



Cilindri pneumatici

da Ø32 a Ø125 mm
a norma ISO 15552

Catalogo PDE3570TCIT



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**Importante**

Prima di tentare qualsiasi intervento esterno o interno sul cilindro o su qualsiasi componente ad esso collegato, accertarsi che il cilindro sia stato depressurizzato e quindi scollegare l'ingresso dell'aria per garantire l'effettivo isolamento dell'aria di alimentazione.

**Nota**

Tutti i dati tecnici riportati nel presente catalogo sono standard.
La qualità dell'aria è essenziale per prolungare al massimo la durata del cilindro (vedere ISO 8573).

**AVVERTENZA**

EVENTUALI ANOMALIE, SCELTE INADEGUATE O USI IMPROPRI DEI PRODOTTI E/O DEI SISTEMI QUI DESCRITTI O DEGLI ARTICOLI CORRELATI POSSONO CAUSARE INFORTUNI, ANCHE MORTALI, E DANNI MATERIALI.

Il presente documento e le altre informazioni di Parker Hannifin Corporation, delle sue consociate e dei distributori autorizzati illustrano le opzioni del prodotto e/o del sistema per gli utenti in possesso di competenza tecnica che desiderano ulteriori approfondimenti. È importante esaminare ogni aspetto delle applicazioni e rivedere le informazioni sul prodotto o sul sistema contenute nell'attuale catalogo dei prodotti. Data la varietà di condizioni operative e di applicazioni per questi prodotti o sistemi, l'utente è chiamato a svolgere analisi e controlli di idoneità tali da renderlo l'unico responsabile della scelta finale dei prodotti e dei sistemi e da garantire per ogni prestazione il rispetto dei requisiti di sicurezza e delle avvertenze dell'applicazione. I prodotti qui descritti includono, senza limitazioni, caratteristiche del prodotto, specifiche, progetti, disponibilità e prezzi e possono essere soggetti a modifiche senza previo avviso da parte della Parker Hannifin Corporation e dei suoi affiliati.

CONDIZIONI DI VENDITA

Gli articoli descritti nel presente documento vengono offerti in vendita da Parker Hannifin Corporation, i suoi affiliati e i distributori autorizzati. Tutti i contratti di vendita stipulati da Parker sono soggetti alle disposizioni incluse nei termini e nelle condizioni di vendita standard di Parker, di cui è possibile richiedere una copia.

Alesaggio da 32 a 125 mm

Panoramica sul prodotto	4-5
Dati tecnici	6-7
Diagrammi di carico stelo	8
Caratteristiche di ammortizzamento	9
Blocchi dello stelo	10-11
Dimensioni	12-15
Legenda dei codici ordine	16
Panoramica sui montaggi e legenda dei codici ordine	17
Kit guarnizioni.....	18

Alesaggio steli doppi da 32 a 100 mm

Panoramica sul prodotto	4
Dati tecnici	20-21
Diagrammi di carico stelo	22-23
Dimensioni	24-25
Legenda dei codici ordine	26
Panoramica sui montaggi e legenda dei codici ordine	27
Kit guarnizioni	28

Montaggi

Montaggi cilindro	30-36, 38
Montaggi stelo	36-37

Sensori

Panoramica sul prodotto	39
Dati tecnici	40
Dimensioni	41
Collegamento e diagrammi	42
Dati ordine	43
Staffe sensori per cilindri con tiranti	44
Connettori e cavi	44
Sensori di rilevamento continuo della posizione CPS	45
Sensori pneumatici per cilindri a tiranti	46

Qualità dell'aria

Specifiche della qualità dell'aria	47
--	----

Cilindri a norma ISO 15552

Gamma prodotti globale

La serie P1F soddisfa le specifiche della norma ISO 15552. Ciò significa completa intercambiabilità con qualsiasi cilindro in qualsiasi punto del mondo. La serie P1F sarà disponibile sull'intera rete di assistenza globale di Parker Hannifin, a beneficio vostro e dei vostri clienti.



Caratteristiche

- Design con profilo estruso pulito o versioni a tiranti.
- Dimensioni alesaggio 32-125 mm.
- Corsa fino a 2.500 mm.
- Design resistente alla corrosione con testate e canna in alluminio sabbato e anodizzato.
- Stelo in acciaio inossidabile.
- Tenute interne in poliuretano.
- Viti di ammortizzamento in acciaio inossidabile poste sullo stesso lato delle connessioni aria
- Il nuovo sistema regolabile di ammortizzamento pneumatico e meccanico assicura la riduzione del rumore.
- Gamma completa di fissaggi disponibile.
- Gamma completa di sensori ad incasso o a inserimento diretto disponibile.



Varianti

Profilo estruso - P1F-S, P1F-K

Con dimensioni di alesaggio da Ø32 a Ø125 mm, la serie P1F è costituita da cilindri progettati con un profilo estruso con pistone monoblocco con anello magnetico incorporato utilizzati per temperature standard da -20 °C a +80 °C. La tecnologia dei componenti interni consente di risparmiare peso, garantendo al contempo la funzionalità e le prestazioni elevate che ci si aspettano da un cilindro ISO. Dotato di testate anteriori e posteriori in alluminio sabbato, guida stelo in acciaio rivestito in PTFE con stelo in acciaio inossidabile, ammortizzamento pneumatico e pistone monoblocco con anello magnetico incorporato con tenute in poliuretano forniti come standard, questo è il nostro cilindro ISO dal profilo industriale.

Profilo estruso - P1F-A

Simile alla versione estrusa ma in una variante ATEX e un range di temperatura limitato da -20 °C a +60 °C. Per applicazioni in atmosfera esplosiva, come silos, oil e gas ...

CE Ex II 2GD Ex h IIC T4 T=120°C GDb -20°C ≤ Ta ≤ +60°C

Profilo estruso con steli doppi - P1F-R, P1F-Q

Simile alla versione a profilo estruso, ma con in più gli steli doppi, per applicazioni non rotanti come la manipolazione e l'imballaggio.

Profilo tondo a tiranti - P1F-T, P1F-N

Simile alla versione a profilo estruso, ma con un design a tiranti per applicazioni gravose. Il tubo tondo è realizzato in alluminio anodizzato; i tiranti in acciaio inossidabile sono forniti come standard.

Dimensioni alesaggio: Ø da 32 a 125 mm.

Per dimensioni alesaggio maggiori (Ø da 160 a 320 mm), consultare il catalogo PDE2667TCEN.



Con blocchi stelo - P1F-L, P1F-H

Cilindri dotati di un blocco stelo a molla/pneumatico che consente di frenare o bloccare in qualsiasi posizione lo stelo del pistone. Integrano un efficace dispositivo di blocco dello stelo del pistone, che blocca lo stelo e lo immobilizza nella posizione desiderata in posizione nella versione H (statica) o nella versione L (dinamica). Il dispositivo di blocco è un blocco a molla dotato di rilascio della pressione dell'aria ed è integrato nella piastra anteriore del cilindro. In assenza di pressione del segnale dell'aria, una forza di tenuta viene applicata allo stelo del pistone. Completamente integrato nella testata anteriore per la versione L, aggiunto come accessorio per la versione H.

Serbatoi d'aria - P1F-P

I serbatoi d'aria sono costituiti da un tubo cilindrico e due testate posteriori standard e sono utilizzati ad esempio insieme a valvole a farfalla per ottenere una funzione timer in un sistema pneumatico. Il ritardo di tempo verrà variato modificando la valvola a farfalla e in base alle dimensioni del serbatoio d'aria. Con una valvola a farfalla che funziona correttamente e un serbatoio dell'aria adeguato sarà possibile ottenere un'accuratezza del $\pm 5\%$. Il serbatoio viene anche utilizzato per equalizzare variazioni di pressione nel sistema e per gestire consumi di aria estremamente brevi senza disordini funzionali. I serbatoi d'aria possono anche essere utilizzati con valvole di ritegno per trattenere una pressione essenziale per motivi di sicurezza.

Opzione per alte temperature

Tutte le tenute nella versione per alte temperature di P1F sono sviluppate e validate per il funzionamento continuo fino a $+150^{\circ}\text{C}$. La combinazione della geometria dell'anello di tenuta e del materiale FKM (fluoroelastomeri) garantisce una durata lunga e affidabile. I cilindri per temperature elevate non hanno il pistone monoblocco con anello magnetico incorporato e non possono essere dotati di sensori (la forza del campo magnetico a temperature elevate è troppo bassa per garantire il funzionamento corretto e affidabile dei sensori). La chiave per il funzionamento affidabile dei cilindri pneumatici a temperature elevate è la tenuta insieme al sistema di lubrificazione.

Opzione raschiatore in FKM

Per l'uso in applicazioni in cui le sostanze chimiche possono intaccare il raschiatore sulla testata anteriore, si deve utilizzare un'opzione con raschiatore in FKM (fluoroelastomeri) per una migliore resistenza chimica per intervalli di temperatura da -10°C a $+80^{\circ}\text{C}$.

Opzione raschiatore metallico

Negli ambienti in cui lo stelo del pistone può coprirsi di resina, ghiaccio, cemento, cristalli di zucchero, pasta, ecc., principalmente nei settori del trasporto refrigerato/congelato, del cemento, delle sostanze chimiche e degli alimenti e delle bevande, un raschiatore in metallo abbinato a uno stelo del pistone placcato in cromo duro rappresenta la soluzione corretta per intervalli di temperatura da -30°C a $+80^{\circ}\text{C}$.



Opzione per basse temperature

Tutte le tenute nella versione per basse temperature di P1F sono sviluppate e validate per il funzionamento continuo fino a -40°C . La tecnologia di tenuta in poliuretano PUR e il grasso appositamente formulato supportano le prestazioni e l'affidabilità per le applicazioni a bassa temperatura. Fornito come standard con un anello magnetico nel pistone per il rilevamento di prossimità. Tenute progettate per basse temperature in poliuretano appositamente formulato per prestazioni ottimali nell'intervallo di temperature da -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.

Opzione funzionamento con stelo a secco

In molte applicazioni, principalmente nel settore alimentare, i cilindri vengono puliti frequentemente. Pertanto, la pellicola di grasso sullo stelo viene rimossa e questo pone requisiti particolari sui materiali e sul design di tenuta dello stelo. Questa opzione di tenuta è abbinata alle testate in alluminio anodizzato resistenti alla corrosione e alle viti e dadi del pistone costruiti in acciaio inox. Adatto per il settore non alimentare EN1672-2.

Viti in acciaio inox e testate in alluminio anodizzato

Il dado dello stelo del del pistone e le viti di fissaggio dei coperchi terminali sono realizzati in acciaio inox. La boccia dello stelo del pistone è costruita con materiale ad alto contenuto di polimero, mentre i coperchi terminali sono in alluminio anodizzato per una migliore resistenza alla corrosione e per l'impiego in applicazioni dove è sempre presente umidità e dove i cilindri sono puliti costantemente con agenti chimici. Versione disponibile solo per opzioni resistenza agli agenti chimici e funzionamento con stelo a secco.

Dati tecnici

Forze cilindri

Alesaggio [mm]	Corsa	Area superficie [cm ²]	Forza teorica max in N in relazione alla pressione applicata in bar									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/12	+	8,0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6,9	69	70 75	207	276	346	415	484	553	622	691
40/16	+	12,6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	10,6	106	211	317	422	528	633	739	844	950	1056
50/20	+	19,6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1964
	-	16,5	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31,2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	28,0	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50,3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	45,4	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100/25	+	78,5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	73,6	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5891	6627	7363
125/32	+	122,7	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9818	11045	12272
	-	114,7	1147	2294	3.440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

+ = corsa verso l'esterno
- = corsa di ritorno

Consumo aria cilindro

Alesaggio [mm]	Corsa	Area superficie [cm ²]	Consumo aria in l/mm in relazione alla pressione applicata in bar									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/12 (G1/8)	+	8,0	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,079	0,087
	-	6,9	0,014	0,021	0,027	0,034	0,041	0,048	0,055	0,061	0,068	0,075
40/16 (G1/4)	+	12,6	0,025	0,037	0,050	0,062	0,075	0,087	0,099	0,112	0,124	0,137
	-	10,6	0,021	0,031	0,042	0,052	0,063	0,073	0,083	0,094	0,104	0,115
50/20 (G1/4)	+	19,6	0,039	0,058	0,078	0,097	0,117	0,136	0,155	0,175	0,194	0,213
	-	16,5	0,033	0,049	0,065	0,082	0,098	0,114	0,130	0,147	0,163	0,179
63/20 (G3/8)	+	31,2	0,062	0,093	0,123	0,154	0,185	0,216	0,247	0,277	0,308	0,339
	-	28,0	0,056	0,083	0,111	0,139	0,166	0,194	0,222	0,249	0,277	0,305
80/25 (G3/8)	+	50,3	0,100	0,150	0,199	0,249	0,298	0,348	0,398	0,447	0,497	0,546
	-	45,4	0,090	0,135	0,180	0,224	0,269	0,314	0,359	0,404	0,448	0,493
100/25 (G1/2)	+	78,5	0,156	0,234	0,311	0,389	0,466	0,544	0,621	0,699	0,776	0,854
	-	73,6	0,146	0,219	0,292	0,364	0,437	0,510	0,582	0,655	0,728	0,800
125/32 (G1/2)	+	122,7	0,244	0,365	0,486	0,607	0,728	0,850	0,971	1,092	1,213	1,334
	-	114,7	0,228	0,341	0,454	0,567	0,681	0,794	0,907	1,020	1,134	1,247

+ estensione, - retrazione

consumo d'aria libero per 1 ciclo, 10 mm verso l'interno e 10 mm verso l'esterno

Peso

[mm]	Profilo estruso		Profilo tondo tiranti		Parti mobili		Profilo estruso stelo passante	
	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]	Versione H [kg]	Versione L [kg]
Ø32	0,54	0,23	0,49	0,27	0,10	0,09	0,6	0,41
Ø40	0,74	0,32	0,73	0,31	0,19	0,16	0,8	0,44
Ø50	1,22	0,47	1,19	0,52	0,34	0,25	1,0	0,61
Ø63	1,69	0,49	1,68	0,54	0,40	0,24	1,2	1,25
Ø80	2,50	0,73	2,48	0,84	0,73	0,39	1,4	2,45
Ø100	3,65	0,80	3,66	0,88	1,02	0,38	1,6	3,72
Ø125	6,41	1,37	6,30	1,32	2,01	0,63	1,8	6,07

PDE3570TCIT

Cilindri pneumatici ISO 15552

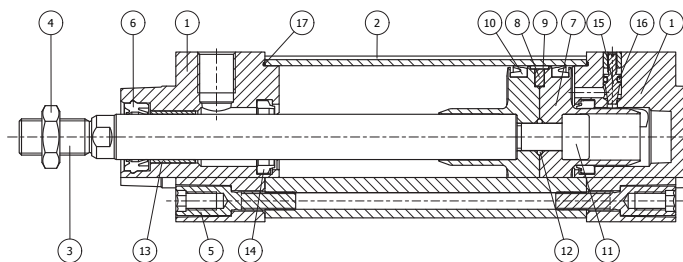
Dati tecnici

Tipo di prodotto	Cilindro standard a norma ISO 15552
Alesaggio	32-125 mm
Lunghezza corsa	5-2.500 mm
Versioni	Doppio effetto
Ammortizzamento	Ammortizzamento pneumatico regolabile
Rilevamento di posizione	Sensore di prossimità
Installazione	Fissaggi stelo del pistone e cilindro ISO



Dati di esercizio e ambientali

Fluido di lavoro	Per ottenere la massima durata e un funzionamento ottimale si consiglia l'utilizzo di aria compressa filtrata secca a norma ISO 8573-1:2010, classe 3.4.3. La norma specifica un punto di rugiada pari a +3 °C per il funzionamento in interni (inferiore nel caso di funzionamento a temperature inferiori allo zero), in linea con la qualità dell'aria fornita dalla maggior parte dei compressori standard dotati di filtro standard.			
Pressione d'esercizio	Da 1 a 10 bar			
Temperatura ambiente	Versione temperature standard:	da -20 °C a +80 °C	Guarnizione raschiatore in metallo:	da -30 °C a +80 °C
	Versione temperature elevate:	da -10 °C a +150 °C	Con guarnizione raschiatore in FKM:	da -10 °C a +80 °C
	Versione temperature basse:	da -40 °C a +80 °C		
Pre-lubrificato	Normalmente non è necessaria ulteriore lubrificazione. Nel caso si applichi un'ulteriore lubrificazione, è necessario eseguirla in maniera continuativa. Olio idraulico tipo HLP (DIN 51524, ISO 11158). Viscosità a 40 °C: 32 mm ² /s (cst). Esempio: Shell Tellus 32 o equivalente.			
Resistenza alla corrosione	Trattamento di materiali e superfici appositamente scelto per applicazioni industriali tipiche con elevata resistenza alla corrosione e agli agenti chimici.			



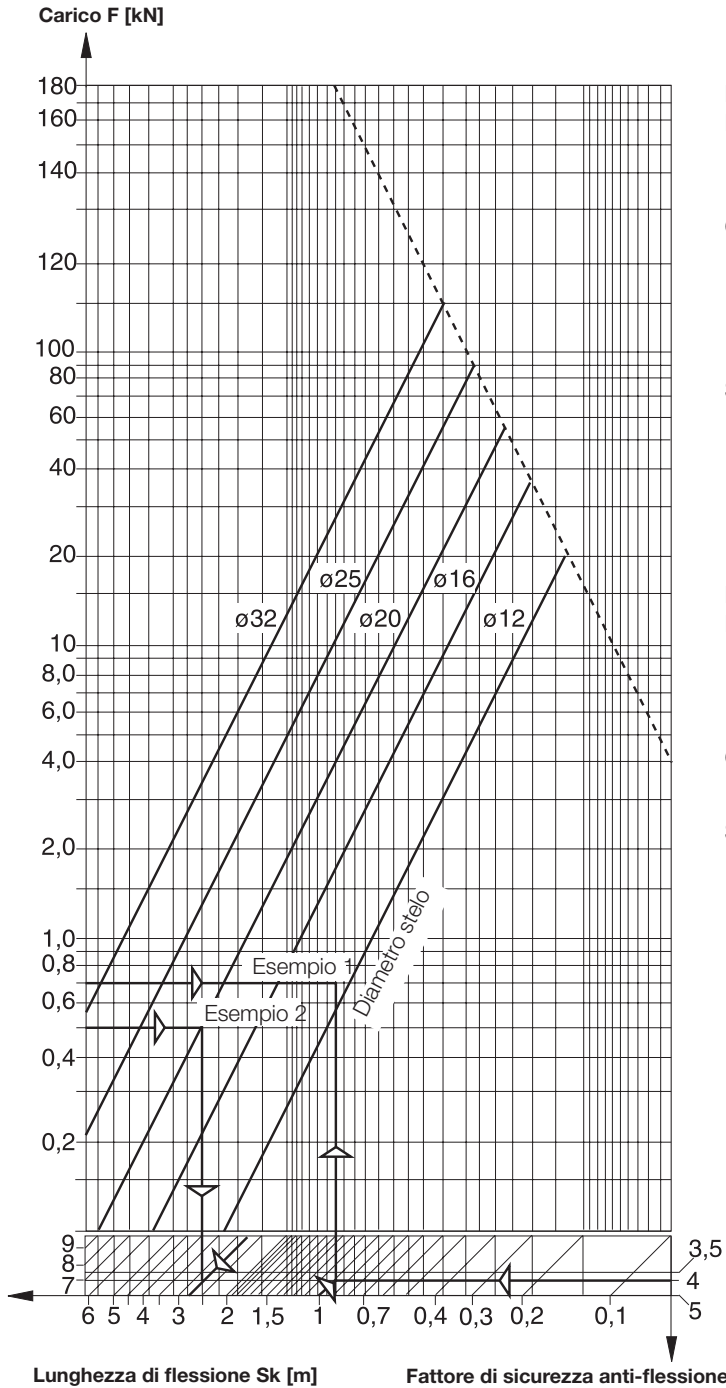
Specifica dei materiali

Pos.	Parte	Specifica	
1	Testate	Alluminio	
2	Canna del cilindro	Alluminio anodizzato (tubo profilato o tondo)	
3	Stelo	Standard	Acciaio inossidabile austenitico, DIN X8 CrNiS 18-9
		Opzionale	Cromato DIN C45E/Cromato DIN X2 CrNiMoN 17-12-2
4	Dado stelo pistone	Standard	Acciaio zincato
		Opzionale	Acciaio inossidabile
5	Viti testata	Standard	Acciaio placcato zincato
6	Guarnizione per stelo	Standard	Poliuretano (TPU-PUR)
		Opzionale	Raschiatore in fluoroelastomero (FKM)/metallico (ottone)
7	Pistone	Standard	Poliossimetilene (POM)
		Opzionale	Alluminio
8	Magnete		Materiale magnetico rivestito in plastica
9	Anello guida pistone	Standard	Poliossimetilene (POM)
		Opzionale	Politetrafluoroetilene (PTFE)
10	Tenute pistone	Standard	Poliuretano (TPU-PUR)
		Opzionale	Fluoroelastomero (FKM)
11	Vite serraggio pistone		Acciaio zincato
12	O-ring vite pistone	Standard	Gomma nitrile (NBR)
		Opzionale	Fluoroelastomero (FKM)
13	Bussola stelo pistone		Acciaio multistrato/PTFE
14	Guarnizioni	Standard	Poliuretano (TPU-PUR)
		Opzionale	Fluoroelastomero (FKM)
15	Vite ammortizzamento		Acciaio inossidabile DIN X8 CrNiS 18-9
16	O-ring vite ammortizzamento	Standard	Gomma nitrile (NBR)
		Opzionale	Fluoroelastomero (FKM)
17	O-ring testata	Standard	Gomma nitrile (NBR)
		Opzionale	Fluoroelastomero (FKM)
	Tiranti		Acciaio inossidabile austenitico, DIN X8 CrNiS 18-9
	Dado tiranti		Acciaio zincato

Diagramma di carico stelo

Occorre determinare il diametro stelo per evitarne la flessione. Si raccomanda di utilizzare la spinta del pistone massima alla pressione d'esercizio specificata con il cilindro in questione.

I carichi risultanti dalle corse più lunghe (come illustrato nel diagramma) sono disponibili su richiesta. Richiedere maggiori informazioni in caso di condizioni di montaggio speciali o forze trasversali. Fattore di sicurezza anti-flessione: da 3,5 a 5.



Esempio 1

Dati Spinta del pistone: 0,7 kN
Lunghezza corsa: 1.000 mm
Pressione d'esercizio: circa 6 bar

Cosa occorre Diametro stelo con fattore di sicurezza 4 anti-flessione. Accertarsi quale sia la spinta del pistone del diametro cilindro derivante dal diametro stelo.

Soluzione Fare riferimento all'esempio 1 del diagramma di carico stelo. Il diametro stelo è compreso tra 12 e 16 mm; pertanto, occorre selezionare un cilindro con un pistone da 16 mm.

Esempio 2

Dati Cilindro: Ø 50 mm
Stelo: Ø 20 mm
Lunghezza corsa: 1.000 mm
Spinta del pistone: 0,5 kN a 6 bar

Cosa occorre Corsa massima con fattore di sicurezza 4 anti-flessione

Soluzione Fare riferimento all'esempio 2 del diagramma di carico stelo. SK = 2.900 mm
Corsa massima = 1.450 mm

Possibilità di flessione degli steli



Caratteristiche di ammortamento

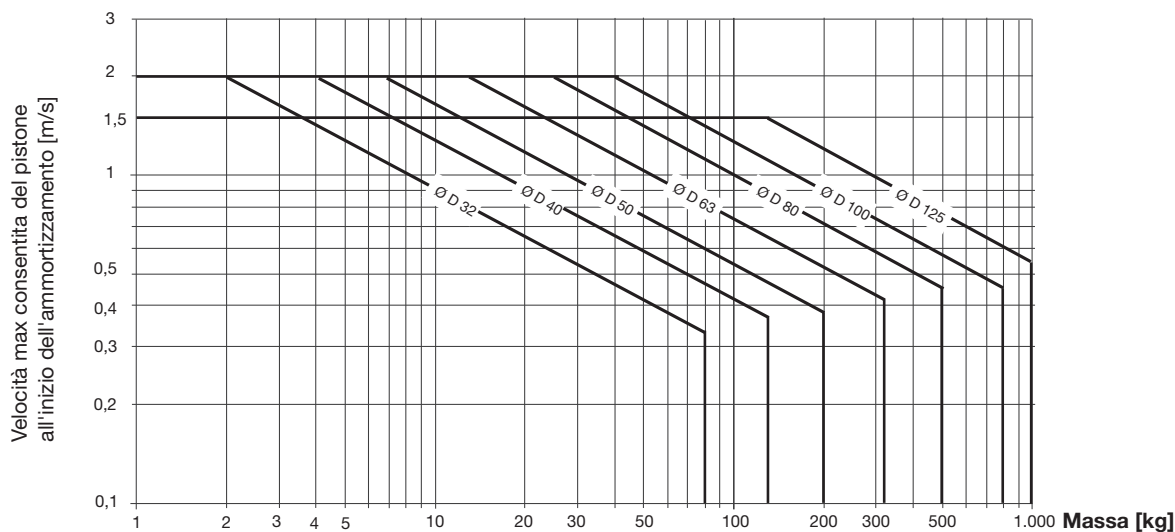
L'ammortamento pneumatico viene impiegato allo scopo di assorbire l'energia cinetica generata dal carico e dalla velocità di fine corsa. Normalmente, è costituito da una vite a spillo filettata inserita in un orifizio presente sulla piastra terminale del cilindro. Regolando questa vite nell'orifizio, non si fa che ridurre la quantità d'aria a cui è consentito fuoriuscire in un determinato lasso di tempo. Rallentando lo scarico dell'aria, si genera una contropressione che rallenta il pistone man mano che entra nell'anello smorzatore dell'estremità.

Diagramma di ammortamento

Calcolare la massa in movimento prevista e rilevare la velocità massima consentita all'inizio dell'ammortamento. In alternativa, utilizzare la velocità desiderata e la massa prevista per calcolare le dimensioni del cilindro richieste. Tenere presente che la velocità del pistone all'inizio dell'ammortamento è, di norma, superiore del 50% rispetto alla media, e si tratta della velocità più elevata per determinare la scelta del cilindro.

La massa rappresenta la somma dell'attrito interno ed esterno, oltre che di qualsiasi forza gravitazionale coinvolta.

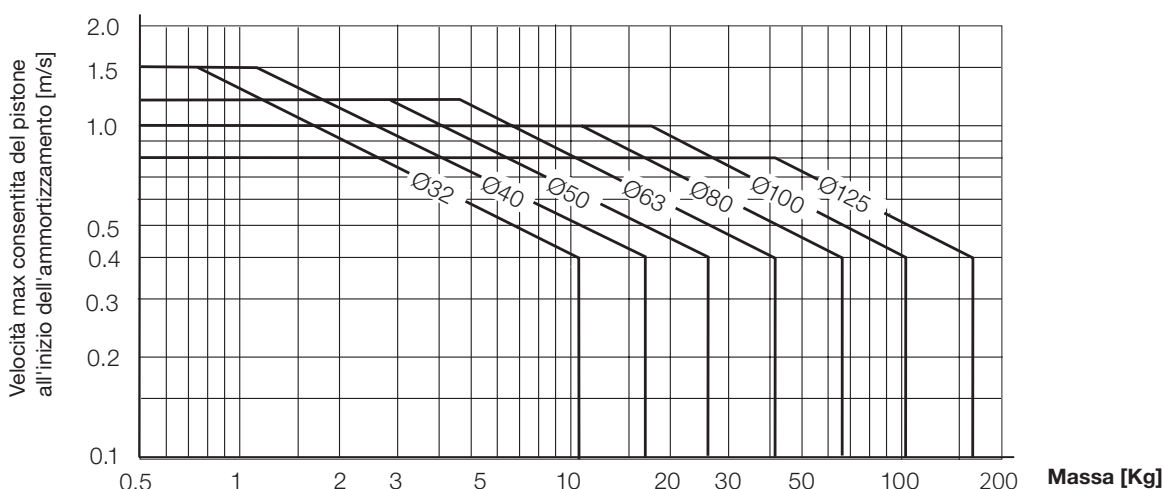
Velocità [m/s]



Applicazione orizzontale, pressione p = 6 bar, massa regolata dall'esterno

Diagramma di ammortamento per cilindri con blocchi dello stelo

Velocità [m/s]



Applicazione orizzontale, pressione p = 6 bar, massa regolata dall'esterno

Blocchi dello stelo

Funzionamento basato sulla perdita di pressione |

Il blocco dello stelo può essere utilizzato in tutti i sistemi di movimentazione materiali che richiedono un fissaggio o un posizionamento controllato. Occorre adottare ulteriori misure per l'impiego in applicazioni legate alla sicurezza (consultare la Direttiva Macchine CE).

Il cilindro con stelo, dotato di freni, è adatto all'uso in sezioni del sistema di controllo legate alla sicurezza. Il blocco dello stelo del pistone è anche adatto per l'uso come freno a perdita di pressione per cilindri con carichi sospesi. Lo stelo può essere mantenuto in posizione per lunghi periodi persino con carichi alternati, pressione d'esercizio fluttuante o perdite nel sistema. L'aria del segnale all'unità di blocco può essere collegata direttamente al sistema pneumatico o all'aria di alimentazione per far sì che la valvola controlli il cilindro. Per il funzionamento ON/OFF controllato dell'unità di blocco dello stelo, viene utilizzata una valvola separata dotata di un'ampia portata di scarico.

Struttura essenziale e compatta | Il componente dell'estremità anteriore e l'unità di blocco dello stelo del modello P1F-L

costituiscono un blocco integrato, grazie al quale la lunghezza del cilindro viene ridotta quanto più possibile. La struttura è semplice da pulire, a tenuta stagna e resistente all'acqua. L'aria di scarico proveniente dall'unità di blocco può essere rimossa sostituendo l'unità filtro con un raccordo e un tubo flessibile. Questa possibilità costituisce un vantaggio in termini di pulizia oppure nel caso in cui i fattori ambientali siano essenziali.

Uso come freno | Il grafico a pagina 9 illustra i valori massimi della velocità e la massa di frenata se il cilindro viene impiegato come freno. Il cilindro non deve essere esposto a forze di compressione aggiuntive, poiché si ridurrebbe in modo significativo la massa esterna che può essere frenata.

Il cilindro non deve spingere durante la frenata.

L'utilizzo frequente del freno genera calore, e occorre tener conto anche di questo aspetto. La forza statica di bloccaggio equivale a una pressione di 7 bar. In alcune circostanze, il blocco dello stelo può anche essere utilizzato come freno per il posizionamento o applicazioni simili. Non si devono superare i valori massimi riportati nel grafico sull'ammortizzamento.

Forze di blocco statiche

Alesaggio cilindro [mm]	[N] P1F-L	[N] P1F-H
Ø32	550	600
Ø40	860	1000
Ø50	1345	1500
Ø63	2140	2200
Ø80	3450	3000
Ø100	5390	5000
Ø125	8425	7500

Dati tecnici

Pressione d'esercizio:	Max 10 bar	Max 10 bar
Fluido operativo:	Aria compressa filtrata secca	Aria compressa filtrata secca
Temperatura d'esercizio:	Da -20 a +80 °C	Da -20 a +80 °C
Pressione di rilascio ¹⁾ :	Min 4 bar +/-10%	> 4 bar

¹⁾ Pressione di segnale all'ingresso dell'unità di blocco

Specifiche dei materiali, blocco stelo del pistone

	Unità blocco dello stelo dinamico	Unità blocco dello stelo statico
Alloggiamento	Alluminio anodizzato	Alluminio anodizzato
Trascinatore	-	Alluminio anodizzato
Collari di bloccaggio	Acciaio temprato	Ottone
Molle	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile
Guarnizione per stelo Ø 32-40 mm	Plastica UHMWPE	-
Guarnizione per stelo Ø 50-125 mm	Poliuretano PUR	-
O-ring	Gomma nitrile NBR	-
Anello raschiatore	Poliuretano PUR	Poliuretano PUR
Filtro dell'aria	Ottone/Bronzo sinterizzato	-

Nota:

Se sul freno e sul cilindro deve essere montato un modulo di guida dello stelo, in quanto l'estensione dello stelo del pistone (dimensione WH) non è conforme allo standard ISO, lo stelo deve essere esteso in modo da fornire la stessa dimensione WH del cilindro di base.

Il materiale dello stelo del cilindro deve essere acciaio cromato o acciaio cromato inossidabile.

Dispositivo di blocco dello stelo separato

Blocco dello stelo separato da montare su un P1F standard.

Lo stelo del cilindro deve essere esteso.

Nota È necessario utilizzare uno stelo cromato.

Alesaggio cilindro [mm]	Stelo [mm]	Estensione stelo [mm]	Peso [kg]	Codice di ordinazione
Ø32	12	48	0,60	KC8227
Ø40	16	55	0,80	KC8228
Ø50	20	70	1,00	KC8229
Ø63	20	70	1,20	KC8230
Ø80	25	90	1,40	KC8231
Ø100	25	92	1,60	KC8232
Ø125	32	122	1,80	KC8233



Funzionamento

La forza di tenuta è relativa a un carico statico. Se il carico viene superato, può verificarsi uno slittamento. Le forze dinamiche generate durante il funzionamento non devono superare la forza di tenuta statica. Nella modalità operativa con blocco, se il carico è fluttuante, l'unità di chiusura non è priva di gioco. Il cilindro non è adatto a svolgere funzioni di posizionamento.

Importante

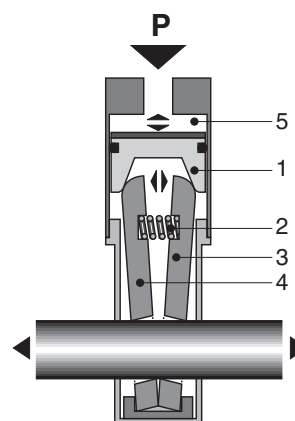
- L'unità di blocco può essere montata sul cilindro soltanto se mantenuta in posizione aperta dalla pressione dell'aria o da un'apposita vite.
- Quando lo stelo del cilindro è bloccato, non deve essere fatto ruotare né va sottoposto a forze esterne.

Attuazione

L'unità di blocco va aperta esclusivamente quando le due camere dei cilindri sono pressurizzate; diversamente, vi è il rischio di incidenti causati dal movimento irregolare dello stelo. Interrompendo l'erogazione di aria compressa in entrambe le estremità con una valvola a 5/3 vie, viene garantito un adeguato livello di sicurezza soltanto per un breve lasso di tempo.

Circuito pneumatico

La progettazione di circuiti pneumatici di sicurezza ha inizio con un'attenta valutazione dei rischi. La procedura vede coinvolti progettisti di tutti i sistemi all'interno di una macchina e/o di un processo, dal settore meccanico a quello elettrico. La prima fase consiste nell'esame del progetto e nell'identificazione dei potenziali pericoli e rischi di infortuni. La fase successiva prevede una valutazione dei rischi e di ogni singolo pericolo. Solo allora i progettisti possono elaborare opportune misure di prevenzione mirate a ridurre i rischi a livelli accettabili. La norma sviluppata nell'ambito di ISO 13849 descrive a grandi linee la procedura con la quale i costruttori di macchine elaborano uno standard personale capace di soddisfare le linee guida, in modo tale da produrre macchine quanto più sicure possibile. Lo standard fa riferimento al controllo di una macchina, e non ai componenti che effettivamente si muovono (cilindri, attuatori, etc.). Di solito, i circuiti pneumatici rappresentano soltanto uno dei componenti della macchina da cui possono scaturire potenziali pericoli.



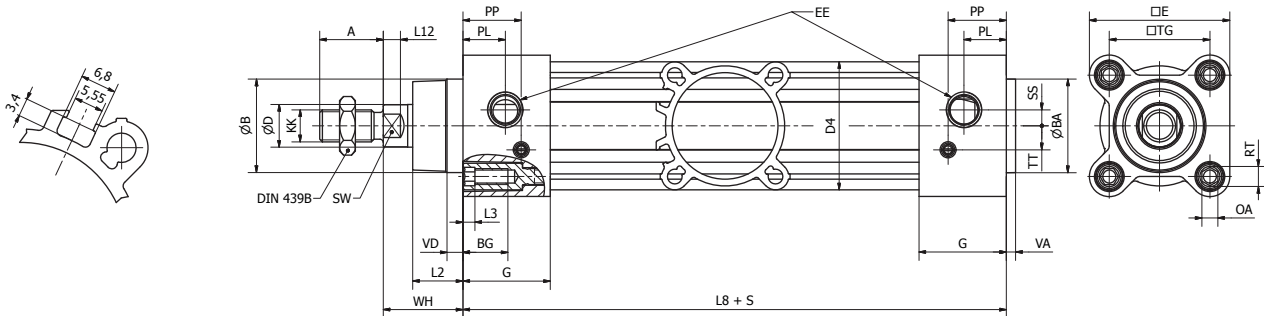
Funzione

In caso di caduta di pressione, lo stelo viene bloccato da due piastre basculanti. Quando il pistone (1) è sottoposto a pressione, viene spinto verso il basso, premendo sulle due piastre basculanti (3) e unendole (4). Lo stelo è quindi libero di muoversi. Se si verifica una caduta di pressione nella camera del pistone (5), una molla spinge le due piastre (3) separandole (4), con la conseguenza che l'effetto cuneo spinge il pistone (1) verso l'alto e le piastre basculanti bloccano lo stelo.

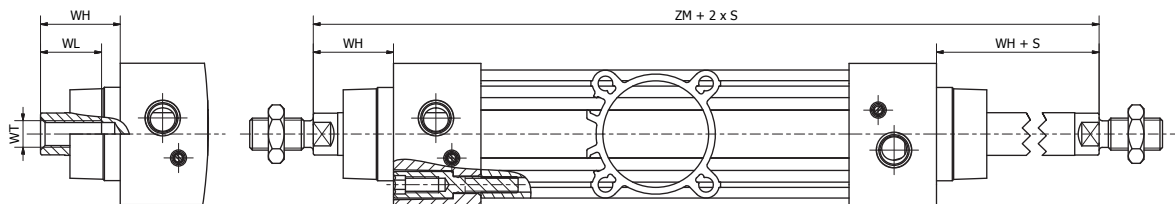
Dimensioni

Design profilo estruso

P1F-S/P1F-A

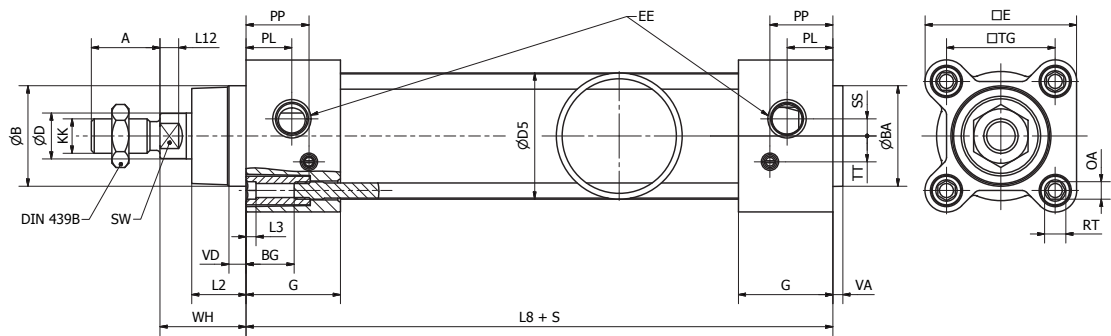


P1F-K

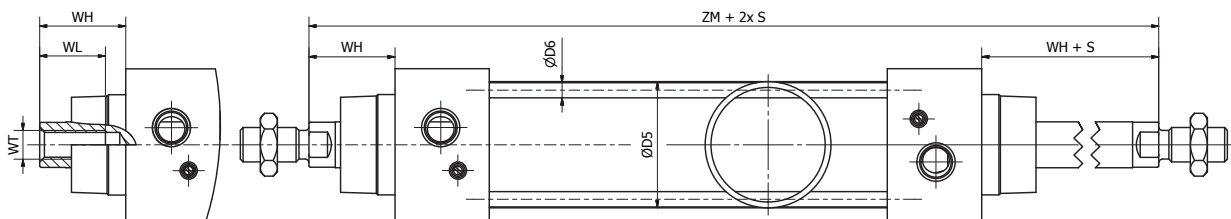


Tiranti con design a profilo tondo

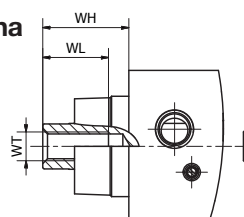
P1F-T



P1F-N



Opzione con stelo femmina



Dimensioni

Dimensioni [mm]

Alesaggio cilindro [mm]	A	ØB d11	ØBA d11	BG	ØD	D4	ØD5	ØD6	E	EE	G	KK	L2	L3	L8
Ø32	22	30	30	17	12	42,5	35	5,3	47	G1/8	28,4	M10x1,25	16,8	4,5	94
Ø40	24	35	35	17	16	48	43	5,3	53	G1/4	33	M12x1,25	19	4,5	105
Ø50	32	40	40	18	20	59,5	54	7,1	64,5	G1/4	33,4	M16x1,5	27,6	4,5	106
Ø63	32	45	45	18	20	69,5	67	7,1	75	G3/8	39,4	M16x1,5	24,3	4,5	121
Ø80	40	45	45	19,5	25	86	85	8,9	94	G3/8	39,4	M20x1,5	30,1	5,5	128
Ø100	40	55	55	19,5	25	103	105	8,9	111	G1/2	44,3	M20x1,5	34	5,5	138
Ø125	54	60	60	20	32	130	130	10,8	136	G1/2	50,8	M27x2	45	0	160

Alesaggio cilindro [mm]	L12	OA	PL	PP	RT	SS	SW	TG	TT	VA	VD	WH	WL	WT	ZM
Ø32	6	6	14	20	M6	5	10	32,5	6,5	3,6	6	26	21	M8x1	146
Ø40	6,5	6	16	22	M6	6	13	38	9	3,5	6	30	23	M10x1,25	165
Ø50	8	8	15,5	21,5	M8	6	17	46,5	9	3,6	6	37	31	M14x1,5	180
Ø63	8	8	18	28	M8	10	17	56,5	11	3,5	6	37	31	M14x1,5	195
Ø80	10	10	20	30	M10	11,5	22	72	14	3,5	6	46	39	M18x1,5	220
Ø100	10	10	18	33	M10	11,5	22	89	14	3,5	6	51	39	M18x1,5	240
Ø125	13	8	20	40	M12	0	27	110	22	5,5	9	65	53	M24x2	290

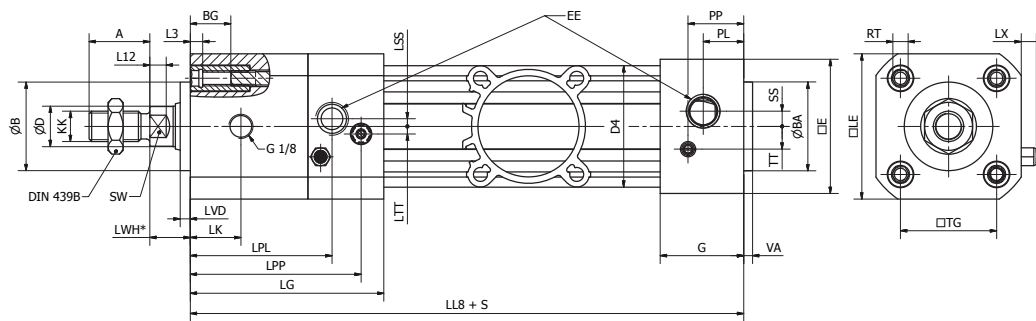
Tolleranze [mm]

Alesaggio cilindro [mm]	A	L8	TG	ZM	tolleranza corsa		
					s ≤ 350 mm	350 mm < s ≤ 600 mm	s > 600 mm
Ø32	0 / - 0,5	± 0,3	± 0,4	-0,4 / + 2,2	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3
Ø40	0 / - 0,5	± 0,3	± 0,4	-0,4 / + 2,2	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3
Ø50	0 / - 0,5	± 0,4	± 0,4	-0,4 / + 2,2	+ 1,8	+ 2	+ 2,4
Ø63	0 / - 0,5	- 0,5 / + 0,3	± 0,4	-0,4 / + 2,2	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5
Ø80	0 / - 0,5	± 0,4	± 0,4	-0,4 / + 2,2	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5
Ø100	0 / - 0,5	± 0,5	± 0,4	-0 / + 2,5	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,6
Ø125	0 / - 1,0	± 0,5	± 0,4	-0 / + 2,6	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,7

Dimensioni

Design a profilo estruso con blocco dello stelo dinamico

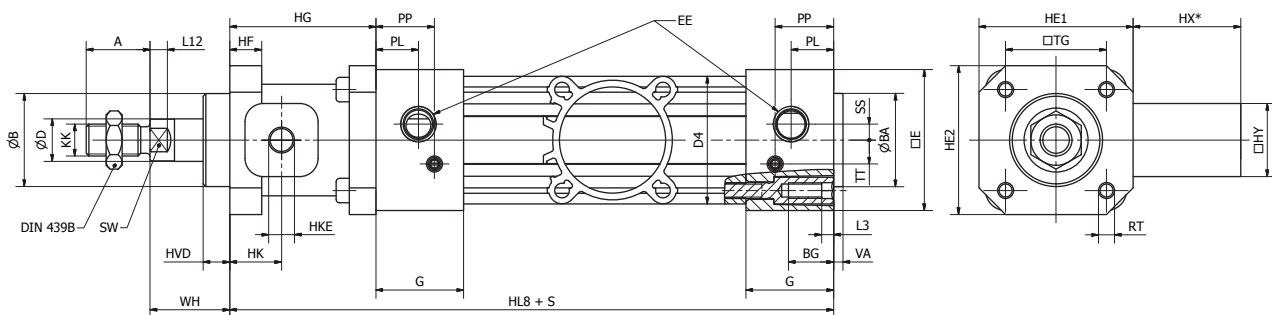
P1F-L



* No ISO

Design a profilo estruso con blocco dello stelo statico

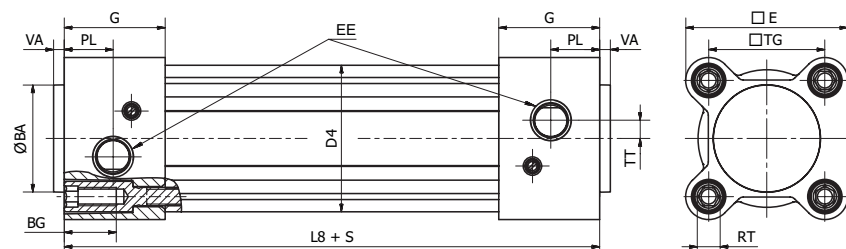
P1F-H



* No ISO

Serbatoio aria con design a profilo industriale

P1F-P



Importante

Direttiva per la pressione delle apparecchiature. Conforme alla direttiva 97/23/CE (PED), per i recipienti a pressione non certificati:

Pressione d'esercizio max x volume massimizzato a 50 bar x litro, ovvero volume 5 litri e 10 bar max.

Di conseguenza abbiamo massimizzato il volume a 5 litri max. lo stelo del pistone deve essere di acciaio placcato in cromo o di acciaio inossidabile.

PDE3570TCIT
Cilindri pneumatici ISO 15552

Dimensioni

Alesaggio cilindro [mm]	A	ØB d11	ØBA d11	BG	ØD	D4	ØD5	ØD6	E	EE	G	KK	L2	L3	L8
Ø32	22	30	30	17	12	42,5	35	5,3	47	G1/8	28,4	M10x1,25	16,8	4,5	94
Ø40	24	35	35	17	16	48	43	5,3	53	G1/4	33	M12x1,25	19	4,5	105
Ø50	32	40	40	18	20	59,5	54	7,1	64,5	G1/4	33,4	M16x1,5	27,6	4,5	106
Ø63	32	45	45	18	20	69,5	67	7,1	75	G3/8	39,4	M16x1,5	24,3	4,5	121
Ø80	40	45	45	19,5	25	86	85	8,9	94	G3/8	39,4	M20x1,5	30,1	5,5	128
Ø100	40	55	55	19,5	25	103	105	8,9	111	G1/2	44,3	M20x1,5	34	5,5	138
Ø125	54	60	60	20	32	130	130	10,8	136	G1/2	50,8	M27x2	45	0	160
Alesaggio cilindro [mm]	L12	OA	PL	PP	RT	SS	SW	TG	TT	VA	VD	WH	WL	WT	ZM
Ø32	6	6	14	20	M6	5	10	32,5	6,5	3,6	6	26	21	M8x1	146
Ø40	6,5	6	16	22	M6	6	13	38	9	3,5	6	30	23	M10x1,25	165
Ø50	8	8	15,5	21,5	M8	6	17	46,5	9	3,6	6	37	31	M14x1,5	180
Ø63	8	8	18	28	M8	10	17	56,5	11	3,5	6	37	31	M14x1,5	195
Ø80	10	10	20	30	M10	11,5	22	72	14	3,5	6	46	39	M18x1,5	220
Ø100	10	10	18	33	M10	11,5	22	89	14	3,5	6	51	39	M18x1,5	240
Ø125	13	8	20	40	M12	0	27	110	22	5,5	9	65	53	M24x2	290
Alesaggio cilindro [mm]	LE	LG	LK	LL8	LPL	LPP	LSS	LTT	LVD	LWH	LX				
Ø32	50	71	18,5	137	53	63	4,5	3	4	15	6				
Ø40	57,4	76,5	20	149	56	67,5	3	3	4	16	6				
Ø50	70	80	21	153	65	71	5,5	8	4	17	7				
Ø63	82,4	96	30	178	76,5	87	8,5	8,5	4	17	7				
Ø80	100	110	35	199	89	101	9	9	4	20	7				
Ø100	116	132	54	226	112	122	12	12	4	20	7				
Ø125	139	144,5	65,5	254	124,5	134,5	14	14	6	27	7				
Alesaggio cilindro [mm]	HE1	HE2	HF	HG	HK	HKE	HL8	HVD	HX	HY					
Ø32	50	48	12	48	16	G1/8	142	10	40	25					
Ø40	58	56	12	55	19,5	G1/8	160	10	40,5*	27,5					
Ø50	70	68	16	70	21	G1/8	176	12	48,5*	32,5					
Ø63	85	82	15	70	21	G1/8	191	12	49*	41					
Ø80	105	100	16	90	28	G1/8	218	20	65,5*	49					
Ø100	130	120	18	92	27	G1/8	230	23	59,5*	53					
Ø125	150	140	27	122	37	G1/8	282	32	69,5*	65					
Tolleranze [mm]											P1F-P				
Alesaggio cilindro [mm]	A	L8	TG	ZM	corsa			Alesaggio cilindro [mm]	Volume aria [cm³]	Volume aria per corsa [cm³/100 mm]					
					s ≤ 350 mm	350 mm < s ≤ 600 mm	s > 600 mm								
Ø32	0/-0,5	± 0,3	±0,4	-0,4/+2,2	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3	Ø32	40	80					
Ø40	0/-0,5	± 0,3	±0,4	-0,4/+2,2	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3	Ø40	68	126					
Ø50	0/-0,5	- 0,3 / + 0,5	±0,4	-0,4/+2,2	+ 1,8	+ 2	+ 2,4	Ø50	91	196					
Ø63	0/-0,5	- 0,6 / + 0,2	±0,4	-0,4/+2,2	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5	Ø63	137	312					
Ø80	0/-0,5	± 0,4	±0,4	-0,4/+2,2	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5	Ø80	289	503					
Ø100	0/-0,5	± 0,5	±0,4	-0/+2,5	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,6	Ø100	417	785					
Ø125	0/-1,0	± 0,5	±0,4	-0/+2,6	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,7	Ø125	809	1227					



Codice di ordinazione

Istruzioni per l'ordinazione	P	1	F	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	6	0	-	0	0	0	0
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Design cilindro/profilo	
S	Estruso
A ¹⁾	ATEX estruso
K	Estruso con stelo passante
L ²⁾	Estruso con blocco stelo dinamico
H ²⁾	Estruso con blocco stelo statico
T	Tiranti
N	Tiranti con stelo passante
P	Serbatoio aria

Alesaggio cilindro	
032	32 mm
040	40 mm
050	50 mm
063	63 mm
080	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

Intervallo di temperatura (C)	
M ¹⁾	Temperatura standard: da -20 °C a +80 °C
F ³⁾	Alta temperatura: da -10 °C a +150 °C
L ³⁾	Bassa temperatura: da -40 °C a +80 °C
Q ⁴⁾	Raschiastelo in metallo: da -30 °C a +80 °C
V ⁵⁾	Guarnizione per stelo in FKM: da -10 °C a +80 °C
D ⁵⁾	Guarnizione per stelo in Polon: da -20 °C a +80 °C

¹⁾ La versione ATEX è indicata per un intervallo di temperatura standard compreso tra -20 e +60 °C

²⁾ Nell'intervallo di temperatura standard compreso tra -20 e +80 °C

³⁾ Opzione alta e bassa temperatura solo con pistone in alluminio

⁴⁾ Solo in abbinamento al materiale dello stelo cromato

⁵⁾ Con testate anodizzate, bocche dello stelo in materiale altamente polimerico e viti e dati delle testate in acciaio inox. Solo per cilindri a S e K

Estensione stelo o montaggio su perno	
0000	senza
P...	Estensione stelo pistone in mm
G000	Montaggio su perno +90° rispetto ad attacchi aria
7000	Montaggio su perno +0° rispetto ad attacchi aria

Corsa cilindro	
....	Lunghezza corsa in mm

Stile pistone	
-	Standard con magnete
F	Standard senza magnete
X	Alluminio con magnete
A	Alluminio senza magnete
Serbatoio aria	
-	Senza pistone

Materiale stelo, filettatura maschio	
S ¹⁾	Acciaio inossidabile
C	Acciaio al carbonio cromato
R	Acciaio inossidabile cromato***
Materiale stelo, filettatura femmina	
E ¹⁾	Acciaio inossidabile
F	Acciaio al carbonio cromato
G	Acciaio inossidabile cromato***
Serbatoio aria	
A	Senza stelo

Corse standard su tutti i cilindri P1F conformi a ISO 4393

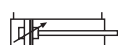
(ad eccezione della corsa 40 mm).

Corse speciali fino a 2500 mm.

Codice di ordinazione Alesaggio cilindro ● = Corsa standard (mm)

■ = Corse speciali a richiesta

(mm) 0025 0040 0050 0080 0100 0125 0160 0200 0250 0320 0400 0500 0600 0700 0800 2500



P1F-S032MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S040MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S050MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S063MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S080MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S100MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000
P1F-S125MS -	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	///	-0000

Fissaggi

Flangia MF1/MF2 ①



Piedini MS1 ②



Staffa angolare con ③
cuscinetto rigido AB7



Attacco snodato MP6 ④



Cerniera posteriore ⑤
MP2 5)



Ø32	P1C-4KMB	P1C-4KMF	P1C-4KMDB	P1C-4KMSB	P1C-4KMTB
Ø40	P1C-4LMB	P1C-4LMF	P1C-4LMDB	P1C-4LMSB	P1C-4LMTB
Ø50	P1C-4MMB	P1C-4MMF	P1C-4MMDB	P1C-4MMSB	P1C-4MMTB
Ø63	P1C-4NMB	P1C-4NMF	P1C-4NMDB	P1C-4NMSB	P1C-4NMTB
Ø80	P1C-4PMB	P1C-4PMF	P1C-4PMDB	P1C-4PMSB	P1C-4PMTB
Ø100	P1C-4QMB	P1C-4QMF	P1C-4QMDB	P1C-4QMSB	P1C-4QMTB
Ø125	P1C-4RMB	P1C-4RMF	P1C-4RMDB	P1C-4RMSB	P1C-4RMTB

Cerniera posteriore ⑥
MP4



Cerniera ⑦
posteriore AB6



Snodo sferico ⑧
CS7



Flangia a 3 e 4 ⑨
posizioni JP1



Staffe di articolazione AT4 ⑩



Ø32	P1C-4KMEB	P1C-4KMCB	P1C-4KMAF	P1E-6KB0	9301054261
Ø40	P1C-4LMEB	P1C-4LMCB	P1C-4LMAF	P1E-6LB0	9301054262
Ø50	P1C-4MMEB	P1C-4MMCB	P1C-4MMAF	P1E-6MB0	9301054262
Ø63	P1C-4NMEB	P1C-4NMCB	P1C-4NMAF	P1E-6NB0	9301054264
Ø80	P1C-4PMEB	P1C-4PMCB	P1C-4PMAF	P1E-6PB0	9301054264
Ø100	P1C-4QMEB	P1C-4QMCB	P1C-4QMAF	P1E-6QB0	9301054266
Ø125	P1C-4RMEB	P1C-4RMCB	P1C-4RMAF	P1E-6QB0	9301054266

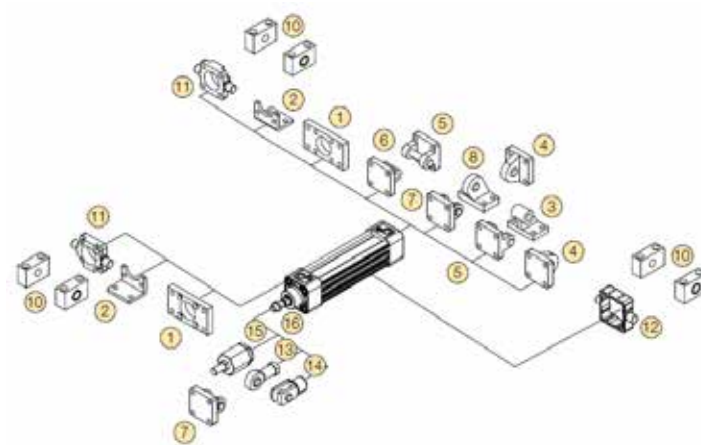
Perno per flangia ⑪
MT5/MT6



Perno intermedio ⑫
MT4



Ø32	P1D-4KMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø40	P1D-4LMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø50	P1D-4MMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø63	P1D-4NMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø80	P1D-4PMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø100	P1D-4QMYF	fare riferimento alla pagina 34
Ø125	P1D-4QMYF	fare riferimento alla pagina 34



Dado MR9 (confezione da 10) ⑬

Dado in acciaio zincato

Acciaio inossidabile



Snodo sferico AP6 ⑬



Forcella AP2 ⑭



Raccordo flessibile PM5 ⑮




Ø32	P14-4KRPZ	P14-4KRPS	P1C-4KRS	P1C-4KRC	P1C-4KRF
Ø40	P14-4LRPZ	P14-4LRPS	P1C-4LRS	P1C-4LRC	P1C-4LRF
Ø50	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø63	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø80	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø100	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø125	P14-4RRPZ	P14-4RRPS	P1C-4RRS	P1C-4RRC	P1C-4RRF

Kit tenute

Kit di tenute completo, composto da:

- 2 tenute pistone.
- 2 tenute ammortizzamento.
- 1 tenuta stelo pistone/raschiatore.
- 2 O-ring.

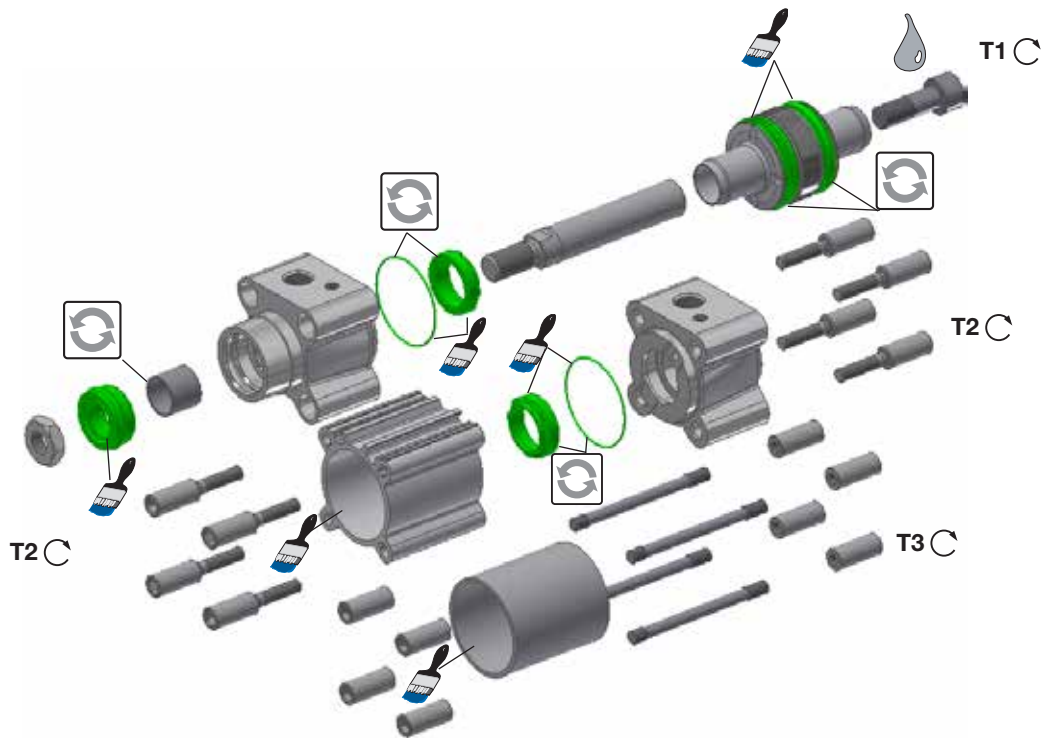
Grassi

	Standard	30 g	9127394541
	Temperature elevate	30 g	9127394521
	Basse temperature	30 g	9127394541

Alesaggio cilindro [mm]	Temperatura standard ¹⁾	Alta temperatura ¹⁾	Basse temperature ¹⁾	Raschiatore metallico ^{1) 2)}	Tenuta raschiatore FKM ¹⁾	Con blocco stelo din. ¹⁾	Con blocco stelo statico ¹⁾	Polon/UHMW-PE
Ø32	P1F-6032RN	P1F-6032RF	P1F-6032RL	P1F-6032RQ	P1F-6032RV	P1F-6032RNL	P1F-6032RNH	P1F-6032RD
Ø40	P1F-6040RN	P1F-6040RF	P1F-6040RL	P1F-6040RQ	P1F-6040RV	P1F-6040RNL	P1F-6040RNH	P1F-6040RD
Ø50	P1F-6050RN	P1F-6050RF	P1F-6050RL	P1F-6050RQ	P1F-6050RV	P1F-6050RNL	P1F-6050RNH	P1F-6050RD
Ø63	P1F-6063RN	P1F-6063RF	P1F-6063RL	P1F-6063RQ	P1F-6063RV	P1F-6063RNL	P1F-6063RNH	P1F-6050RD
Ø80	P1F-6080RN	P1F-6080RF	P1F-6080RL	P1F-6080RQ	P1F-6080RV	P1F-6080RNL	P1F-6080RNH	P1F-6080RD
Ø100	P1F-6100RN	P1F-6100RF	P1F-6100RL	P1F-6100RQ	P1F-6100RV	P1F-6100RNL	P1F-6100RNH	P1F-6100RD
Ø125	P1F-6125RN	P1F-6125RF	P1F-6125RL	P1F-6125RQ	P1F-6125RV	P1F-6125RNL	P1F-6125RNH	P1F-6125RD

¹⁾ Per stelo passante, aggiungere una K in fondo, ovvero P1F-6032RNK

²⁾ Da -30 a +80 °C



Alesaggio cil. [mm]	AF [mm]	Pistone in plastica T1 [Nm] C	Pistone in alluminio T1 [Nm] C	AF [mm]	T2 [Nm] C	AF [mm]	T3 [Nm] C
Ø32	6	4,5	15	6	8	6	6
Ø40	8	11	30	8	8	6	6
Ø50	10	20	40	10	20	8	11
Ø63	10	20	40	10	20	8	11
Ø80	14	40	120	14	20	6	20
Ø100	14	120	120	14	20	6	20
Ø125	14	120	120	14	70	8	40



= Incluso nel kit tenute



Lubrificato con grasso



= Testa esagonale



= Coppia di serraggio



Liquido frenafiletto
È necessario utilizzare liquido frenafiletto
Loctite 270 o Loctite 2701

Indice

Alesaggio steli doppi da 32 a 100 mm

Panoramica sul prodotto	4
Dati tecnici	20-21
Diagrammi di carico stelo	22-23
Dimensioni	24-25
Legenda dei codici ordine	26
Panoramica sui montaggi e legenda dei codici ordine	27
Kit guarnizioni	28

Montaggi

Montaggi cilindro	30-36, 38
Montaggi stelo	36-37

Sensori

Panoramica sul prodotto	39
Dati tecnici	40
Dimensioni	41
Collegamento e diagrammi	42
Dati ordine	43
Staffe sensori per cilindri con tiranti	44
Connettori e cavi	44
Sensori di rilevamento continuo della posizione CPS	45
Sensori pneumatici per cilindri a tiranti	46

Qualità dell'aria

Specifiche della qualità dell'aria	47
--	----

Dati tecnici

Forze cilindri

Alesaggio/stelo Corsa [mm]	Superficie [cm ²]	Max forza teorica in N (a seconda delle diverse pressioni esercitate in bar)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
32/2x8	+	8,0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	7,0	70	141	211	281	352	422	493	563	633	704
40/2x10	+	12,6	126	251	377	503	628	754	880	1.005	1131	1.257
	-	11,0	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1.100
50/2x12	+	19,6	196	393	589	785	982	1.178	1374	1.571	1767	1964
	-	17,4	174	347	521	695	869	1.042	1.216	1.390	1564	1.737
63/2x16	+	31,2	312	623	935	1.247	1559	1870	2.182	2494	2806	3117
	-	27,2	272	543	815	1.086	1.358	1.629	1.901	2.172	2.444	2.715
80/2x20	+	50,3	503	1.005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	44,0	440	880	1.319	1.759	2.199	2.639	3.079	3.519	3.958	4.398
100/2x20	+	78,5	785	1.571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	72,3	723	1.445	2.168	2.890	3.613	4.335	5.058	5.781	6.503	7.226

+ = corsa verso l'esterno
- = corsa di ritorno

Consumo d'aria cilindro

Alesaggio/stelo Corsa del pistone [mm]	Superficie [cm ²]	Consumo d'aria in l/mm in relazione alla pressione esercitata in bar										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
32/2x8	+	8,0	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,079	0,087
	-	7,0	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	0,077
40/2x10	+	12,6	0,025	0,037	0,050	0,062	0,075	0,087	0,099	0,112	0,124	0,137
	-	11,0	0,022	0,033	0,044	0,054	0,065	0,076	0,087	0,098	0,109	0,120
50/2x12	+	19,6	0,039	0,058	0,078	0,097	0,117	0,136	0,155	0,175	0,194	0,213
	-	17,4	0,035	0,052	0,069	0,086	0,103	0,120	0,137	0,155	0,172	0,189
63/2x16	+	31,2	0,062	0,093	0,123	0,154	0,185	0,216	0,247	0,277	0,308	0,339
	-	27,2	0,054	0,081	0,108	0,134	0,161	0,188	0,215	0,242	0,268	0,295
80/2x20	+	50,3	0,100	0,150	0,199	0,249	0,298	0,348	0,398	0,447	0,497	0,546
	-	44,0	0,087	0,131	0,174	0,218	0,261	0,304	0,348	0,391	0,435	0,478
100/2x20	+	78,5	0,156	0,234	0,311	0,389	0,466	0,544	0,621	0,699	0,776	0,854
	-	72,3	0,144	0,215	0,286	0,358	0,429	0,500	0,572	0,643	0,714	0,786

Consumo d'aria libero per 1 ciclo, 10 mm verso l'interno e 10 mm verso l'esterno

+ = corsa verso l'esterno
- = corsa di ritorno

Peso

Alesaggio cil. [mm]	P1F-R		P1F-Q		Parti mobili	
	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]	Base 0 mm [kg]	per 100 mm [kg]
Ø 32	0,8	0,25	1,0	0,3	0,08	0,08
Ø 40	1,0	0,35	1,4	0,4	0,17	0,15
Ø 50	1,7	0,50	2,3	0,6	0,32	0,24
Ø 63	2,6	0,60	3,2	0,9	0,38	0,23
Ø 80	4,2	0,90	5,6	1,4	0,71	0,38
Ø 100	6,2	1,00	7,4	1,5	1,00	0,37

PDE3570TCIT

Cilindri pneumatici ISO 15552

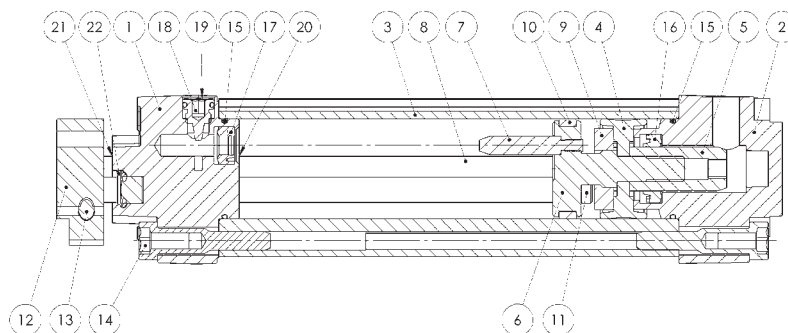


Dati tecnici

Tipo di prodotto	Cilindro con steli doppi (non ISO)
Dimensioni alesaggio	32 - 100 mm
Lunghezza corsa	5 - 2.000 mm
Versioni	Doppio effetto
Ammortizzamento	Ammortizzamento pneumatico regolabile
Rilevamento di posizione	Sensore di prossimità
Installazione	Montaggi ISO

Dati di esercizio e ambientali

Fluido di lavoro	Per ottenere la massima durata e un funzionamento ottimale si consiglia l'utilizzo di aria compressa filtrata secca a norma ISO 8573-1:2010, classe 3.4.3. La norma specifica un punto di rugiada pari a +3 °C per il funzionamento in interni (inferiore nel caso di funzionamento a temperature inferiori allo zero), in linea con la qualità dell'aria fornita dalla maggior parte dei compressori standard dotati di filtro standard.
Pressione d'esercizio	Da 1 a 10 bar
Temperatura ambiente	Temperatura standard (opzione M): da -20 °C a +80 °C Alta temperatura (opzione F): da -10 °C a +150 °C
Pre-lubrificato	Normalmente non è necessaria ulteriore lubrificazione. Nel caso si applichi un'ulteriore lubrificazione, è necessario eseguirla in maniera continuativa. Olio idraulico tipo HLP (DIN 51524, ISO 11158). Viscosità a 40 °C: 32 mm ² /s (cst). Esempio: Shell Tellus 32 o equivalente.
Resistenza alla corrosione	Trattamento di materiali e superfici appositamente scelto per applicazioni industriali tipiche con resistenza alla corrosione e agli agenti chimici.

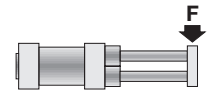


Specifica dei materiali

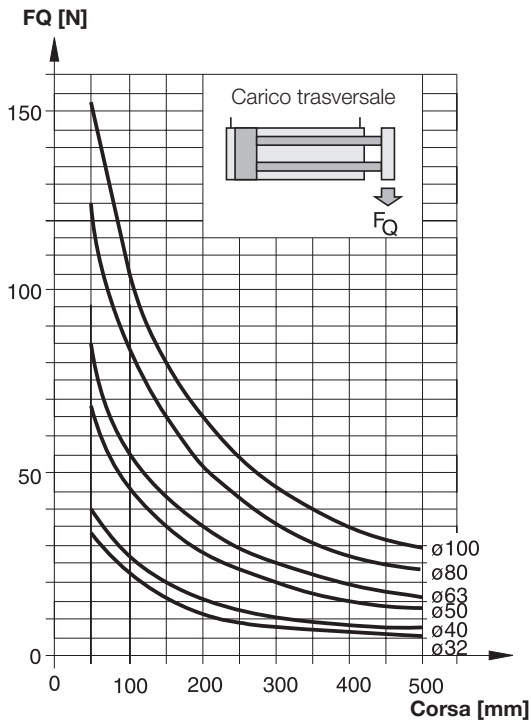
Pos.	Parte	Specifica
1, 2	Testata	Alluminio
3	Parete del cilindro	Profilo in alluminio anodizzato
4	Pistone	Standard: Gomma nitrile (NBR) Opzionale: Fluoroelastomero (FKM)
5	Manicotto	Ottone
6	Supporto	Alluminio
7	Manicotto	Ottone
8	Stelo	Acciaio inox austenitico, DIN X8 CrNiS 18-9
9	Magnete	Materiale magnetico rivestito in plastica
10	Cuscinetto pistone	Politetrafluoroetilene (PTFE)
11	A vite	Acciaio placcato in zinco
12	Piastra anteriore	Acciaio
13	A vite	Acciaio placcato in zinco
14	Viti testate	Acciaio zincato
15	O-ring testata	Standard: Gomma nitrile (NBR) Opzionale: Fluoroelastomero (FKM)
16, 17	Anello smorzatore	Standard: Gomma nitrile (NBR) Opzionale: Fluoroelastomero (FKM)
18	Vite ammortizzamento	Ottone
19	Fermo smorzatore	Acciaio
	O-ring viti ammortizzamento	Standard: Gomma nitrile (NBR) Opzionale: Fluoroelastomero (FKM)
20	Cuscinetto steli	Acciaio multistrato
21	Fermo	Acciaio per molle
22	Guarnizione per stelo	Standard: Gomma nitrile (NBR) Opzionale: Fluoroelastomero (FKM)

Istruzioni di installazione per cilindri con steli doppi

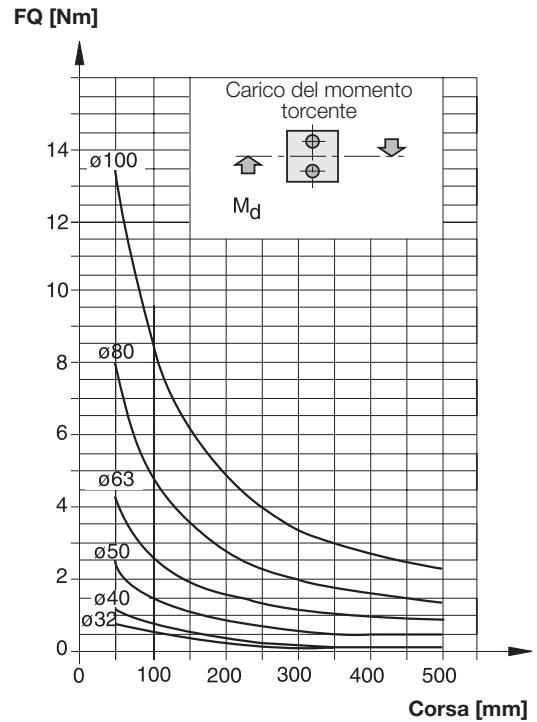
Per un'affidabilità e una durata ottimali, i carichi trasversali devono essere applicati come illustrato a continuazione.



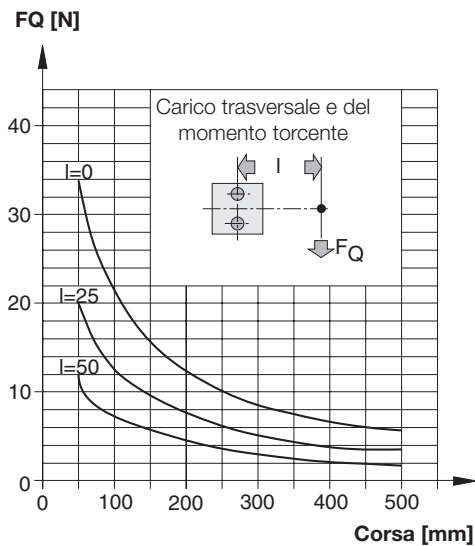
Carico trasversale - Ø 32 - 100 mm



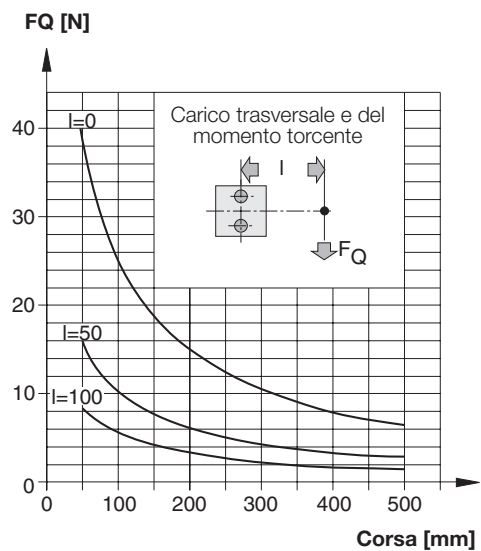
Carico del momento torcente - Ø 32 - 100 mm



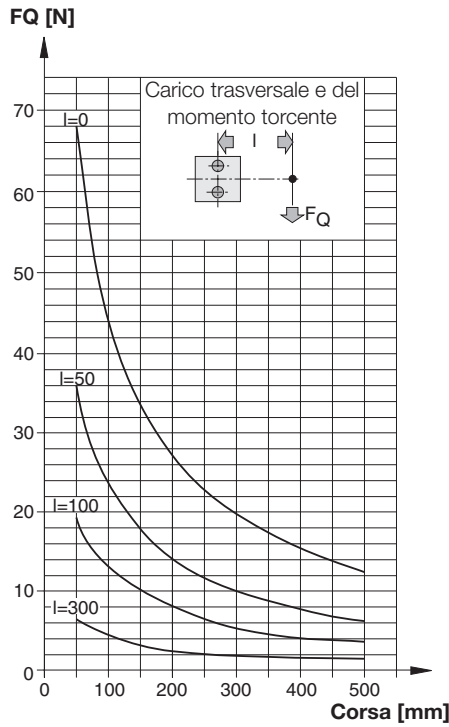
Carico trasversale e del momento torcente - Ø 32 mm



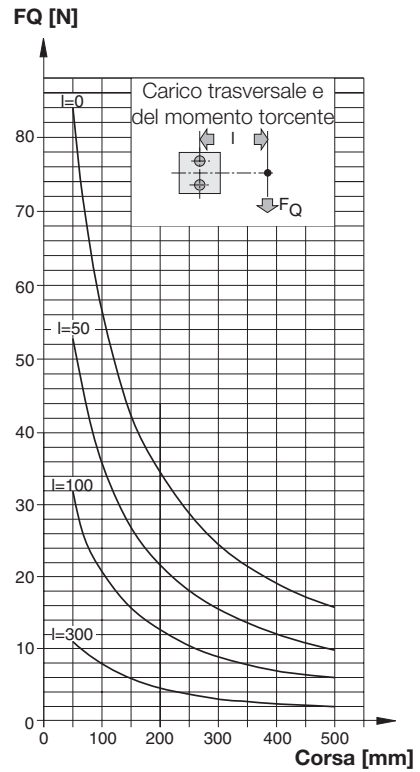
Carico trasversale e del momento torcente - Ø 40 mm



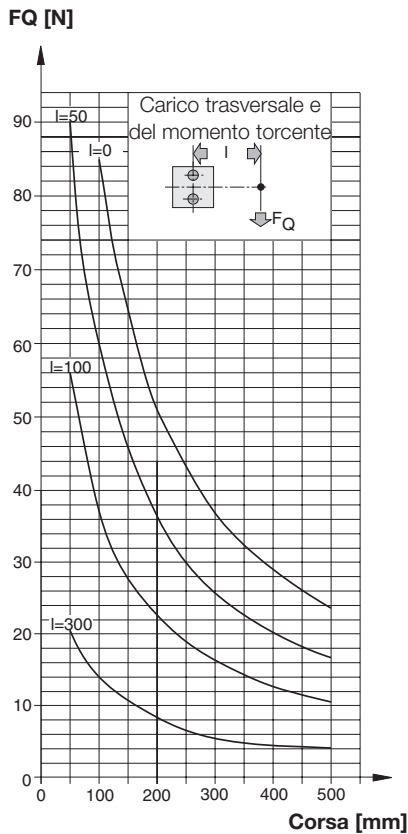
Carico trasversale e del momento torcente - Ø 50 mm



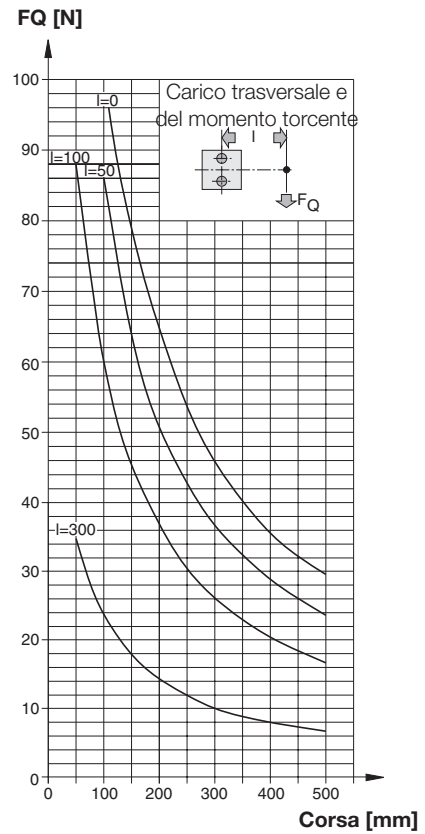
Carico trasversale e del momento torcente - Ø 63 mm



Carico trasversale e del momento torcente - Ø 80 mm



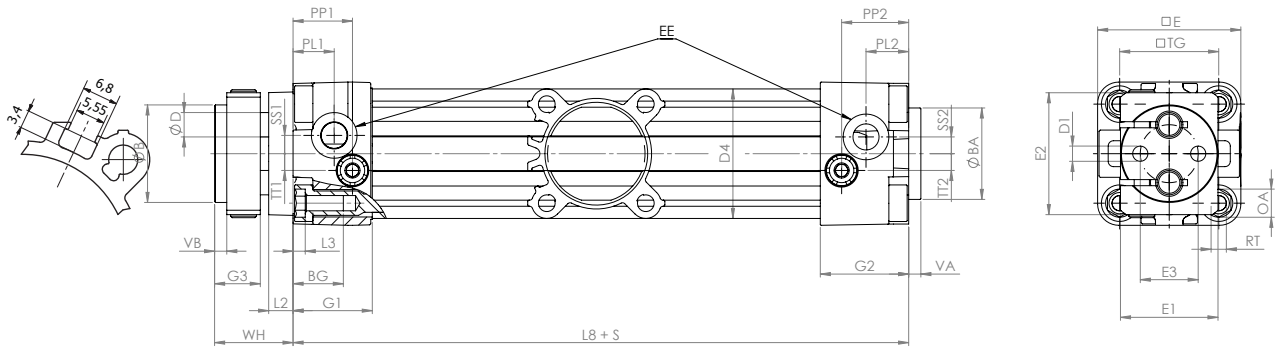
Carico trasversale e del momento torcente - Ø 100 mm



Dimensioni

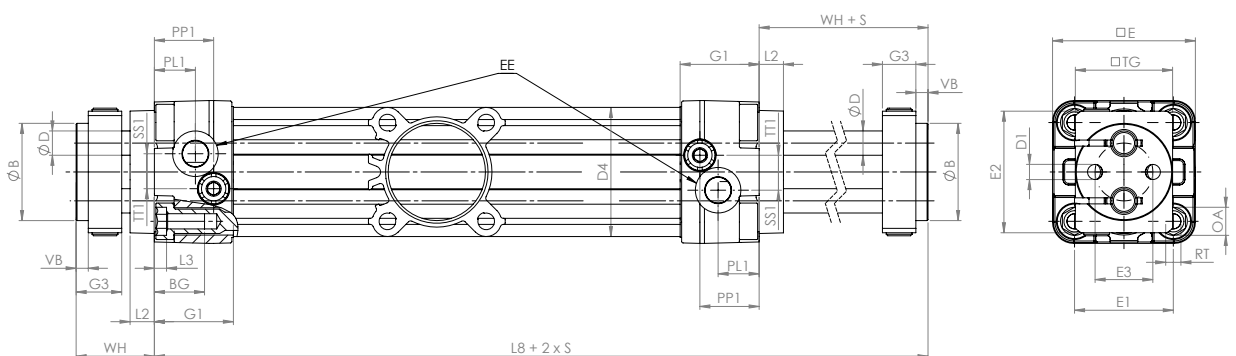
Design a profilo estruso con steli doppi

P1F-R



Design a profilo estruso con steli doppi passanti

P1F-Q



Dimensioni

Dimensioni [mm]

Alesaggio cil. [mm]	E3	Ø B h9	Ø BA* -0,1	BG	Ø D	D1	D4	E1	E2	EE*	G1	G2	G3	VA*	VB
Ø 32	19	32	30	16	8	M6	32	32	40	G1/8	26	29	15	4	4
Ø 40	22,5	40	35	16	10	M8	40	40	45	G1/4	30	27	15	4	4
Ø 50	30	50	40	16	12	M8	50	50	55	G1/4	34	29	18	5	4
Ø 63	38	63	45	16	16	M10	63	63	70	G3/8	34	30	22	5	4
Ø 80	50	80	45	16	20	M12	80	80	95	G3/8	39	34	22	5	4
Ø 100	70	100	55	16	20	M12	100	100	115	G1/2	40	35	22	5	4

*Dimensioni conformi a ISO

Alesaggio cil. [mm]	L3	L8	OA	PL1	PP1	PL2	PP2	RT	SS1	TT1	SS2	TT2	TG*	E*	L2	WH
Ø 32	4,5	102	6	13,5	19,5	14,5	22	M6	6	5,5	5,5	5,5	32,5	47	8	26
Ø 40	4,5	112	6	18,5	21,5	16	20	M6	7	8,5	6,5	8,5	38	53	12	30
Ø 50	4,5	117	8	22,5	27	22	22	M8	9,5	6,5	8,5	8,5	46,5	65	13	34
Ø 63	4,5	125	8	17,5	28	17,5	28	M8	10	11	10	11	56,5	75	11	36
Ø 80	5,5	136	10	20,5	30	20,5	30	M10	9	11	9	11	72	95	13	38
Ø 100	5,5	143	10	19	33	19	33	M10	13	14	13	14	89	115	13	38

*Dimensioni conformi a ISO

Tolleranze [mm]

Alesaggio cil. [mm]	WH	L8	TG	Tolleranza corsa		
				corsa ≤ 350 mm	350 mm < corsa ≤ 600 mm	corsa > 600 mm
Ø 32	0 / - 0,5	± 0,3	± 0,4	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3
Ø 40	0 / - 0,5	± 0,3	± 0,4	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,3
Ø 50	0 / - 0,5	± 0,4	± 0,4	+ 1,8	+ 2	+ 2,4
Ø 63	0 / - 0,5	- 0,5 / + 0,3	± 0,4	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5
Ø 80	0 / - 0,5	± 0,4	± 0,4	+ 1,9	+ 2,1	+ 2,5
Ø 100	0 / - 0,5	± 0,5	± 0,4	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,6

Codice ordine

Istruzioni per l'ordinazione		P	1	F	-	R	0	3	2	M	S	X	0	1	6	0	-	0	0	0	0
Design cilindro/profilo																					
R	Estruso con steli doppi																				
Q	Estruso con steli doppi passanti																				
Dimensioni alesaggio cilindro																					
032	32 mm																				
040	40 mm																				
050	180 15																				
063	63 mm																				
080	80 mm																				
100	100 mm																				
Intervallo di temperatura (C)																					
M	Temperatura standard: da -20 °C a +80 °C																				
F	Alta temperatura: da -10 °C a +150 °C																				
Estensione stelo o montaggio su perno																					
0000	senza																				
P . . .	Estensione stelo pistone in mm																				
G000	Montaggio su perno +90° rispetto ad attacchi aria																				
7000	Montaggio su perno +0° rispetto ad attacchi aria																				
H . . .	Estensione stelo in mm con perno +90°																				
8 . . .	Estensione stelo in mm con perno +0°																				
Corsa cilindro																					
...	Lunghezza corsa in mm																				
Stile pistone																					
X *	Alluminio con magnete																				
A	Alluminio senza magnete																				
*Non adatto a temperature elevate																					
Materiale dello stelo																					
S	Acciaio inox																				

Montaggi

Flangia MF1/MF2 * ①



Piedini MS1 ②



Staffa angolare con ③
cuscinetto rigido AB7



Attacco snodato MP6 ④



Cerniera posteriore ⑤
MP2



Ø 32	P1C-4KMB	P1F-4KMHF	P1C-4KMDB	P1C-4KMSB	P1C-4KMTB
Ø 40	P1C-4LMB	P1F-4LMHF	P1C-4LMDB	P1C-4LMSB	P1C-4LMTB
Ø 50	P1C-4MMB	P1F-4MMHF	P1C-4MMDB	P1C-4MMSB	P1C-4MMTB
Ø 63	P1C-4NMB	P1F-4NMHF	P1C-4NMDB	P1C-4NMSB	P1C-4NMTB
Ø 80	P1C-4PMB	P1F-4PMHF	P1C-4PMDB	P1C-4PMSB	P1C-4PMTB
Ø 100	P1C-4QMB	P1F-4QMHF	P1C-4QMDB	P1C-4QMSB	P1C-4QMTB

Cerniera posteriore ⑥
MP4



Cerniera posteriore ⑦
AB6



Staffa angolare con ⑧
cuscinetto oscillante CS7



Flangia JP1 posizione ⑨
3 e 4



Staffe angolari AT4 ⑩



Ø 32	P1C-4KMEB	P1C-4KMCB	P1C-4KMAF	P1E-6KB0	9301054261
Ø 40	P1C-4LMEB	P1C-4LMCB	P1C-4LMAF	P1E-6LB0	9301054262
Ø 50	P1C-4MMEB	P1C-4MMCB	P1C-4MMAF	P1E-6MB0	9301054262
Ø 63	P1C-4NMEB	P1C-4NMCB	P1C-4NMAF	P1E-6NB0	9301054264
Ø 80	P1C-4PMEB	P1C-4PMCB	P1C-4PMAF	P1E-6PB0	9301054264
Ø 100	P1C-4QMEB	P1C-4QMCB	P1C-4QMAF	P1E-6QB0	9301054266

Perno per flangia ⑪
MT5/MT6 *



Perno intermedio ⑫
MT4



Ø 32	P1D-4KMYF	Consultare pagina 34
Ø 40	P1D-4LMYF	Consultare pagina 34
Ø 50	P1D-4MMYF	Consultare pagina 34
Ø 63	P1D-4NMYF	Consultare pagina 34
Ø 80	P1D-4PMYF	Consultare pagina 34
Ø 100	P1D-4QMYF	Consultare pagina 34


* Solo sull'estremità posteriore, ** Specifici per cilindri con steli doppi

Kit guarnizioni

Kit guarnizioni completo composto da:

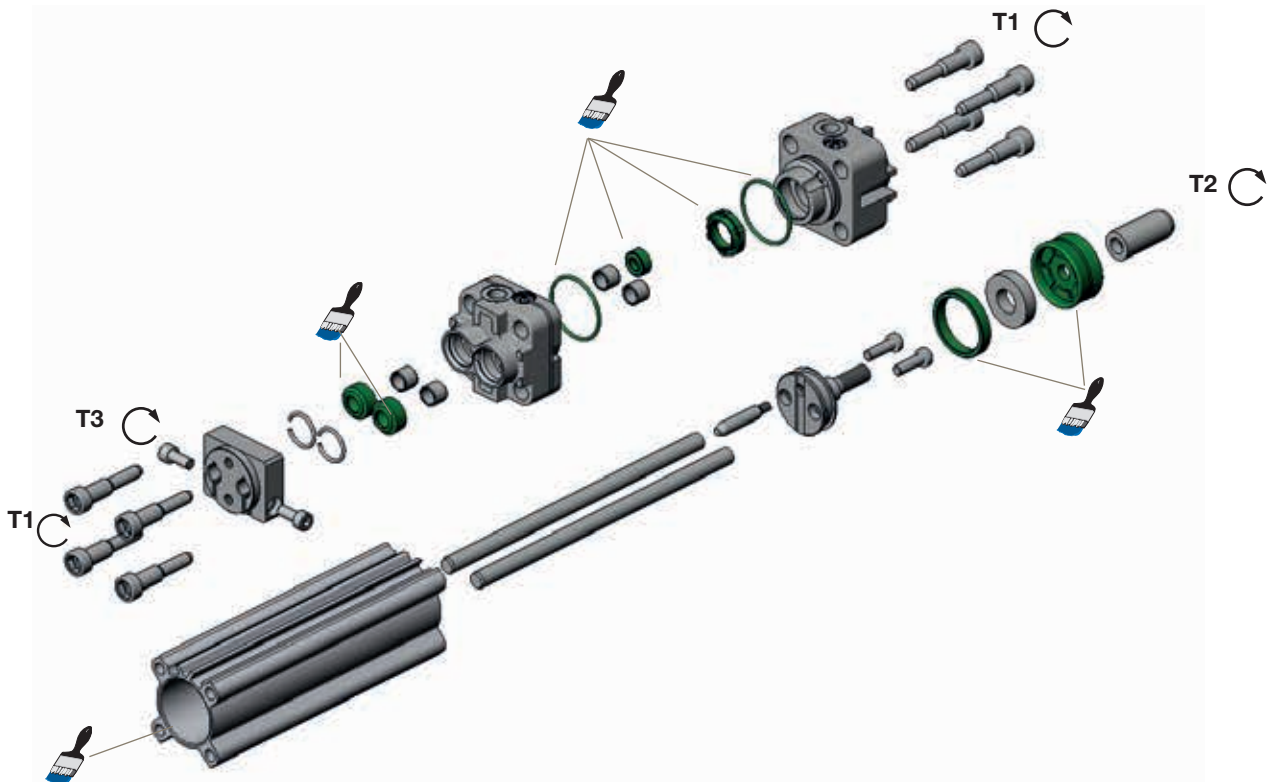
- 1 tenuta pistone.
- 2 guarnizioni di ammortamento.
- 2 guarnizioni per raschiatore/steli.
- 2 O-ring.
- 1 anello di guida pistone.

Grasso

	Temperatura standard Alta temperatura 4 g KL8220
--	--

Alesaggio cil. [mm]	Temperatura standard ¹⁾	Alta temperatura ¹⁾
Ø 32	P1F-6032RNR	P1F-6032RFR
Ø 40	P1F-6040RNR	P1F-6040RFR
Ø 50	P1F-6050RNR	P1F-6050RFR
Ø 63	P1F-6063RNR	P1F-6063RFR
Ø 80	P1F-6080RNR	P1F-6080RFR
Ø 100	P1F-6100RNR	P1F-6100RFR

¹⁾ Per gli steli doppi pistone passanti, aggiungere una K alla fine, ovvero P1F-6032RNRK



Alesaggio cil. [mm]	Pistone T1 [Nm]	AF [mm]	T2 [Nm]	AF [mm]	T3 [Nm]	AF [mm]
Ø 32	10 - 12	8	5-6	5	5,5 ± 0,8	4
Ø 40	10 - 12	8	12-14	6	5,5 ± 0,8	4
Ø 50	16 - 20	10	16-18	10	10 ± 1,5	5
Ø 63	16 - 20	10	16-18	10	20 ± 3	6
Ø 80	26 - 32	12	20-23	12	20 ± 3	6
Ø 100	26 - 32	12	20-23	12	20 ± 3	6



= Incluso nel kit tenute



= Testa esagonale



= Coppia di serraggio



Lubrificato con grasso



Liquido frenaflessi
È necessario utilizzare il liquido frenaflessi Loctite 638

Indice

Montaggi

Montaggi cilindro	30-36
Montaggi stelo	37-38

Sensori

Panoramica sul prodotto	39
Dati tecnici	40
Dimensioni	41
Collegamento e diagrammi	42
Dati ordine	43
Staffe sensori per cilindri con tiranti	44
Connettori e cavi	44
Sensori di rilevamento continuo della posizione CPS	45
Sensori pneumatici per cilindri a tiranti	46

Qualità dell'aria

Specifiche della qualità dell'aria	47
--	----

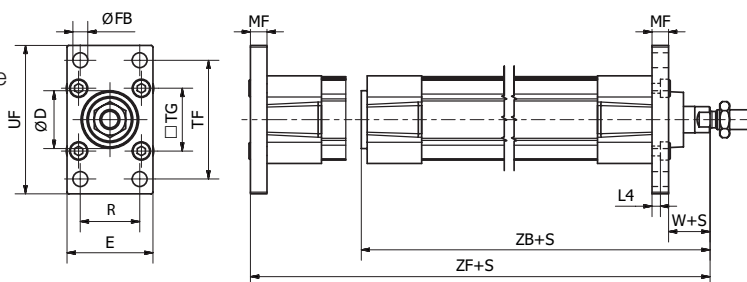
Flangia - MF1/MF2**



Destinata al montaggio fisso del cilindro.
La flangia può essere montata sulla testata anteriore o posteriore del cilindro.

Materiali:

Flangia: acciaio trattato in superficie
conformi a DIN 6912:
acciaio zincato 8.8
Fornita completa di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	D _(H11)	E	ØFB _(H13)	L4	MF	R	TF	TG	UF	W*	ZB*	ZF*	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	30	45	7	5,0	10	32	64	32,5	80	16	123,5	130	0,21	P1C-4KMB
Ø40	35	52	9	5,0	10	36	72	38,0	90	20	138,5	145	0,27	P1C-4LMB
Ø50	40	65	9	6,5	12	45	90	46,5	110	25	146,5	155	0,53	P1C-4MMB
Ø63	45	75	9	6,5	12	50	100	56,5	120	25	161,5	170	0,66	P1C-4NMB
Ø80	45	95	12	9,0	16	63	126	72,0	150	30	177,5	190	1,45	P1C-4PMB
Ø100	55	115	14	9,0	16	75	150	89,0	170	35	192,5	205	1,60	P1C-4QMB
Ø125	60	140	16	10,5	20	90	180	110,0	205	45	230,5	245	3,34	P1C-4RMB

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

** Solo sull'estremità posteriore dei cilindri con steli doppi.

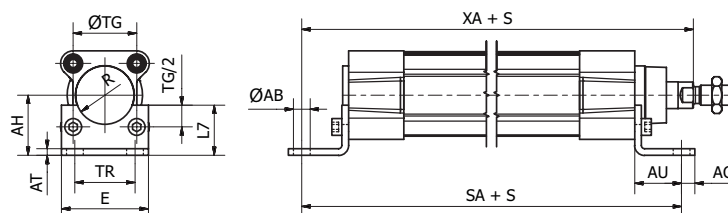
Piedino - MS1



Destinato al montaggio fisso del cilindro. La flangia può essere montata sulla testata anteriore o posteriore del cilindro.

Materiali:

Flangia: acciaio trattato in superficie.
(senza trattamento superficiale)
Viti di montaggio conformi a DIN 6912: acciaio zincato 8.8: forniti in coppia con viti di montaggio per l'installazione sul cilindro



Conforme to ISO 15552

Alesaggio cilindro	ØAB _(H14)	AH _(JS15)	AO	AT	AU	E	L7	R	SA*	TG _(JS14)	TR	XA*	Peso **	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	P1F-R/Q
Ø32	7	32	11/8	4	24	45/47	30/27	15	142	32.5	32	144	0.077	P1C-4KMF P1F-4KMHF
Ø40	10	36	8/10	4	28	52/53	30	17.5	161	38.0	36	163	0.084	P1C-4LMF P1F-4LMHF
Ø50	10	45	15/10	5	32	65	36/38	20	170	46.5	45	175/172	0.181	P1C-4MMF P1F-4MMHF
Ø63	10	50	13/10	5	32	75	35/40	22.5	185	56.5	50	190/189	0.204	P1C-4NMF P1F-4NMHF
Ø80	12	63	14/10	6	41	95	47/51	22.5	210	72.0	63	215/207	0.400	P1C-4PMF P1F-4PMHF
Ø100	14.5	71	16/15	6	41	115	53/51	27.5	220	89.0	75	230/217	0.539	P1C-4QMF P1F-4QMHF
Ø125	16.5	90	25	8	45	140	70	30	250	110.0	90	270	1.103	P1C-4RMF -

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

** Per ogni staffa

Staffa angolare con cuscinetto rigido - AB7

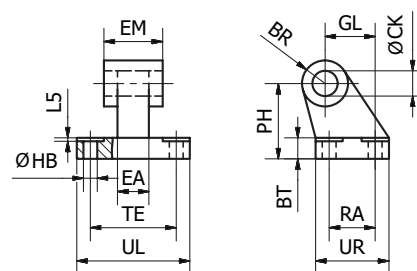


Destinata al montaggio snodato del cilindro. La staffa angolare può essere abbinata alla cerniera posteriore MP2

Materiali:

Staffa angolare: alluminio
(senza trattamento superficiale)

Cuscinetto: boccola in bronzo sinterizzato autolubrificante



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	CK	HB	L5	TE	UL	GL	RA	EA	EM	UR	PH	BT	BR	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	10	6,6	1,6	38	51	21	18	10	26	31	32	8	10,0	0,05	P1C-4KMDB
Ø40	12	6,6	1,6	41	54	24	22	15	28	35	36	10	11,0	0,09	P1C-4LMDB
Ø50	12	9,0	1,6	50	65	33	30	16	32	45	45	12	13,0	0,16	P1C-4MMDB
Ø63	16	9,0	1,6	52	67	37	35	16	40	50	50	14	15,0	0,20	P1C-4NMDB
Ø80	16	11,0	2,5	66	86	47	40	20	50	60	63	14	15,0	0,33	P1C-4PMDB
Ø100	20	11,0	2,5	76	96	55	50	20	60	70	71	17	19,0	0,57	P1C-4QMDB
Ø125	25	14,0	3,2	94	124	70	60	30	70	90	90	20	22,5	1,01	P1C-4RMDB

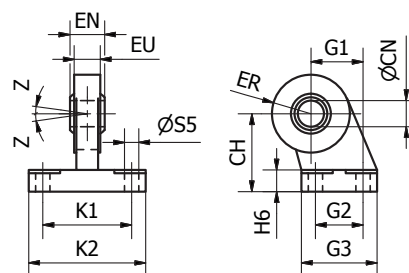
Staffa angolare con snodo sferico - CS7



Destinata all'uso combinato con la cerniera posteriore AB6.

Materiali:

Staffa angolare: acciaio trattato in superficie
(senza trattamento superficiale)
Cuscinetto girevole conforme a DIN 648K:
acciaio temprato



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	CN	S5	K1	K2	EU	G1	G2	EN	G3	CH	H6	ER	Z	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]	
Ø32	10	6,6	38	51	10,5	21	18	14	31	32	10	15	4°	0,18	P1C-4KMAF
Ø40	12	6,6	41	54	12,0	24	22	16	35	36	10	18	4°	0,27	P1C-4LMAF
Ø50	16	9,0	50	65	15,0	33	30	21	45	45	12	20	4°	0,46	P1C-4MMAF
Ø63	16	9,0	52	67	15,0	37	35	21	50	50	12	23	4°	0,55	P1C-4NMAF
Ø80	20	11,0	66	86	18,0	47	40	25	60	63	14	27	4°	0,97	P1C-4PMAF
Ø100	20	11,0	76	96	18,0	55	50	25	70	71	15	30	4°	1,33	P1C-4QMAF
Ø125	30	13,5	94	124	25,0	70	60	37	90	90	20	40	4°	3,00	P1C-4RMAF

*Non si applica a cilindri con estensione dello stelo del pistone o unità di blocco.

Cerniera posteriore - MP2



Destinata al montaggio snodato del cilindro. La cerniera posteriore GA può essere abbinata alla staffa angolare e allo snodo sferico.

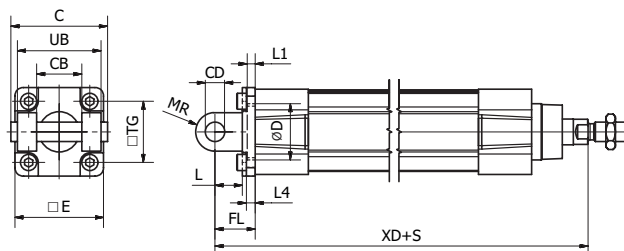
Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio (senza trattamento superficiale)
Perno: acciaio temprato in superficie
Perno di bloccaggio: acciaio armonico

Anelli elastici di fissaggio conformi a DIN 471: acciaio armonico

Viti di montaggio conformi a DIN 912: acciaio zincato 8.8

Fornita completa di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro

**Conforme a ISO 15552**

Alesaggio cilindro	C	E	UB	CB	TG	FL	L1	L	L4	D	CD	MR	XD	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	53	45	45	26	32,5	22	5	13	5,5	30	10	10	142	0,08	P1C-4KMTB
Ø40	60	52	52	28	38	25	5	16	5,5	35	12	12	160	0,10	P1C-4LMTB
Ø50	68	65	60	32	46,5	27	5	16	6,5	40	12	12	170	0,18	P1C-4MMTB
Ø63	78	75	70	40	56,5	32	5	21	6,5	45	16	16	190	0,24	P1C-4NMTB
Ø80	98	95	90	50	72	36	5	22	10	45	16	16	210	0,49	P1C-4PMTB
Ø100	118	115	110	60	89	41	5	27	10	55	20	20	230	0,73	P1C-4QMTB
Ø125	139	140	130	70	110	50	7	30	10	60	25	25	275	1,37	P1C-4RMTB

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

Cerniera posteriore - MP4



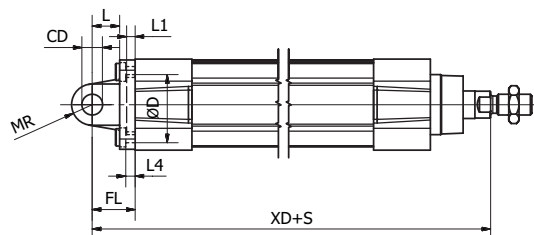
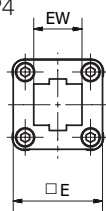
Destinata al montaggio snodato del cilindro. La cerniera posteriore MP4 può essere abbinata alla cerniera posteriore MP2.

Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio (senza trattamento superficiale)
Boccola: PTFE

Viti di montaggio conformi a DIN 912: acciaio zincato 8.8

Fornita completa di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro

**Conforme a ISO 15552**

Alesaggio cilindro	CD	D	E	EW	FL	L	L1	L4	MR	TG	XD	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	10	30	47	26	22	12	6,5	6	10,5	32,5	142	0,08	P1C-4KMEB
Ø40	12	35	52	28	25	16	5	5,5	12	38	160	0,11	P1C-4LMEB
Ø50	12	40	65	32	27	16	5	6,5	12	46,5	170	0,18	P1C-4MMEB
Ø63	16	45	78	40	32	21	5	6,5	16	56,5	190	0,28	P1C-4NMEB
Ø80	16	45	95	50	36	22	5	10	16	72	210	0,52	P1C-4PMEB
Ø100	20	55	115	60	41	27	5	10	20	89	230	0,79	P1C-4QMEB
Ø125	25	60	140	70	50	30	7	10	25	110	275	1,46	P1C-4RMEB

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

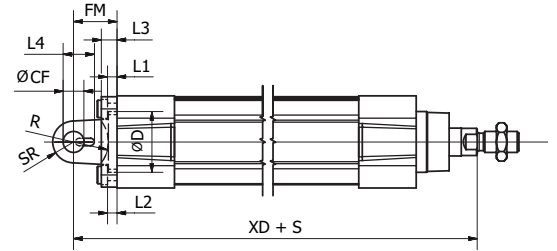
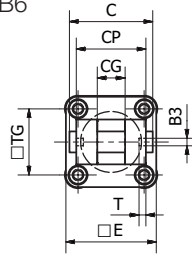
Cerniera posteriore - AB6



Destinata al montaggio snodato del cilindro. La cerniera posteriore AB6 può essere abbinata alla staffa angolare e allo snodo sferico.

Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio (senza trattamento superficiale)
Perno: acciaio temprato in superficie
Perno di bloccaggio: acciaio armonico
Anelli elastici di fissaggio conformi a DIN 471: acciaio armonico
Viti di montaggio conformi a DIN 912: acciaio zincato 8.8
Fornita completa di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	B3	C	CF	CG	CP	D	E	FM	I2	T	R	L1	L4	L3	SR	TG	XD*	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	3,3	41	10	14	34	30	45	22	5,5	3	17	5	16,5	9	10	32,5	142	0,04	P1C-4KMCB
Ø40	4,3	48	12	16	40	35	52	25	5,5	4	20	5	18	9	12	38	160	0,07	P1C-4LMCB
Ø50	4,3	54	16	21	45	40	65	27	6,5	4	22	5	22	11	14	46,5	170	0,11	P1C-4MMCB
Ø63	4,3	60	16	21	51	45	75	32	6,5	4	25	5	22	11	18	56,5	190	0,19	P1C-4NMCB
Ø80	4,3	75	20	25	65	45	95	36	10,0	4	30	5	26	14	20	72	210	0,38	P1C-4PMCB
Ø100	6,3	85	20	25	75	55	115	41	10,0	4	32	5	26	14	22	89	230	0,61	P1C-4QMCB
Ø125	6,3	110	30	37	97	60	140	50	10,0	6	42	7	39	20	25	110	275	1,10	P1C-4RMCB

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

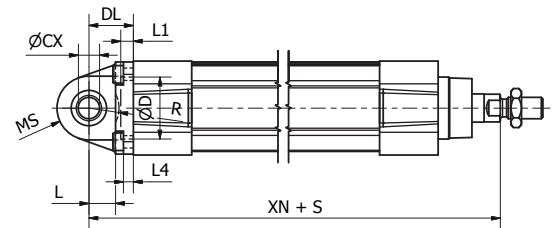
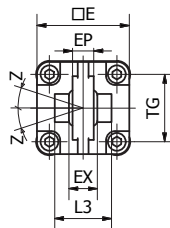
Attacco snodato - MP6



Destinato all'uso combinato con la cerniera posteriore GA

Materiale:

Attacco: alluminio
Cuscinetto (senza trattamento superficiale)
girevole conforme a DIN 648K:
acciaio temprato



Fornito completo di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro.

Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	CX	D	DL	E	EP	EX	L	L1	L3	L4	MS	R	TG	XN	Z	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]	
Ø32	10	30	22	45	10,5	14	12	7	-	5,5	16	-	32,5	142	4°	0,09	P1C-4KMSB
Ø40	12	35	25	52	12	16	15	7	-	5,5	18	-	38	160	4°	0,13	P1C-4LMSB
Ø50	16	40	27	65	15	21	15	7	51	6,5	21	19	46,5	170	4°	0,24	P1C-4MMSB
Ø63	16	45	32	75	15	21	20	7	-	6,5	23	-	56,5	190	4°	0,29	P1C-4NMSB
Ø80	20	45	36	95	18	25	20	9	74	10	28	24	72	210	4°	0,59	P1C-4PMSB
Ø100	20	55	41	115	18	25	25	9	140	10	30	32	89	230	4°	0,78	P1C-4QMSB
Ø125	30	60	50	140	25	37	30	9	-	10	40	-	110	275	4°	1,38	P1C-4RMSB

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi, consultare pagina 38.

Cerniera intermedia - MT4

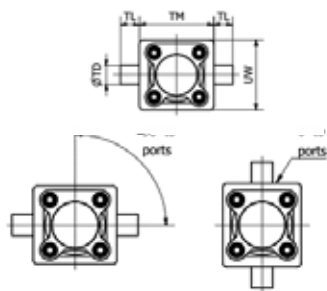
Cerniera intermedia in estruso



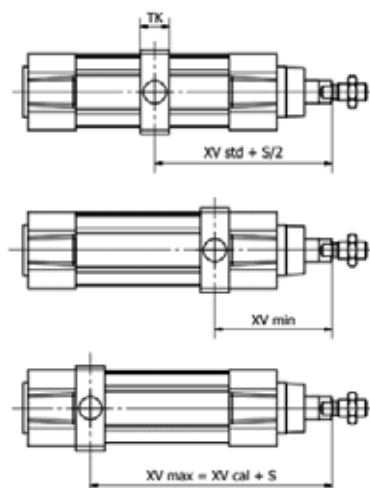
Il cerniera intermedia MT4, disponibile per le versioni P1F in estruso e versioni a tirante, viene combinato con le staffe di articolazione per il montaggio basculante del cilindro. La cerniera intermedia MT4 viene fornita libera in modo che possa essere fissata nella fase di installazione del cilindro a bordo macchina.

Materiale: Acciaio zincato

Cerniera intermedia a tiranti



Nota: Alle posizioni 18-20 non è possibile utilizzare decimali.



Conforme a ISO 15552					P1F-S/K				P1F-T/N				P1F-L	P1F-H	Codice di ordinazione	
Ales.	TL _{h14}	TM _{h14}	ØTD _{e9}	XV _{std}	TK	UW	XV _{min}	XV _{cal}	TK	UW	XV _{min}	XV _{cal}	Extra per XV		in estruso	a tiranti
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
Ø32	12	50	12	73,0	18	52	78,0	68,0	15	46	63,0	83,0	32,0	48,0	P1F-4KMY	P1F-4KMYT
Ø40	16	63	16	83,0	20	60	84	81,0	20	59	74,0	91,0	30,0	55,0	P1F-4LMY	P1F-4LMYT
Ø50	16	75	16	90,0	20	71	97	83,0	20	69	82,0	98,0	29,0	70,0	P1F-4MMY	P1F-4MMYT
Ø63	20	90	20	98,0	26	84	100	95,0	25	84	90,0	105,0	39,0	70,0	P1F-4NMY	P1F-4NMYT
Ø80	20	110	20	110,0	26	105	116	104,0	25	102	99,0	121,0	45,0	90,0	P1F-4PMY	P1F-4PMYT
Ø100	25	132	25	120,0	32	129	122	118,0	30	125	112,0	128,0	57,0	92,0	P1F-4QMY	P1F-4QMYT
Ø125	25	160	25	145,0	33	154	157	133,0	33	155	134,0	156,0	56,0	122,0	P1F-4RMY	P1F-4RMYT

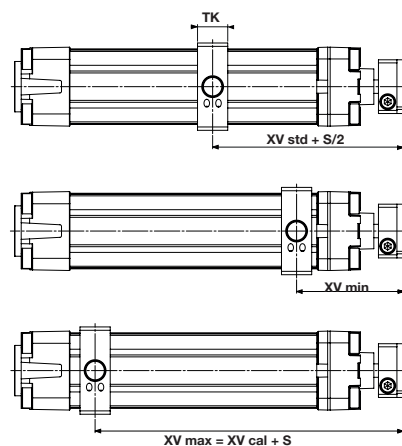
*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi.

Aggiungere XV_{std}, XV_{min} e XV_{cal} al „sommatore a XV“.

Cilindri con steli doppi

Conformità a ISO 15552					P1F-R/Q				Codice ordine
Alesaggio cil.	TL _{h14}	TM _{h14}	ØTD _{e9}	XV _{std} *	TK	UW	XV _{min} *	XV _{cal} *	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Profilo estruso
Ø 32	12	50	12	73	18	52	62	81	P1F-4KMY
Ø 40	16	63	16	83	20	60	71	97	P1F-4LMY
Ø 50	16	75	16	87	20	71	79	100	P1F-4MMY
Ø 63	20	90	20	97	26	84	84	113	P1F-4NMY
Ø 80	20	110	20	102	26	105	91	118	P1F-4PMY
Ø 100	25	132	25	99	32	129	95	124	P1F-4QMY

*Non si applica a cilindri con estensione stelo.



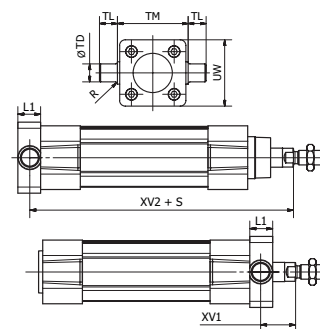
Perno per flangia - MT5 / MT6**



Destinato al montaggio snodato del cilindro. Il perno può essere montato su flangia nella testata anteriore o posteriore di tutti i cilindri P1F.

Materiale:

Perno: acciaio zincato
Viti: acciaio zincato 8.8
Fornito completo di viti di montaggio per il fissaggio al cilindro.



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	L1	R	TD _(e9)	TL _(h14)	TM _(h14)	UW	XV1*	XV2*	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	14	1,0	12	12	50	46	19,5	127,0	0,14	P1D-4KMYF
Ø40	19	1,6	16	16	63	59	21,0	144,5	0,39	P1D-4LMYF
Ø50	19	1,6	16	16	75	69	28,0	152,5	0,51	P1D-4MMYF
Ø63	24	1,6	20	20	90	84	25,5	170,0	1,04	P1D-4NMYF
Ø80	24	1,6	20	20	110	102	34,5	186,0	1,57	P1D-4PMYF
Ø100	29	2,0	25	25	132	125	37,0	203,5	3,00	P1D-4QMYF

*Non si applica a cilindri con estensione stelo, unità di blocco e steli doppi.

Per installare un perno montato su flangia sulla testata anteriore di un cilindro con unità di blocco, lo stelo deve essere esteso di una lunghezza L1. In tal modo, si ottengono le stesse dimensioni WH del cilindro di base P1F.

**Solo sull'estremità posteriore dei cilindri con steli doppi.

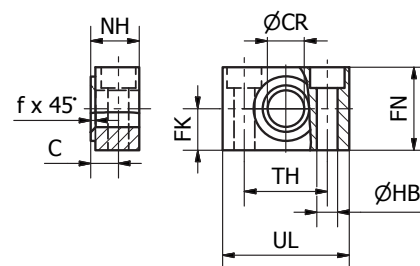
Staffe di articolazione MT - AT4



Destinate all'uso con il perno MT4

Materiale:

Staffa angolare: alluminio trattato in superficie
Boccola: bronzo
Fornite in coppia



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	UL	NH	TH	C	CR	HB	FN	FK	fx45°	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	46	18	32	10,5	12	6,6	30	15	1,0	0,08	9301054261
Ø40	55	21	36	12,0	16	9	36	18	1,6	0,14	9301054262
Ø50	55	21	36	12,0	16	9	36	18	1,6	0,14	9301054262
Ø63	65	23	42	13,0	20	11	40	20	1,6	0,21	9301054264
Ø80	65	23	42	13,0	20	11	40	20	1,6	0,21	9301054264
Ø100	75	28,5	50	16,0	25	14	50	25	2,0	0,36	9301054266
Ø125	75	28,5	50	16,0	25	14	50	25	2,0	0,36	9301054266

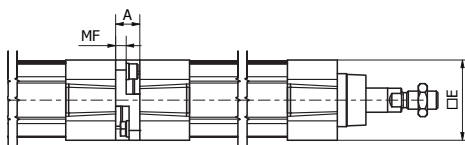
Flangia a 3 e 4 posizioni - JP1



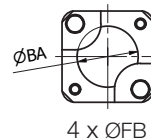
Kit di montaggio per cilindri contrapposti, cilindri a 3 e 4 posizioni

Materiale:

Supporto: alluminio
Viti supporto: acciaio zincato 8.8



Alesaggio cilindro	A	ØBA	E	ØFB	MF	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	16	30	47	6.5	7	0,04	P1E-6KB0
Ø40	16	35.5	53	6.5	7	0,07	P1E-6LB0
Ø50	20	40.5	64.5	8.5	6	0,08	P1E-6MB0
Ø63	20	45.5	75	8.5	6	0,16	P1E-6NB0
Ø80	25	45.5	94	10.5	8	0,30	P1E-6PB0
Ø100	25	55.5	111	10.5	8	0,54	P1E-6QB0



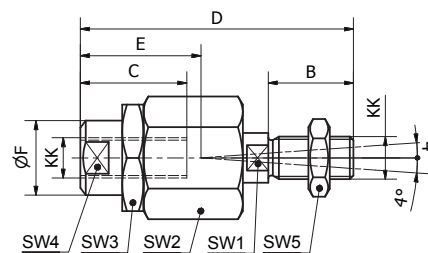
Raccordo flessibile - PM5



Raccordo flessibile per il montaggio snodato dello stelo del pistone. Il raccordo flessibile è destinato a disassamenti angolari fino a ±4°.

Materiale:

Raccordo flessibile, dado: acciaio zincato
Fornito completo di dado di regolazione zincato.



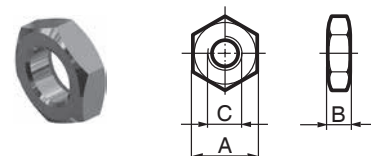
Alesaggio cilindro	KK	B	C	D	E	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Peso	Codice di ordinazione
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	M10x1,25	20	23	70	31	21	12	30	30	19	17	0,23	P1C-4KRF
Ø40	M12x1,25	24	30	77	31	21	12	30	30	19	19	0,23	P1C-4LRF
Ø50	M16x1,5	32	32	108	45	33,5	19	41	41	30	24	0,65	P1C-4MRF
Ø63	M16x1,5	32	32	108	45	33,5	19	41	41	30	24	0,65	P1C-4MRF
Ø80	M20x1,5	40	42	122	56	33,5	19	41	41	30	30	0,71	P1C-4PRF
Ø100	M20x1,5	40	42	122	56	33,5	19	41	41	30	30	0,71	P1C-4PRF
Ø125	M27x2	54	48	147	51	39	24	55	55	32	41	1,6	P1C-4RRF

Dadi stelo pistone - MR9

Tutti i cilindri P1F vengono forniti con dado dello stelo in acciaio zincato, salvo diversamente specificato in basso.

Conforme a DIN 439 B

Alesaggio cilindro	A	B	C	Peso	Codice di ordinazione	
					Acciaio zincato	Acciaio inossidabile
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]		
Ø32	17	5,0	M10x1,25	0,007	P14-4KRPZ	P14-4KRPS
Ø40	19	6,0	M12x1,25	0,010	P14-4LRPZ	P14-4LRPS
Ø50	24	8,0	M16x1,5	0,021	P14-4MRPZ	P14-4MRPS
Ø63	24	8,0	M16x1,5	0,021	P14-4MRPZ	P14-4MRPS
Ø80	30	10,0	M20x1,5	0,040	P14-4PRPZ	P14-4PRPS
Ø100	30	10,0	M20x1,5	0,040	P14-4PRPZ	P14-4PRPS
Ø125	41	13,5	M27x2	0,100	P14-4RRPZ	P14-4RRPS



Materiale: acciaio zincato

Materiale: acciaio inossidabile A2

*Peso per articolo

Snodo sferico - AP6

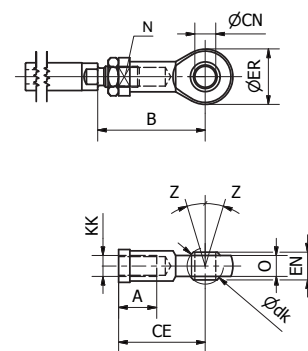


Snodo sferico per montaggio snodato del cilindro. Può essere combinato con la cerniera posteriore AB6.

Materiale:

Snodo sferico: acciaio zincato
Cuscinetto girevole conforme a DIN 648K: acciaio temprato

Snodo sferico: acciaio inossidabile
Cuscinetto girevole conforme a DIN 648K: acciaio temprato



Conforme a ISO 8139

Alesaggio cilindro	A	B _{min}	B _{max}	CE	CN	EN	ER	KK	LE dk	N	O	Z	Peso	Codice di ordinazione	
														Acciaio zincato	Acciaio inossidabile
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]				
Ø32	15	48,0	55	43	10	14	29	M10x1,25	19,0	17	10,5	13°	0,07	P1C-4KRS	P1S-4JRT
Ø40	18	56,0	62	50	12	16	33	M12x1,25	22,2	19	12,0	13°	0,11	P1C-4LRS	P1S-4LRT
Ø50	24	72,0	80	64	16	21	43	M16x1,5	28,5	22	15,0	15°	0,21	P1C-4MRS	P1S-4MRT
Ø63	24	72,0	80	64	16	21	43	M16x1,5	28,5	22	15,0	15°	0,21	P1C-4MRS	P1S-4MRT
Ø80	30	87,0	97	77	20	25	51	M20x1,5	34,9	30	18,0	15°	0,38	P1C-4PRS	P1S-4PRT
Ø100	30	87,0	97	77	20	25	51	M20x1,5	34,9	30	18,0	15°	0,38	P1C-4PRS	P1S-4PRT
Ø125	45	123,5	137	110	30	37	70	M27x2	50,8	41	25,0	15°	1,15	P1C-4RRS	P1S-4RRT

Forcella - AP2

Acciaio zincato



Acciaio inox

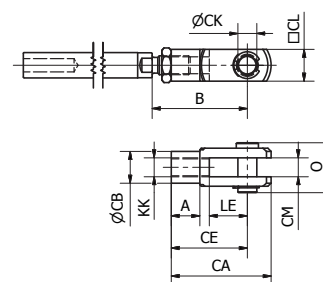


Forcella per il montaggio snodato del cilindro.

Materiale:

Forcella, clip: acciaio zincato
Perno: acciaio temprato

Forcella, clip: acciaio inossidabile
Perno: acciaio inossidabile



Conforme a ISO 8140

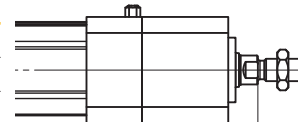
Alesaggio cilindro	A	B _{min}	B _{max}	CA	CB	CE	CK	CL	CM	KK	LE	O	Peso	Codice di ordinazione	
														Galvanised steel	Stainless steel
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[kg]		
Ø32	15	45	52	52	18	40	10	20	10	M10x1,25	20	25	0,09	P1C-4KRC	P1S-4JRD
Ø40	18	54	60	62	20	48	12	24	12	M12x1,25	24	31	0,15	P1C-4LRC	P1S-4LRD
Ø50	24	72	80	83	26	64	16	32	16	M16x1,5	32	40	0,34	P1C-4MRC	P1S-4MRD
Ø63	24	72	80	83	26	64	16	32	16	M16x1,5	32	40	0,34	P1C-4MRC	P1S-4MRD
Ø80	30	90	100	105	34	80	20	40	20	M20x1,5	40	50	0,67	P1C-4PRC	P1S-4PRD
Ø100	30	90	100	105	34	80	20	40	20	M20x1,5	40	50	0,67	P1C-4PRC	P1S-4PRD
Ø125	40	123,5	137	148	48	110	30	55	30	M27x2,0	54	65	1,80	P1C-4RRC	P1S-4RRD

Per alcune versioni dei cilindri P1F, le dimensioni di montaggio sopra indicate e contrassegnate con un asterisco necessitano di essere modificate.

I cilindri P1F con blocco dello stelo sono dotati di steli estesi; pertanto, le dimensioni di montaggio sono diverse rispetto a quelle dei prodotti standard. Per le versioni con blocchi dello stelo, occorre aggiungere la lunghezza indicata nelle tabelle a continuazione.

Sommatore per la dimensione di P1F-L con blocco dello stelo

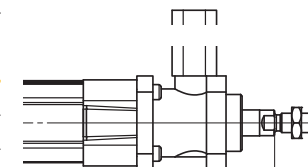
Alesaggio cil. [mm]	Tipo di montaggio		Tipo di montaggio					Tipo di montaggio	
	MF1/MF2	MS1	MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/MT6		
	ZB ZF	SA XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2	
Ø32				+32 [mm]					
Ø40				+30 [mm]					
Ø50				+29 [mm]					
Ø63				+39 [mm]					
Ø80				+45 [mm]					
Ø100				+57 [mm]					
Ø125				+56 [mm]					



Il sommatore si riferisce allo stelo piatto

Sommatore per la dimensione di P1F-H con blocco dello stelo

Alesaggio cil. [mm]	Tipo di montaggio		Tipo di montaggio					Tipo di montaggio	
	MF1/MF2	MS1	MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/MT6		
	ZB ZF	SA XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2	
Ø32				+48 [mm]					
Ø40				+55 [mm]					
Ø50				+70 [mm]					
Ø63				+70 [mm]					
Ø80				+90 [mm]					
Ø100				+92 [mm]					
Ø125				+122 [mm]					



Il sommatore si riferisce allo stelo piatto

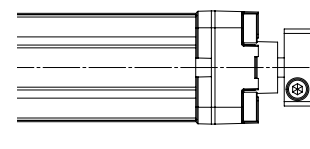
Per i cilindri P1F con estensione stelo, occorre aggiungere una lunghezza pari all'estensione stelo.

Anche per i cilindri P1F con steli doppi le dimensioni di montaggio sono diverse rispetto a quelle dei prodotti standard.

Per queste versioni con alesaggio di 50 - 100 mm, è necessario sottrarre la lunghezza indicata nella tabella a continuazione.

Sommatore per la dimensione di P1F-R con steli doppi

Alesaggio cil. [mm]	Tipo di montaggio		Tipo di montaggio					Tipo di montaggio	
	MF1/MF2	MS1	MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/ MT6		
	ZB ZF	SA XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2	
Ø32				+0 [mm]					
Ø40				+0 [mm]					
Ø50				-3 [mm]					
Ø63				-1 [mm]					
Ø80				-8 [mm]					
Ø100				-13 [mm]					



Il sommatore si riferisce alla parte anteriore della flangia

Sensori elettronici e Reed P8S

I sensori magnetici per cilindri serie P8S consentono di rilevare in modo rapido, preciso e senza contatto la posizione del pistone nei cilindri. Semplici da montare, possono essere utilizzati in numerose applicazioni e garantiscono un eccellente rapporto prezzo/prestazioni.



Panoramica sul prodotto

Come suggerisce il termine stesso, gli "interruttori magnetici" sono azionati dai campi magnetici; spesso vengono anche chiamati "sensori magnetici". Così come gli occhi sono in grado di percepire le variazioni della luce e le orecchie quelle del suono, i sensori o interruttori magnetici avvertono la variazione del flusso magnetico nei cilindri idraulici e pneumatici. Quando i sensori magnetici percepiscono la presenza di un campo magnetico, quest'ultimo, attraverso un circuito di comando, emette un segnale di commutazione grazie al quale si attiva il rilevamento o l'operazione di controllo.

Per le loro caratteristiche, i sensori magnetici sono in grado di avvertire la variazione di un campo magnetico relativamente alla posizione del magnete, ad esempio in un cilindro idraulico o pneumatico, grazie al fatto che il magnete stesso è fissato a un pistone in movimento e, pertanto, viene rilevata la posizione della parte mobile (il pistone, per l'appunto).

In altre parole, il magnete è montato sul pistone del cilindro e si muove insieme a quest'ultimo.

Il sensore (interruttore) magnetico può essere fissato al cilindro direttamente oppure mediante una staffa di montaggio aggiuntiva. Quando il pistone (il magnete) si sposta al di sotto di un sensore magnetico, l'interruttore si attiva per effetto della variazione del campo magnetico emettendo un segnale di commutazione.

A questo punto, è possibile determinare la posizione del pistone e si genera un segnale che permette di proseguire la sequenza di circuito.

I sensori magnetici possono essere classificati in due diversi gruppi: i sensori con contatto, ad azionamento meccanico, detti anche "sensori Reed"; i sensori senza contatto, denominati "sensori a stato solido" o "elettronici".

I sensori Parker serie P8S sono compatibili con un'ampia gamma di sensori. Possono essere inseriti direttamente nell'estruzione del tubo del cilindro oppure montati per mezzo di staffe aggiuntive. Per il montaggio diretto, il sensore viene posizionato all'interno della scanalatura per sensori del cilindro (che ne garantisce la protezione meccanica), quindi bloccato in posizione con il semplice serraggio di una vite. Per altri modelli di cilindri, esistono diverse staffe opzionali per sensori che si fissano al cilindro garantendo ulteriori posizioni di montaggio. Per rendere più semplice l'installazione, sono anche disponibili fili di differente lunghezza dotati di connettore M8 o conduttore volante. I sensori elettronici sono del tipo "a stato solido", ossia privi di parti mobili. Sono dotati di protezione di serie contro i cortocircuiti e i picchi di tensione. L'elettronica integrata rende i sensori adatti alle applicazioni ad alte frequenze di attivazione e disattivazione e a quelle in cui è richiesta una lunga durata.

Occorre tenere presente che nelle applicazioni a bassa temperatura i sensori sono concepiti in modo tale da assicurare prestazioni massime a temperature non inferiori a -30°C . I cilindri ad alta temperatura sono sprovvisti di pistone monoblocco con anello magnetico incorporato; pertanto, non è possibile utilizzarli con i sensori.

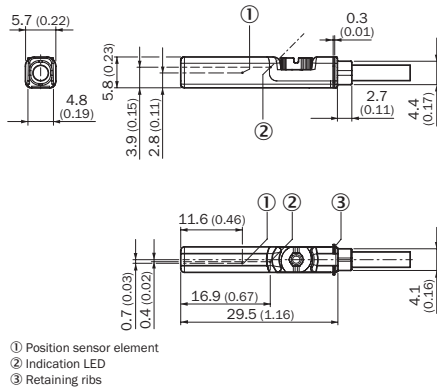
Dati tecnici

Corpo quadro, inserimento diretto nella guida a T, vite a 1/4 di giro

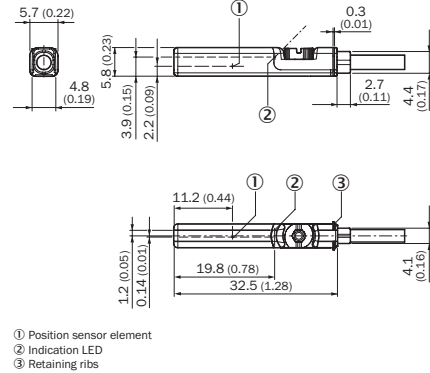
	Electronico PNP NPN	Elektrico Reed
Tipo cilindro:	Profilo con guida a T	
Tipo cilindro con adattatore:	Profilo con guida a S (a coda di rondine) Tiranti Cilindri a profilo circolare	
Installazione:	Un quarto di giro, fissaggio con chiave a brugola da 2,5 mm o cacciavite a testa piatta	
Lunghezza alloggiamento:	29,5 mm 10 - 30 V DC	29,5 mm 5 - 30 V CA/CC
	24 mm NAMUR	29,5 mm 5 - 120 V CA/CC
	29,5 mm ATEX	32,5 mm 5 - 230 V CA/CC
Tipo di uscita:	PNP NPN	Reed
Frequenza di commutazione (attivazione/disattivazione):	± 1.000 Hz	± 400 Hz
Funzione uscita:	Normalmente aperta (NA) Normalmente chiusa (NC) a 3 fili	Normalmente aperta (NA) Normalmente chiusa (NC) a 2 fili Normalmente aperta (NA) a 3 fili
Grado di protezione dell'involucro:	IP67	
Tensione di alimentazione:	IP67 (NAMUR ATEX)	
	Da 10 a 30 V CC	
Assorbimento:	Da 8,2 a 20 V CC (NAMUR 1GD) Da 10 a 26 V CC (ATEX 3GD)	Da 5 a 30 Da 5 a 120 Da 5 a 230 V CA/CC a 2 o 3 fili in base alla tipologia
	<= 8 mA	-
Caduta di tensione:	<= 10 mA (NAMUR, ATEX)	-
	<= 2 V	<= 3,5 V a 2 fili <= 0,1 V a 3 fili
Corrente di Uscita Continuativa Ia:	<= 2,2 V (NAMUR, ATEX)	-
	<= 100 mA	<= 100 mA a 3 fili
Capacità di commutazione:	<= 60 mA (NAMUR) <= 50 mA (ATEX)	<= 500 mA (CC) <= 300 mA (CA)
	-	<= 6 W
Grado di protezione:	III	III II a 2 fili in base alla tipologia III a 3 fili
	Da 2,6 a 3,3 mT	Da 2,1 a 3,4 mT
Sensibilità di risposta:	2,8 mT (NAMUR, ATEX)	-
		10 mm
Lunghezza di overrun:	9 mm (NAMUR, ATEX)	-
Isteresi:	<= 0,8 mT	-
	<= 0,5 mT (NAMUR, ATEX)	-
Ripetibilità:		<= 0,1 mT
Protezione dalla polarità inversa:	Sì	No a 2 fili
	-	Sì a 3 fili
Protezione contro i cortocircuiti:	Sì	-
Protezione dagli impulsi di accensione:	Sì (NAMUR, ATEX)	-
Intervallo di temperatura ambiente d'esercizio:	Da -30 a +80 °C (cavo in PUR) Da -30 a +70 °C (cavo in PVC)	
	Da -25 a +80 °C (NAMUR 1GD) Da -20 a +50 °C (ATEX 3GD)	
Resistenza alle vibrazioni e alle sollecitazioni meccaniche:	30 g 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm	
EMC:	Conforme alla norma EN 60947-5-2	
Standard internazionale:	CE C UL US RoHs Ex IEC IEC Ex	
Materiale alloggiamento:	Poliammide plastica PA12	
Materiale viti:	Acciaio inox	
Materiale cavo:	PUR (poliuretano) PVC (polivinilcloruro)	
Sezione conduttore:	0,14 mm ² 0,12 mm ² in base alla tipologia 0,14 mm ² (NAMUR, ATEX)	
Colore LED di indicazione:	Giallo, nessun LED in Reed NC	
Connettore:	M8R (dadi zigrinati) Nessuno (conduttore volante)	

Dimensioni in mm (pollici)

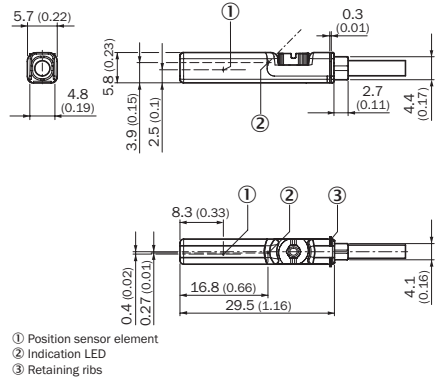
PNP, NPN con uscita da 10 a 30 V CC



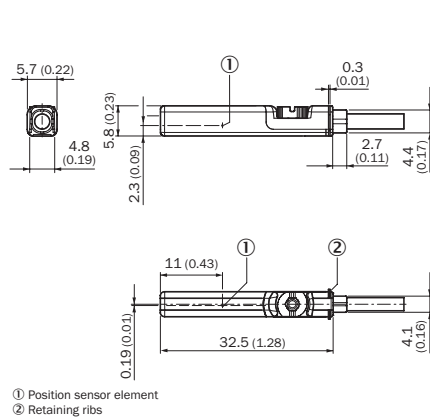
Reed con uscita da 5 a 230 V CA/CC



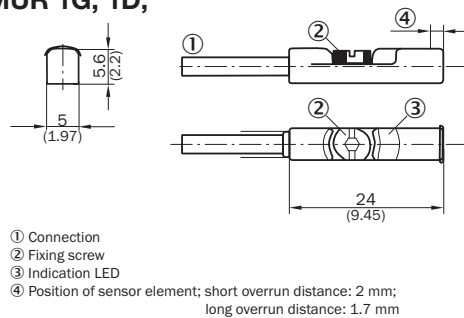
Reed con uscita da 5 a 30 V CA/CC



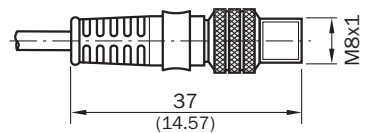
Reed con uscita da 5 a 120 V CA/CC



NAMUR 1G, 1D,



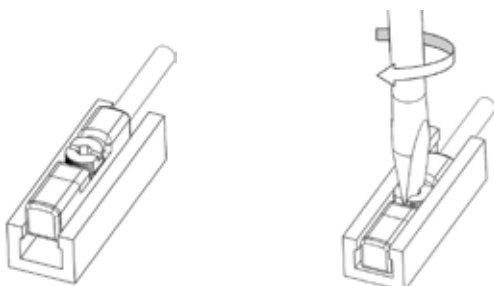
Connettore M8R



Senza adattatore, direttamente nella guida a T

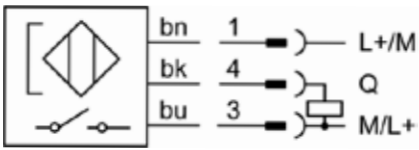
Inserimento diretto

Vite a 1/4 di giro

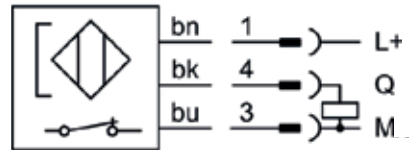


Tipo di connessione e diagramma

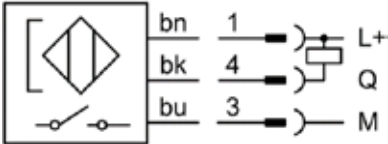
PNP NA



PNP NC



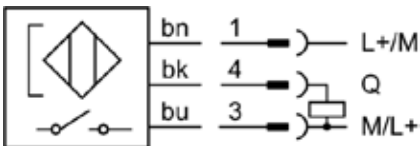
NPN NA



NPN NC

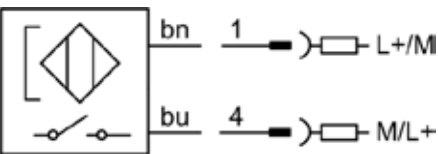


Reed NA a 3 fili

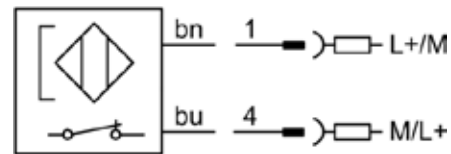


bn: marrone
 bk: nero
 bu: blu

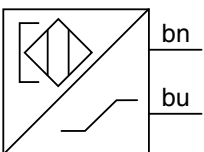
Reed NA a 2 fili



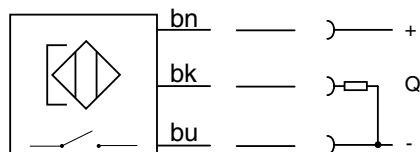
Reed NC a 2 fili



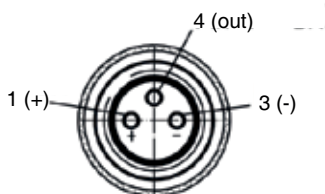
NAMUR NA ATEX 1G, 1D



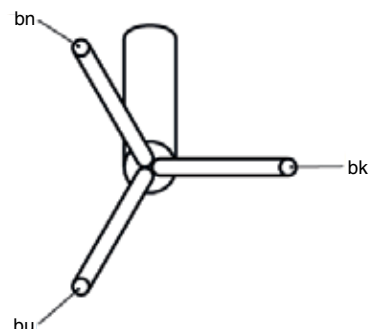
PNP NA ATEX 3G, 3D



Assegnazione del pin, M8 con dado zigrinato



Conduttori volanti



PDE3570TCIT

Cilindri pneumatici ISO 15552

Dati ordine

Corpo quadro, inserimento diretto nella guida a T, vite a 1/4 di giro

Uscita, funzione, cavo e tensione di alimentazione	Codice ordine	Peso [g]	Per serie prodotto
Con conduttori volanti, cavo in PUR IP67			
Elettronico PNP-NC, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGQFAX	35	Tutte le serie
Elettronico PNP-NC, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V CC	P8SAGQFDX	105	Tutte le serie
Elettronico PNP-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGPFAX	35	Tutte le serie
Elettronico PNP-NA, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V CC	P8SAGPFDX	105	Tutte le serie
Elettronico NPN-NC, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGMFAX	35	Tutte le serie
Elettronico NPN-NC, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V CC	P8SAGMFDX	105	Tutte le serie
Elettronico NPN-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGNFAX	35	Tutte le serie
Elettronico NPN-NA, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V CC	P8SAGNFDX	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGSFAX	35	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 3 fili, 10 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGSFDX	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 2 fili, 3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGRFAFAX	35	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 2 fili, 10 metri, 5-230 V CA/CC	P8SAGRFDX2	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NC, senza LED, a 2 fili, 10 metri, 5-120 V CA/CC	P8SAGEFRX1	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NC, senza LED, a 2 fili, 10 metri, 5-30V AC/DC	P8SSAGEFRX	105	Tutte le serie
Con conduttori volanti, cavo in PVC IP67			
Elettrico Reed-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGSFLX	35	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 2 fili, 3 metri, 5-120 V CA/CC	P8SAGRFLX1	35	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 2 fili, 3 metri, 5-230 V CA/CC	P8SAGRFLX2	35	Tutte le serie
Elettronico PNP-NC, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGQFLX	35	Tutte le serie
Elettronico PNP-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-30 V CC	P8SAGPFLX	35	Tutte le serie
Elettronico PNP-NO, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V DC	P8SAGPFTX	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NO, con LED, a 2 fili, 10 metri, 5-120 V AC/DC	P8SAGRFTX1	105	Tutte le serie
Elettrico Reed-NO, con LED, a 3 fili, 10 metri, 10-30 V AC/DC	P8SAGSFTX	105	Tutte le serie
Con vite zigrinata M8, cavo in PUR IP67			
Elettronico PNP-NC, con LED, a 3 fili, 0,3 metri, 10-30 V CC	P8SAGQCHX	15	Tutte le serie
Elettronico PNP-NA, con LED, a 3 fili, 0,3 metri, 10-30 V CC	P8SAGPCHX	15	Tutte le serie
Elettronico NPN-NC, con LED, a 3 fili, 0,3 metri, 10-30 V CC	P8SAGMCHX	15	Tutte le serie
Elettronico NPN-NA, con LED, a 3 fili, 0,3 metri, 10-30 V CC	P8SAGNCHX	15	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 3 fili, 0,3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGSCHX	15	Tutte le serie
Elettrico Reed-NC, senza LED, a 2 fili, 0,3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGECNX	15	Tutte le serie
Elettrico Reed-NA, con LED, a 2 fili, 0,3 metri, 5-30 V CA/CC	P8SAGRCHX	15	Tutte le serie
Per ATEX IP67			
Elettronico PNP-NA, con LED, a 3 fili, 3 metri, 10-26 V CC, PUR	P8SAGPFAXS	35	Serie ATEX 3G, 3D
NAMUR-NA, con LED, a 2 fili, 5 metri, 8,2-20 V CC, PVC	P8SAGDFMXW *	55	Serie ATEX 1G, 1D
NAMUR-NA, con LED, a 2 fili, 10 metri, 8,2-20 V CC, PVC	P8SAGDFTXW *	105	Serie ATEX 1G, 1D

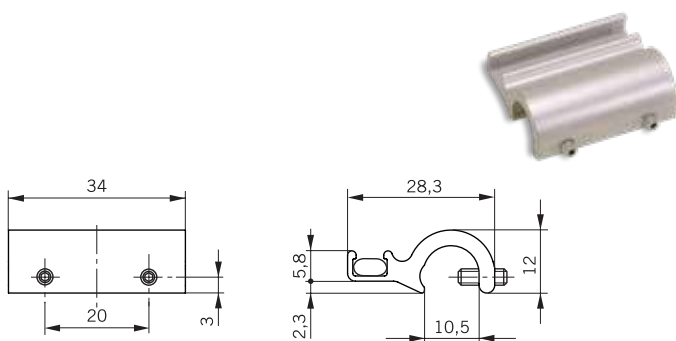
Nota:

da -30 a +80 °C (cavo in PUR) | da -30 a + 70 °C (cavo in PVC) | da -25 a +80 °C (NAMUR 1GD) | da -20 a +50 °C (ATEX 3GD)
 Tutti i sensori sono provvisti di adattatore per scanalature a S OSP Parker a coda di rondine.
 * con adattatore in alluminio

Staffe per sensori per versione a tiranti

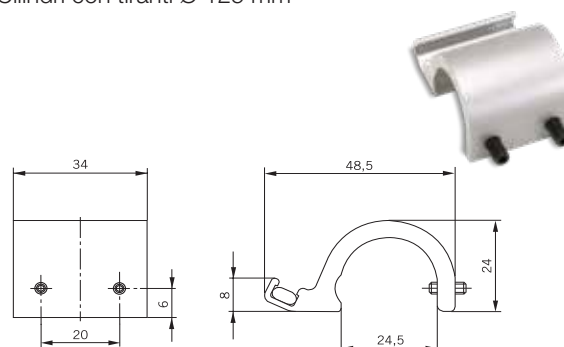
P8S-TMA07

(viti zincate in alluminio anodizzato)
Cilindri con tiranti Ø da 32 a 100 mm



P8S-TMA08

(viti zincate in alluminio anodizzato)
Cilindri con tiranti Ø 125 mm



Connettori maschio per fili di collegamento

Connettori destinati alla creazione di fili di collegamento su misura.

I connettori possono essere rapidamente collegati al cavo senza l'ausilio di attrezzi speciali. Occorre soltanto rimuovere la guaina esterna del cavo.

Sono disponibili connettori specifici per connettore filettato M8 e con grado di protezione IP65.

Dati tecnici

Tensione di esercizio:	Max 32 V CA/CC
Corrente di esercizio per contatto:	Max 4 A
Sezione del collegamento:	0,25... 0,5 mm ² (diametro min conduttore 0,1 mm)
Grado di protezione:	IP65 e IP67 una volta ultimati inserimento e serraggio (norma EN 60529)
Intervallo di temperatura:	Da -25 a + 85 °C

Connettore	Peso [kg]	Codice ordine
Connettore filettato M8		P8CS0803J
Connettore filettato M12	0,022	P8CS1204J



Fili per estendere la lunghezza dei sensori per fili con M8*

Descrizione	Codice di ordinazione	Peso [g]	Per serie prodotto
Cavo flessibile in PVC da 3 metri con connettore a scatto da 8 mm / conduttori volanti	9126344341	70	Sensori P8S con M8
Cavo flessibile in PVC da 10 metri con connettore a scatto da 8 mm / conduttori volanti	9126344342	210	Sensori P8S con M8
Cavo in PUR da 3 metri con connettore a scatto femmina da 8 mm / conduttori volanti	9126344345	70	Sensori P8S con M8
Cavo flessibile in PUR da 10 metri con connettore a scatto da 8 mm / conduttori volanti	9126344346	210	Sensori P8S con M8
Cavo in PVC da 2,5 metri con connettore filettato M8/conduttori volanti	KC3102	60	Sensori P8S con M8 zigrinato
Cavo in PVC da 5 metri con connettore filettato femmina M8 / conduttori volanti	KC3104	120	Sensori P8S con M8 zigrinato

*Nota: non previsti per sensori CPS P8S a causa della mancata disponibilità dei fili

Rilevamento della posizione continuo

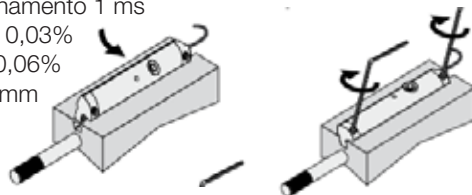
Segnale analogico o la comunicazione IO-Link per i cilindri lineari. Molte applicazioni richiedono più di un semplice rilevamento di fine corsa di un azionatore, ma i metodi tradizionali di rilevamento continuo sono costosi e di difficile implementazione. La serie Parker CPS della famiglia di sensori P8S consente il rilevamento della posizione di un pistone in modo rapido, semplice, preciso e senza contatto. L'installazione può avvenire su un azionatore lineare standard e garantisce un ottimo rapporto prezzo-prestazioni.

Caratteristiche del prodotto:

- Rilevamento continuo della posizione
- Comunicazione IO-Link con connettore M12
- Nessuna modifica all'attuatore
- Versione analogica con connettore M8
- 5 dimensioni con lunghezze di rilevamento da 32 a 256 mm
- Design IP67 adatto a qualsiasi applicazione industriale
- Pulsante teach giallo per una configurazione semplice

Specifiche tecniche:

Frequenza di campionamento 1 ms
 Risoluzione completa 0,03%
 Ripetibilità completa 0,06%
 Errore di linearità 0,3 mm



Installazione:

il CPS Parker necessita di un pistone monoblocco con anello magnetico incorporato. Il prodotto può essere installato in cilindri con sede a T senza fissaggi aggiuntivi.



1. Inserire il sensore nello slot
2. Comunicare all'unità CPS l'intervallo di misurazione desiderato
3. Serrare le viti di arresto

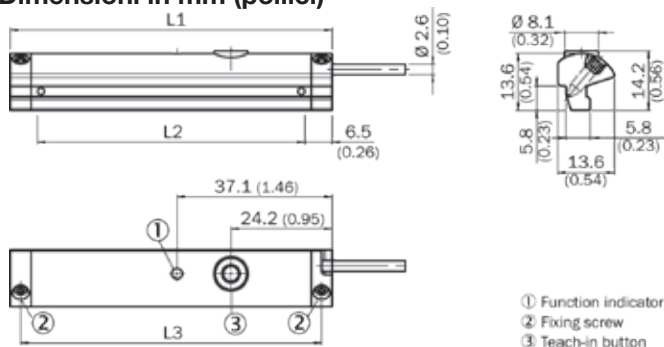
Connessione:

La versione analogica dispone di connettore M8 e tensione di uscita di 0-10 V, nonché di un'uscita in corrente di 4-20 mA. La versione IO-Link presenta un connettore M12 e trasmette la posizione attraverso 2 byte di dati di ingresso di processo e consente inoltre il controllo campo di misurazione e il blocco del pulsante teach. Può essere controllato da master IO-Link di classe A o B.

Funzionamento:

Il prodotto CPS rileva la posizione di un attuatore tramite il magnete sul pistone. Le impostazioni del sensore possono essere regolate durante l'installazione utilizzando il pulsante teach giallo oppure durante il funzionamento tramite comunicazione IO-Link. In questo modo viene migliorata la funzionalità dell'attuatore pneumatico, rendendolo più intelligente e versatile a supporto dell'iniziativa Industry 4.0.

Dimensioni in mm (pollici)



Codice ordine				
L1	L2 *	L3	Analogica	IO-Link
45	32	40	P8SAGACHA	P8SAGHMHA
77	64	72	P8SAGACHB	P8SAGHMHB
141	128	136	P8SAGACHD	P8SAGHMHD
205	192	200	P8SAGACHF	P8SAGHMHF
269	256	264	P8SAGACHH	P8SAGHMHH

*L2 equivale al campo di misurazione

- ① Function indicator
- ② Fixing screw
- ③ Teach-in button

Dati di ordinazione

Inserire nella sede a T, girare e infine avvitarlo

Uscita	Misura lunghezza	Opzione di configurazione	Codice ordine	Peso [g]	Per serie prodotto
Analogico	32 mm	Pulsante teach	P8SAGACHA	16	Con sede a T *
	64 mm		P8SAGACHB	26	
	128 mm		P8SAGACHD	46	
	192 mm		P8SAGACHF	66	
	256 mm		P8SAGACHH	86	
IO-Link	32 mm	Pulsante teach o parametro IO-Link	P8SAGHMHA	20	Con sede a T *
	64 mm		P8SAGHMHB	30	
	128 mm		P8SAGHMHD	50	
	192 mm		P8SAGHMHF	70	
	256 mm		P8SAGHMHH	90	

* Sensibilità ai campi magnetici richiesta: 3 mT/-2 mT (analogico)/3 mT (IO-Link)
 Nota: cavo in PUR con dado di collegamento maschio zigrinato M12 (IO-Link) o M8 (analogico), 4 pin, lunghezza 0,3 m.
 Richiedere maggiori informazioni per le misure da 96, 160 e 224 mm.

Sensori pneumatici per cilindri con tiranti

Soluzione ideale laddove si desidera, ad esempio, che un segnale pneumatico diretto da un sensore del cilindro raggiunga un sistema di controllo pneumatico. Potrebbe essere una macchina o un dispositivo in cui è disponibile unicamente aria compressa; la fornitura di energia elettrica ai sensori del cilindro standard causerebbe seri problemi o costi considerevoli.

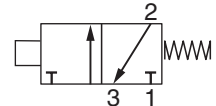
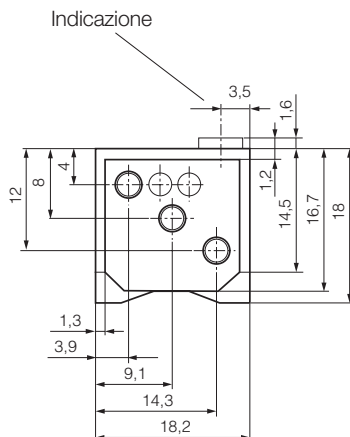
Funzione:

Il rilevamento senza contatto di un cilindro pneumatico genera un segnale di uscita (conn. 2) proveniente dalla valvola 3/2 NC integrata, che viene attivata da un campo magnetico o da un nucleo in ferro ed è dotata di molla di ritorno. Se con un cilindro viene impiegato più di un sensore, occorre mantenere una distanza di almeno 20 mm tra i sensori per evitare la reciproca interazione. Per evitare qualsiasi interferenza, deve esserci una distanza minima di 15 mm rispetto agli elementi in acciaio. L'uscita (conn. 3) deve essere bloccata o limitata per evitare che pregiudichi il corretto funzionamento del sensore. Il sensore è fissato al cilindro mediante l'apposita staffa per sensore.

Dati tecnici:

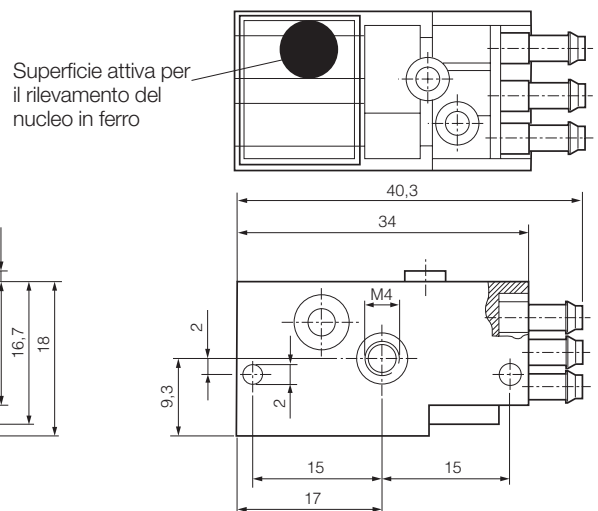
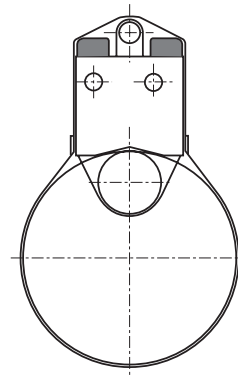
- Pressione di esercizio: Da 2 a 6 bar
- Temperatura: Da -15 a +60 °C
- Qualità dell'aria: 3.4.3 conforme a ISO 8573-1 (deve essere priva di olio)
- Funzione: Valvola 3/2 NC
- Portata: 40 NI al minuto
- Collegamento: Per tubazione di plastica con diametro interno di 2,5-3 mm
- Distanza di attivazione: Per magnete: min 9 mm
- Distanza di attivazione: Per Fe: circa 2 mm
- Precisione di ripetibilità: ± 0,2 mm
- Velocità del cilindro: Max 1 m/s (in base al campo magnetico, all'interferenza con l'ambiente siderurgico, ai requisiti di lunghezza del segnale proveniente dal sistema di controllo, etc.)
- Distanza tra i sensori: Min 20 mm
- Distanza tra i sensori e gli elementi in acciaio: Min 15 mm
- Fissaggio: Con staffa per sensore o con filettatura M4 in gabbia metallica
- Rilevamento: Senza contatto (ma anche attraverso un muro di materiale non magnetico)

Dimensioni (mm)



Descrizione	Peso [kg]	Codice ordine
Sensore pneumatico	0,02	P8S-A34X
Foro di fissaggio cilindro con Ø da 32 a 125 mm	0,01	P8S-AMA1

Fissaggio cilindro - Cilindri con tiranti Ø da 32 a 100 mm



Specifica della qualità dell'aria (purezza) Conforme a ISO8573-1:2010, lo standard internazionale per la qualità dell'aria compressa

ISO8573-1 è il documento principale utilizzato tratto dalla serie ISO8573; specifica la quantità di contaminazione consentita in ogni metro cubo di aria compressa.

ISO8573-1 elenca i principali contaminanti come particolato solido, acqua e olio. I livelli di purezza per ogni contaminante vengono riportati separatamente sotto forma di tabelle, ma per agevolare la consultazione il presente documento combina tutti e tre i contaminanti in un'unica tabella.

CLASSE ISO8573-1:2010	Particolato solido				Acqua		Olio
	Numero massimo di particelle per m ³			Massa Concentrazione mg/m ³	Punto di rugiada in pres- sione di vapore	Liquido g/m ³	Olio totale (aerosol, liquido e vapore)
	0,1-0,5 micron	0,5-1 micron	1-5 micron				mg/m ³
0	In base alle specifiche dell'utilizzatore o del fornitore dell'apparecchiatura e a norme più rigorose rispetto a quanto previsto dalla Classe 1						
1	≤20 000	≤400	≤10	-	≤ -70 °C	-	0,01
2	≤400 000	≤6 000	≤100	-	≤ -40 °C	-	0,1
3	-	≤90 000	≤1 000	-	≤ -20 °C	-	1
4	-	-	≤10 000	-	≤+3 °C	-	5
5	-	-	≤100 000	-	≤+7 °C	-	-
6	-	-	-	≤5	≤+10 °C	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5-5	-
9	-	-	-	-	-	5-10	-
X	-	-	-	>10	-	>10	>10

Indicazione della purezza dell'aria in conformità a ISO8573-1:2010

Per specificare la purezza dell'aria occorre sempre indicare la norma, seguita dalla classe di purezza scelta per ogni contaminante (eventualmente è possibile scegliere una classe di purezza diversa per ogni tipo di contaminazione). Indicazione della qualità dell'aria (esempio):

ISO 8573-1:2010 classe 1.2.1

ISO 8573-1:2010 si riferisce al documento e alla relativa revisione; le tre cifre indicano le classi di purezza scelte per particolato solido, acqua e olio totale. Se la classe di purezza dell'aria è 1.2.1, alle condizioni di esercizio previste dalla norma l'aria presenta la qualità dell'aria qui descritta:

Classe 1 - Particolato

Ogni metro cubo di aria compressa non deve contenere oltre 20.000 particelle di particolato di dimensione compresa tra 0,1 e 0,5 micron, 400 particelle di dimensione compresa tra 0,5 e 1 micron e 10 particelle di dimensione compresa tra 1 e 5 micron.

Classe 2 - Acqua

È richiesto un punto di rugiada in pressione (PDP) pari a -40 °C o superiore e non è ammessa acqua allo stato liquido.

Classe 1 - Olio

Ogni metro cubo di aria compressa può contenere al massimo 0,01 mg di olio. Si tratta di un limite complessivo relativo ad olio allo stato liquido, ad aerosol d'olio e vapore d'olio.

ISO8573-1:2010 Classe zero

- Classe 0 non significa assenza totale di contaminanti.
- La classe 0 richiede che utente e produttore dell'apparecchiatura concordino sui livelli di contaminazione e ne redigano una specifica scritta.
- I livelli di contaminazione concordati per una specifica di classe 0 devono rientrare nei limiti di misurazione delle apparecchiature e dei metodi di prova previsti dalla norma ISO8573, parti da 2 a 9.
- Secondo quanto previsto dallo standard, la specifica concordata per la classe 0 deve essere scritta su tutta la documentazione.
- Fissare la classe 0 senza concordarne la relativa specifica è assolutamente inutile, oltre che non conforme alla norma.
- Alcuni produttori sostengono che l'aria fornita dai loro compressori senza olio è conforme alla classe 0. Se il compressore è stato collaudato in una stanza pulita, la contaminazione rilevata all'uscita è minima. Tuttavia, se si installa lo stesso compressore in un tipico ambiente urbano, il livello di contaminazione dipenderà da ciò che il compressore aspira al suo interno, e questo renderà vana la pretesa conformità alla classe 0.
- Al fine di mantenere una purezza di classe 0 in una determinata applicazione, per ogni compressore che deve fornire aria conforme alla classe 0 occorre installare opportuni depuratori sia nella sala compressore sia sul punto di utilizzo.
- Per le applicazioni critiche come, ad esempio, quelle che si riferiscono a dispositivi di respirazione, apparecchiature mediche, settore alimentare, ecc., la qualità dell'aria deve rispettare esclusivamente quanto previsto dalla classe 2.2.1 o dalla classe 2.1.1.
- La purificazione dell'aria necessaria a soddisfare la specifica della classe 0 risulta economicamente vantaggiosa solo se effettuata nel punto di utilizzo.

Parker nel mondo

Europa, Medio Oriente e Africa

AE – Emirati Arabi Uniti, Dubai
Tel.: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt
Tel.: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Europa orientale, Wiener Neustadt
Tel.: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaigian, Baku
Tel.: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgio, Nivelles
Tel.: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia
Tel.: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Bielorussia, Minsk
Tel.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Svizzera, Etoy
Tel.: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Repubblica Ceca, Klecany
Tel.: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germania, Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danimarca, Ballerup
Tel.: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spagna, Madrid
Tel.: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finlandia, Vantaa
Tel.: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Francia, Contamine s/Arve
Tel.: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grecia, Atene
Tel.: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungheria, Budaörs
Tel.: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irlanda, Dublino
Tel.: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israele
Tel.: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italia, Corsico (MI)
Tel.: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakistan, Almaty
Tel.: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Paesi Bassi, Oldenzaal
Tel.: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norvegia, Asker
Tel.: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polonia, Varsavia
Tel.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portogallo
Tel.: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucarest
Tel.: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Mosca
Tel.: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Svezia, Spånga
Tel.: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto
Tel.: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turchia, Istanbul
Tel.: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ucraina, Kiev
Tel.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Regno Unito, Warwick
Tel.: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Sudafrica, Kempton Park
Tel.: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nord America

CA – Canada, Milton, Ontario
Tel.: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel.: +1 216 896 3000

Asia Pacifico

AU – Australia, Castle Hill
Tel.: +61 (0)2-9634 7777

CN – Cina, Shanghai
Tel.: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel.: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai
Tel.: +91 22 6513 7081-85

JP – Giappone, Tokyo
Tel.: +81 (0) 3 6408 3901

KR – Corea del Sud, Seoul
Tel.: +82 2 559 0400

MY – Malesia, Shah Alam
Tel.: +60 3 7849 0800

NZ – Nuova Zelanda, Mt Wellington
Tel.: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel.: +65 6887 6300

TH – Thailandia, Bangkok
Tel.: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel.: +886 2 2298 8987

Sud America

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel.: +54 3327 44 4129

BR – Brasile, Sao Jose dos Campos
Tel.: +55 800 727 5374

CL – Cile, Santiago
Tel.: +56 2 623 1216

MX – Messico, Toluca
Tel.: +52 72 2275 4200

Centro informazioni prodotti per l'Europa
Numero verde: 00800 27 27 5374
(da AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

