



Manuale di installazione e manutenzione Cilindro ISO Serie 55-C95

CE Ex II 2GD c 95°C (T5) Ta da -10°C a 40°C
115°C (T4) Ta da 40°C a 60°C

Descrizione della marcatura		
II 2GD c	95°C (T5) 115°C (T4)	Ta da -10°C a 40°C Ta da 40°C a 60°C
Gruppo II Categoria 2 Idoneo per ambienti con polveri e gas Tipo di protezione mediante "sicurezza costruttiva" Max. temperatura superficiale 95°C e classe di temperatura T5 con una temperatura ambiente da 10°C a -40°C Max. temperatura superficiale 115°C e classe di temperatura T4 con una temperatura ambiente da 40°C a 60°C		

1 NORME 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 "PERICOLO", "ATTENZIONE" or "PRECAUZIONE", 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	Se non si osservano le istruzioni possono verificarsi lesioni personali o danni all'impianto.
ATTENZIONE	Se non si osservano le istruzioni possono verificarsi lesioni serie o morte.
PERICOLO	In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.

ATTENZIONE

- Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**
Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.
- Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**
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.**
 - Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
 - Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.
 - Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc.), introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.
- Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**
 - Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
 - Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aeronautico, degli autotrasporti, medicale, alimentare, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.
 - Applicazioni che possono provocare danni a persone, cose o animali e che richiedono analisi specifiche sulla sicurezza.

1 NORME DI SICUREZZA (CONTINUA)

PRECAUZIONE

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

2 SPECIFICHE

Fluido	Aire	
Max. pressione d'esercizio	1.0 MPa	
Min. pressione d'esercizio	0.05 MPa	
Temperatura d'esercizio	da -10 a 60°C	
Lubrificazione	Non richiesta	
Velocità d'esercizio del pistone	Ø32-Ø100	da 50 a 1000 mm/s
	Ø125	da 50 a 700 mm/s
	Ø160-Ø250	da 50 a 500 mm/s
Ammortizzo	Ammortizzo pneumatico	
Energia cinetica ammissibile	Ø32	2.2 J
	Ø40	3.4 J
	Ø50	5.9 J
	Ø63	11 J
	Ø80	20 J
	Ø100	29 J
	Ø125	32.3 J
Ø160	58.8 J	
Ø200	98 J	
Ø250	147 J	
Atmosfera esplosiva	Gas e Poivere	
Zona	1, 21, 2 e 22	

ATTENZIONE

- Se l'energia cinetica supera il valore riportato in tabella, si prega di contattare SMC.
- Non usare in ambienti fortemente polverosi nei quali la polvere può penetrare nel cilindro e seccare il lubrificante.

2.1 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:

Lotti di fabbricazione		2003	2004	2005	...	2021	2022	2023	...
Anno		H	I	J	...	Z	A	B	...
Mese				
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	...
Mag	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

ATTENZIONE

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

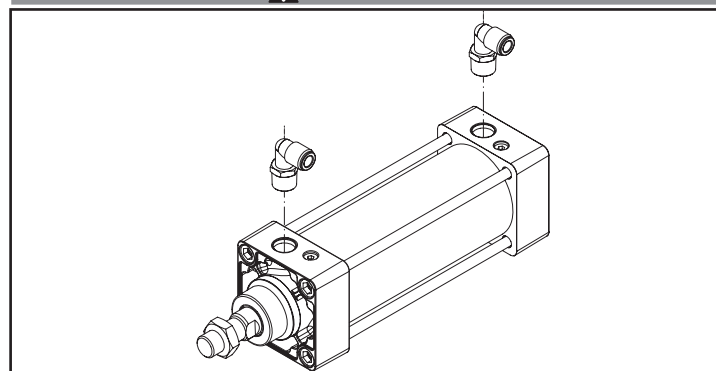
3.1 Ambiente

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 il prodotto in luoghi soggetti a forti vibrazioni in grado di generare temperature di superficie superiori ai valori consentiti. Evitare qualunque tipo di urto o impatto.
- Non montare il prodotto in luoghi esposti a calore.

3.2 Connessioni pneumatiche

ATTENZIONE



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

Diametro	
Ø32	G 1/8
Ø40	G 1/4
Ø50	G 1/4
Ø63	G 3/8
Ø80	G 3/8

Diametro	
Ø100	G 1/2
Ø125	G 1/2
Ø160	G 3/4
Ø200	G 3/4
Ø250	G 1

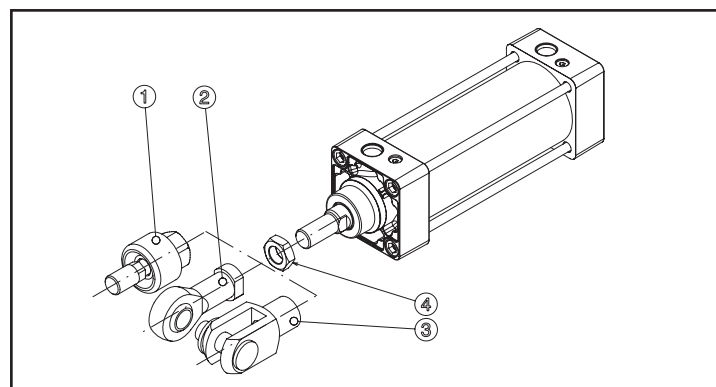
3.3 Collegamento elettrico

ATTENZIONE

L'attuatore deve essere provvisto di collegamento a terra per evitare scintille provocate da differenze di potenziale.

3.4 Accessori di montaggio

Accessori per estremità stelo



3 INSTALLAZIONE (CONTINUA)

1	Giunto snodato
2	Snodo articolato per stelo
3	Cerniera dello stelo
4	Dado estremità stelo

Procedura di montaggio:

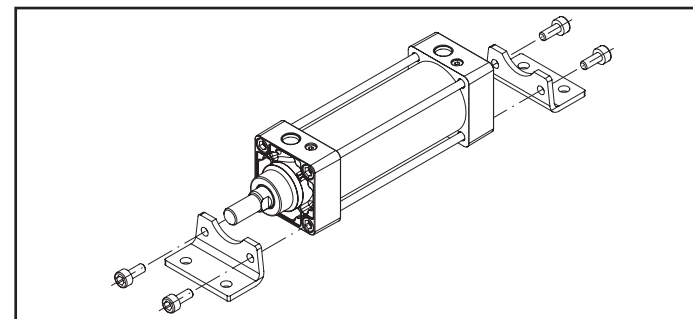
- Avvitare il dado (4) sull'estremità dello stelo, ma non fino in fondo.
- Avvitare l'accessorio (1, 2 o 3) sull'estremità dello stelo.
- Stringere il dado contro l'accessorio per fissarlo.

Utilizzare chiavi delle seguenti dimensioni:

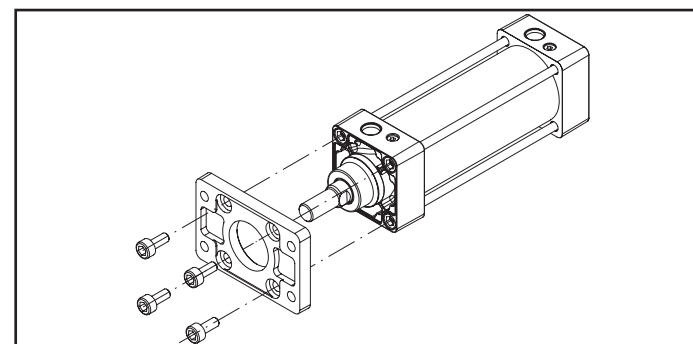
Diametro (mm)	Piano chiavi giunto snodato (mm)	Piano chiavi cerniera (mm)	Piano chiavi snodo articolato (mm)
32	17	20	17
40	22	24	19
50, 63	27	32	32
80, 100	32	40	32
125, 160, 200, 250	-	-	-

Posizionare l'attrezzo sul piano chiavi dell'accessorio.

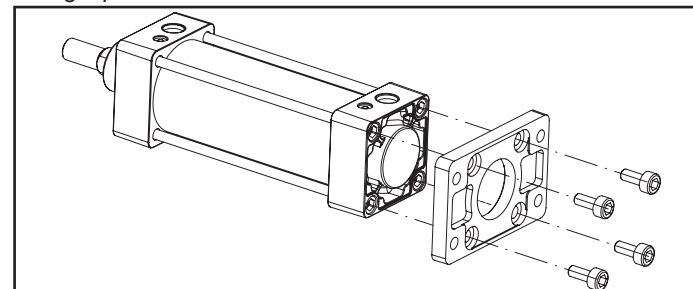
Piedini



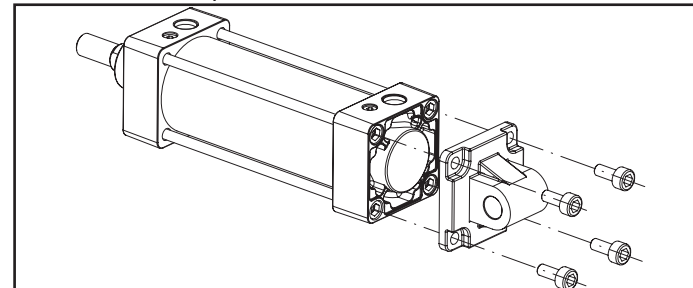
Flangia anteriore



Flangia posteriore

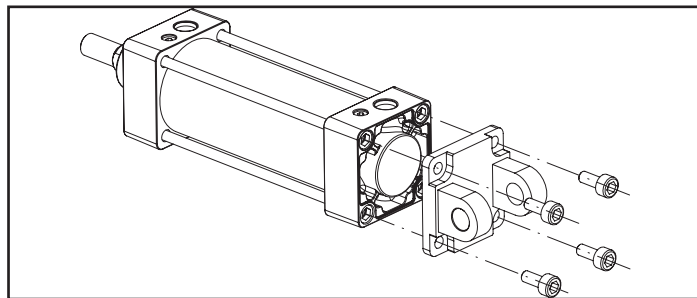


Cerniera maschio posteriore



3 INSTALLAZIONE (CONTINUA)

Cerniera femmina posteriore



Per sostituire i supporti, usare le chiavi esagonali indicate sotto.

Diametro (mm)	Bullone	Piano chiavi (mm)	Coppia di serraggio (Nm) ±10%
32, 40	MB-32-48-C1247	4	4.9
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	MB-80-48AC1251	6	25
125	M12x1.75x25L	10	30.1
160, 200	M16x2x30L	14	99
250	Piedino M20x2.5x35L	17	193.5
	Altri M20x2.5x30L		

3.5 Lubrificazione

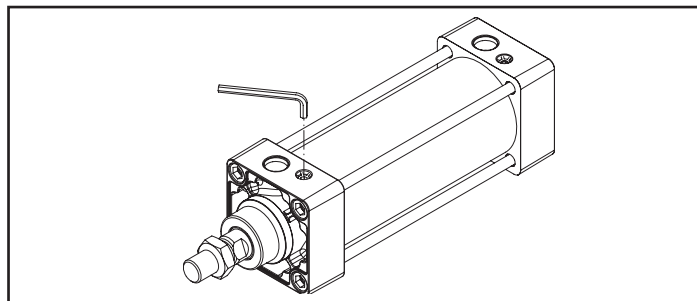
⚠ PRECAUZIONE

I prodotti SMC vengono lubrificati presso i ns. stabilimenti e non richiedono ulteriore lubrificazione.

In caso di utilizzo di lubrificante, applicare olio per turbine Classe 1 (senza additivi), ISO VG32. Poiché l'applicazione di ulteriore lubrificazione rimuove quella originaria, una volta iniziata, detta lubrificazione non dovrà essere interrotta.

4 REGOLAZIONE DELL'AMMORTIZZO

Per la regolazione dell'ammortizzo pneumatico, serrare o allentare la valvola d'ammortizzo utilizzando una chiave esagonale.



Diametro (mm)	Piano chiavi (mm)	Chiave Allen
32, 40, 50	2.5	JIS 4648 Chiave esagonale 2.5
63, 80, 100	4	JIS 4648 Chiave esagonale 4
125, 160, 200, 250	4	

⚠ ATTENZIONE

- Non aprire la valvola d'ammortizzo al di sopra dello stopper.** Le valvole d'ammortizzo sono provviste di una strozzatura (n32) o di seeger (Ø40 a Ø100) che fungono da dispositivo di fermata, e non devono essere aperte al di sopra di quel punto. Se l'aria è immessa e l'azionamento eseguito prima della condizione indicata sopra, la valvola d'ammortizzo può essere espulsa dal coperchio.
- Assicurarsi di attivare l'ammortizzo a fine corsa.** Quando il cilindro viene usato con valvola d'ammortizzo in posizione completamente aperta, installare un dispositivo esterno idoneo ad assorbire tutta l'energia cinetica del meccanismo, di cui fa parte l'attuatore, prima di arrivare a fine corsa. Se questa operazione non viene eseguita, tiranti e steli possono venire danneggiati.

5 MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE

- La mancata osservanza delle procedure adeguate di manutenzione potrebbe causare il funzionamento difettoso del prodotto 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, assicurarsi che l'alimentazione sia stata interrotta e che tutta la pressione d'aria residua sia stata rilasciata dal sistema.
- Dopo la manutenzione, applicare la pressione d'esercizio e la potenza all'impianto, controllare il funzionamento corretto e verificare l'eventuale presenza di perdite d'aria. Se il funzionamento fosse anomalo, verificare i parametri di impostazione.
- Non apportare nessuna modifica al prodotto.
- Non smontare il prodotto, se non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Controllare periodicamente la superficie dello stelo, la guarnizione dello stelo e la superficie esterna del tubo. Qualsiasi danno dei componenti può incrementare l'attrito e provocare situazioni pericolose. Sostituire l'intero attuatore se si verificasse uno qualsiasi di questi eventi.
- Sostituire le guarnizioni di tenuta, quando il trafilamento d'aria è superiore al valore indicato nella tabella sottostante.

Trafilamento interno	10 cm ³ /min (ANR)
Trafilamento esterno	5 cm ³ /min (ANR)

Sostituzione delle guarnizioni

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare solo i kit di guarnizioni SMC originali, indicati nella tabella sottostante.

Diametro (mm)	Codice kit			
	Standard	Antirotazione	Stelo passante	Antirotazione e stelo passante
32	CS95-32	CK95-32	C95W-32	CK95W-32
40	CS95-40	CK95-40	C95W-40	CK95W-40
50	CS95-50	CK95-50	C95W-50	CK95W-50
63	CS95-63	CK95-63	C95W-63	CK95W-63
80	CS95-80	CK95-80	C95W-80	CK95W-80
100	CS95-100	CK95-100	C95W-100	CK95W-100
125	CS95-125	-	C95W-125	-
160	CS95-160	-	C95W-160	-
200	CS95-200	-	C95W-200	-
250	CS95-250	-	C95W-250	-

Nota: in caso di cilindri a doppio stelo, non è montato nessun anello di tenuta.

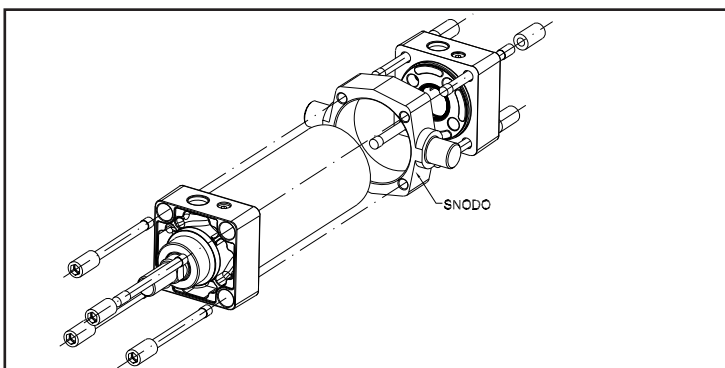
Procedura

Smontare il cilindro, togliere il lubrificante vecchio e collocare tutti i componenti su un panno pulito e riporlo in ambiente pulito. Per allentare i dadi dei tiranti, utilizzare le seguenti chiavi esagonali:

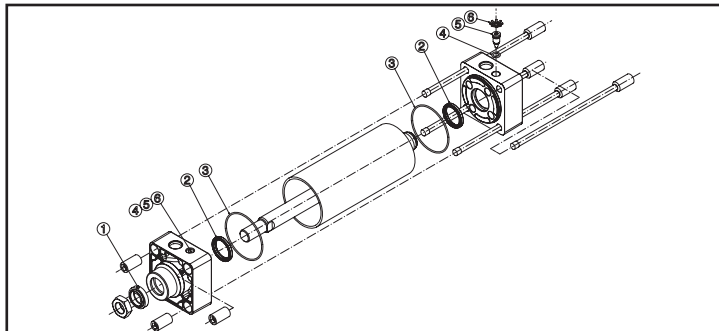
Diametro (mm)	Piano chiavi (mm)
32, 40	6
50, 63	8
80, 100	10
125	12
160, 200	32
250	41

Togliere le guarnizioni vecchie del tubo, dello stelo, dell'ammortizzo e del pistone, l'anello di tenuta, la guarnizione delle vite dell'ammortizzo (per diametri di minimo 40 mm), utilizzando, quando necessario, un cacciavite. Se sul pistone è presente un anello magnetico, non toglierlo. Questo componente non è da sostituire.

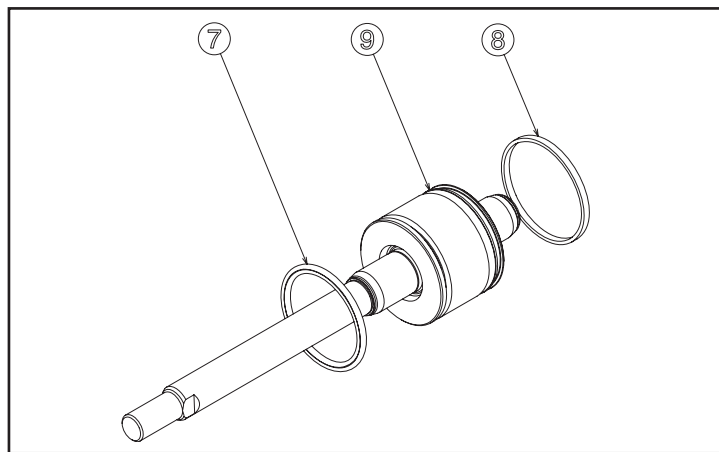
Assieme snodo, se provvisto



5 MANUTENZIONE (CONTINUA)



1	Guarnizione stelo	4	Guarnizione vite ammortizzo
2	Guarnizione ammortizzo	5	Vite di regolazione ammortizzo
3	Guarnizione tubo	6	Rondella



7	Tenuta pistone
8	Anello di tenuta
9	Anello magnetico

Lubrificare i componenti utilizzando i seguenti lubrificanti SMC:

Prodotto	Codice lubrificante	Peso
Tutti i cilindri eccetto per -XC85	GR-S-010	10g
	GR-S-020	20g
Cilindri -XC85	GR-H-010	10g

Applicare lubrificante a:

- guarnizione stelo
- la scanalatura per guarnizione presente sulla testata anteriore
- superficie esterna del pistone
- scanalatura per guarnizione tenuta pistone
- superficie interna ed esterna della guarnizione di tenuta del pistone
- guarnizioni tubo
- guarnizioni ammortizzo
- scanalature della guarnizione di tenuta dell'ammortizzo situata sulle testate
- superficie esterna del pistone
- superficie interna del tubo

Nella seguente tabella è riportata la quantità di lubrificante da applicare:

Diametro (mm)	Corse fino a 100 mm (g)	Per 50 mm (g) addizionali
32	3	0.5
40	3 ~ 4	1
50	3 ~ 5	1
63	4 ~ 5	1.5
80	6 ~ 8	1.5
100	8 ~ 10	2
125	15 ~ 17	3
160	24 ~ 26	3
200	30 ~ 32	4
250	33~ 35	5

5 MANUTENZIONE (CONTINUA)

Il cilindro viene montato nel seguente ordine: testata posteriore, tubo, sotto-insieme dello stelo e della testata anteriore. Avvitare i dadi dei tiranti sui tiranti, fino alla fine della parte filettata. Introdurre questo assieme nell'assieme del cilindro dalla testata posteriore. Stringere i dadi dei tiranti diagonalmente opposti situati sulla testata anteriore in base ai valori di coppia indicati sotto.

Diametro (mm)	Coppia Nm	Piano chiavi (mm)
32, 40	5.0±10%	6
50, 63	11.0±10%	8
80, 100	25.0±10%	10
125	30.1±10%	12
160, 200	99±10%	32
250	193.5±10%	41

Vigilare il movimento del cilindro e il trafileamento d'aria.

6 LIMITI D'IMPIEGO

⚠ ATTENZIONE

- Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in oggetto.
- Le apparecchiature pneumatiche presentano sempre un minimo trafileamento.
- Non usare questo apparecchio quando l'aria stessa può comportare un pericolo di esplosione.
- Non installare né usare questo apparecchio in caso di vibrazioni in grado di provocarne il danneggiamento. Per questa specifica situazione, contattare SMC.
- Eventuali urti sulla superficie esterna dell'attuatore rotante possono generare scintille e/o danni al componente stesso. Evitare l'impiego in zone nelle quali oggetti estranei possano colpire l'attuatore rotante. In queste situazioni, installare idonee protezioni.
- Non installare, né utilizzare questo attuatore in applicazioni in cui lo stelo può urtare oggetti estranei.

- Evitare applicazioni in cui lo stelo e i componenti di giunzione dell'applicazione possano creare fonti di ignizione.
- Usare solo sensore certificati ATEX, ordinarli separatamente.
- Non usare in presenza di forti campi magnetici in grado di generare una temperatura di superficie superiore a quella indicata.

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 563 888
ITALIA	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)
Il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti senza preavviso.
© 2009 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.