



Manuale di installazione e manutenzione Unità SI compatibile CANopen Tipo EX250-SCA1A



Istruzioni di sicurezza

L'unità e questo manuale contengono informazioni essenziali per la protezione degli utenti e delle altre persone da possibili lesioni e danni alla proprietà e per garantire una corretta manipolazione. Si prega di prestare la massima attenzione ai seguenti messaggi (segnali) prima di procedere alla lettura del testo e di seguire attentamente le istruzioni. Si prega di leggere il manuale di installazione e manutenzione del relativo dispositivo e comprenderlo prima di procedere all'utilizzo dell'attuatore.

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.

ATTENZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che implica il rischio di lesioni gravi o morte in caso di mancato rispetto delle istruzioni.
PRECAUZIONE	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può provocare lesioni di entità medio-lieve.
NOTA	Fornisce informazioni utili.

ATTENZIONE

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

Rischio di lesione o danno.

Non azionare in condizioni diverse da quelle specificate.

Rischio di incendio, malfunzionamento o danno all'impianto.

Si prega di procedere all'utilizzo dopo aver controllato le specifiche.

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

In caso contrario si correrà il rischio di esplosione o corrosione. Il prodotto non è antideflagrante.

Non applicare tensioni superiori a 250V tra un cavo e un raccordo metallico.

Fare attenzione durante l'esecuzione di un test di isolamento perché potrebbe danneggiare l'isolamento del cavo e causare un errore.

Le seguenti istruzioni devono essere osservate quando si utilizza il prodotto in un circuito di sicurezza:

- Garantire un doppio circuito di sicurezza utilizzando un altro sistema come una protezione meccanica.
- Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento adeguato.

Un malfunzionamento potrebbe causare un incidente.

Queste istruzioni devono essere osservate durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione:

Interrompere l'alimentazione

Interrompere l'alimentazione dell'aria, lasciare uscire la pressione residua e controllare il rilascio dell'aria prima di procedere alla manutenzione.

In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

Istruzioni di sicurezza (segue)

PRECAUZIONE

Realizzare un controllo funzionale adeguato dopo aver terminato le operazioni di manutenzione.

Interrompere il funzionamento quando viene rilevata un'anomalia o se il prodotto non funziona correttamente.

In caso contrario non sarà possibile garantire la sicurezza a causa di eventuali malfunzionamenti.

NOTA

L'alimentazione in corrente continua dovrebbe essere un'alimentazione con autorizzazione UL.

1. Circuito di corrente a voltaggio limitato a norma UL508.

Un circuito al quale l'alimentazione viene fornita dalla bobina secondaria di un trasformatore che soddisfa i seguenti requisiti.

- Tensione massima (in assenza di carico): 30 V rms max. (picco 42,4 V)
- Corrente max.:(1) 8A max. (anche in caso di cortocircuito)
(2) limitato dal protettore di circuito (un fusibile) che presenta i seguenti valori

Tensione in assenza di carico (picco V)	Indice di corrente massimo (A)
0 ÷ 20 [V]	5.0
Superiore a 20 - 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 a norma UL1585 come alimentatore. (Circuito Classe 2)

Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del prodotto.

La mancata ottemperanza alle istruzioni potrebbe danneggiare l'unità.

- Azionare il prodotto entro l'intervallo di tensione indicato. Riservare uno spazio attorno all'unità destinato alla manutenzione. Non rimuovere le etichette.
- Non lasciar cadere l'unità, colpirla o esercitare una pressione eccessiva su di essa.
- Non piegare o tendere i cavi o appoggiare carichi pesanti su di essi.

• Collegare i cavi correttamente.

• Non collegare i cavi quando l'alimentazione è attivata.

Non posare cavi di alimentazione o un cavo ad alta tensione nello stesso percorso di cablaggio.

Controllare l'isolamento del cablaggio.

• Adottare le misure adeguate contro il rumore come un silenziatore quando il prodotto viene incorporato in attrezzature o dispositivi.

• Selezionare un ambiente di funzionamento in conformità con la protezione (IP67).

• Adottare misure di protezione sufficienti durante l'installazione del prodotto nei seguenti luoghi.

- (1) Un luogo in cui viene generato rumore a causa dell'elettricità statica.
- (2) Un luogo con un forte campo elettrico
- (3) Un luogo esposto a radioattività
- (4) Un luogo vicino ad un cavo di alimentazione

• Non usare il prodotto vicino ad un luogo in cui sono generati picchi elettrici.

• Usare il prodotto assieme a un deceleratore di picchi quando un carico che genera picchi come un'elettrovalvola viene azionato direttamente. Evitare che corpi estranei quali resti di cavi entrino nel prodotto.

• Non esporre il prodotto a vibrazioni e impatti.

• Mantenere la temperatura entro i limiti indicati (-10 ÷ +50° C).

• Non esporre il prodotto alle radiazioni di calore provenienti da una fonte di calore situata nelle vicinanze.

• Usare un cacciavite di precisione con una piccola lama piatta quando si imposta l'interruttore DIPe quello a rotella.

• Eseguire la manutenzione e controllare regolarmente.

• Realizzare un controllo di funzionamento adeguato.

• Non utilizzare il prodotto con prodotti chimici quali benzene o solventi.

Caratteristiche

Specifiche generali

Elemento	Caratteristiche
Temp. ambiente d'esercizio	Da -5 a +50°C
Umidità ambientale d'esercizio	da 35 a 85% UR (senza condensa)
Temp. ambientale di immagazzinaggio	Da -20 a +60°C
Antivibrazione	da 10 a 57 Hz 0,35 mm (ampiezza costante) da 57 a 150 Hz 50m/s ² (accelerazione costante)
Resistenza agli urti	100m/s ² (picco), 11ms x tre volte in ogni direzione ± X, Y e Z
Immunità al rumore	Modo normale: ±1500 V Durata della pulsazione 1us Modo comune: ±1500 V Durata della pulsazione 1us Radiazione: ±1000 V Durata della pulsazione 1us
Tensione di isolamento	500 V ca per 1min.
Resistenza d'isolamento	500V cc min 10M ohm
Ambiente operativo	Assenza di gas corrosivi o polvere
Peso	Circa 250g
Protezione IP	IP67

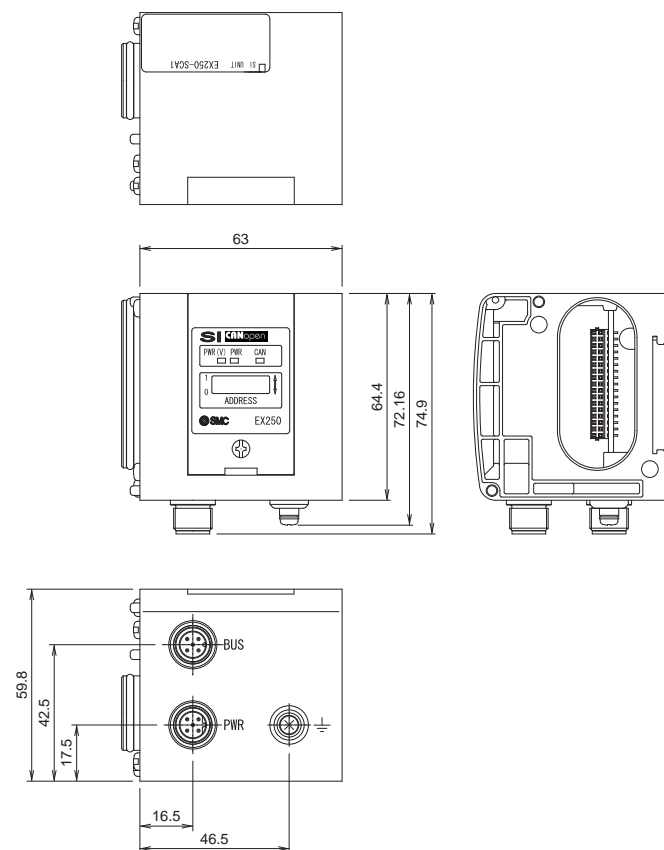
Parti elettriche e rete

Elemento	Caratteristiche	
Sistema applicabile	CANopen CiA DS-301 V4.02 e CiA DS-401	
Intervallo di tensione di potenza	Potenza per unità SI Assorbimento	da 18 a 30 V cc (24 V cc tipica.) Max. 100mA
	Potenza per blocco d'ingresso Assorbimento	da 19.2 a 24 V cc In base al numero di stazioni di blocco d'entrata e specifiche del sensore. Max 1,0 A
Consumo di corrente	Alimentazione elettrovalvola Assorbimento	da 22.8 a 26.4 V cc In base al numero di stazioni di elettrovalvole e specifiche. Max 2,0 A
	Tipo di uscita	P-ch MOS-FET Tipo scarico aperto
Elettrovalvola spec. connessione	Carico di collegamento	Elettrovalvola con circuito di protezione dai picchi per 24V cc e tensione pari a 1,5 W o inferiore. (prodotto da SMC)
	Tipo di isolamento	Tipo accoppiatore ottico
Tensione residua	Max. 0.3V cc	
Gamma di impostazioni Nodo-ID	da 1 a 63 (da 1 a 127 in modalità SW)	
Intervallo di impostazione velocità baud (Velocità di trasmissione)	1000k,800k,500k,250k,125k,50k, 20 k,10 kbps	
Identificatore COB	11 bit ID (CAN2.0A)	
Entrata/Uscita	32 punti/32 punti	

Serie applicabile di elettrovalvole

Tipo di valvola	Serie valvole
Serie VQC	VQC1000, VQC2000, VQC4000
Serie SV	SV1000, SV2000, SV3000

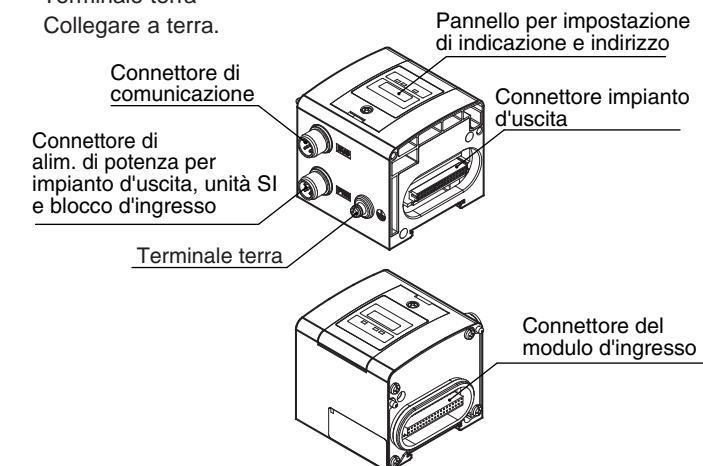
Schema con dimensioni (in mm)



Nome e funzioni dei singoli componenti

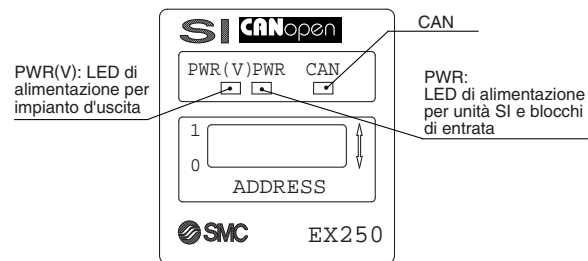
Corpo

- Connettore di comunicazione
Per inviare e ricevere segnali di comunicazione mediante la linea CANopen.
Per ricevere l'alimentazione per l'unità SI.
Connettore di alimentazione di potenza per impianto d'uscita, blocco di entrata.
Per fornire potenza ad apparecchiature esterne come le elettrovalvole, il blocco di uscita e il blocco di entrata.
- Connettore di apparecchiature d'uscita
Per collegare l'apparecchiatura in uscita quale un'elettrovalvola o un blocco in uscita.
- Connettore del modulo d'ingresso
Per collegare il modulo d'ingresso.
- Pannello di impostazione di indicazione e indirizzo
Affinché il LED indichi le condizioni dell'unità e l'impostazione dell'indirizzo e delle funzioni HOLD/CLEAR,
- Terminale terra
Collegare a terra.



Nome e funzioni dei singoli componenti (segue)

Indicazione LED

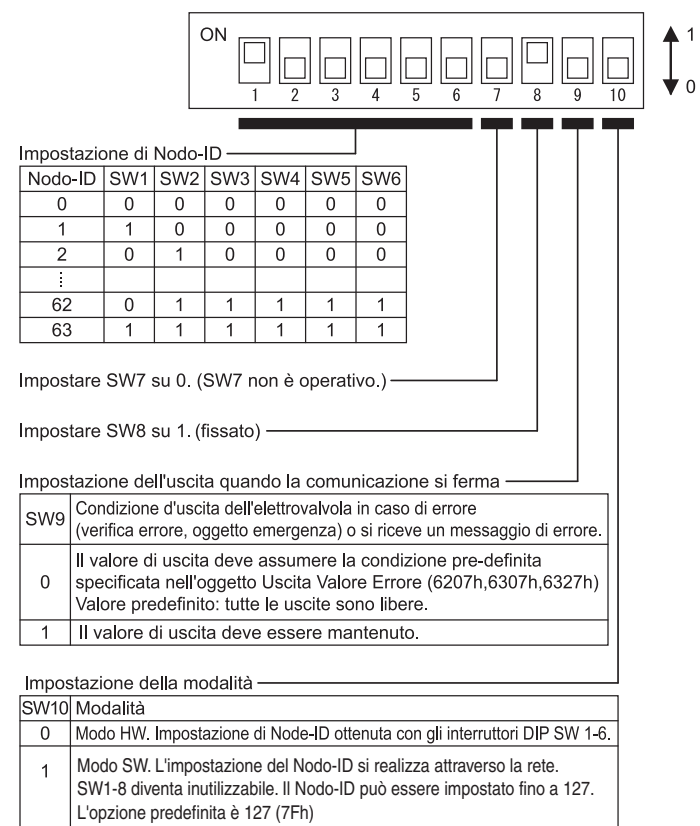


Indicazione	Contenuto	
PWR (V)	Luce verde ON	Durante la fornitura di potenza alle elettrovalvole e ai dispositivi di uscita
PWR	Luce verde ON	Durante la fornitura di potenza alla linea CANopen, all'unità SI e ai blocchi d'entrata
CAN	Luce verde ON	Quando l'unità SI è in fase operativa
	Luce verde (lampeggiante)	Unità SI in fase pre-operativa
	Luce verde (un solo bagliore)	Un solo bagliore quando l'unità SI è ferma
	LED rosso (un solo bagliore)	Un solo bagliore quando si verificano errori nel regolatore CAN
	LED rosso (doppio bagliore)	Un doppio bagliore quando si verifica un errore di controllo
	Luce verde/rossa (lampeggiante)	Lampeggiamento quando l'unità SI è in modalità configurazione (servizi LSS)
	Luce rossa ON	Unità SI in fase Bus OFF

Impostazione SW

Impostazione indirizzo

Per impostare l'interruttore DIP, interrompere l'alimentazione dell'unità SI.



Velocità baud

La velocità di trasmissione può essere impostata in modalità HW secondo uno dei seguenti metodi: -

Metodo di ripristino dell'intervallo di velocità di trasmissione predefinito (125 kbps)

- 1) Interrompere l'alimentazione (della linea CANopen) e impostare il Node-ID con gli interruttori DIP su SW1-6.
- 2) Il LED CAN lampeggia in ROSSO per cinque secondi alla frequenza di 2Hz quando viene ripristinata l'alimentazione all'unità SI.
- 3) La velocità baud è impostata a 125kbps e il LED CAN passa alternativamente da verde a rosso (2Hz).
- 4) Sospendere l'alimentazione, impostare il Node-ID, ripristinare l'alimentazione.
- 5) Il LED CAN si illumina (GREEN). Lo stato di comunicazione delle unità SI è standby (quando l'unità SI è in modalità standby pre-operativa).

Metodo di impostazione della velocità di trasmissione secondo un valore entro le specifiche CiA

- 1) Interrompere l'alimentazione (della linea CANopen) e impostare il Node-ID con gli interruttori DIP su SW1-6.
- 2) Il LED CAN lampeggerà in ROSSO per cinque secondi alla frequenza di 2 Hz quando l'alimentazione dell'unità SI viene ripristinata.
- 3) Impostare l'interruttore DIP SW6 su 1 mentre il LED CAN lampeggia (entro 5 secondi).
- 4) Il LED CAN lampeggiante si arresta (il LED CAN è spento). Impostare la velocità di trasmissione con gli interruttori DIP SW1-4 entro 10 secondi in base alla seguente tabella.

Velocità baud (segue)

Tabella velocità baud

Interruttori DIP Impos-tazione SW1-4	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Velocità baud (kbps)	1000	800	500	250	125	-	50	20	10

Il LED CAN si accende in ROSSO quando si imposta una combinazione non valida con gli interruttori DIP SW1-4.

<Se la velocità di trasmissione dell'unità SI è impostata su 500 Kbps.>

Poiché la velocità baud è di 500 kbps, l'impostazione degli interruttori DIP SW1-4 è 2, ovvero SW1 = 0, SW2 = 1, SW3 = 0 e SW4 = 0

- 5) Il LED CAN lampeggia in ROSSO per 2 secondi alla frequenza di 1 Hz quando l'impostazione è riuscita.
- 6) In seguito, il LED CAN lampeggia in ROSSO per cinque secondi alla frequenza di 5 Hz per indicare la fine della procedura di impostazione.
- 7) Il LED CAN si accende in VERDE e in ROSSO alternativamente (frequenza di 2 Hz).
- 8) Sospendere l'alimentazione, impostare il Node-ID e ripristinare l'alimentazione,
- 9) Il LED CAN si illumina in VERDE. Lo stato di comunicazione delle unità SI è in standby (modalità pre-operativa).

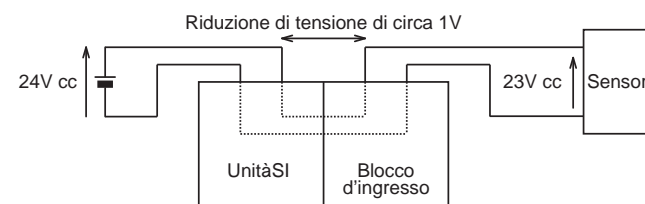
Cablaggio

Cablaggio dell'alimentazione

La connessione di alimentazione nell'unità presenta delle alimentazioni individuali per il funzionamento dell'elettrovalvola (alimentazione SV), per le parti di controllo e per il sensore (alimentazione SW). Alimentazione 24V cc per ciascuna di esse. Disponibile alimentazione singola o doppia. Il cablaggio non è necessario per l'alimentazione SW quando non vengono utilizzati i blocchi di entrata.

La potenza per un sensore viene fornita al sensore collegato a un blocco di entrata. Si verificherà una caduta di tensione di circa 1 V all'interno dell'unità SI, quindi selezionare un sensore che funzionerà con la tensione restante.

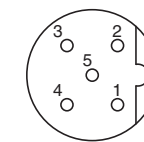
Se un sensore richiede 24 V, è necessario abbassare la tensione di alimentazione leggermente o garantire un'alimentazione separata per il sensore che non passi attraverso l'unità SI in modo che la tensione di entrata del sensore possa essere di 24 V con il carico reale (tensione consentita dell'alimentazione del sensore: 19.2V ÷ 28.8V).



Connessioni elettriche (segue)

Connettore di alimentazione di potenza

Connettore di alimentazione di potenza M12 maschio 5 poli e scanalatura inversa

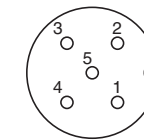


N.	Descrizione	Funzione
1	SV 24V	Per elettrovalvola +24V
2	SV 0V	0V per elettrovalvola
3	SW 24V	+24V per entrata sensore
4	SW 0V	0V per entrata sensore
5	E	Terra

(Cavo connettore femmina: WAKW4.5T-2 TURCK Co., ecc.)

Connettore di comunicazione

Connettore comunicazione M12 maschio 5 poli



N.	Descrizione	Funzione
1	CAN_SHLD	Schermo
2	CAN_V+	Alimentazione + per CANopen
3	CAN_GND	Alimentazione - per CANopen
4	CAN_H	linea bus CAN_H (dominante alta)
5	CAN_L	linea bus CAN_L (dominante bassa)

(Cavo connettore femmina: cavo M12 femmina 5 poli con schermo (conforme a ISO11898))

⚠ PRECAUZIONE

Il fabbricante del macchinario è responsabile del corretto funzionamento dello stesso.

Le unità CANopen offrono prestazioni diverse, a seconda del fabbricante (intervallo di messaggio minimo).

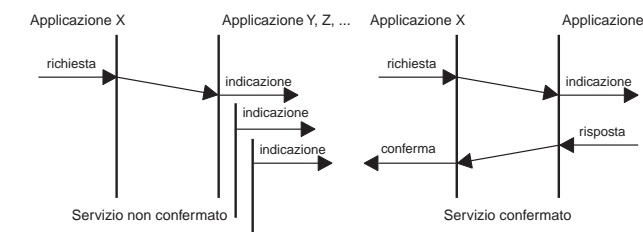
Il fabbricante del macchinario deve tenere conto di queste differenze di prestazione.

Il metodo (servizio confermato) di inviare una seconda richiesta solo dopo aver ricevuto la risposta alla prima richiesta è quello maggiormente consigliato per garantire una corretta comunicazione.

Il metodo (servizio non confermato) di mandare una seconda richiesta senza aver ancora ricevuto risposta alla prima, se la richiesta eccede le prestazioni di processamento dell'unità alla quale è stata inviata, non potrà essere ricevuta.

Verificare il normale funzionamento del vostro macchinario prima di utilizzare un'unità CANopen di SMC.

In caso di problemi, consultare SMC.



Per qualsiasi dubbio, contattare le seguenti sedi SMC:

Contatto

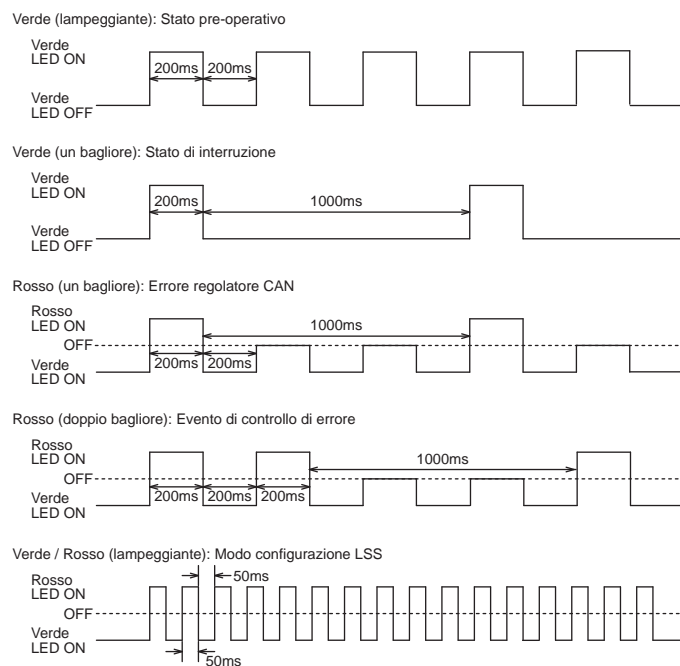
AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 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. Le descrizioni dei prodotti del presente documento potranno essere utilizzate da altre imprese.

© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.



L'indicazione LED dell'unit SI si basa sulla specifica CANopen (Spec. CANopen DR-303-3). Consultare la specifica dell'Indicatore DR-303-3 per ulteriori dettagli.