYP4).
11	Connettore di derivazione	Connettore per cavo di derivazione (2 pz.)
12	Etichetta identificativa	Identificazione mediante etichetta delle uscite.

## 4 Installazione

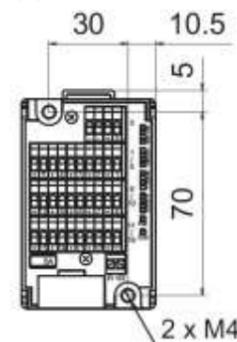
### 4.1 Installazione

#### Attenzione

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

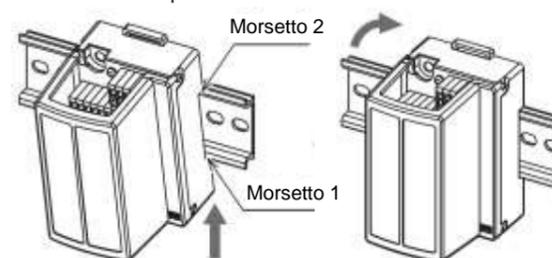
#### Montaggio diretto

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



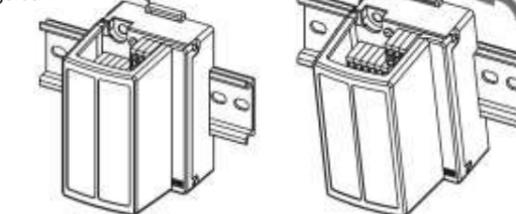
#### Montaggio su guida DIN

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



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 morsetto 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 uscite e l'unità GW è utilizzato un cavo di derivazione (EX510-FC##) e un connettore di derivazione (EX510-LC1). Il modulo di uscite dispone di due connettori di derivazione.

#### 5.1.1 Bloccaggio a pressione del connettore di derivazione

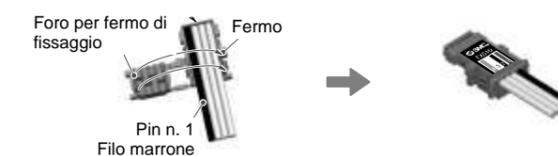
Di seguito è descritto il metodo di assemblaggio della saldatura a pressione del connettore di derivazione.

#### Funzione



#### Procedura di montaggio

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



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

#### Bloccaggio del cavo

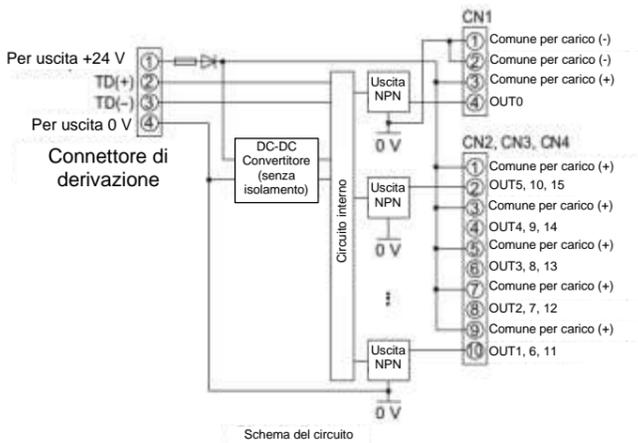
- Fissare provvisoriamente il corpo. Inserire i quattro fermi sul corpo nei quattro canali della copertura e premerli fino a che il fermo non si innesta.
- Premere la copertura sul corpo utilizzando una pinza adeguata.
- Verificare che tutti e quattro i fermi siano completamente innestati.



## 5 Cablaggio (continua)

### 5.2 Circuito interno e cablaggio

#### 5.2.1 EX510-DYN3: uscita NPN (alimentazione GW interna)

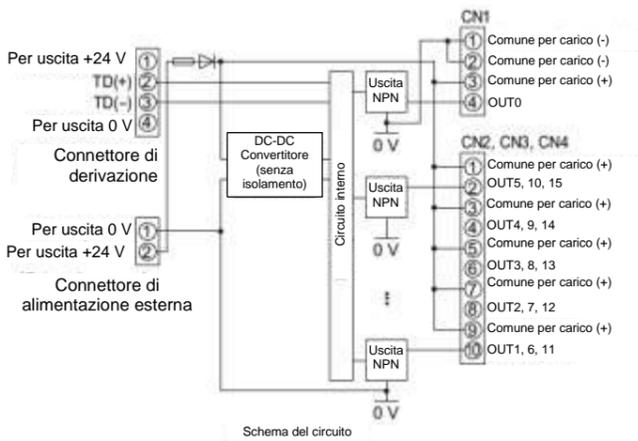


Connettore terminale (CN1)		
N°	Nome	Funzione
1	COM	Comune per carico (-)
2	COM	Comune per carico (-)
3	COM	Comune per carico (+)
4	Uscita	OUT0

Connettore terminale (CN2, CN3, CN4)				
N°	Nome	Funzione		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Comune per carico (+)		
2	Uscita	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	Comune per carico (+)		
4	Uscita	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	Comune per carico (+)		
6	Uscita	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	Comune per carico (+)		
8	Uscita	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	Comune per carico (+)		
10	Uscita	OUT1	OUT6	OUT11

#### 5.2.2 EX510-DYN4: uscita NPN (alimentazione esterna)



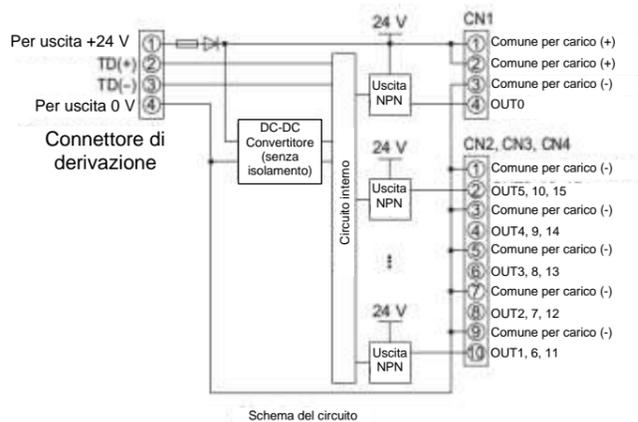
Connettore terminale (CN1)		
N°	Nome	Funzione
1	COM	Comune per carico (-)
2	COM	Comune per carico (-)
3	COM	Comune per carico (+)
4	Uscita	OUT0

Connettore terminale (CN2, CN3, CN4)				
N°	Nome	Funzione		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Comune per carico (+)		
2	Uscita	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	Comune per carico (+)		
4	Uscita	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	Comune per carico (+)		
6	Uscita	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	Comune per carico (+)		
8	Uscita	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	Comune per carico (+)		
10	Uscita	OUT1	OUT6	OUT11

## 5 Cablaggio (continua)

### 5.2.3 EX510-DYP3: uscita PNP (alimentazione GW interna)

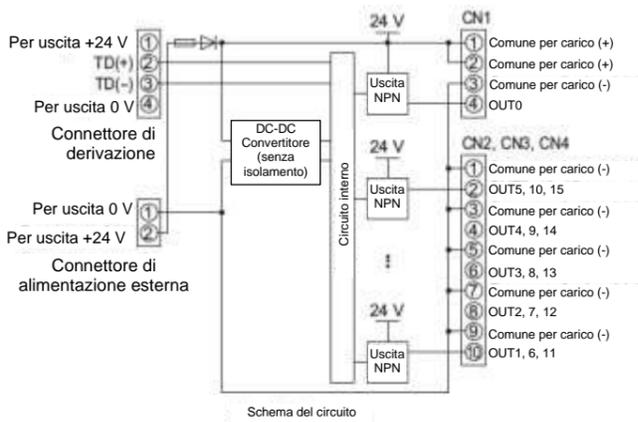


Connettore terminale (CN1)		
N°	Nome	Funzione
1	COM	Comune per carico (+)
2	COM	Comune per carico (+)
3	COM	Comune per carico (-)
4	Uscita	OUT0

Connettore terminale (CN2, CN3, CN4)				
N°	Nome	Funzione		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Comune per carico (-)		
2	Uscita	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	Comune per carico (-)		
4	Uscita	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	Comune per carico (-)		
6	Uscita	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	Comune per carico (-)		
8	Uscita	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	Comune per carico (-)		
10	Uscita	OUT1	OUT6	OUT11

#### 5.2.4 EX510-DYP4: uscita PNP (alimentazione esterna)



Connettore terminale (CN1)		
N°	Nome	Funzione
1	COM	Comune per carico (+)
2	COM	Comune per carico (+)
3	COM	Comune per carico (-)
4	Uscita	OUT0

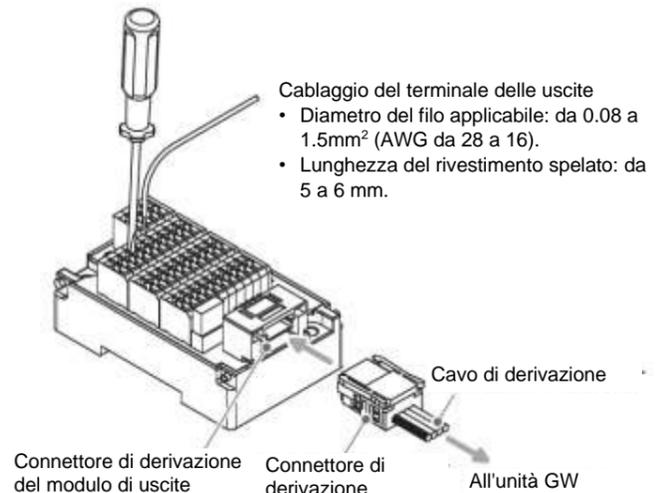
  

Connettore terminale (CN2, CN3, CN4)				
N°	Nome	Funzione		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	Comune per carico (-)		
2	Uscita	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	Comune per carico (-)		
4	Uscita	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	Comune per carico (-)		
6	Uscita	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	Comune per carico (-)		
8	Uscita	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	Comune per carico (-)		
10	Uscita	OUT1	OUT6	OUT11

## 5 Cablaggio (continua)

### 5.3 Collegamento del cavo di derivazione e cablaggio delle uscite

- Inserire il cavo di derivazione nel connettore femmina del modulo di uscite.
- Inserire il cablaggio delle uscite dopo aver rimosso la copertura come segue:
  - Inserire un cacciavite a lama piatta nella scanalatura del connettore della morsetteria fino in fondo.
  - Tenere aperto il morsetto del filo del terminale usando la lama del cacciavite.
  - Inserire il filo nell'apposito ingresso della morsetteria ed estrarre il cacciavite per completare l'operazione.



- Se si spela troppo il filo di uscita si potrebbe scoprire il conduttore e causare un difetto dell'isolamento, mentre se si spela troppo poco si potrebbe intrappolare il rivestimento causando lo sbloccaggio o il bloccaggio improprio del conduttore, con conseguente guasto del contatto o disconnessione del filo.
- Il cacciavite a lama piatta deve avere una larghezza dell'estremità della lama di 2.5 mm x 0.4 mm per tenere aperto il morsetto.

## 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](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://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