



Manuale di installazione e manutenzione

Attuatore rotante compatto

Serie 56-C(D)RQ2

CE Ex II 3G 60°C (T6) Ta da 0°C a 40°C
80°C (T6) Ta da 40°C a 60°C

Descrizione della marcatura
Gruppo II, Categoria 3
Idoneo per impiego in presenza di gas
Max. temperatura di superficie 60°C e classe di temperatura T6 con una temperatura ambiente da 0°C a 40°C
Max. temperatura di superficie 80°C e classe di temperatura T6 con una temperatura ambiente da 40°C a 60°C

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 luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

	Precauzione	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
	Attenzione	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
	Pericolo	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione

- La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche. Dal momento che i prodotti oggetto del presente catalogo possono essere usati in condizioni operative diverse, la loro compatibilità con un sistema pneumatico specifico deve essere basata sulle loro caratteristiche o su analisi e/o prove tecniche.
- I macchinari e gli impianti pneumatici devono essere azionati solo da personale adeguatamente preparato.**
L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.
- Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.**
1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
2) Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione elettrica e pneumatica e scaricare l'aria compressa presente nel sistema.
3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri, ecc. (introdurre gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione, installando ad esempio una valvola ad avviamento progressivo).
- Non utilizzare il prodotto al di fuori delle caratteristiche indicate. Contattare SMC nel caso il prodotto debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
1) Condizioni operative e ambientali al di fuori delle caratteristiche indicate o l'impiego del prodotto all'aperto.
2) Installazioni su impianti ad energia atomica, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, circuiti di fermata d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi specifiche sulla sicurezza.

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

Precauzione

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

2 Caratteristiche

2.1 Caratteristiche

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

Taglia	10	15	20	30	40
Fluido d'esercizio	Aria				
Max. pressione d'esercizio	0.7 MPa		1.0 MPa		
Min. pressione d'esercizio	0.15 MPa		0.1 MPa		
Temp. ambiente e del fluido	0°-60°C (anticongelante)				
Lubrificazione	Non necessaria				
Ammortizzo	Paracolpo elastico		Nessuno, ammortizzo pneumatico		
Regolazione angolare	Estremità di rotazione ±5°				
Angolo di rotazione (°)	80°-100°, 170°-190°				
Regolazione del tempo di rotazione	0.2-0.7 (s/90°)		0.2-1.0 (s/90°)		
Montaggio	Esecuzione base				
Coppia effettiva **	0.3 Nm	0.75 Nm	1.8 Nm	3.1 Nm	5.3 Nm
Atmosfera esplosiva	Gas				
Zona	2				

** A pressione di esercizio di 0.5 MPa

Taglia	Energia cinetica ammissibile (J)			Angolo dell'ammortizzo
	Senza ammortizzo	Ammortizzo elastico	Ammortizzo pneumatico	
10	-	0.00025	-	-
15	-	0.00039	-	-
20	0.025	-	0.12	40°
30	0.048	-	0.25	40°
40	0.081	-	0.40	40°

Attenzione

- Selezionare una velocità compresa entro i limiti d'energia cinetica ammissibile specifici del prodotto.
- Se l'energia cinetica supera il valore riportato in tabella, si prega di contattare SMC.
- Se l'energia cinetica del sistema collegato al prodotto supera i valori permessi installare un deceleratore idraulico.
- Evitare di fermare o trattenere il prodotto a metà corsa mediante il mantenimento della pressione pneumatica al suo interno.
- L'utilizzo ad una velocità inferiore a quella indicata nelle specifiche, può provocare lo slittamento del prodotto o può fermarne il movimento.

2.2 Codici dei lotti di fabbricazione

Il lotto di fabbricazione stampato nell'etichetta indica il mese e l'anno di produzione, come illustrato nella seguente tabella:

Codici dei lotti di produzione		Anno											
Mese	Anno	2003	2004	2005	...	2021	2022	2023	...				
		H	I	J	...	Z	A	B	...				
Gen	O	HO	IO	JO	...	ZO	AO	BO	...				
Feb	P	HP	IP	JP	...	ZP	AP	BP	...				
Mar	Q	HQ	IQ	JQ	...	ZQ	AQ	BQ	...				
Apr	R	HR	IR	JR	...	ZR	AR	BR	...				
Maggio	S	HS	IS	JS	...	ZS	AS	BS	...				
Giu	T	HT	IT	JT	...	ZT	AT	BT	...				
Lug	U	HU	IU	JU	...	ZU	AU	BU	...				
Ago	V	HV	IV	JV	...	ZV	AV	BV	...				
Set	W	HW	IW	JW	...	ZW	AW	BW	...				
Ott	X	HX	IX	JX	...	ZX	AX	BX	...				
Nov	Y	HY	IY	JY	...	ZY	AY	BY	...				
Dic	Z	HZ	IZ	JZ	...	ZZ	AZ	BZ	...				

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Non allentare le vite di regolazione angolare al di sopra del campo di regolazione consentito.
- Prima di immettere pressione per azionare il componente, prendere adeguate contromisure per evitare che il prodotto compia rotazioni non richieste.
- Non allargare la strozzatura fissa modificando i raccordi.
- Se si intendono collegare articolazioni allo stelo, utilizzare dispositivi con sufficiente mobilità angolare.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.
- Non usare in atmosfere esplosive, eccetto nel range di tensione nominale specificato.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le caratteristiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Non utilizzare in ambienti fortemente polverosi nei quali la polvere rischia di penetrare nel cilindro e seccare il lubrificante.
- Non utilizzare in ambienti umidi.

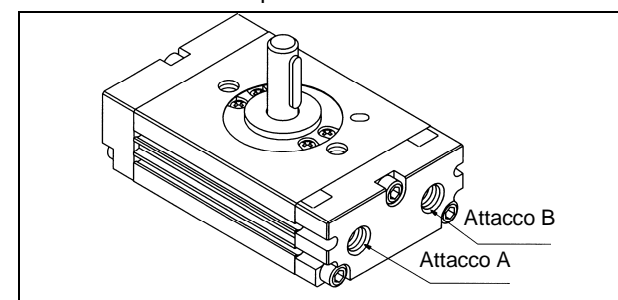
3.3 Connessioni e direzioni di funzionamento

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 nastro isolante, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.

Direzione di nastratura
Nastro isolante
Lasciare due filetti scoperti

Taglia	Attacco
10	M5x0.8
15	M5x0.8
20	Rc1/8, G1/8, NPT1/8, NPTF1/8
30	Rc1/8, G1/8, NPT1/8, NPTF1/8
40	Rc1/8, G1/8, NPT1/8, NPTF1/8



- L'attacco dell'attuatore rotante è dotato di orificio fisso. Non ingrandire il foro. Un ingrandimento del foro incrementa la velocità d'esercizio dell'attuatore con conseguente impatto a fine corsa e danneggiamento dell'attuatore.
- Se pressurizzato dall'attacco A, lo stelo ruota in senso orario.

3.4 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC vengono lubrificati presso i nostri stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante, la sua applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario.

3 Installazione (continua)

3.5 Collegamento elettrico

Attenzione

- Installare un collegamento di messa a terra per evitare scintille provocate da differenze di potenziale.

3.6 Montaggio

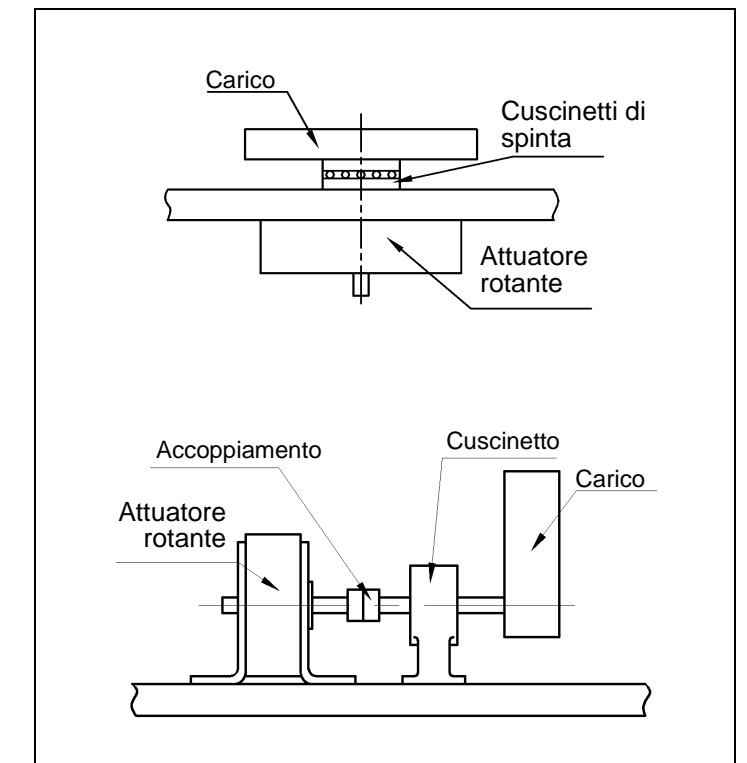
Limiti del carico applicato allo stelo

- Sullo stelo dell'attuatore può essere applicato un carico secondo i valori indicati nella tabella seguente, purché, per quanto possibile, non si generino carichi dinamici. Tuttavia è opportuno evitare di applicare carichi direttamente sullo stelo.

Taglia	Carico applicabile(N)		
	Fr *	Fsa	Fsb
10	14.7	15.7	7.8
15	19.6	19.6	9.8
20	49.0	49.0	29.4
30	78.0	98.0	49.0
40	98.0	108.0	59.0

(*) Il punto di applicazione della forza Fr è il centro del piano dello stelo o della parte più lunga del piano chiave

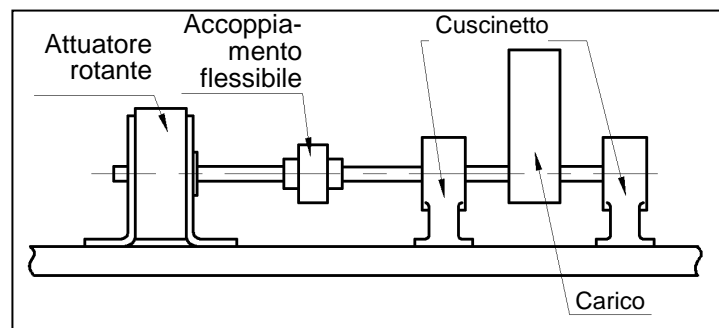
- Durante il funzionamento si dovrebbero evitare carichi radiali e assiali. Per migliorare le condizioni d'esercizio ed evitare l'applicazione di carichi diretti sullo stelo, utilizzare un metodo come quello indicato nell'illustrazione sotto.



Istruzioni per l'aggiustaggio dell'asse

Se lo stelo dell'attuatore rotante richiede un allungamento, è necessario un perfetto allineamento tra l'attuatore rotante e l'asse di accoppiamento. Se l'allineamento fosse scadente, il carico parziale diventa elevato e l'asse viene applicato con un eccessivo momento flettente. In queste condizioni non sono possibili operazioni stabili e l'asse può danneggiarsi. In questo caso, è necessario utilizzare un giunto flessibile.

3 Installazione (continua)



Montaggio della flangia

Per la dimensione L del corpo, consultare la tabella seguente. La brugola JIS entra perfettamente nel controforo dell'attuatore rotante.

Taglia	L (mm)	Vite utilizzata
10	13	M4
15	16	M4
20	22.5	M6
30	24.5	M8
40	28.5	M8

4 Impostazioni

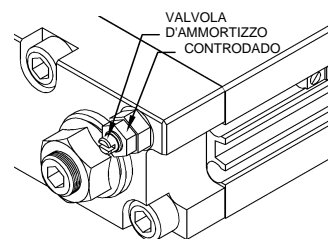
4.1 Regolazione dell'ammortizzo pneumatico



Attenzione

- Per regolare la velocità, regolare gradualmente la valvola di ammortizzo iniziando da valori bassi.
- Il prodotto viene consegnato con lo spillo d'ammortizzo ancora da regolare. Pertanto, è necessario effettuare una regolazione in base alla velocità d'esercizio e al momento d'inerzia del carico.
- Non usare l'attuatore rotante con lo spillo d'ammortizzo totalmente chiuso.
- Per allentare lo spillo d'ammortizzo, non applicare una forza eccessiva.

Se la valvola d'ammortizzo viene ruotata in senso orario, riduce il diametro dell'orifizio ed aumenta l'effetto ammortizzante; se invece viene ruotata in senso antiorario incrementa il diametro dell'orifizio e riduce l'effetto ammortizzante..



Serrare il controdado della valvola d'ammortizzo dopo aver effettuato le regolazioni. Un controdado allentato può causare lo spostamento della valvola d'ammortizzo rispetto alla posizione fissata inizialmente. Le guarnizioni dell'ammortizzo si logorano quando sottoposte a lunghi periodi di lavoro e l'ammortizzo si indebolisce. È necessario ripetere la regolazione Non azionare l'attuatore con l'orifizio della valvola d'ammortizzo completamente chiusa. Il pistone potrebbe sbattere a fine corsa, non compiere l'intera corsa e la pressione può superare la pressione di prova della guarnizione dell'ammortizzo.

Non azionare l'attuatore con l'orifizio della valvola d'ammortizzo completamente aperta. Sarebbe come se l'attuatore fosse totalmente sprovvisto di ammortizzo e l'impatto sarebbe elevato. Un funzionamento in queste condizioni danneggerebbe l'attuatore rotante.

5 Codici di ordinazione

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

6 Schema dimensioni

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

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 effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, applicare 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.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione. I prodotti smontati e riasssemblati dall'utente finale non sono coperti da garanzia.
- Controllare periodicamente la superficie dello stelo e la superficie esterna dell'attuatore. Qualsiasi danneggiamento o presenza di ruggine sui componenti può incrementare l'attrito e provocare situazioni pericolose. Se una qualsiasi di queste situazioni dovesse prodursi, sostituire l'intero attuatore.
- Non lasciare depositi di polvere sulla superficie esterna dell'attuatore e sulla staffa di montaggio.
- Controllare periodicamente la presenza di lubrificazione.

8 Limitazioni di utilizzo



Pericolo

- Non superare le caratteristiche indicate nel paragrafo 2 del presente documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.
- L'impianto pneumatico presenta un trafilamento d'aria contenuto entro certi limiti. Non usare questo impianto quando l'aria stessa può rappresentare un rischio d'esplosione.
- Non utilizzare questo impianto laddove le vibrazioni possano comportare un danneggiamento all'impianto. Per questa specifica situazione, contattare SMC.
- Eventuali urti sulla superficie esterna del corpo del cilindro possono generare scintille e/o danni all'attuatore. Evitare l'impiego in zone nelle quali oggetti estranei possano colpire l'attuatore. In queste situazioni, installare idonee protezioni.
- Evitare applicazioni in cui lo stelo dell'attuatore e i raccordi creino una possibile fonte di iniezione.
- Utilizzare solo sensori con omologazione ATEX. Ordinare separatamente.
- Non usare in presenza di forti campi magnetici che possono surriscaldare la superficie del componente portandolo oltre ai limiti di temperatura consigliati.

9 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Globale) <http://www.smceu.com> (Europa)

Le caratteristiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.

© 2012 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.