

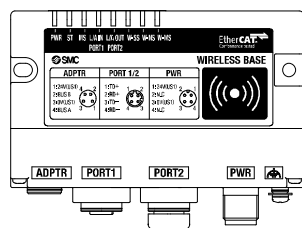


Manuale d'istruzioni

Sistema wireless SMC - Base compatta

Compatibile con EtherCAT

Serie EXW1-BECAC



Questo prodotto permette la connessione wireless dalla rete di comunicazione EtherCAT a un manifold di elettrovalvole pneumatiche o sistema I/O.

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.

2 Specifiche

2.1 Specifiche elettriche

Elemento	Specifiche
Tensione d'alimentazione per il controllo (US1)	24 VDC ±10%
Assorbimento	150 mA max.

2 Specifiche (continua)

2.2 Specifiche generali

Elemento	Specifiche
Grado di protezione	IP67
Temperatura ambiente d'esercizio	da -10 a +50 °C
Temperatura dell'ambiente di stoccaggio	da -20 a +60 °C
Umidità ambientale	35 a 85 % UR (senza condensa)
Tensione d'isolamento	500 VAC per 1 minuto tra i terminali esterni (compreso il terminale FE) e le viti del corpo
Resistenza d'isolamento	10 MΩ min. (500 VDC tra i terminali esterni (incluso il terminale FE) e le viti del corpo)
Resistenza alle vibrazioni	Conforme con la norma EN61131-2: 5 ≤ f < 8.4 Hz 3.5 mm 8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s ²
Resistenza agli urti	Conforme con la norma EN61131-2: 147 m/s ² 11 ms
Peso	150 g

2.3 Specifiche di comunicazione EtherCAT

Elemento	Specifiche
Protocollo	EtherCAT (Test di conformità Registro V2.3.0)
Velocità di trasmissione	100 Mbps
Cavo di comunicazione	Cavo Ethernet 100-Base-TX (CAT5)
CoE	Supportato per l'impostazione dei parametri e la diagnostica, ecc.
File di configurazione (ESI) ^{*1}	SMC EXW1-BEC_V10
ID del rivenditore	0x00000114 hex (276 dec)
Codice del prodotto	0x01000047 hex (16777287 dec)
Area occupata (N. di I/O)	11784 ingressi / 11784 uscite massimo

*1: Il file di configurazione può essere scaricato dal sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

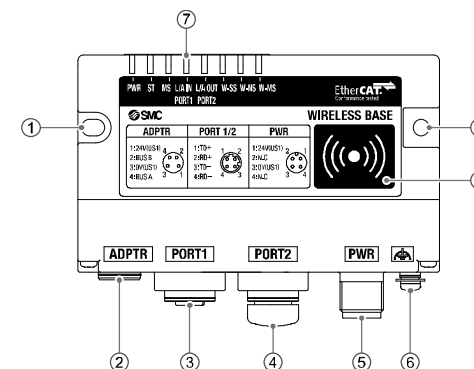
2.4 Specifiche di comunicazione wireless

Elemento	Specifiche
Protocollo	Protocollo originale SMC (Crittografia SMC)
Tipo di onda radio (diffusione)	Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS)
Banda di frequenza	2.4 GHz (da 2403 a 2481 MHz)
Funzione di selezione del canale di frequenza (F.C.S.)	Supportato
Canali di frequenza	79 ch max. (Larghezza di banda: 1.0 MHz)
Velocità di trasmissione	1 Mbps / 250 kbps ^{*1}
Distanza di comunicazione	Fino a 100 m di visuale (a seconda dell'ambiente)
Certificati di trasmissioni radiofoniche	Consultare il manuale di funzionamento sul sito web di SMC

*1: Selezionare un protocollo prima di eseguire l'accoppiamento (V.2.0: 1 Mbps, V.1.0: 250 kbps). Diverse velocità di comunicazione sono reciprocamente incompatibili.

3 Nome e funzione dei componenti

• Base compatta (EXW1-BECAC)



N°	Componente	Descrizione
1	Fori di montaggio	Fori di montaggio per la base wireless compatta (2 x M4).
2	Connettore per adattatore wireless (ADPTR)	Collegamento per cavo adattatore wireless.
3	Connettore di comunicazione (ATTACCO 1)	Connettore per cavo EtherCAT (Lato IN).
4	Connettore di comunicazione (ATTACCO 2)	Connettore per cavo EtherCAT (Lato OUT).
5	Connettore di alimentazione	Fornisce alimentazione alla base wireless compatta.
6	Terminale FE	Da collegare a terra (per una migliore immunità ai disturbi).
7	Indicatori LED	Indica lo stato della base wireless compatta o dell'unità remota.
8	Area dell'antenna NFC	Area a stretto contatto con il lettore/scrittore NFC ("o" indica il centro).

* La messa a terra deve essere il più vicino possibile al prodotto e il cavo di messa a terra deve essere il più corto possibile.

4 Installazione

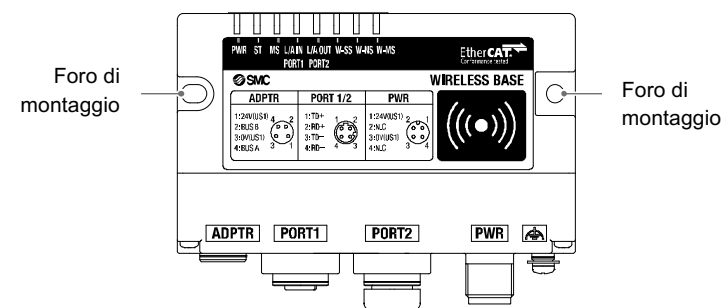
4.1 Installazione

Attenzione

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

4.2 Montaggio dell'unità base compatta

Montare l'unità base con viti M4 (non fornite) utilizzando i due fori di montaggio nell'unità (coppia raccomandata: 0.8 ±10% N•m).



4 Installazione (continua)

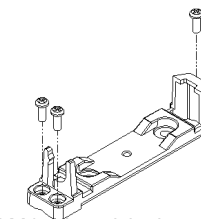
4.3 Montaggio dell'adattatore wireless (EXW1-A11#)

• Montaggio su una superficie piana

(1) Montaggio della piastra di installazione
Fissare la piastra di installazione nella posizione richiesta utilizzando uno dei due metodi seguenti.

Installazione con viti M3 x 4 posizioni

La coppia di serraggio raccomandata è 0.4 N•m ± 10% (viti non incluse).



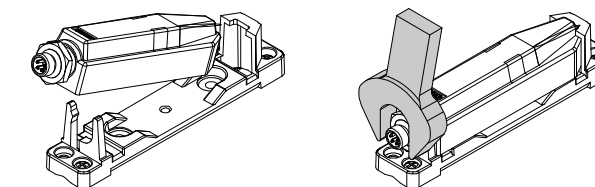
Installazione con viti M4 x 2 posizioni

La coppia di serraggio raccomandata è 0.6 N•m ± 10% (viti non incluse).



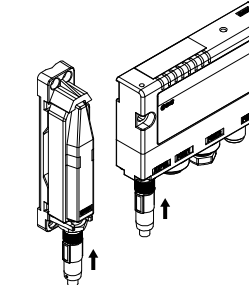
(2) Installazione dell'adattatore wireless

Agganciare l'adattatore wireless alla piastra di installazione come mostrato di seguito e fissare l'adattatore in posizione utilizzando il dado M10 già montato sull'adattatore wireless. La coppia di serraggio raccomandata è 0.9 N•m ± 10%.



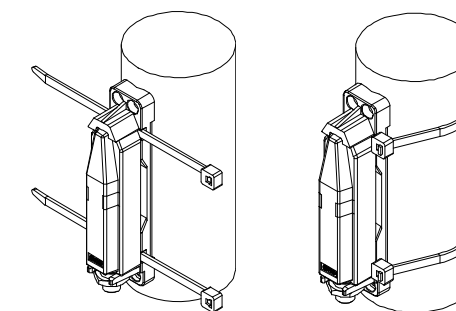
(3) Collegamento del cavo per l'adattatore wireless

Collegare il cavo tra l'unità base/unità remota e l'adattatore wireless.



• Montaggio su una superficie curva

(1) Inserire due fascette per cavi attraverso la piastra di installazione in alto e in basso.
(2) Fissare l'adattatore wireless alla piastra di installazione e poi fissarlo nella posizione desiderata stringendo le fascette.



4 Installazione (continua)

4.4 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

Eseguire sempre il cablaggio con l'alimentazione disattivata.

Connettore di alimentazione

N° di pin	Segnale	M12, 4 pin, maschio	
		Tipo A	
1	24V (US1)		1
2	N.C.		2
3	0V (US1)		3
4	N.C.		4

Connettore EtherCAT (ATTACCO 1 / ATTACCO 2)

N° di pin	Segnale	M12, 4 pin, femmina	
		Tipo D	
1	SLD		1
2	DB		2
3	DG		3
4	DA		4

Connettore per adattatore wireless

N° di pin	Segnale	M8, 4 pin, femmina	
		Tipo A	
1	24 V (US1)		4
2	BUS interno B		2
3	0 V (US1)		3
4	BUS interno A		1

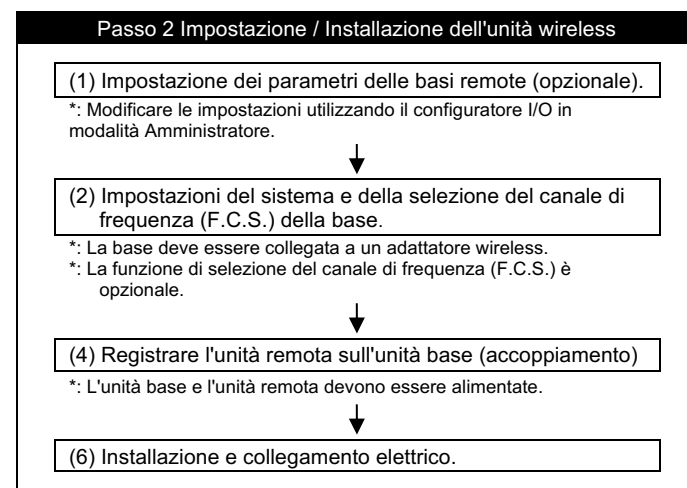
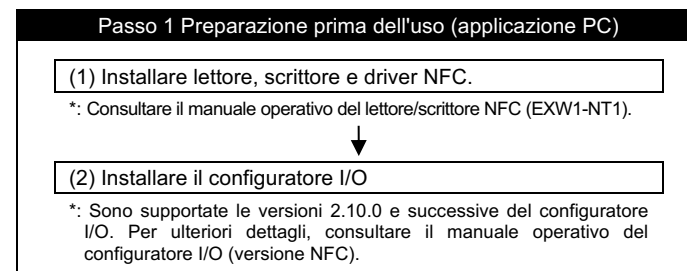
Precauzione

- Utilizzare il cavo dell'adattatore wireless dedicato per collegare la base wireless compatta all'adattatore wireless.

6 Impostazioni

6.1 Schema di flusso per l'utilizzo del sistema wireless.

Per utilizzare le unità wireless SMC (base e remote), è necessario configurarle utilizzando un lettore/scrittore NFC e il configuratore I/O. Di seguito viene mostrata una procedura di configurazione tramite NFC.



Passo 3 Collegamento a PLC

Nota) Consultare il manuale di funzionamento del fabbricante del PLC per il collegamento al PLC e al configuratore.

Con le impostazioni indicate qui sopra è possibile verificare il controllore a livello superiore. Consultare il manuale operativo dei rispettivi fabbricanti in merito all'impostazione del controllore e del PLC. Per informazioni dettagliate, consultare il manuale operativo del configuratore di I/O (per NFC).

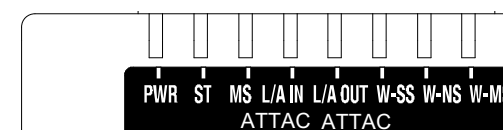
6.2 Configurazione

- L'indirizzo EtherCAT viene riconosciuto e assegnato automaticamente al prodotto durante la configurazione. Non è necessario che l'utente imposti un indirizzo.
- Per configurare la base wireless compatta con il master EtherCAT, è necessario un file di configurazione ESI.
- Il file IODD può essere scaricato dal sito Internet di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

La documentazione tecnica che fornisce informazioni dettagliate sulla configurazione è disponibile sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

7 Indicazione dei LED

7.1 Gli indicatori LED sulla base wireless compatta mostrano lo stato dell'alimentazione, della comunicazione e della diagnostica.

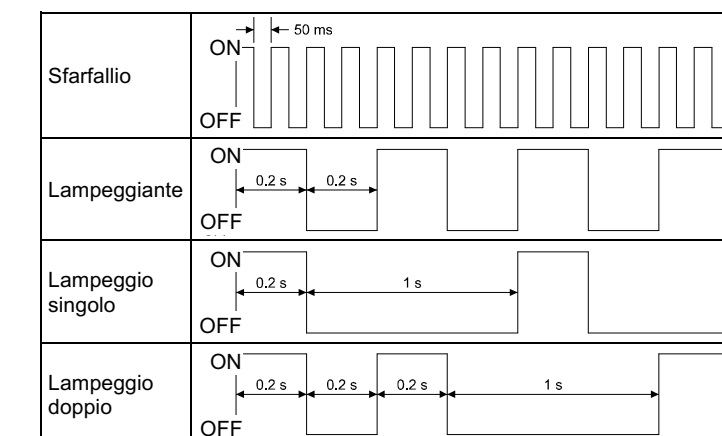


LED	Stato dei LED	Descrizione
PWR	LED verde ON	L'alimentazione di US1 (per controllo) è attivata.
	OFF	L'alimentazione di US1 (per controllo) è disattivata.
ST	LED verde ON	Stato "OPERATIVO" della comunicazione EtherCAT.
	Singolo lampeggio del LED verde	Stato "FUNZIONAMENTO SICURO" della comunicazione EtherCAT.
	Intermittenza del LED verde	Stato "PRE-OPERATIVO" della comunicazione EtherCAT.
	Sfallo del LED verde	Stato "BOOTSTRAP" della comunicazione EtherCAT.
	Singolo lampeggio del LED rosso	Errore di sincronizzazione, errore dati di comunicazione.
	Doppio lampeggio del LED rosso	Errore di comunicazione (timeout del watchdog).
	Intermittenza del LED rosso	Errore di configurazione della comunicazione.
LED rosso ON	Errore fatale.	
OFF	Stato "INIT" della comunicazione EtherCAT o spegnimento.	
MS	LED verde ON	L'unità base wireless compatta funziona normalmente.
	LED rosso lampeggia	È rilevato un errore ripristinabile. (Il LED è intermittente quando si rileva più di un elemento di informazione diagnostica). <ul style="list-style-type: none"> • Il livello di tensione dell'alimentazione US1 (per controllo) è anomalo. • Errore di impostazione del numero di ingressi/uscite del sistema. • Numero anomalo di unità remote registrate. • Errore di comunicazione interna tra gli adattatori wireless. • Errore di lettura / scrittura memoria.
	LED rosso ON	È rilevato un errore irreversibile.
OFF	L'alimentazione di US1 (per controllo) è disattivata.	
L/A IN	LED verde ON	Collegamento, nessuna attività
	Sfallo del LED verde	Collegamento, attività
	OFF	Nessun collegamento, nessuna attività
L/A OUT	LED verde ON	Collegamento, nessuna attività
	Sfallo del LED verde	Collegamento, attività
	OFF	Nessun collegamento, nessuna attività
W-SS	LED verde ON	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di tutte le unità remote collegate è 3.
	LED verde lampeggia (1 Hz)	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di alcune unità remote collegate è 2.
	LED verde lampeggia (2 Hz)	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di alcune unità remote collegate è 1.
	LED rosso lampeggia	Tutte le unità remote che supportano il protocollo V.1.0 non sono collegate.
	LED arancione lampeggia	Tutte le unità remote che supportano il protocollo V.2.0 non sono collegate.
OFF	L'unità remota non è registrata.	

7 Indicazione dei LED (continua)

LED	Stato dei LED	Descrizione
W-NS	LED verde ON	Tutte le connessioni delle unità remote sono normali.
	LED verde lampeggiante	Alcune unità remote non sono collegate.
	LED rosso lampeggiante	Nessuna unità slave è collegata.
	LED rosso ON	Nessuna unità remota è collegata (Errore irreversibile nella comunicazione wireless).
	LED rosso / verde lampeggiante	La connessione di comunicazione wireless è in fase di configurazione (modalità abbinamento).
	LED arancione acceso	Modalità di uscita forzata.
W-MS	OFF	Unità remota non registrata.
	LED verde ON	Unità remota wireless normale. Protocollo V.1.0 (modalità di abbinamento).
	LED arancione acceso	Protocollo V.2.0 (modalità di abbinamento).
	LED rosso lampeggia	È rilevato un errore ripristinabile. (Il LED è intermittente quando si rileva più di un elemento di informazione diagnostica). <ul style="list-style-type: none"> • Il livello di tensione dell'alimentazione US1 (per controllo / ingresso) è anomalo. • Il livello di tensione dell'alimentazione US2 (per uscita) è anomalo. • Eccessiva impostazione di ingressi/uscite I/O. • Superato limite di impostazione superiore degli I/O analogici. • Superato limite di impostazione superiore e inferiore del campo degli ingressi analogici. • Errore di comunicazione tra unità. • L'unità I/O EX600 rileva informazioni diagnostiche. • Rilevate informazioni diagnostiche della valvola.
	LED rosso ON	È rilevato un errore irreversibile.
	OFF	Unità remota non registrata.

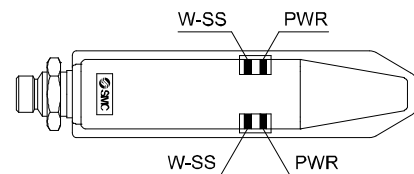
7.1.1 LED intermittente



- Per ulteriori dettagli, consultare il catalogo dell'unità base wireless compatta sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

7 Indicazione dei LED (continua)

7.2 Gli indicatori LED dell'adattatore wireless (EXW1-A11#) indicano lo stato di alimentazione, comunicazione e diagnostica.



LED	Stato dei LED	Descrizione
PWR	LED verde ON	La tensione di alimentazione è attivata.
	LED arancione lampeggiante	È stato rilevato un errore di comunicazione interna.
	LED rosso ON	È rilevato un errore irreversibile.
	OFF	La tensione di alimentazione è disattivata.
W-SS	LED verde ON	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di tutte le unità remote collegate è 3.
	LED verde lampeggiante (1 Hz)	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di alcune unità remote collegate è 2.
	LED verde lampeggiante (2 Hz)	Il livello di potenza delle onde radio ricevute di alcune unità remote collegate è 1.
	LED rosso lampeggiante	Non sono collegate unità remote che supportano il protocollo V.1.0.
	LED arancione lampeggiante	Non sono collegate unità remote che supportano il protocollo V.2.0.
	OFF	Unità remota non registrata.

8 Codici di ordinazione

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

9 Dimensioni (mm)

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

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.

11 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

NOTA

Il dispositivo è stato testato e valutato conforme ai limiti previsti per un dispositivo digitale di classe A, ai sensi della Parte 15 della normativa FCC.

Tali limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando il prodotto è utilizzato in un ambiente commerciale.

Il dispositivo genera, utilizza e può irradiare radio frequenze e, se non installato e utilizzato come indicato nel manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio.

Esiste la probabilità che il funzionamento dell'impianto in un'area residenziale provochi interferenze dannose, nel qual caso all'utente verrà richiesto di correggere le interferenze a proprie spese.

• **Influenza della radiofrequenza sui dispositivi medici impiantabili:** la radiofrequenza generata da questo prodotto può avere effetti negativi su dispositivi medici impiantabili, come pacemaker cardiaci impiantabili e defibrillatori cardioverter impiantabili.

Leggere i cataloghi o i manuali di istruzioni delle apparecchiature e dei dispositivi che possono essere interessati dalle radiofrequenze per qualsiasi istruzione per l'uso o contattare i rispettivi produttori.

12 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.

13 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.
 © 2023 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
 Template DKP50047-F-085M