

## Manuale di installazione e manutenzione

### Unità di uscita serie EX510

Serie EX510-DY□3, DY□4



## Istruzioni di sicurezza

Il corpo dell'unità e il presente manuale contengono informazioni fondamentali per la sicurezza degli utenti e di coloro che si trovano nelle vicinanze, allo scopo di evitare lesioni fisiche o danni alla macchina e di assicurare un uso corretto della stessa.

Si prega di prestare la massima attenzione ai seguenti messaggi (simboli) prima di procedere alla lettura del testo, e di seguire attentamente le istruzioni. Leggere inoltre i manuali di istruzioni delle rispettive apparecchiature e assicurarsi di averne compreso i contenuti prima di procedere all'uso.

### MESSAGGI IMPORTANTI

Leggere il presente manuale e seguire le istruzioni. Segnali quali ATTENZIONE, PRECAUZIONE e NOTA sono seguiti da informazioni importanti relative alla sicurezza e devono quindi essere letti con la massima attenzione.

<b>ATTENZIONE</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che implica un rischio di lesioni gravi o di morte se non vengono seguite le istruzioni.
<b>PRECAUZIONE</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può provocare lesioni di entità medio-lieve.
<b>NOTA</b>	Fornisce informazioni utili.

### **ATTENZIONE**

**Non smontare, modificare o riparare (evitare di sostituire anche la scheda dei circuiti stampati).**

In caso contrario, esiste il rischio di lesioni o guasti.

**Non utilizzare al di fuori del campo delle specifiche.**

Rischio di incendio, malfunzionamento o danno all'impianto.

Utilizzare l'unità solo dopo aver confermato le specifiche.

**Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.**

**In caso contrario esiste il rischio di esplosione o corrosione.**

**Questo prodotto non è un modello anti-deflagrante.**

**Utilizzo in circuiti di sicurezza:**

- Raddoppiare il circuito di protezione aggiungendo diversi tipi di protezione (come una protezione meccanica).
- **Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento adeguato.**

In caso contrario si potrebbero verificare incidenti dovuti a malfunzionamento.

**Prima di realizzare la manutenzione:**

- **Interrompere l'alimentazione.**
- **Sospendere l'alimentazione pneumatica, lasciar fuoriuscire l'aria compressa presente nelle tubature e verificare che sia stata rilasciata nell'atmosfera.**

In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

## Istruzioni di sicurezza (segue)

### **PRECAUZIONE**

**Dopo aver completato la manutenzione eseguire le opportune ispezioni.**

In caso di anomalie, ad es. funzionamento difettoso dell'unità, interrompere l'operazione. In caso contrario non sarà possibile garantire la sicurezza a causa di eventuali malfunzionamenti.

**Procedere alla messa a terra per aumentare la sicurezza e la resistenza al rumore del sistema di cablaggio ridotto.**

Ridurre al massimo la distanza della messa a terra installando un collegamento di messa a terra quanto più vicino possibile all'unità.

### NOTA

L'alimentazione cc da associare dovrebbe essere un'alimentazione di autorizzazione UL.

1. Una tensione limitata/circuito di corrente compatibile con UL508. Un circuito in cui la corrente viene alimentata dalla bobina secondaria di un trasformatore che risponde ai seguenti requisiti.
  - Tensione massima (senza carico) : max. 30 Vrms (picco 42.4 V)
  - Corrente massima: (1) max. 8A (anche in caso di cortocircuito) (2) limitata dal protettore di circuito (un fusibile) che presenta la seguente tensione

Tensione in assenza di carico (picco V)	Max. indice di corrente (A)
0 a 20 [V]	5.0
20 a 30 [V]	100/tensione di picco

2. Unità di alimentazione o circuito di Classe 2 compatibile UL1310 di max. 30Vrms (picco 42.4V ) max. con trasformatore di Classe 2 compatibile UL1585 come sorgente di alimentazione.

Seguire le istruzioni indicate di seguito durante la manipolazione del sistema di cablaggio ridotto.

La mancata ottemperanza alle istruzioni potrebbe danneggiare l'unità.

- Azionare l'unità entro l'intervallo di tensione indicato.
- Riservare uno spazio per la manutenzione.
- Non rimuovere le etichette.
- Non lasciar cadere l'unità, colpirla o esercitare una pressione eccessiva su di essa.
- Utilizzare la coppia di serraggio indicata.
- Non piegare o tendere i cavi né applicare carichi pesanti su di essi.
- Collegare i cavi correttamente.
- Non collegare i cavi quando l'alimentazione è attivata.
- Non posare fili o cavi dell'alimentazione o un cavo ad alta tensione nello stesso percorso di cablaggio.
- Verificare l'isolamento del cablaggio.
- Separare i cavi di alimentazione per le elettrovalvole dai cavi di alimentazione per l'unità di ingresso e controllo.
- Adottare le misure adeguate contro il rumore come un silenziatore quando il sistema di cablaggio ridotto viene incorporato in attrezzature o dispositivi.
- Selezionare il tipo adatto di protezione in base all'ambiente di funzionamento.
- Adottare misure di protezione sufficienti durante l'installazione nei seguenti luoghi.
  - (1) Laddove l'elettricità statica genera rumore.
  - (2) In presenza di un campo elettromagnetico elevato
  - (3) In presenza di irradiazioni radioattive
  - (4) In prossimità di una linea di alimentazione
- Non usare il prodotto in prossimità di aree in cui si generano picchi elettrici.
- Usare un sistema di cablaggio ridotto dotato di un soppressore di picchi quando viene azionato direttamente un carico generante picchi, come un'elettrovalvola.
- Evitare che corpi estranei quali resti di cavi entrino nel prodotto.
- Non esporre il sistema di cablaggio ridotto a vibrazioni e impatti.
- Mantenere la temperatura ambiente indicata.
- Non esporre il sistema di cablaggio ridotto alle radiazioni di calore provenienti da fonti di calore situate nelle vicinanze.
- Eseguire regolarmente la manutenzione e il controllo.
- Realizzare un controllo di funzionamento adeguato.
- Non utilizzare il prodotto con prodotti chimici quali benzina o solventi.

## Codici di ordinazione

EX510-DY **N** 3

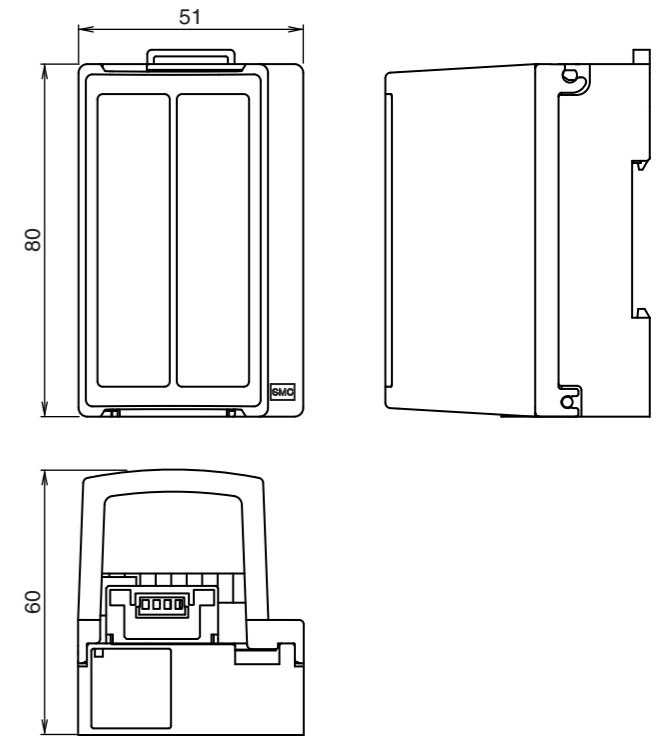
• Tipo di unità

3	Blocco terminale (Alimentazione interna)
4	Blocco terminale (Alimentazione esterna)

• Specifiche di uscita

N	Uscita NPN (Comune (+))
P	Uscita PNP (Comune (-))

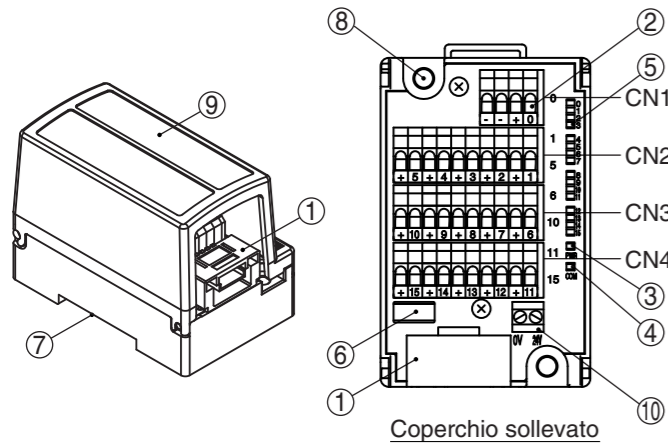
## Dimensioni (in mm)



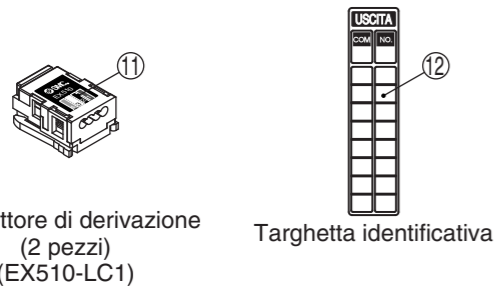
## Caratteristiche

Elemento	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
N. uscita	Uscita NPN	Uscita PNP	Uscita NPN	Uscita PNP
Tensione di carico nominale	24 Vcc			
Tipo di alimentazione	Alimentazione interna (dall'unità GW)		Alimentazione esterna (dal connettore di alim.)	
Cavo di alimentazione applicabile	-		0.14 a 1.5mm <sup>2</sup> (AWG16 a 26)	
Punto di uscita	16			
Tipo di connettore di uscita	Tipo molla			
Cavo terminale di uscita applicabile	0.08 a 1.5mm <sup>2</sup> (AWG16 a 28)			
Corrente di carico massima	Sarà necessario rispettare i tre seguenti requisiti. 1) Max. 0.5A per punto. 2) Max. 1A per unità. 3) La corrente totale da OUT0 a OUT7 è max. 1A. La corrente totale da OUT8 a OUT15 è max. 1A.		Sarà necessario rispettare i tre seguenti requisiti. 1) Max. 0.5A per punto. 2) Max. 3A per unità. 3) La corrente totale da OUT0 a OUT7 è max. 1.5A. La corrente totale da OUT8 a OUT15 è max. 1.5A.	
Grado di protezione	Circuito di protezione integrato contro il cortocircuito			
Assorbimento di corrente	Max. 50mA (unità interna)			
Peso	130g (accessori compresi)			

**Nome delle parti/Accessori**

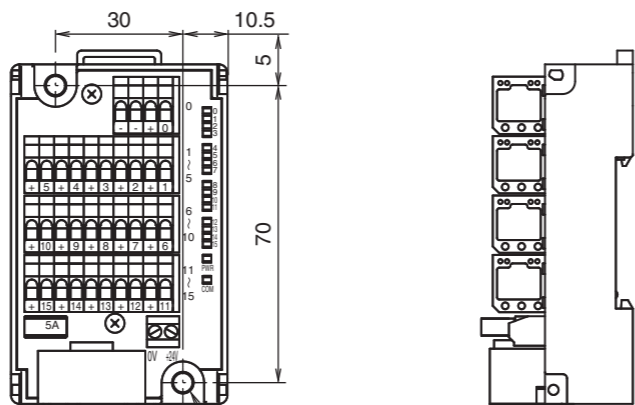


**Accessori**

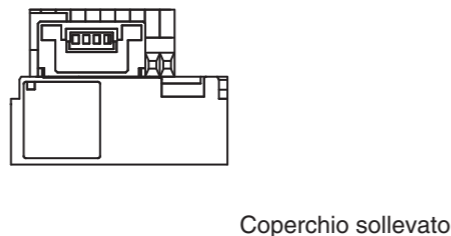


**Installazione**

**Montato con vite**



2 x M4  
\*Coppia di serraggio: 0.8N·m



**Cablaggio**

**EX510-DYN3 : Unità di uscita per NPN (alimentazione interna)**

**Circuito interno**

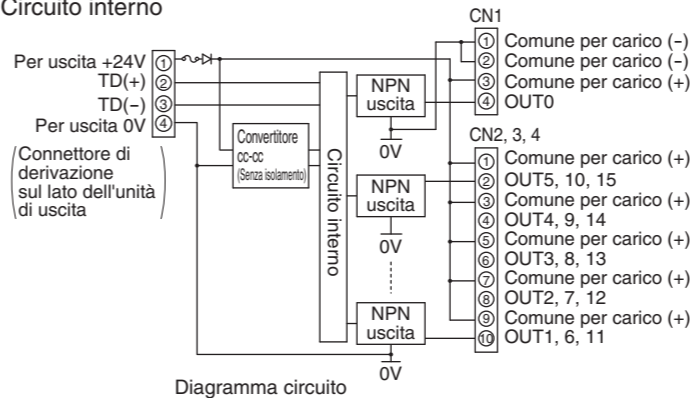


Diagramma circuito

**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

**Cablaggio (segue)**

**EX510-DYP3 : Unità di uscita per PNP (alimentazione interna)**

**Circuito interno**

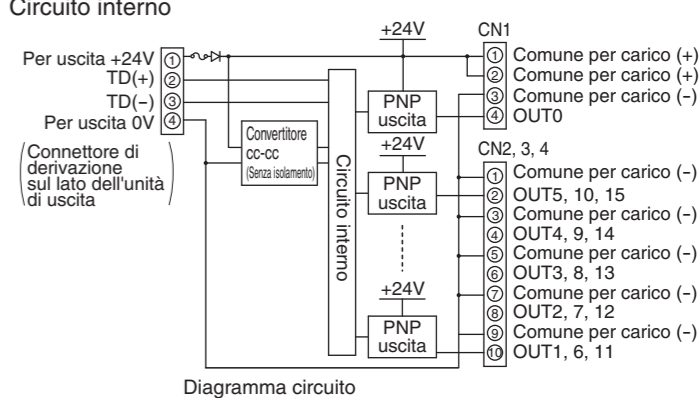


Diagramma circuito

**Connettore terminale (CN1)**

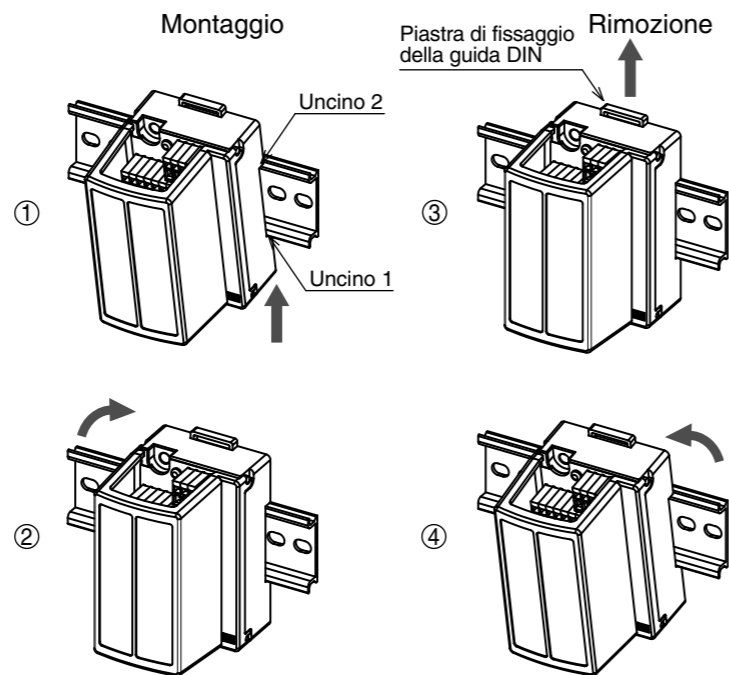
N.	Nome	Funzione
1	COM	Comune per carico (+)
2	COM	Comune per carico (+)
3	COM	Comune per carico (-)
4	Uscita	OUT0

**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

N.	Parti	Scopo
1	Connettore di derivazione	Utilizzato per comprimere il connettore di derivazione (11) in un cavo di derivazione (EX510-FC□□) e collegarli entrambi all'unità GW.
2	Blocco terminale di uscita	Utilizzato per collegare un carico in uscita, ecc.
3	LED di alimentazione	Luce ON: Alimentazione ON (normale) Luce OFF: Alimentazione OFF
4	LED di comunicazione	Luce ON: Ricezione dati Luce OFF: Nessun dato di comunicazione
5	LED del display	Luce ON: Segnale d'uscita ON Luce OFF: Segnale d'uscita OFF
6	Fusibile	Il fusibile è sostituibile.
7	Slot di montaggio	Utilizzato per montare la guida DIN sull'unità.
8	Foro di montaggio	L'unità viene montata con due viti M4.
9	Coperchio	Utilizzato per proteggere il cavo e dotato di targhetta (12) sulla parte superiore.
10	Blocco terminale per alimentazione esterna	Utilizzato per l'alimentazione. (EX510-DYN4, EX510-DYP4)

**Montato su guida DIN**



Sistemare l'uncino 1 del corpo sotto la guida DIN e spingerlo verso l'alto. Premere l'uncino 2 verso la guida opposta fino a quando l'uncino non si aggancia saldamente alla guida.

(Procedimento di montaggio ① e ②)

Per la rimozione spingere verso l'alto la piastra di fissaggio della guida DIN del corpo con un cacciavite a testa piatta e rimuoverla inclinando l'uncino 2 in avanti.

(Procedimento di rimozione ③ e ④)

**EX510-DYN4 : Unità di uscita per NPN (alimentazione esterna)**

**Circuito interno**

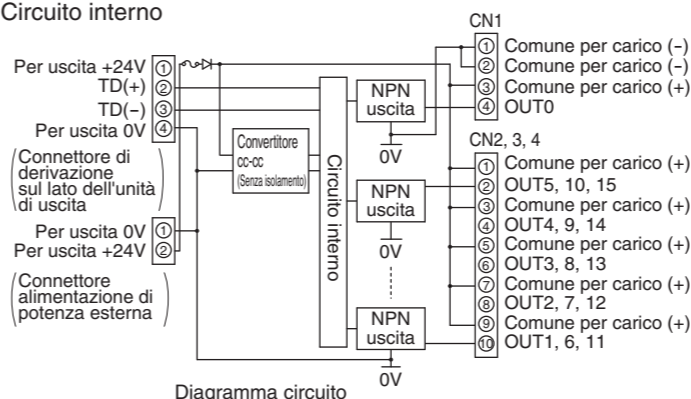


Diagramma circuito

**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

**EX510-DYP4 : Unità di uscita per PNP (alimentazione esterna)**

**Circuito interno**

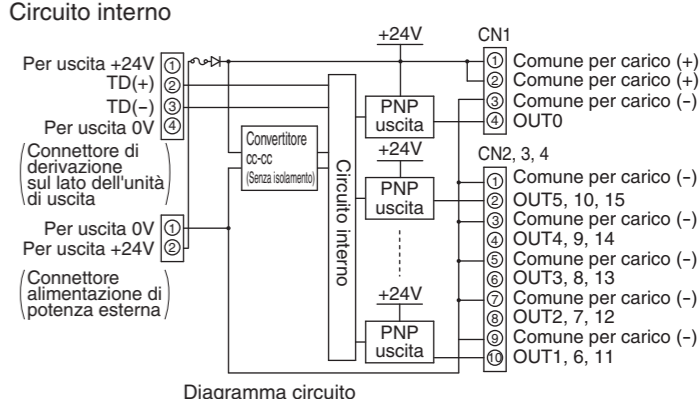


Diagramma circuito

**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

**Cablaggio (segue)****Cablaggio di derivazione**

L'unità di uscita e l'unità GW sono collegate mediante cavo e connettore di derivazione.

L'unità d'uscita dispone di 2 connettori di derivazione.

**Montaggio a pressione del connettore di derivazione**

Viene spiegato il metodo di montaggio a pressione del connettore di derivazione.

**(1) Componenti****(2) Procedimento**

① Collocare un cavo di derivazione nel coperchio.

1) Posare il cavo marrone del cavo di derivazione in modo da farlo arrivare al perno n.1.

2) Spingere le estremità dei cavi contro il rivestimento isolante del coperchio.

3) Piegare il coperchio in modo da fissare il cavo di derivazione.

4) Sistemare l'estremità autobloccante nell'apposito foro.

Nota) Controllare che il colore del filo stampato sul connettore di derivazione e il colore dei cavi sia lo stesso.

② Fissare provvisoriamente al corpo.

Sistemare i 4 fili autobloccanti sui 4 solchi del coperchio e premerli fino a quando il dispositivo di bloccaggio non si arresta al livello 1.

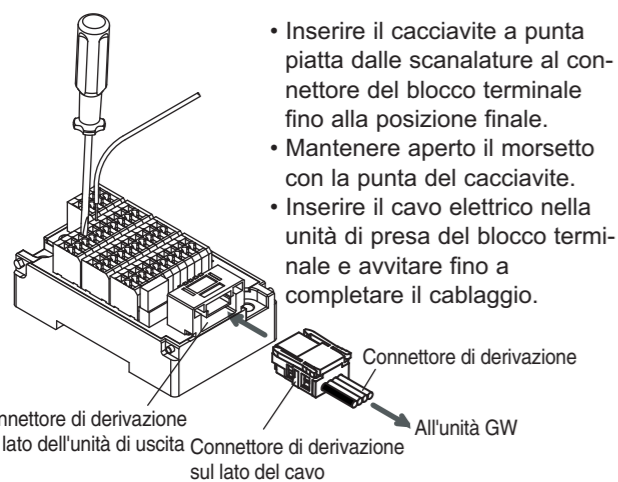
③ Chiusura a pressione

Premere il coperchio contro il corpo con pinze apposite.

④ Conferma

Controllare che i 4 dispositivi di blocco siano completamente agganciati.

Cablaggio del cavo elettrico di carico e del connettore del blocco terminale



- Inserire il cacciavite a punta piatta dalle scanalature al connettore del blocco terminale fino alla posizione finale.
- Mantenere aperto il morsetto con la punta del cacciavite.
- Inserire il cavo elettrico nella unità di presa del blocco terminale e avvitare fino a completare il cablaggio.

• La misura del cavo elettrico applicabile è di 0.08 a 1.5mm<sup>2</sup> (AWG 16 a 28).

• La spelatura del rivestimento del cavo dev'essere compresa tra 5 e 6mm.

• Una spelatura troppo lunga potrebbe scoprire il conduttore danneggiando l'isolamento, mentre con una spelatura troppo corta il rivestimento potrebbe rimanere incastrato, oppure il conduttore potrebbe non fissarsi o fissarsi in modo scorretto provocando interruzione del contatto o disconnessione del cavo elettrico.

• La punta del cacciavite a punta piatta dovrebbe misurare 2.5mm x 0.4mm e mantenere aperto il morsetto.

**Cablaggio (segue)**

Per collegare il connettore del blocco terminale è possibile utilizzare i seguenti cavi elettrici.

- Cavo solido, cavo a trefoli fini, conduttore a trefoli con saldatura a ultrasuoni, conduttore a trefoli con boccola, conduttore a trefoli con terminale spinotti.

Cablaggio della linea di alimentazione e blocco terminale per alimentazione esterna

• La misura del cavo elettrico applicabile è di 0.14 a 1.5mm<sup>2</sup> (AWG 16 a 26).

• La spelatura del rivestimento del cavo dev'essere compresa tra 4 e 6mm.

• Una spelatura troppo lunga potrebbe scoprire il conduttore danneggiando l'isolamento, mentre con una spelatura troppo corta il rivestimento potrebbe rimanere incastrato, oppure il conduttore potrebbe non fissarsi o fissarsi in modo scorretto provocando interruzione del contatto o disconnessione del cavo elettrico.

• La punta del cacciavite a punta piatta dovrebbe misurare 2.5mm x 0.4mm e mantenere aperto il morsetto.

• Coppia di serraggio per blocco terminale: min. 0.22Nm.

**Max. corrente di carico**

Tipo di alimentazione interna (EX510-DYN3, DYP3)

• Sarà necessario rispettare i tre seguenti requisiti. : 1) Max. 0.5A per punto. 2) Max. 1A per unità. 3) La corrente totale da OUT0 a OUT7 e da OUT8 a OUT15 è max. 1A.

Tipo di alimentazione esterna (EX510-DYN4, DYP4)

• Sarà necessario rispettare i tre seguenti requisiti. : 1) Max. 0.5A per punto. 2) Max. 3A per unità. 3) La corrente totale da OUT0a OUT7 e da OUT8 a OUT15 è max. 1.5A.

Per il carico diretto alla luce, posizionare una resistenza per ridurre la corrente di spunto e prevenire la fusione dovuta alla corrente di spunto.

**Contatti**

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

**SMC Corporation**

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.  
© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.