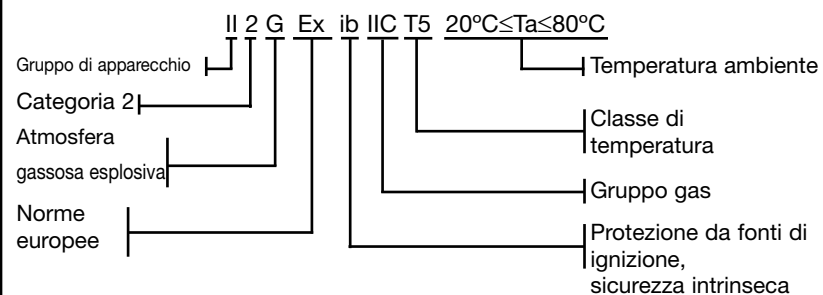




Manuale di installazione e manutenzione IP6000/IP6100 0#0 - # - X14 Posizionatore elettropneumatico

CE Ex 2G Ex ib IIC T6 -20°C ≤ Ta ≤ 60°C
T5 -20°C ≤ Ta ≤ 80°C

Descrizione della marcatura specifica ATEX



1 NORME DI SICUREZZA

1.1 Raccomandazioni generali

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'. Si raccomanda di rispettare la normativa ISO4414 (Nota 1), JIS B 8370(Nota2) e altre norme di sicurezza.

Nota 1: ISO 4414: Pneumatica. Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando. Nota 2: JIS B 8370: Principi di sistemi pneumatici.

⚠ ATTENZIONE

- La compatibilità dell'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche.

⚠ PRECAUZIONE: L'errore di un operatore può comportare lesioni a persone e danni materiali.

⚠ ATTENZIONE: L'errore di un operatore può causare lesioni o morte.

⚠ PERICOLO: In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.

Poiché i prodotti oggetto del presente manuale vengono usati in condizioni d'esercizio diverse, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o verifiche tecniche.

2. Macchinari ed impianti pneumatici devono essere operati esclusivamente da personale specializzato.

L'aria compressa rappresenta un grave rischio per una persona inesperta. Tutte le operazioni di montaggio, uso e manutenzione dei sistemi pneumatici devono essere condotte da operatori qualificati ed esperti.

3. Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.

- Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio delle parti in posizione di sicurezza.
- Prima di smontare qualsiasi componente, verificare la presenza delle condizioni di sicurezza. Interrompere l'alimentazione pneumatica ed elettrica e scaricare tutta l'aria residua presente nel sistema.
- Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri o altro. (Immettere gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, per esempio installando una valvola ad avviamento progressivo).

4. Se si prevede l'uso del prodotto in una delle seguenti condizioni, contattare SMC:

- Condizioni ed ambienti di utilizzo al di fuori delle specifiche, od uso all'esterno.
- Installazioni su impianti d'energia nucleare, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, apparecchiature mediche, impianti per il trattamento di alimenti e bevande, impianti ricreativi, dispositivi di arresto d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, animali o cose, e che richiedano specifiche valutazioni sulla sicurezza.

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 delle specifiche indicate poiché può generare pericolo.

Modello	IP6000		IP6100	
	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 (4~ 0mADC)			
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%	
Linearità	Entro ±1%F S		Entro ± 2%	
Isteresi	Entro 0,75%F S		Entro 1%	
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 l/min (ANR)		(Sup=0,14MPa)	
Temperatura d'esercizio	-20°C ~ 80°C (T5) -20°C ~ 60°C (T6)			
Struttura con protezione antideflagrazione	Struttura antideflagrante a sicurezza intrinseca (CE 0344 Ex II 2G Ex ib IIC T5/T6) Omologazione KEMA No.03 ATEX1119			
Attacco porte	Vite femmina 1/4NPT			
Collegamento cablaggio elettrico	M20 x 1.5			
Materiale	Alluminio pressofuso			
Peso	Circa 2,4kg			
Classificazione del grado di protezione	JISF8007 IP55 (conforme a IEC pub.529)			
Parametri (circuito di corrente)	Ui ≤ 28V, Ii ≤ 125mA, Pi ≤ 1,2W, Ci ≤ OnF, Li ≤ OmH			

*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 6 0 0 - 0 0 - X 14
PROTEZIONE ANTIDEFLAGRAZIONE ATEX

MODELLO	
0	A LEVA
1	A CAMMA ROTANTE

MANOMETRO (SUP, OUT1)	
1	0,2 MPa (R1/8)
2	0,3 MPa (R1/8)
3	1,0 MPa (R1/8)

ACCESSORI	
-	SENZA ACCESSORI (CON LEVA STANDARD)
A	CON VALVOLA PILOTA AVENTE UN ORIFIZIO DI DIAMETRO 0,7mm PER LIMITARE L'USCITA
B	CON VALVOLA PILOTA AVENTE UN ORIFIZIO DI DIAMETRO 1,0mm PER LIMITARE L'USCITA.
C	ASSIEME LEVA A FORCELLA, MOD. MX (P368010-36)
D	ASSIEME LEVA A FORCELLA, MOD. SX (P368010-37)
E	CON LEVA DI RETROAZIONE PER CORSE 35 ~ 100mm, (SENZA LEVA STANDARD)
F	CON LEVA DI RETROAZIONE PER CORSE 50 ~ 140mm, (SENZA LEVA STANDARD)
G	CON MOLLA DI REGOLAZIONE DELLO SMORZAMENTO (A).

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 traframmenti d'aria.
- Per usare questo prodotto in zone pericolose, verificare che la velocità d'esercizio delle parti in movimento sia inferiore a 1m/s, e che l'attuatore non oscilli.

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.
- Il prodotto non deve essere esposto alla luce solare per periodi prolungati poiché ciò può provocare un surriscaldamento della superficie che supererebbe i valori di temperatura consentiti. Installare una protezione.
- Non installare in punti esposti a forti vibrazioni e/o urti.
- Do not mount the product in a location where it is exposed to radiant heat.
- 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. Ensure that the air supply system is filtered to 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. Manipolare con cura durante il trasporto e il funzionamento.
- 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 IP6000

4.1.1 Esempi di installazione all'attuatore

I posizionatori IP6000 e IP600 hanno la stessa interfaccia di montaggio.

Se è già in uso IP600 il relativo supporto può essere usato per collegare IP6000 all'attuatore.

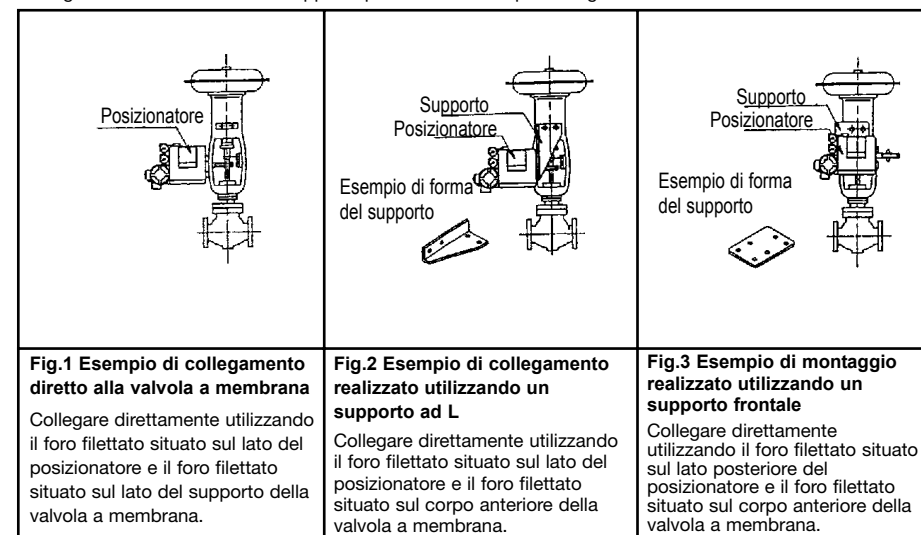
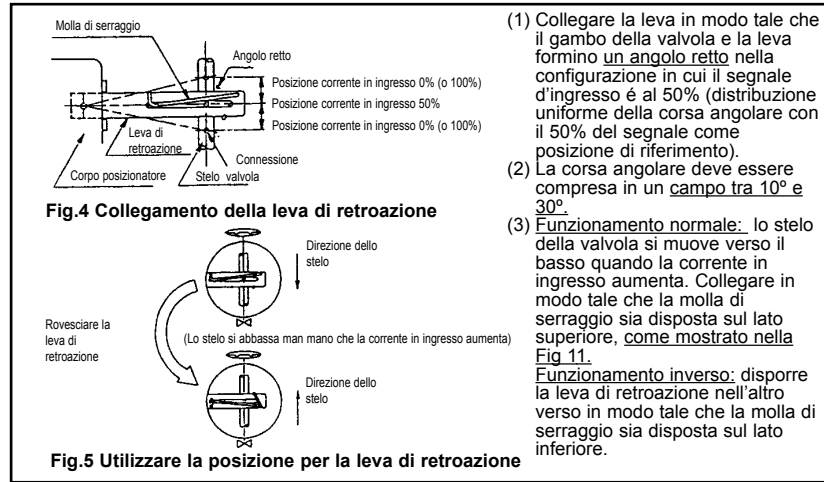


Fig.1 Esempio di collegamento diretto alla valvola a membrana
Collegare direttamente utilizzando il foro filettato situato sul lato del posizionatore e il foro filettato situato sul lato del supporto della valvola a membrana.

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.

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.

4.1.2 Collegamento con 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.11.
- 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 IP6100

4.2.1 Esempi di installazione all'attuatore

I posizionatori IP6100 e IP610 hanno la stessa interfaccia di montaggio.

Se è già in uso l'IP610 il relativo supporto può essere usato per collegare IP6100 all'attuatore.

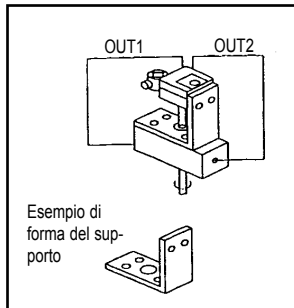


Fig.6 Esempio di collegamento realizzato utilizzando la vite posteriore del posizionario. Collegare utilizzando il foro filettato di un lato del posizionario e il foro filettato situato sul lato superiore dell'attuatore.

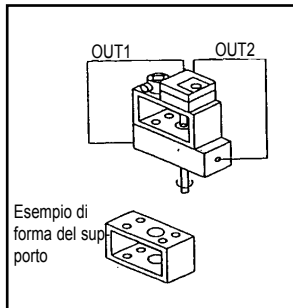
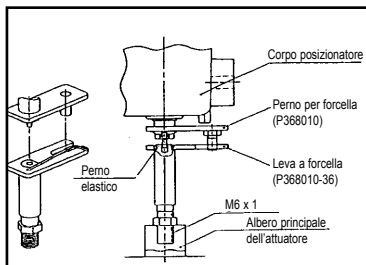


Fig.7 Esempio di collegamento realizzato utilizzando la vite posteriore del posizionario. Installare utilizzando il foro filettato di un lato del posizionario e il foro filettato situato sul lato superiore dell'attuatore.

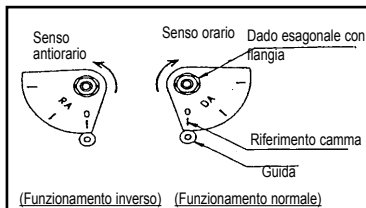
4.2.2 Collegamento con leva di retroazione



- Collegare nella posizione in cui l'albero di retroazione del posizionario 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 IP6100.

4.2.3 Procedura di fissaggio camma

PRECAUZIONE



- Montare la camma con il lato DA (direct actuation) rivolto verso la copertura anteriore del posizionario, 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 posizionario) per il senso di rotazione antiorario dell'albero.
 - 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 posizionario 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

Tabella 2

	IP6000 (mod. a leva)	IP6100 (mod. a camma rotante)
	Semplice effetto	Doppio effetto
Funzionamento normale	Azione: Lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta. 	Azione: L'albero principale dell'attuatore ruota in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta.
Funzionamento inverso	Azione: Lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente d'ingresso aumenta. (funzionamento inverso con funzionamento normale dell'unità). 	Azione: L'albero principale dell'attuatore ruota in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta.

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 posizionario siano saldamente fissati.
- Verificare che la leva di regolazione della retroazione interna (mod. IP6000) 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).
- Controllare l'uso corretto della camma (normale o inverso) nel modello IP6100 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.

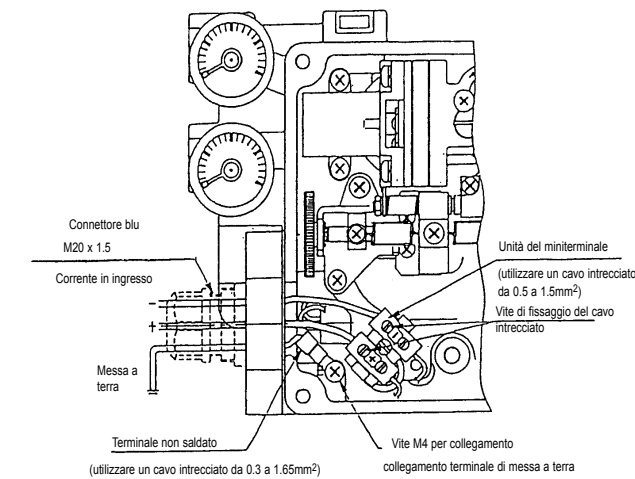
*. Quando la leva di regolazione corsa angolare viene ruotata in senso orario con un cacciavite, la corsa angolare aumenta. Se ruotata in senso antiorario, la corsa angolare diminuisce.

* 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 posizionario, 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, alla 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.

5.1 Cablaggio elettrico



Collegare i terminali di uscita (+) e (-) del posizionario con il terminale d'entrata (+) e (-) del posizionario rispettivamente. L'attacco d'entrata della connessione elettrica è dotato di connettore blu M20 x 1.5.

ATTENZIONE

Per essere usato con la specifica della protezione in ambienti esplosivi, può essere collegato solo ad un circuito elettrico certificato, intrinsecamente sicuro con i seguenti valori massimi e collegato a terra.

Parametri (circuito corrente)

$$U_i \leq 28V, I_i \leq 125mA, P_i \leq 1.2W, C_i \leq 0nF, L_i \leq 0mH$$

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.
- Per mantenere la certificazione di struttura antideflagrazione, è proibito modificare il circuito elettrico.

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.
- Se gestita 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 posizionario 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 posizionario è utilizzato in un ambiente difficile, per esempio in zone costiere.
- Prima di smontare il posizionario 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 della valvola pilota 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 posizionario. 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 posizionario. Se tale consumo rientra nei limiti specificati, non rappresenta nessuna anomalia.

7 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 produttore.

© SMC Corporation Tutti i diritti riservati.