



Manuale di installazione e manutenzione
IP8000-0##-# / IP8100-0##-#
Posizionatore elettropneumatico



1 Istruzioni di sicurezza

- Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.
- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in un luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "PERICOLO", "ATTENZIONE" o "PRECAUZIONE", seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza che devono essere tenute in massima considerazione.
- Onde garantire la sicurezza del personale e dell'apparecchio si devono osservare le istruzioni di sicurezza riportate nel presente manuale e nel catalogo prodotti, così come le altre pratiche di sicurezza adeguate.

| | |
|--------------------|--|
| PERICOLO | In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte. |
| ATTENZIONE | La mancata osservanza delle istruzioni può provocare lesioni gravi o morte. |
| PRECAUZIONE | La mancata osservanza delle istruzioni può provocare lesioni o danni all'impianto. |

2 Caratteristiche

Proteggere l'unità da urti e cadute durante gli spostamenti e il montaggio. L'unità può venir danneggiata.

- Non utilizzare l'unità in presenza di elevata umidità o alta temperatura. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti.
- Non utilizzare questo posizionatore al di fuori del campo indicato poiché causerebbe malfunzionamenti.

| Modello | IP8000 | | IP8100 | |
|---|--|----------------|-------------------------|----------------|
| | Modello a leva | | Modello a camma rotante | |
| Caratteristiche | Semplice effetto | Doppio effetto | Semplice effetto | Doppio effetto |
| Corrente in ingresso | 4~20mADC (Standard)*1 | | | |
| Resistenza in ingresso | 235 ± 15Ω | | | |
| Pressione di alimentazione | 0.14~0.7MPa | | | |
| Corsa standard | 10 ~ 85mm (corsa angolare della leva 10° ~ 30°) | | 60° ~ 100°*2 | |
| Sensibilità | Entro 0,1%F S | | Entro 0,5%F S | |
| Linearità | Entro ± 1%F S | | Entro ± 2%F S | |
| Isteresi | Entro 0,75%F S | | Entro 1%F S | |
| Ripetibilità | Entro ± 0,5%F S | | | |
| Coefficiente termico | Entro 0,1%F S/°C | | | |
| Portata d'uscita | 80 l/min (ANR) o sup. (SUP=0.14MPa)*3 | | | |
| Consumo d'aria | Entro 5 l/min (ANR) (SUP=0.14MPa) | | | |
| Temperatura d'esercizio | -20°C ~ 80°C | | | |
| Attacco porte | Rc1/4 (FEMMINA) | | | |
| Collegamento cablaggio elettrico | G1/2 (FEMMINA) | | | |
| Materiale | Alluminio pressofuso | | | |
| Peso | Circa 2.6kg con morsetti (Circa 2.4kg senza morsetti) | | | |
| Classificazione del grado di protezione | JISF8007 IP65 (conform to IEC pub.529) | | | |

*1 : Nel modello standard è possibile dimezzare tale intervallo mediante la selezione della corsa angolare da utilizzare

*2 : La corsa è regolabile entro 0~60° e 0~100°.

*3 : Aria standard (JIS B0120): temp.20°C, pressione assoluta 760mmHg, umidità relativa 65%.

2.1 Codici di ordinazione

| | | |
|---|-------------------|---|
| IP 8 <input type="text"/> 00 - 0 <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> - Q | | |
| MODELLO | | CERTIFICAZIONE EMC |
| 0 | A LEVA | |
| 1 | A CAMMA ROTANTE | |
| MANOMETRO (SUP. OUT1) | | ACCESSORI |
| 0 | Nessuno | - SENZA ACCESSORI (CON LEVA STANDARD) |
| 1 | 0.2 MPa (R1/8) | A CON VALVOLA PILOTA AVENTE UN ORIFIZIO DI DIAMETRO 0,7mm PER LIMITARE L'USCITA. |
| 2 | 0.3 MPa (R1/8) | B CON VALVOLA PILOTA AVENTE UN ORIFIZIO DI DIAMETRO 1.0mm PER LIMITARE L'USCITA. |
| 3 | 1.0 MPa (R1/8) | C ASSIEME LEVA A FORCELLA, MOD. M (P368010-24) |
| COSTRUZIONE | | D ASSIEME LEVA A FORCELLA, MOD. S (P368010-25) |
| 0 | SENZA MORSETTIERA | E CON LEVA DI RETROAZIONE PER CORSE 35 ~ 100mm, (SENZA LEVA STANDARD) |
| 1 | CON MORSETTIERA | F CON LEVA DI RETROAZIONE PER CORSE 50 ~ 140mm, (SENZA LEVA STANDARD) |
| | | G CON MOLLA DI REGOLAZIONE DELLO SMORZAMENTO (A). (SENZA MOLLA DI REGOLAZIONE DELLO SMORZAMENTO STANDARD) |
| | | H CON INDICATORE GRADUATO ESTERNO |
| | | J CON USCITA DI CORRENTE D'APERTURA (4-20mA CC) |

NOTA: SE SI DESIDERA RICHIEDERE PIÙ DI UN ACCESSORIO, SI PREGA DI INDICARLI IN ORDINE ALFABETICO

3 Installazione

ATTENZIONE

- Non procedere all'installazione senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Poiché il punto zero varia a seconda della posizione di montaggio, si raccomanda di impostarlo dopo l'installazione.
- Non urtare il prodotto con oggetti metallici!
- Evitare l'impiego del componente in ambienti che, pur se non esplosivi, lo possano diventare a causa di trafilemanti d'aria.

3.1 Ambiente

ATTENZIONE

- Non usare in ambienti nei quali il prodotto si trova a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non installare in punti esposti a forti vibrazioni e/o urti.
- Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.
- Calcolare uno spazio sufficiente attorno al componente per agevolare le operazioni di regolazione e manutenzione.

3.2 Connessione

PRECAUZIONE

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo sull'attacco, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.

3.3 Lubrificazione

PRECAUZIONE

- Il posizionatore è dotato di un orificio e un ugello fissi che contengono piccoli condotti. Utilizzare aria filtrata ed essiccata ed evitare l'uso di lubrificanti poiché potrebbero causare un malfunzionamento del posizionatore. Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

3.4 Manipolazione

PRECAUZIONE

- Evitare di sottoporre il corpo del posizionatore a urti o di sottoporre a forza eccessiva l'armatura poiché ciò causerebbe danni.
- Se si lascia il posizionatore sul luogo di lavoro per lungo tempo senza usarlo, coprirlo per evitare che l'acqua piovana vi penetri. Se l'atmosfera presenta alta temperatura o umidità, prendere le adeguate misure per evitare la condensazione all'interno. Se si dovesse spedire il prodotto, adottare adeguate misure per evitare la condensazione.
- Evitare di regolare il posizionatore vicino a campi magnetici poiché ne varierebbero le caratteristiche.

4 Montaggio

4.1 Modello IP8000

4.1.1 Esempi di installazione

I posizionatori IP8000, IP6000 e IP600 hanno la stessa interfaccia di montaggio. Se sono già in uso IP600 e IP6000, il relativo supporto può essere usato per collegare IP8000 all'attuatore.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Fig.1 Esempio di collegamento diretto alla valvola a membrana Collegare direttamente utilizzando il foro filettato situato sul lato del posizionatore e il foro filettato situato sul lato del supporto della valvola a membrana.</p> | <p>Fig.2 Esempio di collegamento realizzato utilizzando un supporto ad L Collegare direttamente utilizzando il foro filettato situato sul lato del posizionatore e il foro filettato situato sul corpo anteriore della valvola a membrana.</p> | <p>Fig.3 Esempio di montaggio realizzato utilizzando un supporto frontale Collegare direttamente utilizzando il foro filettato situato sul lato posteriore del posizionatore e il foro filettato situato sul corpo anteriore della valvola a membrana.</p> |
|---|---|---|

4 Montaggio (continua)

4.1.2 Collegamento con leva di retroazione

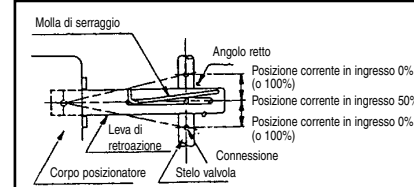


Fig.4 Collegamento della leva di retroazione

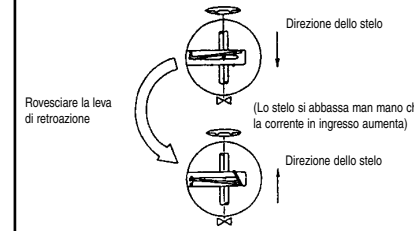


Fig.5 Utilizzare la posizione per la leva di retroazione

- Collegare la leva in modo tale che il gambo della valvola e la leva formino un angolo retto nella configurazione in cui il segnale d'ingresso è al 50% (distribuzione uniforme della corsa angolare con il 50% del segnale come posizione di riferimento).
- La corsa angolare deve essere compresa in un campo tra 10° e 30°.
- Funzionamento normale:** lo stelo della valvola si muove verso il basso quando la corrente in ingresso aumenta. Collegare in modo tale che la molla di serraggio sia disposta sul lato superiore, come mostrato nella Fig.5. **Funzionamento inverso:** disporre la leva di retroazione nell'altro verso in modo tale che la molla di serraggio sia disposta sul lato inferiore.

4.2 Modello IP8100

4.2.1 Esempi di installazione

I posizionatori IP8000, IP6100 e IP610 hanno la stessa interfaccia di montaggio. Se è già in uso IP610 o IP6100 il relativo supporto può essere usato per collegare IP8000 all'attuatore. Se si passa dal modello IP6100 a IP8100 e si seleziona l'accessorio H (con indicatore graduato esterno), la leva a forcella deve essere regolata nella posizione più bassa.

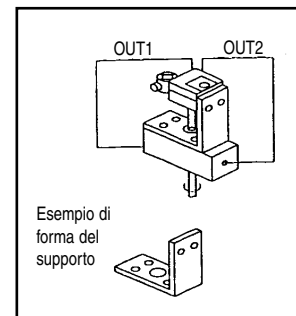


Fig.6 Esempio di collegamento realizzato utilizzando la vite posteriore del posizionatore

Collegare utilizzando il foro filettato di un lato del posizionatore e il foro filettato situato sul lato superiore dell'attuatore.

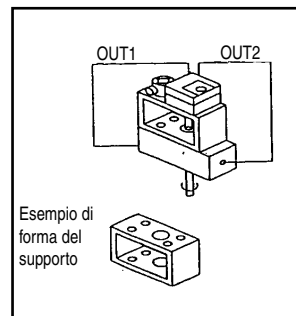


Fig.7 Esempio di collegamento realizzato utilizzando la vite anteriore del posizionatore

Installare utilizzando il foro filettato sul lato superiore del posizionatore e il foro filettato situato sul lato superiore dell'attuatore.

4.2.2 Collegamento con leva di retroazione

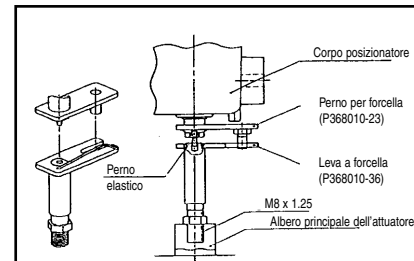


Fig.8 Collegamento della leva di retroazione

- Collegare nella posizione in cui l'albero di retroazione del posizionatore e l'albero principale dell'attuatore sono quasi coassiali (il perno elastico si va ad impegnare nella forcella della leva).
- Se richiesto, si può utilizzare per questo collegamento lo speciale collegamento dentato per IP610.

PRECAUZIONE

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

4 Montaggio (continua)

4.2.3 Procedura di fissaggio camma

PRECAUZIONE

(1) Montare la camma con il lato DA (direct actuation) rivolto verso la copertura anteriore del posizionatore, in modo tale che una rotazione oraria dell'albero principale dell'attuatore generi un incremento del segnale d'ingresso. Montare la camma dall'altro lato (con il lato RA-reverse actuation- rivolto verso la copertura anteriore del posizionatore) per il senso di rotazione antiorario dell'albero.

(2) Operazione di montaggio della camma: allentare il dado esagonale, disporre l'attuatore nella posizione iniziale e posizionare la camma in modo tale che la linea di riferimento combaci con il punto di contatto del cuscinetto.

(3) Non applicare la pressione di alimentazione durante la fase di montaggio della camma poiché può essere molto pericoloso.

(4) Quando il posizionatore esce dalla fabbrica presenta la camma provvisoriamente montata sull'albero. Bloccare saldamente la camma al dado di bloccaggio [coppia di serraggio 2,0 ~ 2,5 Nm.

Fig.9 Esempio di collegamento della camma

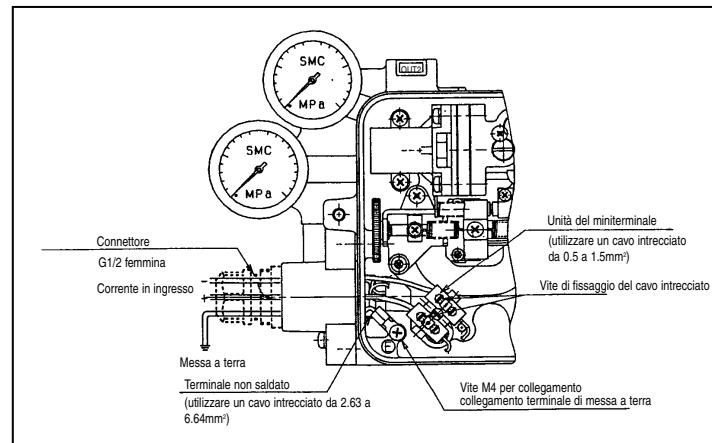
5 Regolazione (continua)

- Controllare l'uso corretto della camma (normale o inverso) nel modello IP8100 e che il dado della flangia sia saldamente bloccato. (vedi tabella 2).
- Verificare che i cavi siano collegati correttamente con i poli (+), (-) e con i terminali di messa a terra.

| | Mod. IP8000 | Mod. IP8100 |
|-----------------------------|--|--|
| Regolazione del punto zero | <p>Manopola di regolazione dello zero</p> <p>Punto di partenza troppo basso</p> <p>Punto di partenza OK</p> <p>Punto di partenza troppo alto</p> <p>Muovere in senso antiorario per regolazione corsa angolare</p> <p>Muovere in senso antiorario</p> | <p>Quando la manopola di regolazione dello zero viene ruotata in senso orario, aumenta il punto di avviamento. Se ruotata in senso antiorario, il punto di avviamento diminuisce.</p> <p>Diminuzione dei punti di partenza</p> <p>Rotazione in senso antiorario</p> <p>Aumento dei punti di partenza</p> <p>Corrente in ingresso</p> |
| Regolazione corsa angolare | <p>Vite di bloccaggio</p> <p>Vite di regolazione corsa</p> <p>Corsa troppo piccola</p> <p>Corsa OK</p> <p>Corsa troppo alta</p> <p>Muovere in senso orario</p> <p>Muovere in senso antiorario</p> | <p>Vite di regolazione corsa</p> <p>Corsa troppo piccola</p> <p>Corsa OK</p> <p>Corsa troppo alta</p> <p>Muovere in senso antiorario</p> <p>Muovere in senso orario</p> |
| Procedimento di regolazione | <ol style="list-style-type: none"> Impostare la corrente d'entrata allo 0% (4mAcc nella versione standard) e ruotare manualmente la manopola di impostazione del punto zero per impostarla sul punto di partenza dell'attuatore. Quindi impostare la corrente d'entrata al 100% (20mAcc nella versione standard) e controllare la corsa dell'attuatore. A questo punto, a seconda che la corsa sia troppo lunga o troppo corta, allentare la vite di bloccaggio e regolare la corsa come si mostra nell'illustrazione sopra. Impostare la corrente d'entrata allo 0% e condurre nuovamente la regolazione del punto zero come realizzato nel Passo (1). Ripetere le operazioni elencate sopra fino ad ottenere con la corrente in ingresso la corsa predeterminedata dell'attuatore. | <ol style="list-style-type: none"> Impostare la corrente d'entrata allo 0% (4mAcc nella versione standard) e ruotare manualmente la manopola di impostazione del punto zero per impostarla sul punto di partenza dell'attuatore. Quindi impostare la corrente d'entrata al 100% (20mAcc nella versione standard) e controllare la corsa dell'attuatore. A questo punto, a seconda che la corsa sia troppo lunga o troppo corta, allentare la vite di bloccaggio e regolare la corsa come si mostra nell'illustrazione sopra. Impostare la corrente d'entrata allo 0% e condurre nuovamente la regolazione del punto zero come realizzato nel Passo (1). Ripetere le operazioni elencate sopra fino ad ottenere con la corrente in ingresso la corsa predeterminedata dell'attuatore. |

5 Regolazione (continua)

5.1 Cablaggio elettrico (senza morsetteria)



Collegare i terminali di uscita (+) e (-) del posizionatore con il terminale d'entrata (+) e (-) del posizionatore rispettivamente. L'attacco d'entrata della connessione elettrica è dotato di connettore femmina G 1/2.

5.2 Cablaggio elettrico (con morsetteria)

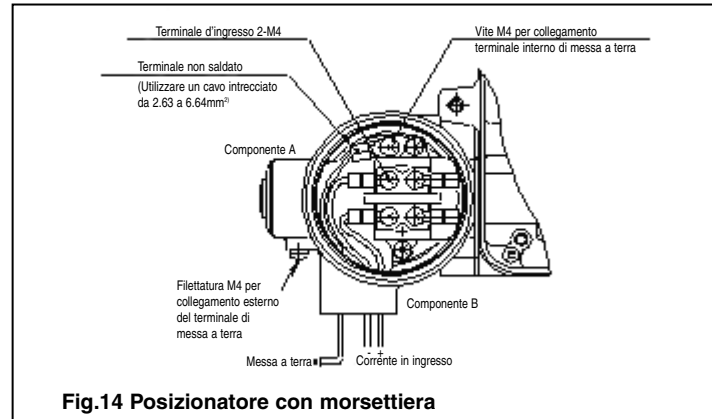


Fig.14 Posizionatore con morsetteria

- Collegare i terminali di uscita (+) e (-) del regolatore con il terminale d'entrata (+) e (-) del posizionatore rispettivamente. Il diametro dell'attacco del cavo conduttore corrisponde a una filettatura parallela di G1/2 per la connessione e la prof. corrisponde a una filettatura femmina di 16.5 mm.
- Vengono forniti due attacchi indicati come A e B nella Fig. 17. Sono utilizzabili entrambi. In questo caso nell'immagine si mostra il B.

6 Manutenzione

ATTENZIONE

- Dopo l'installazione, riparazione o smontaggio collegare l'aria compressa e realizzare una prova di funzionamento e una prova di trafilamento. Se il rumore dello sfiato è maggiore rispetto alla condizione iniziale, interrompere l'operazione e controllare che l'installazione sia corretta.

PRECAUZIONE

- Verificare che l'aria di alimentazione sia pulita. Ispezionare periodicamente il sistema di filtraggio dell'aria in modo tale che polvere, olio o umidità, all'origine di danneggiamenti e malfunzionamenti, non entrino nell'impianto.

6 Manutenzione (continua)

- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione e la sostituzione dei componenti dell'unità deve essere realizzata da personale appositamente istruito e con esperienza nel campo della strumentazione, ed è obbligatorio rispettare le caratteristiche del prodotto.
- Controllare il posizionatore una volta all'anno. Una membrana, un O-ring o altre guarnizioni eccessivamente logorate o danneggiate, devono essere sostituite con pezzi nuovi. Una manutenzione tempestiva è particolarmente importante se il posizionatore è utilizzato in un ambiente difficile, per esempio in zone costiere.
- Prima di smontare il posizionatore e procedere alle operazioni di manutenzione o prima di sostituire componenti ad installazione avvenuta, assicurarsi di interrompere l'alimentazione di pressione e di scaricare la pressione residua nelle tubazioni.
- Quando l'orifizio fisso è otturato con particelle di carbone o altro materiale, smontare la vite di commutazione automatico/manuale della valvola pilota (inserita nell'apertura fissa incassata) e pulirla introducendo nell'apertura un filo da 0,3 mm.
- Quando si smonta la valvola pilota, cospargere di lubrificante l'O-ring della parte scorrevole. (utilizzare TORAY SILICONE SH45).
- Tenere controllati gli eventuali trafilamenti provenienti dalle connessioni dell'aria compressa. I trafilamenti d'aria possono peggiorare le prestazioni del posizionatore. L'aria normalmente viene scaricata da un attacco di sfiato, ma si tratta di un consumo d'aria indispensabile ed è parte del funzionamento del posizionatore. Se tale consumo rientra nei limiti specificati, non rappresenta nessuna anomalia.

Tabella 2

| | IP8000 (mod. a leva) | IP8100 (mod. a camma rotante) |
|-----------------------|--|--|
| | Semplice effetto | Doppio effetto |
| Funzionamento normale | <p>Azione: Lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta.</p> <p>OUT 1</p> <p>OUT 2: chiusa</p> <p>Posizione normale della leva di regolazione corsa</p> | <p>Azione: L'albero principale dell'attuatore ruota in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta.</p> <p>OUT 1</p> <p>OUT 2</p> <p>La camma deve essere impostata sulla superficie RA</p> |
| Funzionamento inverso | <p>Azione: Lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta. (funzionamento inverso con funzionamento normale dell'unità).</p> <p>OUT 2</p> <p>OUT 1: chiusa</p> <p>Posizione normale della leva di regolazione corsa</p> | <p>Azione: L'albero principale dell'attuatore ruota in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta.</p> <p>OUT 1</p> <p>OUT 2</p> <p>La camma deve essere impostata sulla superficie RA</p> |

5 Regolazione

PRECAUZIONE

Controllare i seguenti punti prima di iniziare la regolazione.

- Controllare che le tubazioni siano collegate correttamente con l'attacco di alimentazione di pressione e gli attacchi OUT1 e OUT2.
- Controllare che l'attuatore e il posizionatore siano saldamente fissati.
- Verificare che la leva di regolazione della retroazione interna (mod. IP8000) sia collegata in posizione corretta (normale o invertita). (vedere tabella 2).
- Verificare il bloccaggio della vite per la selezione automatico/manuale della valvola pilota (completamente chiuso in direzione oraria).

*1 Quando la leva di regolazione corsa angolare viene ruotata in senso orario con un cacciavite, la corsa angolare aumenta. Se ruotata in senso antiorario, la corsa angolare diminuisce.

*2 Quando la leva di regolazione corsa angolare viene ruotata in senso orario con un cacciavite, la corsa angolare diminuisce. Se ruotata in senso antiorario, la corsa angolare aumenta.

PRECAUZIONE

- Per questo posizionatore, è necessario il punto di regolazione di zero e corsa di ciascun attuatore. La regolazione deve essere realizzata basandosi sulla dimensione di ciascun attuatore.
- Ricordare che il punto di regolazione di zero e corsa sono interdipendenti.
- Le caratteristiche variano in base alla posizione di montaggio, della temperatura d'esercizio e alla pressione di alimentazione.
- Se dopo la regolazione iniziale passa molto tempo prima del funzionamento, controllare e regolare il componente di nuovo.
- Una regolazione sensibile è efficace solo per l'attuatore a doppio effetto.
- La funzione di cambio manuale è efficace per l'attuatore a semplice effetto controllato usando OUT1.

7 Contatto

| | | | |
|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|
| AUSTRIA | (43) 2262 62280 | PAESI BASSI | (31) 20 531 8888 |
| BELGIO | (32) 3 355 1464 | NORVEGIA | (47) 67 12 90 20 |
| REPUBBLICA 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> (globale) <http://www.smceu.com> (Europa)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Le descrizioni dei prodotti illustrati in questo documento possono essere utilizzate da altre aziende.

© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.