SMC

ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Posizionatore elettropneumatico
Serie IP8#00-0#0-#-X14-#

II 2G Ex h ib IIC T5/T6 Gb

-20°C≤Ta≤+80°C (T5), -20°C≤Ta≤+60°C (T6)

[IP8#00-0#0-#-X14-L = -40°C≤Ta≤+60°C (T6)]

Questo posizionatore è destinato al controllo e monitoraggio accurati della posizione di un attuatore pneumatico.

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) e alle altre norme di sicurezza.
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: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot. 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.

1.1 Istruzioni di sicurezza ATEX

Descrizione delle marcature ATEX

II 2G Ex h ib IIC T5/T6 Gb

-20°C≤Ta≤+80°C (T5), -20°C≤Ta≤+60°C (T6)

[IP8#00-0#0-#-X14-L = -40°C≤Ta≤+60°C (T6)]

Gruppo di apparecchiatura II	IIC - Per tutti i tipi di gas
Categoria 2	T5/T6 - Classificazione della temperatura
G - Ambiente con gas	
Ex - Applicazione standard europei	Gb - EPL
h ib - Sicurezza intrinseca	Ta - Temperatura ambiente

Sulla base della valutazione di conformità effettuata da DEKRA Certification B.V.

Numero di certificato:	DEKRA 03ATEX1119 X

Se il numero del certificato include una X, si applicano condizioni speciali per un uso sicuro secondo quanto segue.

- Il posizionatore presenta una struttura in lega di alluminio. Quando è montato in un'atmosfera potenzialmente esplosiva che richiede l'uso di un apparecchio di categoria 2 G, deve essere installato in modo tale che, in caso di incidenti rari:
  a) Si escluda una fonte di ignizione causata da impatti o attriti.
  b) Si escluda una fonte di ignizione causata da cariche elettrostatiche (per i modelli con finestra in plastica).
- Quando si utilizza il posizionatore in un'area pericolosa, assicurarsi che la velocità d'esercizio delle parti mobili sia inferiore a 1 m/s e che l'attuatore non oscilli.

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

- Prestare attenzione durante le normali condizioni di utilizzo, manutenzione e pulizia per evitare il pericolo di ignizione causato da cariche elettrostatiche. Non pulire con un panno morbido nè asciutto.
- Evitare cariche elettrostatiche sulle parti non metalliche e sulle parti rivestite.

1.2 Istruzioni generali di sicurezza

- Proteggere il prodotto e i cavi elettrici da urti e danni meccanici.
- Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.
- Consultare il catalogo per i dettagli sui parametri.

⚠ Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 0.3 micron.

2 Specifiche

2.1 Specifiche

Elemento	IP8000-0*0-*-X14-* Tipo a leva		IP8100-0*0-*-X14-* Tipo rotante	
	Semplice effetto	Doppio effetto	Semplice effetto	Doppio effetto
Corrente in ingresso	da 4 a 20 mA DC (standard) *1			
Resistenza in ingresso	235 Ω ±15 Ω (4-20 mADC)			
Pressione pneumatica di alimentazione	da 0.14 a 0.7 MPa			
Corsa standard	da 10 a 85 mm (angolo della leva da 10° a 30°)		da 60° a 100° *2	
Sensibilità	±0.1% F.S. max.	±0.5% F.S. max.		
Linearità	±1% F.S. max.	±2% F.S. max.		
Isteresi	0.75% F.S. max.	1% F.S. max.		
Ripetibilità	±0.5% F.S. max.			
Coefficiente di temperatura	0.1% F.S. / °C max.			
Portata all'uscita	80 l/min (ANR) max. (SUP = 0.14 MPa) *3			
Consumo d'aria	5 l/min (ANR) max. (SUP = 0.14 MPa)			
Temperatura ambiente e del fluido d'esercizio	IP8*00-0*0-*-X14 = da -20°C a 80°C (T5) da -20°C a 60°C (T6)			
	IP8*00-0*0-*-X14-L = da -40°C a 60°C (T6)			
Costruzione antideflagrante	Protezione di sicurezza intrinseca ATEX CE 0344 Ex II 2G Ex h ib IIC T5/T6 Gb			
Parametri a sicurezza intrinseca	Ui=28V, Ii=125mA, Pi=1.2W, Ci=0nF, L1=0mH			
Attacchi dell'aria	Filettatura femmina 1/4NPT			
Collegamenti elettrici	Filettatura femmina M20x1.5			
Grado di Protezione	JISF8007 IP65 (conforme a IEC 60529)			
Materiale	Corpo / Coperchio: alluminio pressofuso （Rivestimento: resina epossidica cotta）			
	Albero / Vite: acciaio inox			
Peso	Circa 24 kg			

Note:
∗1: l'intervallo dimezzato è possibile con il modello standard (regolando la corsa angolare).
∗2: la corsa è regolabile da 0° a 60° e da 0° a 100°.
∗3: (ANR) indica l'aria standard in conformità con JIS B0120: Temperatura 20°C, Pressione assoluta 760 mmHg, Umidità 65%.

3 Installazione

3.1 Installazione

⚠ Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Proteggere il prodotto da urti e cadute durante l'installazione e il montaggio. Rischio di causare il malfunzionamento del prodotto.
- Evitare di urtare il prodotto con oggetti metallici.
- Evitare l'uso del prodotto in ambienti che possono diventare esplosivi a causa di trafilamenti.
- Se il sistema si trova potenzialmente in pericolo a causa di un guasto del posizionatore, dotare il sistema di un circuito di sicurezza alternativo.

3.2 Ambiente

⚠ Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
  Se il posizionatore viene impiegato in luoghi soggetti a vibrazioni, usare un supporto per cavi adeguato per evitare di danneggiare il cavo.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Non montare il posizionatore in un luogo con umidità e temperatura elevate.
- Non esporre alla luce diretta del sole (raggi UV). Installare una copertura di protezione adeguata per proteggere dagli effetti della luce UV diretta.
- Non montare il prodotto vicino a una fonte di disturbi elettrici.

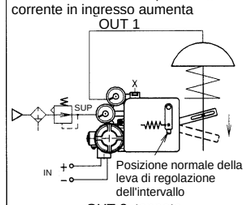
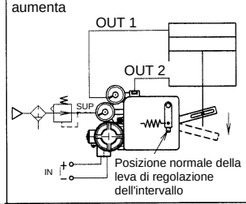
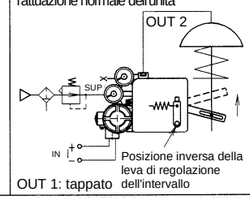
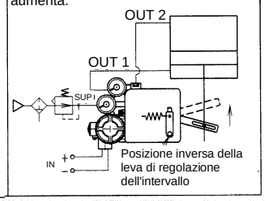
3.3 Connessione

⚠ Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale di tenuta, lasciare1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Usare aria pulita deumidificata e priva di polvere come fonte di alimentazione pneumatica.

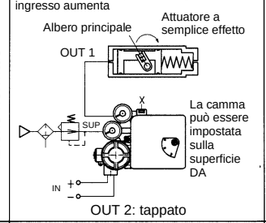
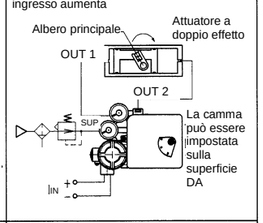
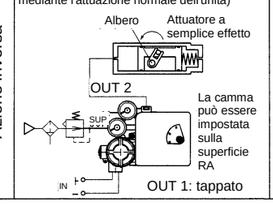
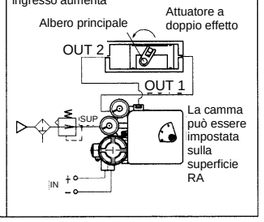
- Il posizionatore presenta dei percorsi interni molto precisi. Usare quindi aria pulita disidratata e filtrata ed evitare l'uso di lubrificanti. Usare un sistema di pulizia conforme al n. 4 o superiore della sezione "Apparecchiature per la pulizia dell'aria compressa" indicata nel manuale per i sistemi di pulizia dell'alimentazione pneumatica.
- Evitare di usare aria compressa contenente sostanze chimiche, fluidi sintetici inclusi i solventi organici, salinità e gas corrosivi in quanto possono causare malfunzionamenti.

Disposizione delle connessioni – Tipo a leva IP8000

	Semplice effetto	Doppio effetto
Azione normale (Nota)	Attuazione: lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta  OUT 2: tappato	Attuazione: lo stelo del cilindro si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta 
Azione inversa (Nota)	Attuazione: lo stelo si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta. (Attuazione inversa mediante l'attuazione normale dell'unità  OUT 1: tappato	Attuazione: lo stelo del cilindro si muove in direzione della freccia quando la corrente in ingresso aumenta. 

3 Installazione (continua)

Disposizione delle connessioni – Tipo rotante IP8100

	Semplice effetto	Doppio effetto
Azione normale (Nota)	Attuazione: l'albero principale dell'attuatore gira in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta  OUT 2: tappato	Attuazione: l'albero principale dell'attuatore gira in senso orario quando il segnale in ingresso aumenta 
Azione inversa (Nota)	Attuazione: l'albero principale dell'attuatore gira in senso antiorario quando il segnale in ingresso aumenta. (Attuazione inversa mediante l'attuazione normale dell'unità)  OUT 1: tappato	Attuazione: l'albero principale dell'attuatore gira in senso antiorario quando il segnale in ingresso aumenta 

3.4 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- Il posizionatore ha un orifizio fisso e un ugello, che contengono percorsi interni precisi. Utilizzare aria filtrata ed essiccata ed evitare l'uso di lubrificanti in quanto ciò potrebbe causare il malfunzionamento del posizionatore. Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 0.3 micron.

3.5 Uso

- Evitare di sottoporre il corpo e il motore di coppia del posizionatore a urti e di applicare forza eccessiva sull'armatura perché si potrebbero causare dei guasti. Maneggiare con cura durante il trasporto e il funzionamento.
- Se si lascia il posizionatore presso il sito di utilizzo per un lungo periodo senza usarlo, assicurarsi che il coperchio del corpo sia montato, e inserire un tappo sugli attacchi di connessione e cablaggio. Se l'atmosfera presenta un'elevata temperatura o umidità, adottare adeguate contromisure per evitare che si formi della condensa all'interno del posizionatore. Adottare adeguate misure di controllo della condensa durante la spedizione.
- Evitare di posizionare il prodotto in prossimità di campi magnetici perché questi compromettono le caratteristiche del posizionatore.
- Assicurarsi di montare il coperchio del corpo quando si usa il posizionatore. Non si può garantire il grado di protezione IP65 se le condizioni di montaggio del coperchio del corpo non sono corrette. Per ottenere il grado di protezione IP, serrare le viti con la coppia appropriata (da 2.8 a 3.0 Nm).

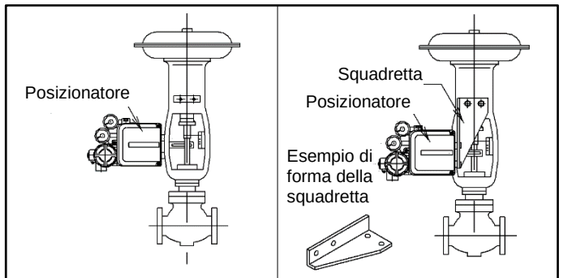
3.6 Montaggio

⚠ Attenzione

- Verificare che il posizionatore sia montato saldamente sull'attuatore.
- Fare attenzione a non rimanere intrappolati con le dita durante l'allineamento delle posizioni di montaggio.
- Lasciare spazio sufficiente intorno al posizionatore per la manutenzione e la regolazione durante l'installazione.
- Scollegare la pressione di alimentazione e assicurarsi che l'aria compressa venga scaricata completamente dal posizionatore e dall'attuatore prima del montaggio / smontaggio.

3 Installazione (continua)

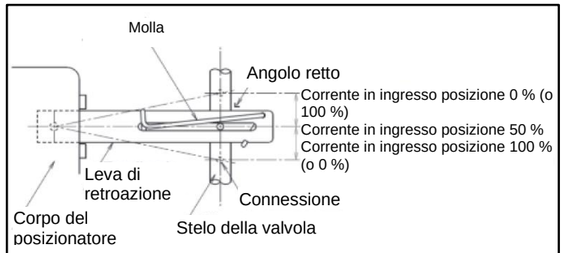
Esempi di montaggio – Tipo a leva IP8000



Fissare direttamente utilizzando i fori filettati sul lato del posizionatore e i fori filettati sul lato della brida della valvola a membrana.

Fissare utilizzando i fori filettati sul lato del posizionatore con una squadretta e i fori filettati sulla parte anteriore della valvola a membrana.

Collegamento della leva di retroazione

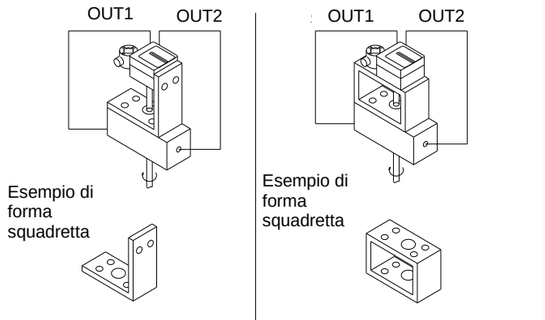


(1) Fissare il posizionatore in modo che lo stelo della valvola e la leva di retroazione formino un angolo retto quando la corrente in ingresso è al 50% (distribuire uniformemente con il 50% di corrente in ingresso impostato come riferimento).
(2) Fissare il posizionatore in modo che l'angolo di funzionamento della leva di retroazione sia compreso tra 10° e 30°.
(3) Per spostare lo stelo della valvola verso il basso quando la corrente in ingresso aumenta (attuazione normale), collegare nella posizione in cui la molla di serraggio si trova nella parte superiore del collegamento.
(4) Per spostare lo stelo della valvola verso l'alto quando la corrente in ingresso aumenta (attuazione inversa), collegare nella posizione in cui la molla di serraggio si trova nella parte inferiore del collegamento.

- Non urtare l'albero di retroazione del posizionatore quando la leva di retroazione è collegata allo stelo della valvola o installata sul posizionatore.

Per ulteriori dettagli sulle specifiche della leva di retroazione, consultare il catalogo disponibile sul sito web di SMC (URL: http// www.smcworld.com).

Esempi di montaggio – Tipo rotante IP8100

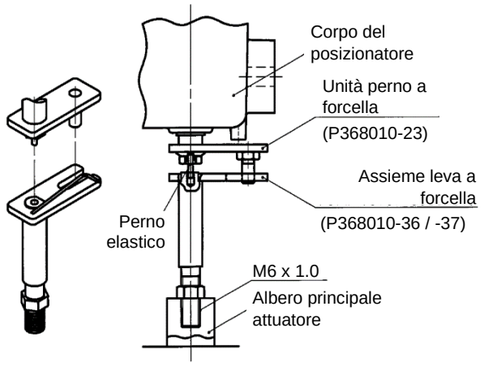


Squadretta montata sul lato del posizionatore. Montare utilizzando i fori sulla parte laterale del posizionatore e sulla parte superiore dell'attuatore.

Squadretta montata sul lato inferiore del posizionatore. Montare utilizzando i fori sulla parte inferiore del posizionatore e sulla parte superiore dell'attuatore.

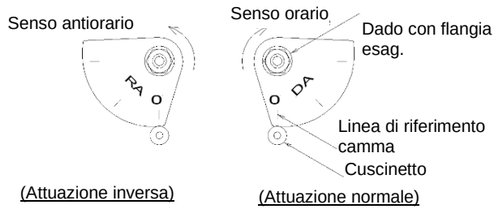
3 Installazione (continua)

Collegamento dell'albero di retroazione rotante



(5) Collegare nella posizione in cui l'albero di retroazione del posizionatore e l'albero principale dell'attuatore rotante sono quasi concentrici (campo nel quale il perno a molla dell'albero di retroazione si inserisce nel foro dell'albero del gruppo leva a forcella).

Procedura di fissaggio della camma



(6) Usare la parte DA della camma più alta per girare in senso orario l'albero principale dell'attuatore (visto dal lato del coperchio anteriore del posizionatore) nel momento in cui il segnale in ingresso aumenta. Usare la parte RA per girarlo in senso antiorario (attuazione inversa). Fissare correttamente la camma alla parte flangiata dell'albero di retroazione.
(7) Fissare la camma allentando prima il dado esagonale con la flangia, sistemando l'attuatore nella posizione di partenza, e poi impostando la linea di riferimento della camma e il punto di appoggio del braccio di regolazione dell'intervallo nella posizione corrispondente.
(8) Non applicare la pressione di alimentazione durante il fissaggio della camma.
(9) Quando il posizionatore viene spedito dalla nostra fabbrica, la camma è provvisoriamente serrata all'albero. Assicurarsi di bloccare la camma sul controdado (coppia di serraggio da 3.6 a 4.1 Nm) prima dell'uso.

3.7 Cablaggio elettrico

Precauzione

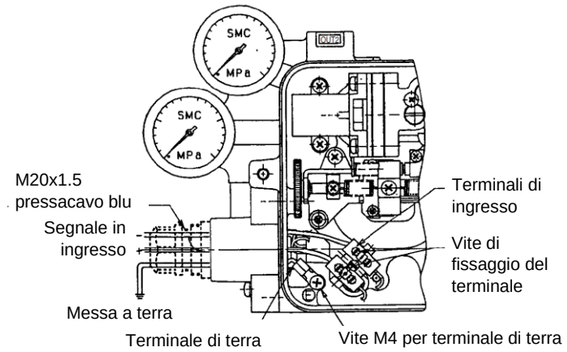
- Assicurarsi di eseguire il cablaggio elettrico con la corrente in ingresso disattivata.
- Utilizzare un collegamento a terra ed eseguire l'installazione elettrica secondo le normative locali applicabili, per evitare che i disturbi interferiscano con la corrente in ingresso e che l'elettricità statica danneggi il posizionatore.
- Il cablaggio di terra deve essere composto da un filo a doppino intrecciato da 2.63 a 6.64 mm.^{2}.
- Non toccare l'area attorno all'asse dell'attuatore quando si applica una corrente in ingresso dopo il cablaggio.
- Usare una sorgente di corrente in ingresso (da 4 a 20 mA DC) con una tensione sicura pari o superiore a 12 V DC il più vicino possibile al terminale della corrente in ingresso per evitare cadute di tensione.
- Per il collegamento elettrico è previsto un pressacavo M20 x 1.5 blu antideflagrante.

Attenzione

Per l'uso in una specifica protezione antideflagrante, il posizionatore può essere collegato solo a un circuito elettrico certificato a sicurezza intrinseca con il parametro massimo indicato nelle specifiche.

3 Installazione (continua)

- **Disposizione dei cavi**
  1) Rimuovere il coperchio del corpo del posizionatore.
  2) Collegare il cablaggio del segnale in ingresso (+) e (-) (da 0.5 a 1.5 mm^2) al terminale di ingresso del posizionatore (+) e (-) rispettivamente.
  L'attacco di ingresso M20x1.5 è dotato di un pressacavo blu.



Per maggiori dettagli sul cablaggio a sicurezza intrinseca, consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: https// www.smcworld.com).

4 Regolazione

Precauzione

Prima di iniziare la regolazione del posizionatore, verificare quanto segue.

1) Controllare che la tubazione sia correttamente collegata all'attacco di alimentazione pressione e agli attacchi OUT1 e OUT2.
2) Verificare che il posizionatore e l'attuatore siano saldamente fissati tra loro.
3) Controllare che la retroazione interna della leva di regolazione dell'intervallo (IP8000) sia fissata nella posizione corretta (normale o inversa).
4) Verificare il corretto utilizzo della superficie della camma (normale o inversa) e che il dado della flangia sia saldamente bloccato (IP8100).
5) Verificare che la vite di commutazione automatico/manuale sulla valvola di pilotaggio sia bloccata (completamente serrata in senso orario).
6) Verificare che i fili siano collegati correttamente ai terminali (+), (-) e di terra.

Regolazione zero/intervallo

Impostare la regolazione del punto zero e intervallo del posizionatore facendo riferimento alla procedura indicata nel manuale operativo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com).

Precauzione

1) Per questo posizionatore, si richiede la regolazione dell'intervallo e al punto zero di ogni attuatore. La regolazione deve essere effettuata su ogni taglia dell'attuatore.
2) Tenere presente che la regolazione dell'intervallo e del punto zero interferiscono l'una con l'altra.
3) Le caratteristiche variano a causa della posizione di montaggio, della temperatura ambiente e della pressione di alimentazione.
4) Se dopo la regolazione iniziale l'avvio del funzionamento è troppo lungo, controllare e regolare il posizionatore.
5) La regolazione della sensibilità è efficace solo per gli attuatori a doppio effetto.
6) La funzione di commutazione manuale è efficace solo per gli attuatori a semplice effetto che sono controllati usando OUT1.

5 Codici di ordinazione

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

6 Dimensioni (mm)

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

7 Manutenzione

7.1 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.
- Controllare il posizionatore una volta all'anno. Se le membrane, gli o-ring o le guarnizioni di tenuta sono eccessivamente usurate o una delle unità è stata danneggiata, sostituirle con unità nuove. Il trattamento precoce è importante soprattutto quando il posizionatore viene usato in un luogo che presenta condizioni ambientali sfavorevoli, come nelle zone costiere.
- Se l'orifizio fisso è otturato da particelle di carbonio o da altre sostanze, rimuovere la vite di commutazione automatico/manuale della valvola di pilotaggio (orifizio fisso integrato) e pulirla inserendo un filo da φ0.2 nell'apertura.
- Si consiglia di sostituire la valvola di pilotaggio ogni 3 anni.
  Quando l'unità della valvola di pilotaggio viene smontata, applicare una piccola quantità di apposito grasso sulla superficie di scorrimento.
- Controllare che non vi siano trafilamenti dalle tubazioni dell'aria compressa. I trafilamenti potrebbero ridurre le caratteristiche prestazionali del posizionatore. L'aria viene normalmente scaricata da un attacco di scarico ma si tratta di un consumo d'aria necessario in base alla costruzione del posizionatore e non è anomalo se tale consumo rientra in un campo specificato.

8 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

Attenzione

Non superare le specifiche tecniche del prodotto.

9 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.

10 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085L