

Istruzioni d'uso

8068638
1701d
[8068643]

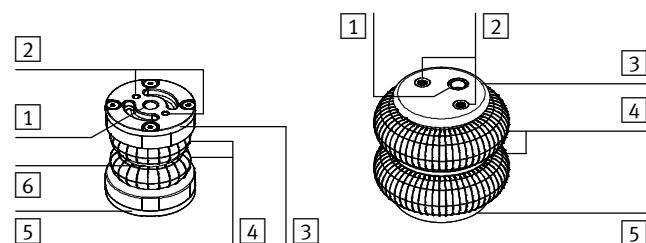
Originale: de

Cilindro a soffietto EB Italiano**Attenzione**

Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale qualificato.

1 Documentazione di riferimento valida

Documentazione disponibile sul prodotto → www.festo.com/pk

2 Elementi operativi e attacchi

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 Attacco pneumatico | 4 Soffietto |
| 2 Filettatura di fissaggio | 5 Sottobase inferiore |
| 3 Sottobase superiore | 6 Anello della cintura |

Fig. 1

3 Funzionamento e utilizzo

Il cilindro a soffietto viene utilizzato, in modo conforme, come elemento attuatore o di ammortizzazione.

- Tramite l'alimentazione e lo scarico il cilindro a soffietto funge da elemento attuatore.
- Con l'aumento della corsa la forza prodotta viene ridotta, eventualmente relativamente al grado di contrazione del soffietto. Il ritorno avviene tramite sollecitazioni esterne.
- Attraverso l'alimentazione costante della pressione, il cilindro a soffietto agisce come elemento di ammortizzazione.

Il cilindro a soffietto è composto dalle sottobasi 3 e 5 con un soffietto integrato 4. Non vi sono elementi di tenuta e parti meccaniche in movimento.

4 Trasporto e stoccaggio

- Tenere presente il peso del EB.
A seconda della versione l'EB può pesare fino a 6,9 kg.
- Evitare lo stoccaggio del prodotto
 - l'irraggiamento solare diretto
 - temperature inferiori a 15 °C o superiori a 25 °C
 - umidità dell'aria superiore al 70 %
 - influssi atmosferici, ad es. dovuti a corrente d'aria
 - dispositivi che producono ozono nelle vicinanze come motori elettrici, impianti di saldatura o fotocopiatrici
- Stoccare il prodotto senza tensioni e senza deformazione – preferibilmente in verticale.
- Osservare inoltre i requisiti generali relativi allo stoccaggio del prodotto secondo ISO 2230 "Rubber Products – Guidelines for Storage".

5 Condizioni di utilizzo**Attenzione**

L'uso improprio può causare il cattivo funzionamento del prodotto.

- Provvedere affinché vengano sempre verificate le condizioni indicate nel presente capitolo. Solo in questo modo si garantisce un impiego corretto e sicuro del prodotto.
- Osservare le disposizioni legali valide per il luogo di destinazione del prodotto nonché:
 - prescrizioni e norme
 - regolamenti delle organizzazioni di controllo e delle compagnie di assicurazioni
 - le norme nazionali.
- Rimuovere tutti gli imballaggi come pellicole, protezioni, cartone (ad eccezione degli eventuali elementi di chiusura negli attacchi pneumatici).
Gli imballi possono essere riciclati in base al materiale di cui sono composti.
- Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti nel luogo d'impiego.
Il cilindro a soffietto non ha una resistenza permanente contro i solventi, gli oli idraulici a base di olio minerale e di esteri fosforici, gli oli lubrificanti, i grassi lubrificanti, i trucioli di metallo ed il metallo rovente.
La durata utile del prodotto può essere pregiudicata se questo viene installato in un ambiente dove sono presenti sostanze corrosive (ad es. ozono).
- Confrontare i valori limite riportati nelle presenti istruzioni per l'uso (ad es. pressioni, forze, momenti, temperature, masse) con l'applicazione.
Solo l'osservanza dei limiti di carico permette di impiegare il prodotto secondo le norme di sicurezza vigenti.
- Garantire una preparazione corretta dell'aria compressa (senza mezzi aggressivi → 11 Dati tecnici).
- Una volta scelto un fluido con determinate caratteristiche, è necessario utilizzarlo per tutta la durata del prodotto. Esempio: Utilizzare sempre aria compressa non lubrificata.
- Alimentare l'impianto lentamente.
L'alimentazione graduale impedisce il verificarsi di movimenti incontrollati.

6 Montaggio

- Prima del montaggio verificare che il cilindro a soffietto non sia danneggiato.
- Controllare i dintorni del luogo di montaggio.
- Accertarsi che per l'assorbimento delle forze statiche e dinamiche venga utilizzata tutta la superficie di appoggio del cilindro a soffietto. Allo scopo la superficie deve essere liscia e piana.

6.1 Montaggio delle parti meccaniche

Attraverso le condizioni di montaggio adatte (ad es. limitazione della corsa, distanziale) viene limitato il movimento della corsa del cilindro a soffietto.

**Allarme**

Pericolo di lesioni a causa di sottobasi sollevate.

- Accertarsi che il cilindro a soffietto non superi l'altezza massima h_{max} . Esempio Fig. 2.

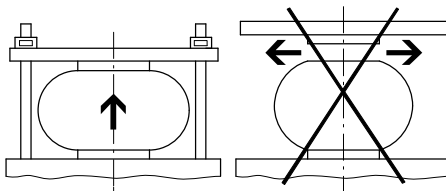


Fig. 2

**Attenzione**

Danneggiamento dovuto al blocco del cilindro a soffietto.

- Accertarsi che il cilindro a soffietto non sia inferiore all'altezza minima h_{min} . Esempio Fig. 3.

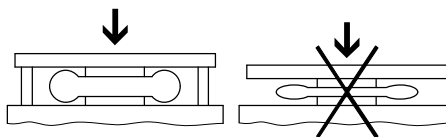


Fig. 3

Ingombro

Il cilindro a soffietto non deve mai venire a contatto con altre parti della macchina.

- Accertarsi che nel luogo di montaggio vi sia spazio sufficiente per la dilatazione del cilindro a soffietto, in qualsiasi punto della corsa
→ 11 Dati tecnici.

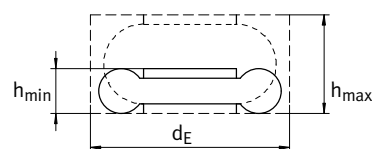


Fig. 4

Spostamento laterale

Con lo spostamento laterale aumenta lo spazio di montaggio necessario.

- Accertarsi che non venga superato lo spostamento laterale massimo → 11 Dati tecnici.

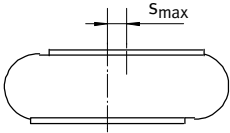


Fig. 5

Montaggio ribaltato

I soffietti non devono mai sfregare l'uno contro l'altro.

- Accertarsi che non venga superato l'angolo di curvatura massimo → 11 Dati tecnici.

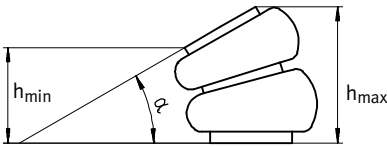


Fig. 6

Montaggio combinato

La stabilità di direzione dei cilindri a soffietto collegati non è assicurata.

- Accertarsi che con il montaggio combinato di due o più cilindri a soffietto venga assicurata la rigidità di curvatura attraverso misure costruttive adeguate.

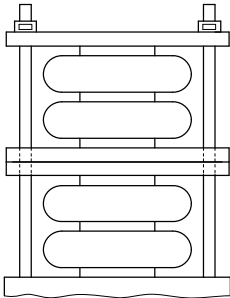


Fig. 7

Per il fissaggio del cilindro a soffietto:

- Stringere i collegamenti in modo alternato ed eventualmente in modo incrociato con una chiave dinamometrica (coppia di serraggio → 11 Dati tecnici).

6.2 Montaggio delle parti pneumatiche

1. Collegare il cilindro a soffietto EB attraverso l'attacco pneumatico [1].

Per l'impostazione della velocità di traslazione:

- Inserire un regolatore di portata unidirezionale nell'attacco dell'aria compressa.

7 Messa in servizio



Allarme

Danni al cilindro a soffietto.

- Sottoporre alla pressione solo il cilindro a soffietta con battuta in altezza.
- Accertarsi che non venga superata la pressione d'esercizio massima di 8 bar.

7.1 Operazioni preliminari per la messa in servizio



Allarme

Danni a persone, macchina ed impianto.

- Predisporre adeguate misure allo scopo di impedire che negli spazi necessari
 - non sia possibile introdurre le mani nella direzione in cui si spostano le parti movimentate (ad es. montando delle griglie di protezione)
 - non siano presenti oggetti estranei.

Deve essere possibile accedere al EB solamente quando il carico è fermo.

7.2 Messa in servizio dell'intero impianto

- Alimentare l'impianto lentamente.
In tal modo si evitano movimenti incontrollati.

8 Manutenzione e cura

- Verificare regolarmente che il cilindro a soffietto non presenti crepe, bolle, tracce di infragilimento o altri danneggiamenti esterni. Eventualmente sostituire il cilindro a soffietto.

8.1 Pulizia

1. Se necessario, pulire il cilindro a soffietto con un panno morbido e uno dei seguenti prodotti:

- comune detergente alcalino
- soda caustica diluita
- acqua contenente ammoniacale.

2. Rimuovere poi il detergente con acqua pulita.



Attenzione

- Evitare l'utilizzo di detergenti a base di idrocarburi alifatici o aromatici, quali ad es. petrolio, benzina per la pulizia, benzene, diluente nitro, ecc.

- In alternativa utilizzare un pulitore a vapore o ad alta pressione.
 - pressione massima: 90 bar
 - distanza minima: 20 cm

9 Riparazione

Non è possibile una riparazione del cilindro a soffietto.

10 Risoluzione dei problemi

Guasto	Eventuale causa	Rimedio
Il cilindro a soffietto non si muove	Fluido dell'attuatore non presente	Controllare il collegamento
Crepe o abrasioni fino al rinforzo	Usura meccanica, dovuta all'età o all'ambiente corrosivo	Sostituzione del cilindro a soffietto
Il cilindro a soffietto estratto non rientra	Forza di riposizionamento insufficiente	Aumentare la forza di riposizionamento

Fig. 8

11 Dati tecnici

Dimensioni	80	145	165	215	250	325	385
Funzionamento	– come attuatore: A semplice effetto – come elemento di ammortizzazione: A doppio effetto						
Posizione di montaggio	Qualsiasi						
Filettatura di fissaggio su							
Sottobase superiore[3]	2x M6	1x M8	2x M8				4xM8
Sottobase inferiore[5]	2x M6	2x M8					4xM8
Coppia di serraggio max. per filettatura di fissaggio[2]	[Nm]	5	25				
Fluido	Aria compressa secondo ISO 8573-1:2010 [–:–:4]						
Pressione d'esercizio	[bar]	0 ... 8					
Attacco pneumatico		G1/4	G1/8	G1/4	G3/4		G1/4
Coppia di serraggio max. per connessione pneumatica[1]	[Nm]	15	25		50		25
Temperatura ambiente	[°C]	–40 ... +70					
Limitazioni ambientali	Non permanentemente resistente a: – solvente – oli idraulici a base di olio minerale e di esteri fosforici – oli lubrificanti – grassi lubrificanti – trucioli di metallo – metallo rovente						
Condizioni di stoccaggio							
Temperatura	[°C]	+15 ... +25 - nessun irraggiamento solare diretto					
Max. Umidità dell'aria	[%]	70					
Materiali							
Sottobasi		Alluminio pressofuso	Acciaio zincato senza CR VI				
Soffietto		CR	NR/BR				

Fig. 9

Cilindro a soffietto singolo EB-	80 -20	145 -60	165 -65	215 -80	250 -85	325 -95	385 -115
Forza di riposizionamento max. F _R [N]	400	120	200			300	
Montaggio							
Min. Diametro di montaggio d _E [mm]	95	160	180	230	265	340	400
Min. Altezze h _{min} [mm]	50		51	50	51		
Max. Altezze h _{max} [mm]	70	110	115	135	140	150	175
Spostamento laterale max. S _{Vmax} [mm]	5	10					
Max. Angolo di curvatura α [°]	10	20				15	

Fig. 10

Cilindro a soffietto doppio EB-	80 -45	145 -100	165 -125	215 -155	250 -185	325 -215	385 -230
Forza di riposizionamento max. F _R [N]	200					300	400
Montaggio							
Min. Diametro di montaggio d _E [mm]	95	160	180	230	265	340	400
Min. Altezze h _{min} [mm]	65	70	72	75			77
Max. Altezze h _{max} [mm]	110	170	200	230	275	305	310
Spostamento laterale max. S _{Vmax} [mm]	10	20					
Max. Angolo di curvatura α [°]	15	30			25	20	

Fig. 11