



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



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.

Indice	Pagina
Panoramica prodotti	4 - 5
Dati tecnici sui cilindri	6 - 7
Guida alla scelta e alle dimensioni dei cilindri	8 - 11
Dimensioni dei cilindri	12 - 15
Codice di ordinazione dei cilindri	16
Codice di ordinazione dei fissaggi	17
Dimensioni dei fissaggi	18 - 25
Sensori	26 - 29
Kit tenute cilindri	30
Specifiche sulla qualità dell'aria	31

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 è disponibile ovunque grazie alla capillare rete di assistenza Parker Hannifin, a vantaggio vostro e dei vostri clienti.

Caratteristiche

- Design con profilo estruso pulito o versioni a tiranti.
- Dimensioni alesaggio 32-125 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 di ammortizzamento pneumatico e meccanico regolabile riduce il rumore provocato dall'impatto del pistone sulle testate.
- 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 liscio 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 c T4 120 °C



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

Simile alla versione a profilo liscio, 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.

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°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 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 °C.

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 completa 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 trattenerne una pressione essenziale per motivi di sicurezza.

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 °C.

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 °C.



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

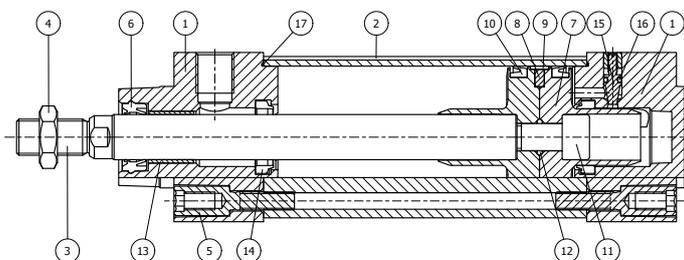
Dati tecnici

Tipo di prodotto	Cilindro standard a norma ISO 15552
Alesaggio	32-125 mm
Lunghezza corsa	5-2.000 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 Versione temperature elevate: da -10 °C a +150 °C Versione temperature basse: da -40 °C a +80 °C	Guarnizione raschiatore in metallo: da -30 °C a +80 °C Con guarnizione raschiatore in FKM: da -10 °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 mm2/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	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	

Guida alla scelta dei tubi adatti

La scelta delle dimensioni corrette per i tubi si basa sovente sull'esperienza, senza grande attenzione all'ottimizzazione dell'efficienza energetica e della velocità del cilindro. Ciò risulta solitamente accettabile; tuttavia anche un calcolo approssimativo può consentire interessanti vantaggi sul piano economico.

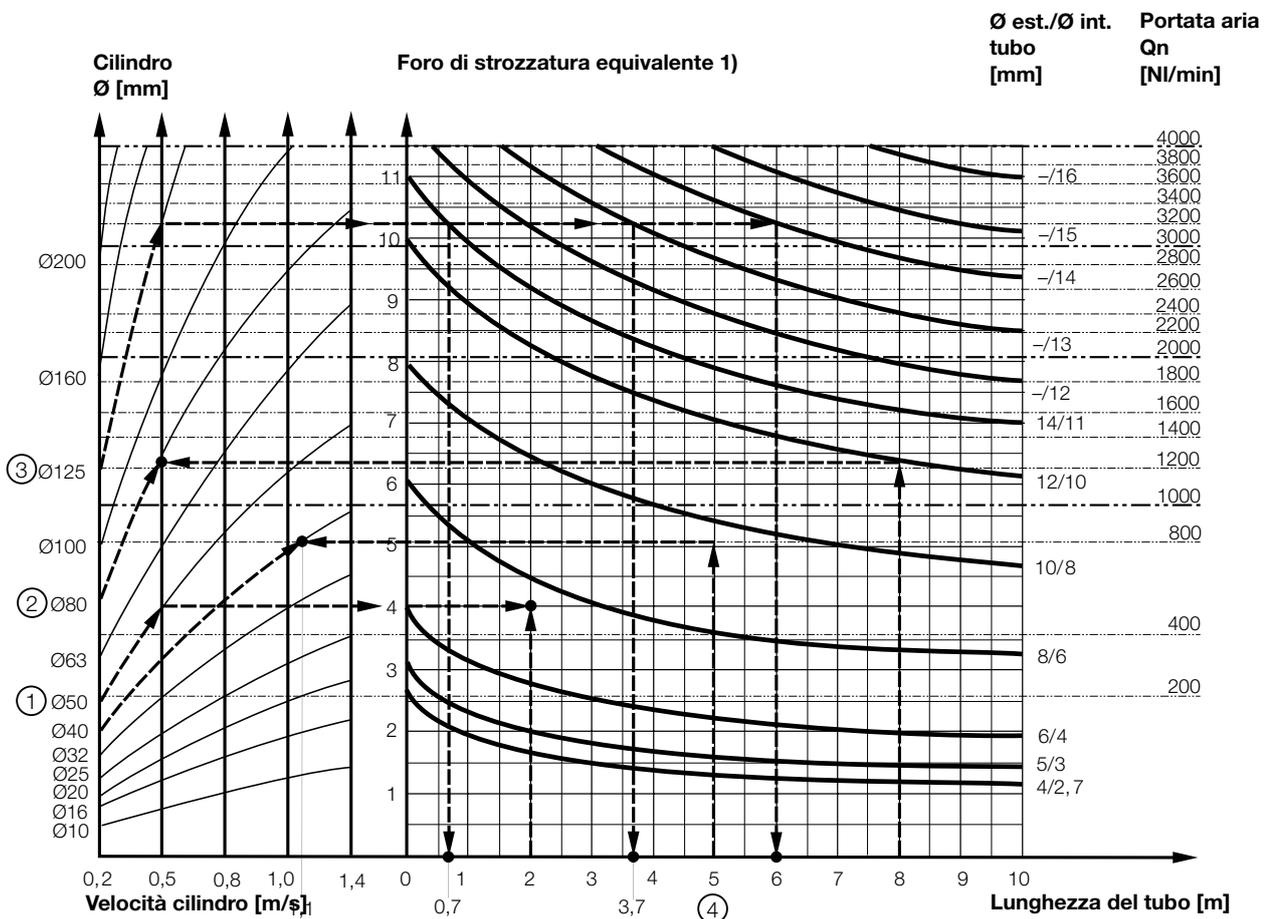
Quello che segue rappresenta il principio di base:

1. La linea principale collegata alla valvola in funzione potrebbe essere sovradimensionata (ciò non provoca alcun consumo d'aria in eccesso e di conseguenza non determina alcun costo di esercizio aggiuntivo).
2. I tubi tra valvola e cilindro devono, in ogni caso, essere ottimizzati sulla base del principio che un alesaggio insufficiente ostruisce il flusso e pertanto limita la velocità del cilindro, mentre una tubazione sovradimensionata crea un volume morto che aumenta il consumo di aria e i tempi di riempimento.

Si applicano i seguenti requisiti:

Il carico del cilindro deve essere pari a circa il 50% della forza teorica (= carico normale). Un carico inferiore conferisce velocità superiore e viceversa. Le dimensioni del tubo sono selezionate in funzione dell'alesaggio cilindro, della velocità del cilindro richiesta e della lunghezza del tubo tra valvola e cilindro. Se si desidera utilizzare la massima capacità della valvola e ottenere la velocità massima, è necessario scegliere le tubazioni in modo tale che corrispondano almeno al diametro di strozzatura equivalente (vedere descrizione più sotto), così da non strozzare il flusso totalmente. Ciò significa che il diametro del tubo corto deve essere pari almeno al diametro di strozzatura equivalente. Se il tubo è di lunghezza superiore, sceglierlo dalla tabella sottostante. È necessario scegliere raccordi dritti, che consentono valori di portata superiori. Portate per gomiti e raccordi orientabili provocano ostruzioni

La tabella sotto riportata contiene indicazioni per la scelta delle dimensioni corrette del tubo da utilizzare tra valvola e cilindro.



Il "foro di strozzatura equivalente" è una struttura lunga con funzione di strozzatura (ad esempio un tubo) oppure una serie di strozzature (ad esempio poste lungo una valvola), convertite in una strozzatura dalla struttura corta, ma in grado di offrire una portata equivalente. Non va confuso con l'orifizio che viene talvolta riportato nelle specifiche per le valvole. Il valore riportato per l'orifizio solitamente non tiene conto del fatto che la valvola contiene un certo numero di farfalle.

La portata indica la capacità di flusso della valvola, misurata in litri al minuto (l/min.) alla pressione di fornitura di 6 bar(e) e con caduta di pressione lungo la valvola stessa pari a 1 bar.

Esempio ①:**Quale diametro scegliere per il tubo?**

È necessario azionare un cilindro con alesaggio pari a 50 mm alla velocità di 0,5 m/s. La lunghezza del tubo nel tratto tra valvola e cilindro è 2 m. Nel grafico è possibile seguire la linea che unisce il valore di alesaggio di 50 mm a quello della velocità di 0,5 m/s e quindi ottenere il valore del "foro di strozzatura equivalente" pari a circa 4 mm. Se si prosegue verso destra nella tabella si nota l'intersezione con la linea corrispondente al tubo lungo 2 m, tra le curve relative alla misura di 4 mm (tubo da 6/4) e di 6 mm (tubo da 8/6). Ciò significa che il tubo da 6/4 rallenta in qualche modo la velocità, mentre il tubo da 8/6 risulta leggermente troppo grande. Per ottenere la piena velocità del cilindro scegliere il tubo da 8/6.

Esempio ②:**Quale velocità del cilindro si ottiene?**

Si utilizza un cilindro con alesaggio da 80 mm, collegato alla valvola con portata pari a 1200 NI/min mediante tubo da 12/10 e lungo 8 m. Quale velocità del cilindro si ottiene? Occorre fare riferimento al grafico e seguire la linea dal punto corrispondente alla lunghezza tubo di 8 mm fino alla curva corrispondente al tubo da 12/10. Da questo punto si prosegue orizzontalmente fino alla curva corrispondente al cilindro con alesaggio pari a Ø 80. Si ricava un valore di velocità corrispondente a circa 0,5 m/s.

Esempio ③:**Quali sono il diametro interno minimo e la lunghezza massima del tubo?**

Per una determinata applicazione è necessario utilizzare il cilindro con alesaggio da 125 mm. La velocità massima dello stelo è 0,5 m/s. Il cilindro è controllato da una valvola con portata pari a 3200 NI/min. Quale diametro e quale lunghezza massima scegliere per il tubo?

Occorre fare riferimento al grafico. Si inizia sul lato sinistro del grafico, in corrispondenza del valore relativo al cilindro

con alesaggio pari a Ø 125. Si segue la linea fino al punto di intersezione con la linea corrispondente al valore di velocità pari a 0,5 m/s. Da tale punto di intersezione si traccia una linea orizzontale sul grafico. La linea mostra che il foro di strozzatura equivalente deve essere pari a circa 10 mm. Se si segue la linea orizzontalmente si incontrano pochi punti di intersezione. Tali intersezioni indicano il diametro interno minimo (lato destro del grafico), unitamente alla lunghezza massima del tubo (parte inferiore del grafico).

Ad esempio:

Intersezione uno: se si utilizza un tubo (14/11), la sua lunghezza massima deve essere pari a 0,7 metri.

Intersezione due: se si utilizza un tubo (—/13), la sua lunghezza massima deve essere pari a 3,7 metri.

Intersezione tre: se si utilizza un tubo (—/14), la sua lunghezza massima deve essere pari a 6 metri.

Esempio ④: come stabilire le dimensioni del tubo e la velocità del cilindro corrette con un cilindro e una valvola specifici?

Per una determinata applicazione si utilizza un cilindro con alesaggio da 40 mm e valvola di portata pari a 800 NI/min. La distanza tra cilindro e valvola è stata regolata su 5 m. Dimensione tubo: quale alesaggio deve essere selezionato per la canna, in modo da ottenere la massima velocità del cilindro? Iniziare nel punto corrispondente alla lunghezza tubazione di 5 m, seguire la linea fino al punto di intersezione con la linea corrispondente al valore di portata pari a 800 NI/min. Selezionare il diametro del tubo immediatamente superiore, in questo caso Ø 10/8 mm.

Velocità del cilindro: qual è la velocità massima ottenuta per il cilindro? Seguire la linea corrispondente a 800 NI/min verso sinistra fino al punto di intersezione con la linea corrispondente al cilindro con alesaggio pari a Ø 40 mm. Nell'esempio la velocità è appena superiore a 1,1 m/s.

Caratteristiche di ammortizzamento

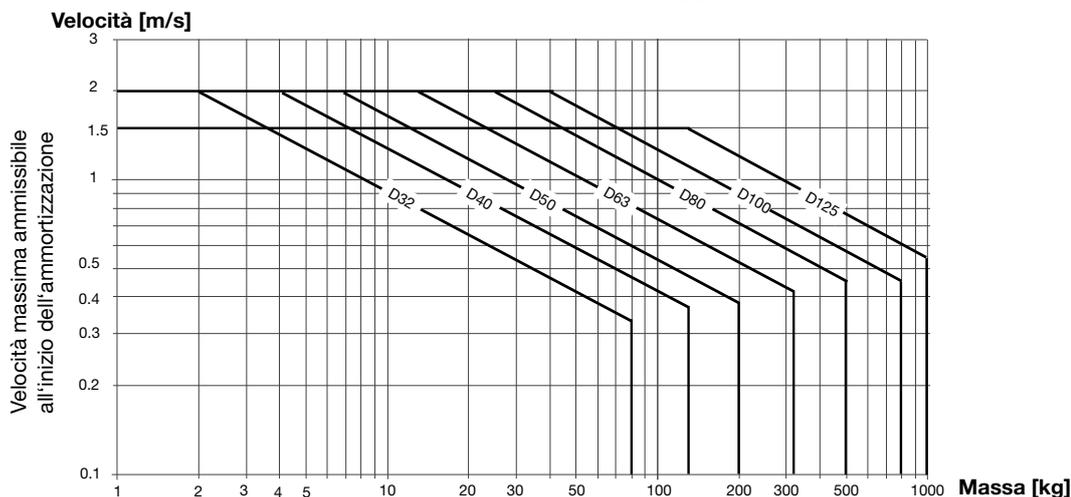
Il cuscinio d'aria viene utilizzato per assorbire l'energia cinetica causata dal carico e della velocità a entrambe le estremità della corsa. Questo in genere consiste in una vite a spillo filettata che si adatta ad un orifizio nella testata del cilindro. Avvitando la vite nell'orifizio si riduce la quantità di aria che può fuoriuscire in un dato momento. Riducendo l'aria di scarico si crea una contropressione che rallenta il pistone mentre entra nella guarnizione dell'ammortizzatore. Il grafico è valido per un movimento orizzontale con pressione di 6 bar.

La massa è la somma di attrito interno ed esterno, oltre a qualsiasi forza gravitazionale.

Calcolare la massa in movimento prevista e leggere la velocità massima consentita all'inizio dell'ammortizzazione.

In alternativa, prendi la velocità desiderata e la massa prevista e trova la dimensione del cilindro necessaria.

Si noti che la velocità del pistone all'inizio dell'ammortizzazione è in genere di ca. 50% in più rispetto alla velocità media e che è questa maggiore velocità che determina la scelta del cilindro.



Profilo con blocco dello stelo dinamico

Funzionamento basato su perdita di pressione

Il blocco dello stelo può essere utilizzato in tutti i sistemi di movimentazione materiali laddove è necessario un fissaggio o un posizionamento controllato. Sono richieste misure aggiuntive per l'uso in applicazioni legate alla sicurezza (fare riferimento alla direttiva macchine CE).

Il cilindro con stelo dotato di freni è adatto all'uso in sezioni legate alla sicurezza di sistemi di controllo. Il blocco dello stelo è anche utilizzabile come freno a perdita di pressione per cilindri con carichi sospesi, ad esempio. 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 della valvola designata al controllo del cilindro in questione. Per il funzionamento ON/OFF controllato dell'unità di blocco viene utilizzata una valvola separata con una portata di scarico ampia.

Design pulito e compatto

La testata anteriore e l'unità di blocco formano un blocco integrato, contenendo la lunghezza della struttura. Il design è facile da pulire, sigillato 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. Ciò costituisce un vantaggio in termini di pulizia o quando i fattori ambientali sono importanti.

Specifica dei materiale, 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
Alesaggio cilindro 32-40 mm	Plastica UHMWPE	-
Alesaggio cilindro 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.

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

Forze di blocco statiche

Alesaggio cilindro [mm]	Forza di blocco blocco stelo din. [N]	Forza di blocco blocco stelo statico [N]
Ø32	550	600
Ø40	860	1000
Ø50	1345	1500
Ø63	2140	2200
Ø80	3450	3000
Ø100	5390	5000
Ø125	8425	7500

Blocco e frenata

La forza di blocco statica corrisponde a una pressione di 7 bar. In alcune circostanze il blocco può anche essere utilizzato come freno per il posizionamento o applicazioni simili. Non si devono superare i valori massimi riportati nel grafico.

Uso come freno

Nella tabella in basso vengono indicati i valori massimi per la velocità e la massa di frenata se il cilindro viene utilizzato come freno. Il cilindro non deve essere esposto a forze di compressione aggiuntive in quanto ciò riduce 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 tenere conto anche di questo aspetto.



Caratteristiche di ammortizzamento

Il cuscinio d'aria viene utilizzato per assorbire l'energia cinetica causata dal carico e della velocità a entrambe le estremità della corsa. Questo in genere consiste in una vite a spillo filettata che si adatta ad un orificio nella testata del cilindro. Avvitando la vite nell'orificio si riduce la quantità di aria che può fuoriuscire in un dato momento.

Riducendo l'aria di scarico si crea una contropressione che rallenta il pistone mentre entra nella guarnizione dell'ammortizzatore.

Il grafico è valido per un movimento orizzontale con pressione di 6 bar.

La massa è la somma di attrito interno ed esterno, oltre a qualsiasi forza gravitazionale.

Calcolare la massa in movimento prevista e leggere la velocità massima consentita all'inizio dell'ammortizzazione.

In alternativa, prendi la velocità desiderata e la massa prevista e trova la dimensione del cilindro necessaria.

Si noti che la velocità del pistone all'inizio dell'ammortizzazione è in genere di ca. 50% in più rispetto alla velocità media e che è questa maggiore velocità che determina la scelta del cilindro.

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.

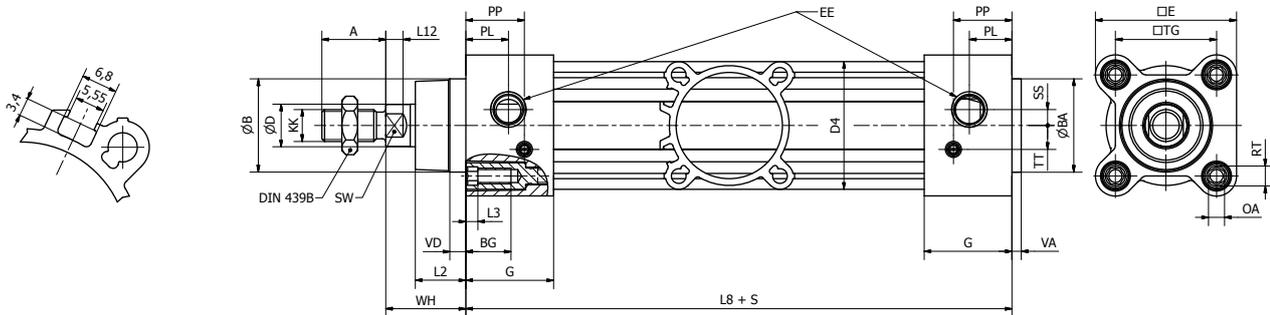
Alesaggio cilindro [mm]	Stelo [mm]	Estensione stelo [mm]	Peso [kg]	Codice di ordinazione
Ø32	12	48	0,60	KC8227
Ø40	16	55	0,80	KC8228
Ø50	20	70	1,00	KC8229
Ø63	20	70	1,20	KC8230
Ø80	25	90	1,40	KC8231
Ø100	25	92	1,60	KC8232
Ø125	32	122	1,80	KC8233



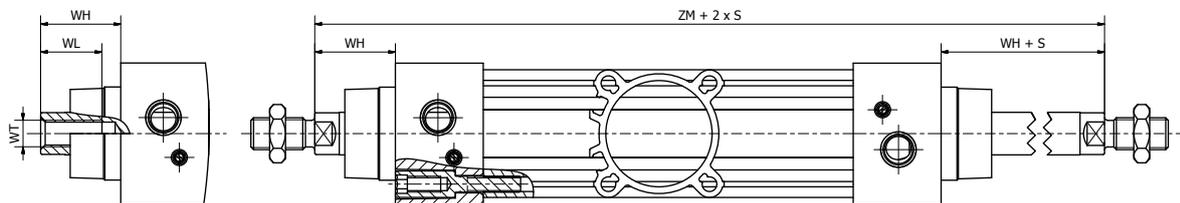
Dimensioni

Design profilo liscio

P1F-S/P1F-A

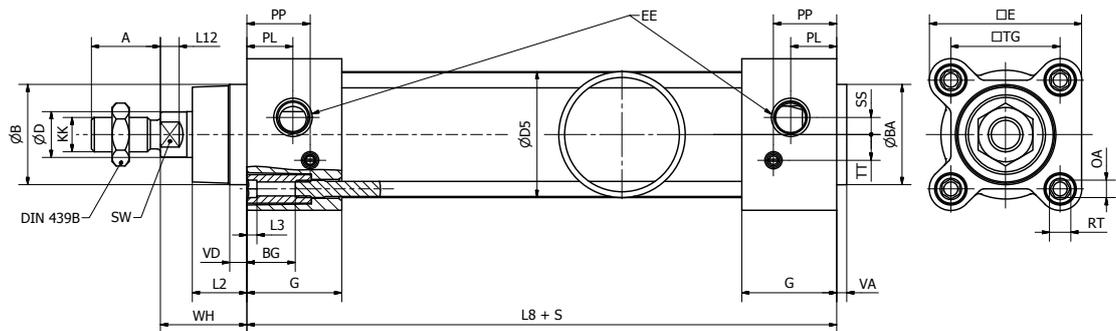


P1F-K

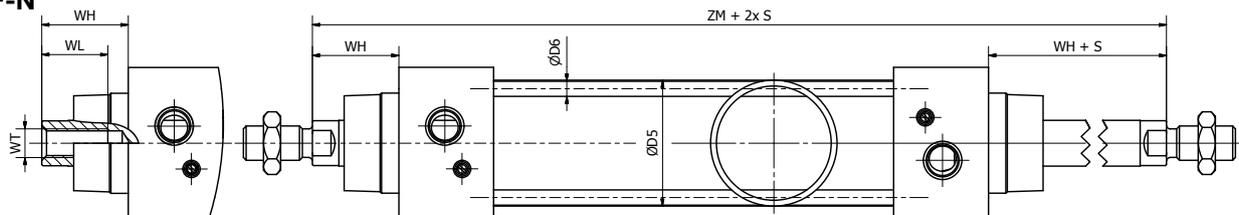


Tiranti con design a profilo tondo

P1F-T



P1F-N



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

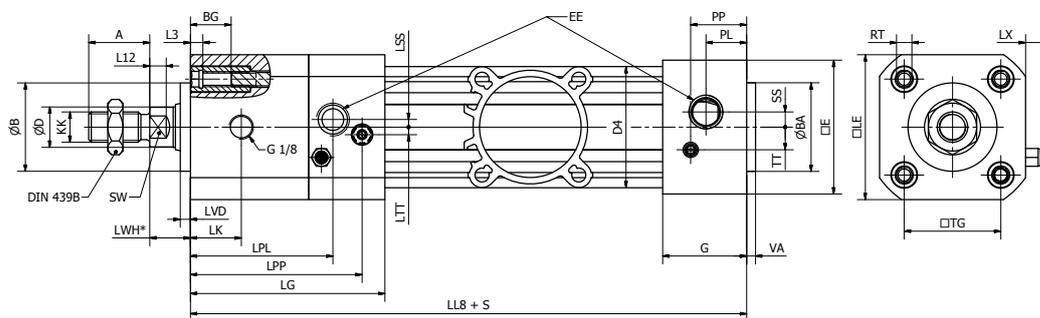
Tolleranze [mm]

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

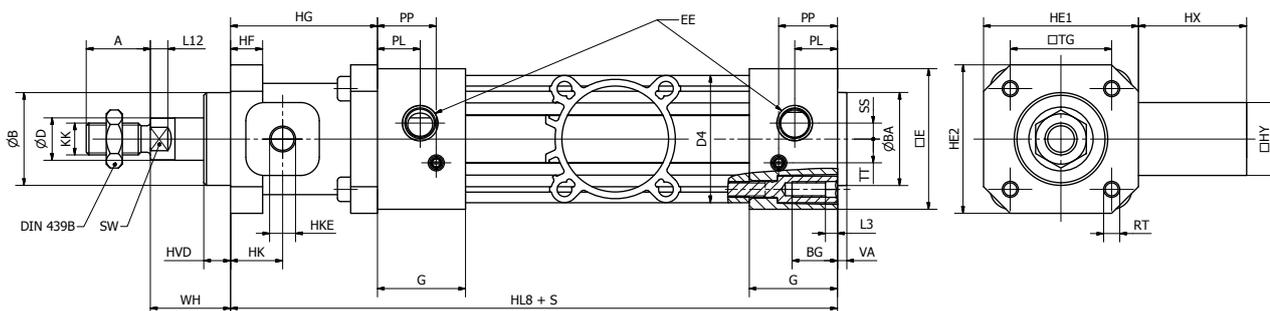
Design a profilo liscio con blocco dello stelo dinamico

P1F-L



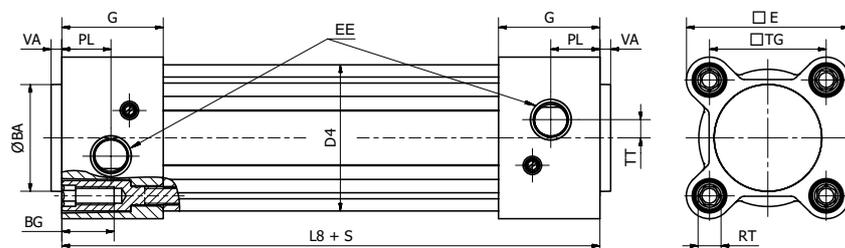
Design a profilo liscio con blocco dello stelo statico

P1F-H



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	3	4,5	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	8	5,5	4	17	7				
Ø63	82,4	96	30	178	76,5	87	8,5	3	4	17	7				
Ø80	100	110	35	199	89	101	9	6	4	20	7				
Ø100	116	132	54	226	112	122	12	6	4	20	7				
Ø125	139	144,5	65,5	254	124,5	134,5	14	6	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
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Famiglia di prodotti	
P1F	Cilindro con a stelo ISO15552

Conessioni aria	
-	BSPP

Design cilindro/profilo	
S	Estruso
A ¹⁾	ATEX liscio
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

- ¹⁾ La versione ATEX viene specificata per l'intervallo di temperature normali da -20 °C a +60 °C senza opzioni
- ²⁾ Utilizzare il cilindro con blocco dello stelo del pistone nell'intervallo di temperature standard compreso tra -20 °C e +80 °C solo in combinazione con uno stelo del pistone realizzato in materiale cromato
- ³⁾ Opzione alte e basse temperature solo con pistone in alluminio
- ⁴⁾ Solo in combinazione con steli in materiale cromato

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

Corsa cilindro	
....	Lunghezza corsa in mm (max 2000)

Stile pistone	
-	Standard con magneti
F	Standard senza magneti
X	Alluminio con magneti
A	Alluminio senza magneti

Materiale stelo, filettatura maschio	
S	Acciaio inossidabile
C	Acciaio al carbonio cromato
R	Acciaio inossidabile cromato***
A	senza (serbatoio aria)

Materiale stelo, filettatura femmina	
E	Acciaio inossidabile
F	Acciaio al carbonio cromato
G	Acciaio inossidabile cromato***

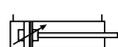
Opzioni temperatura	
Temp. standard Da -20 a +80 °C	
M	Poliuretano (PUR)
V	Guarnizione raschiatore FKM Da -10° a +80 °C
Temp. elevate Da -10 a +150°C	
F ³⁾	Fluoroelastomero (FKM)
Basse temp. Da -40 a +80 °C	
L ³⁾	Poliuretano (TPU-PUR)
Q ^{3) 4)}	Raschiastelo in metallo Da -30° a +80 °C

*** su richiesta

Corse standard su tutti i cilindri P1F conformi a ISO 4393

(ad eccezione della corsa 40 mm).
Corse speciali fino a 2000 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	2000		
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		9301054266

Cerniera flangiata ⑪
MT5/MT6



Cerniera intermedia ⑫
MT4



Snodo sferico AP6 ⑬



Forcella AP2 ⑭



Raccordo flessibile ⑮
PM5



Ø32	P1D-4KMYF	Montato in fabbrica	P1C-4KRS	P1C-4KRC	P1C-4KRF
Ø40	P1D-4LMYF	Montato in fabbrica	P1C-4LRS	P1C-4LRC	P1C-4LRF
Ø50	P1D-4MMYF	Montato in fabbrica	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø63	P1D-4NMYF	Montato in fabbrica	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø80	P1D-4PMYF	Montato in fabbrica	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø100	P1D-4QMYF	Montato in fabbrica	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø125		Montato in fabbrica	P1C-4RRS	P1C-4RRC	P1C-4RRF

Dado MR9 (confezione da 10) ⑯

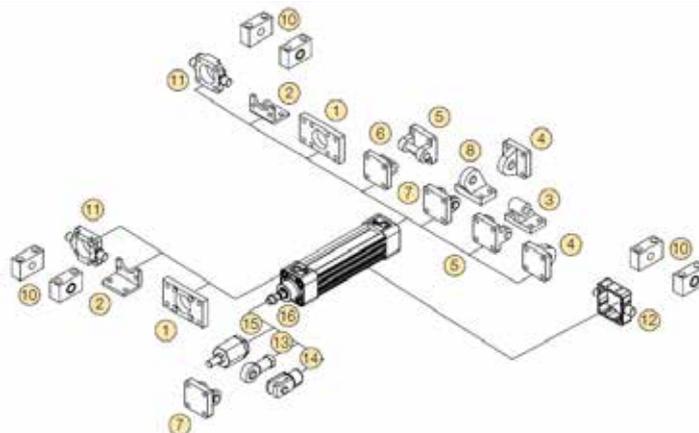
Dado in acciaio zincato



Acciaio inossidabile



Ø32	P14-4KRPZ	P14-4KRPS
Ø40	P14-4LRPZ	P14-4LRPS
Ø50	P14-4MRPZ	P14-4MRPS
Ø63	P14-4MRPZ	P14-4MRPS
Ø80	P14-4PRPZ	P14-4PRPS
Ø100	P14-4PRPZ	P14-4PRPS
Ø125	P14-4RRPZ	P14-4RRPS



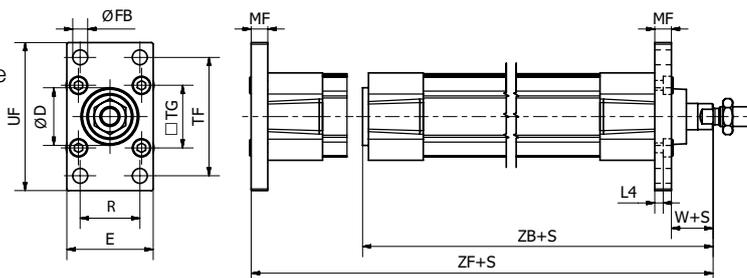
Flangia - MF1/MF2



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

Materiali:

Flangia: acciaio trattato in superficie Viti di montaggio 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-4NMB
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 dello stelo del pistone o unità di blocco.

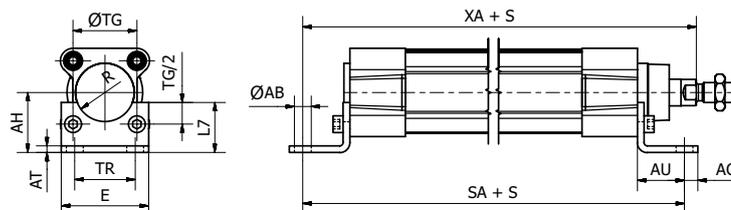
Piedino - MS1



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

Materiali:

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



Conforme a ISO 15552

Alesaggio cilindro	ØAB _(H14)	AH _(JS15)	AO	AT	AU	E	L7	R	SA*	TG	TR _(JS14)	XA*	Peso **	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	7,0	32	11	4	24	45	30	15,0	142	32,5	32	144	0,08	P1C-4KMF
Ø40	10,0	36	8	4	28	52	30	17,5	161	38,0	36	163	0,09	P1C-4LMF
Ø50	10,0	45	15	5	32	65	36	20,0	170	46,5	45	175	0,18	P1C-4NMF
Ø63	10,0	50	13	5	32	75	35	22,5	185	56,5	50	190	0,20	P1C-4NMF
Ø80	12,0	63	14	6	41	95	47	22,5	210	72,0	63	215	0,40	P1C-4PMF
Ø100	14,5	71	16	6	41	115	53	27,5	220	89,0	75	230	0,54	P1C-4QMF
Ø125	16,5	90	25	8	45	140	70	30,0	250	110,0	90	270	1,10	P1C-4RMF

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

**per staffa

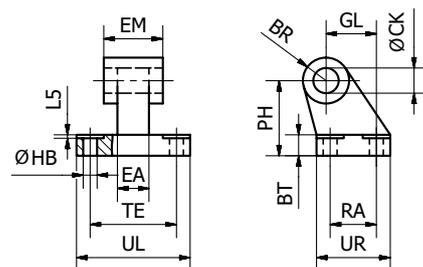
Staffa angolare con cuscinetto rigido - AB7



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

Materiali:

Staffa angolare: alluminio
Cuscinetto: boccia 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

Attacco snodato - MP6

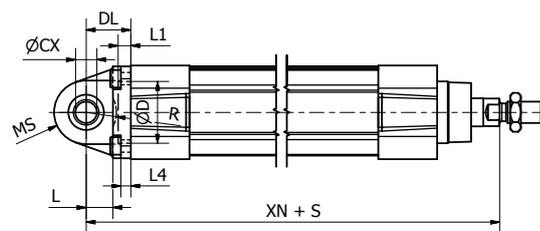
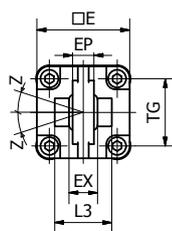


Destinato all'uso combinato con la cerniera posteriore GA

Materiali:

Attacco: alluminio Cuscinetto 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

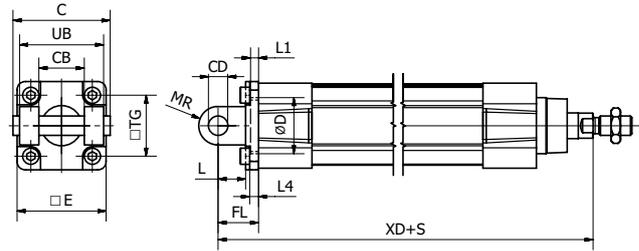
Cerniera posteriore - MP2



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

Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio
 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 dello stelo del pistone o unità di blocco,

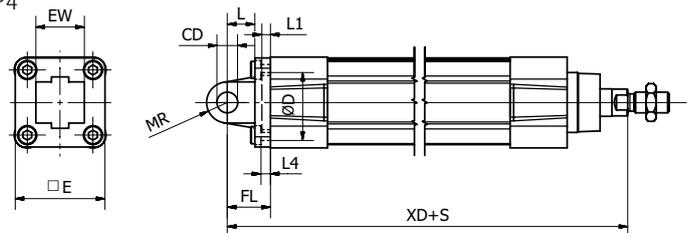
Cerniera posteriore - MP4



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

Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio
 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 dello stelo del pistone o unità di blocco.

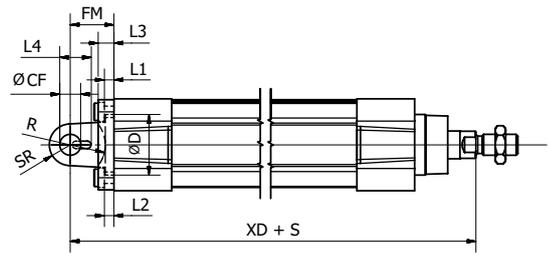
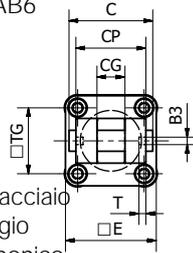
Cerniera posteriore - AB6



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

Materiali:

Cerniera posteriore: alluminio
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-4MNCB
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

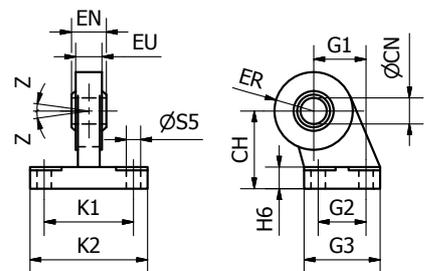
Staffa angolare con snodo sferico - CS7



Destinata all'uso combinato con la cerniera posteriore AB6.

Materiali:

Staffa angolare: acciaio trattato in superficie
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]	[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.

Flangia a 3 e 4 posizioni - JP1

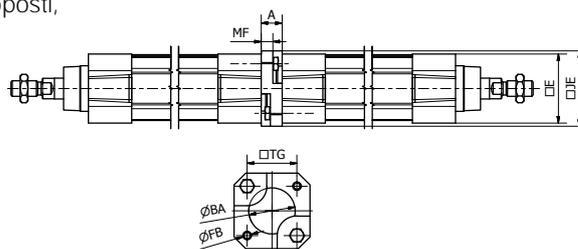


Kit di montaggio per cilindri contrapposti,
cilindri a 3 e 4 posizioni

Materiale:

Supporto: alluminio

Viti supporto: acciaio zincato 8.8



Alesaggio cilindro	A	ØBA	E	ØFB	JE	MF	TG	Peso	Codice di ordinazione
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	16	30	47	6.5	50	9	32.5	0,04	P1E-6KB0
Ø40	16	35.5	53	6.5	58	9	38.0	0,07	P1E-6LB0
Ø50	20	40.5	64.5	8.5	66	6	46.5	0,08	P1E-6MB0
Ø63	20	45.5	75	8.5	80	6	56.5	0,16	P1E-6NB0
Ø80	25	45.5	94	10.5	99	8	72.0	0,30	P1E-6PB0
Ø100	25	55.5	111	10.5	118	8	89.0	0,54	P1E-6QB0

Staffe di articolazione MT - AT4



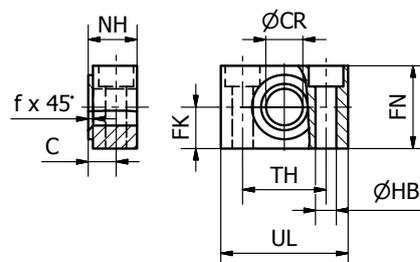
Destinate all'uso con il perno MT4

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

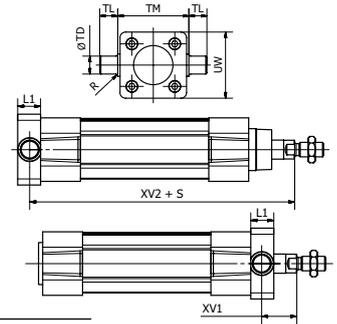
Cerniera flangiata - MT5/MT6



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 dello stelo del pistone o unità di blocco.
Per installare un perno montato su flangia sulla testata anteriore di un cilindro con unità di blocco, lo stelo del pistone deve essere esteso, in modo da ottenere le stesse dimensioni WH del cilindro di base P1F.

Cerniera intermedia - MT4

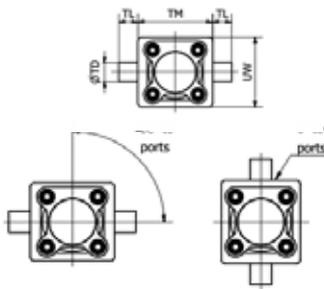
Cerniera intermedia in estruso



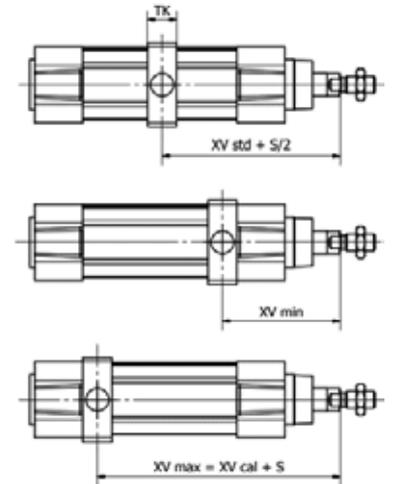
Il cerniera intermedia MT4, disponibile per le versioni P1F in estruso e versioni a tirante, viene combinato con le staffe di articolazione per il montaggio basculante del cilindro. La cerniera viene montata in fabbrica nella posizione specificata dalla dimensione XV.

Materiale: Acciaio zincato

Cerniera intermedia a tiranti



Cerniera intermedia libera. La cerniera intermedia può essere libera sul cilindro (non fissata in posizione). Ciò consente di scegliere la posizione della cerniera al momento dell'installazione. Ordinabile selezionando una lettera oppure un numero alla posizione 17 del codice d'ordine. E' necessario specificare 000 alle posizioni 18-20. Verificare il codice d'ordine.
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	P1D-4KMY	P1D-4KMYT
Ø40	16	63	16	83,0	20	60	84	81,0	20	59	74,0	91,0	30,0	55,0	P1D-4LMY	P1D-4LMYT
Ø50	16	75	16	90,0	20	71	97	83,0	20	69	82,0	98,0	29,0	70,0	P1D-4MMY	P1D-4MMYT
Ø63	20	90	20	98,0	26	84	100	95,0	25	84	90,0	105,0	39,0	70,0	P1D-4NMY	P1D-4NMYT
Ø80	20	110	20	110,0	26	105	116	104,0	25	102	99,0	121,0	45,0	90,0	P1D-4PMY	P1D-4PMYT
Ø100	25	132	25	120,0	32	129	122	118,0	30	125	112,0	128,0	57,0	92,0	P1D-4QMY	P1D-4QMYT
Ø125	25	160	25	145,0	33	154	157	133,0	33	155	134,0	156,0	56,0	122,0	P1D-4RMY	P1D-4RMYT

Snodo sferico - AP6

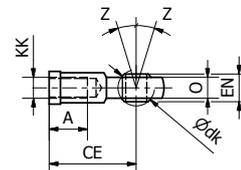
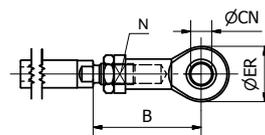


Snodo sferico per montaggio snodato del cilindro. Può essere combinato con la cerniera posteriore AB6.

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

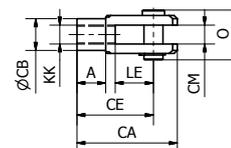
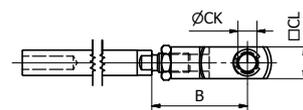


Forcella per il montaggio snodato del cilindro.

Materiale:

Forcella, clip: acciaio zincato
Perno: acciaio temprato

Forcella, clip: acciaio inossidabile
Perno: acciaio inossidabile



Conforme a ISO 15552

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

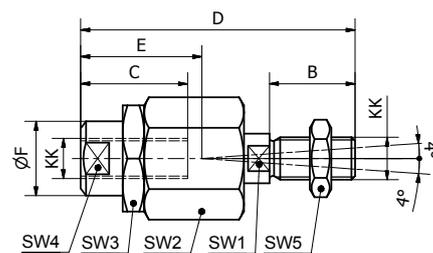
Raccordo flessibile - PM5



Raccordo flessibile per il montaggio snodato dello stelo del pistone. Il raccordo flessibile è destinato a disassamenti angolari fino a $\pm 4^\circ$.

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]	[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

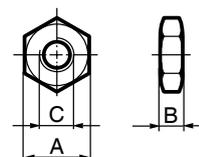
Tutti i cilindri P1F vengono forniti con dado dello stelo in acciaio zincato, salvo diversamente specificato in basso.



Materiale: acciaio zincato



Materiale: acciaio inossidabile A2
I cilindri P1F-C vengono forniti con dado dello stelo in acciaio inossidabile.



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

*Peso per articolo

Sensori ad incasso

I sensori P8S possono essere facilmente installati di lato nell'apposita sede, in qualsiasi punto lungo la corsa del pistone. In questo modo risultano completamente incassati e, di conseguenza, protetti. È possibile scegliere tra sensori elettronici o reed, tra cavi di diversa lunghezza e tra connettori da 8 mm e di tipo M12. Per tutte le versioni P1F vengono utilizzati gli stessi sensori standard.

Sensori elettronici

I sensori elettronici sono del tipo "a stato solido", ovvero completamente privi di parti mobili. Sono tutti dotati di protezione contro cortocircuiti e picchi di tensione. L'elettronica integrata rende questi sensori particolarmente adatti alle applicazioni ad alte frequenze di attivazione e disattivazione, e dove è richiesta una durata particolarmente lunga.

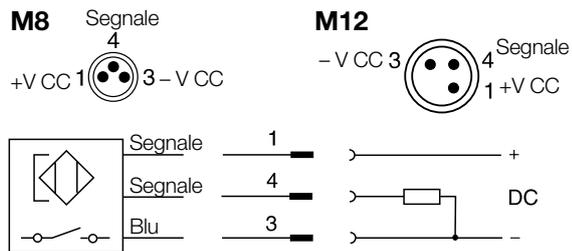


Sensori reed

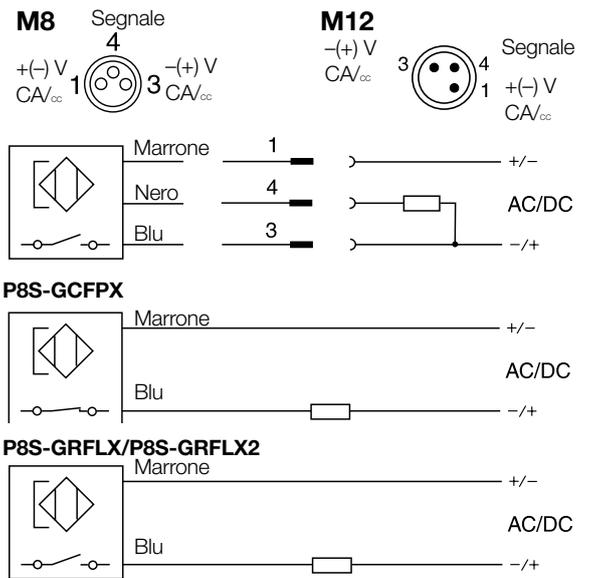
I sensori si basano su interruttori reed collaudati, che offrono funzionamento affidabile in numerose applicazioni. Facilità d'installazione, posizione protetta sul cilindro e chiara indicazione con LED sono tra i principali vantaggi di questa serie di sensori.

	Electronic	Reed
Tipo di cilindro:	Profilo con cava a T	
Cilindro con adattatore:	Profilo con scanalatura a S (a coda di rondine) Tiranti / Cilindri tondi	
Istallazione:	Fissaggio con chiave a brugola da 1,5 mm in acciaio inossidabile o con cacciavite a taglio	
Lunghezza dell'alloggiamento:	34.7 mm 31.5 mm (ATEX)	
Uscita / Funzione:	PNP, Normalmente aperto (NO) NPN, Normalmente chiuso (NC)	Normalmente aperto (NO) Normalmente chiuso (NC)
Commutazione (on / off) frequenza:	≤ 1000 Hz	± 400 Hz
Grado di protezione (IP):	IP67	
Consumo energetico:	≤ 10 mA	-
Ingresso Tensione di alimentazione:	10 to 30 V DC 18 to 30 V DC (ATEX)	10 to 30 10 to 120 10 to 230 V AC/DC (2-fili) 10 to 30 V AC/DC (3-fili)
Voltage Drop:	≤ 2,2 V	≤ 3,5 V (2-fili NO) ≤ 0,1 V (3-fili) ≤ 0,1 V (2-fili NC)
Caduta di tensione:	≤ 100 mA ≤ 70 mA (ATEX)	≤ 100 mA (2-fili NO) ≤ 500 mA (3-fili) ≤ 500 mA (2-fili NC)
Capacità di commutazione:	-	≤ 10 W
Categoria di area pericolosa:	3G / 3D (ATEX)	-
Classe di protezione:	III	II (2-fili) III (3-fili)
Sensibilità di risposta:	2.65.. 2.95 mT	2.1.. 3.4 mT
Distanza massima:	3 mm	9 mm
Isteresi:	≤ 0,5 mT	≤ 0.2 mT
Ripetibilità:	≤ 0,1 mT	
Protezione da inversione di polarità	Si	
Short-circuit Protection:	Si	-
Power-up Pulse Protection:	Si	-
Campo di temperatura ambiente:	-25 to +75 °C (PUR cavo) -20 to +70°C (PVC cavo) -20 to +45°C (ATEX)	
Resistenza a colpi e vibrazioni:	30 g 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm	
EMC:	Conforme a EN 60947-5-2	
Standard industriale:	CE C UL US RoHs Ex	CE C UL US RoHs
Certificazione UL:	On request	
Materiale alloggiamento:	Poliammide di plastica PA12 (ATEX) PA66	Poliammide di plastica PA12 (2-fili 240V) PA66
Specifiche del cavo:	PUR (Polyurethane) PVC (Polyvinyl Chloride)	
Sezione del conduttore:	0.14 mm ² (3 fili)	0.14 mm ² (3-fili) 0.12 mm ² (2-fili)
Colore del LED:	Yellow	
Connettori:	M8 a scatto M8R (ghiere zigrinate) M12 (ghiere zigrinate) None (Fili volanti)	

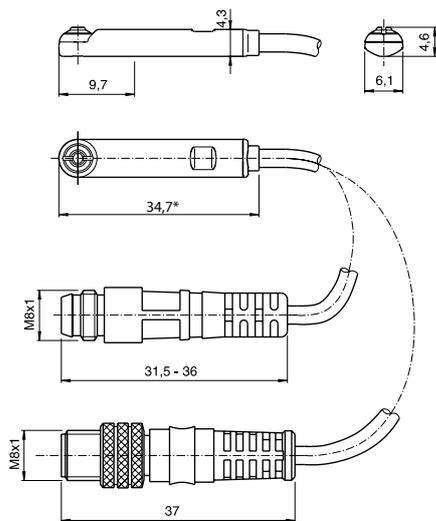
Sensori elettronici



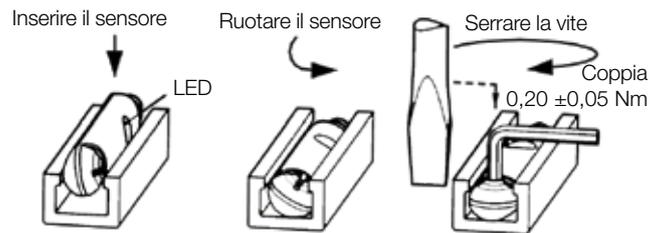
Sensori Reed



Dimensioni [mm]

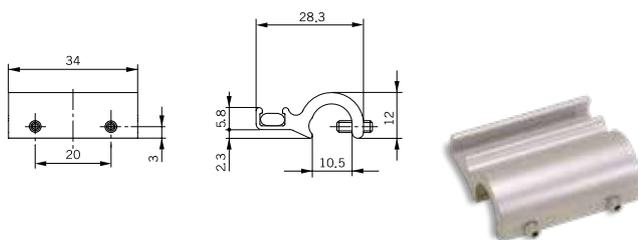


Installazione dei sensori

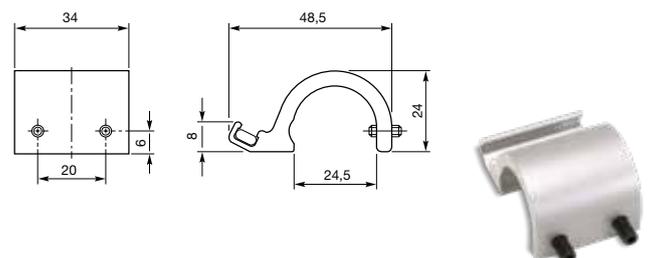


Staffe per sensori per versione a tiranti

Codice di ordinazione:
PD48955 - alesaggi da Ø 32 a Ø 100 mm



Codice di ordinazione:
PD48956 - alesaggio Ø 125 mm



Dati di ordinazione

Uscita/funzione	Cavo/connettore	Peso [kg]	Codice di ordinazione
Sensori elettronici, 10-30 V DC			
Tipo PNP, normalmente aperto	Cavo in PUR da 0,27 m e connettore maschio a scatto da 8 mm	0,007	P8S-GPSHX
Tipo PNP, normalmente aperto	Cavo in PUR da 0,27 m e connettore maschio filettato M12	0,015	P8S-GPMHX
Tipo PNP, normalmente aperto	Cavo in PVC da 3 m senza connettore	0,030	P8S-GPFLX
Tipo PNP, normalmente aperto	Cavo in PVC da 10 m senza connettore	0,110	P8S-GPFTX
Sensori Reed, 10-30 V AC/DC			
Normalmente aperto	Cavo in PUR da 0,27 m e connettore maschio a scatto da 8 mm	0,007	P8S-GSSHX
Normalmente aperto	Cavo in PUR da 0,27 m e connettore maschio filettato M12	0,015	P8S-GSMHX
Normalmente aperto	Cavo in PVC da 3 m senza connettore	0,030	P8S-GSFLX
Normalmente aperto	Cavo in PVC da 10 m senza connettore	0,110	P8S-GSFTX
Normalmente chiuso	Cavo in PVC da 5 m senza connettore ¹⁾	0,050	P8S-GCFPX
Sensori Reed, 10-120 V AC/DC			
Normalmente aperto	Cavo in PVC da 3 m senza connettore	0,030	P8S-GRFLX
Sensori Reed, 24-230 V AC/DC			
Normalmente aperto	Cavo in PVC da 3 m senza connettore	0,030	P8S-GRFLX2

¹⁾senza LED

Connettori maschi per cavi di connessione

Connettori per la realizzazione di cavi di connessione propri. I connettori possono essere collegati al cavo rapidamente senza ricorrere ad attrezzi speciali. È sufficiente rimuovere la guaina esterna del cavo. I connettori disponibili sono del tipo con filettatura M8 e grado di protezione IP 65.



Dati tecnici

Tensione operativa:	max 32 V CA/CC
Corrente operativa per contatto:	max 4 A
Sezione conduttore:	0,25... 0,5 mm ² (diametro conduttore min 0,1)
Grado di protezione:	IP65 e IP 67 quando inseriti e avvitati (EN 60529)
Campo di temperatura:	Da -25 a +85°C

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

Descrizione

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

PDE3570TCIT

Cilindri pneumatici ISO 15552

Rilevamento della posizione continuo

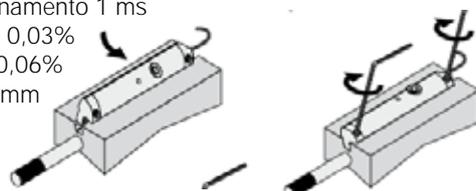
Segnale analogico o la comunicazione IO-Link per i cilindri lineari. Molte applicazioni richiedono più di un semplice rilevamento di fine corsa di un azionatore, ma i metodi tradizionali di rilevamento continuo sono costosi e di difficile implementazione. La serie Parker CPS della famiglia di sensori 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:

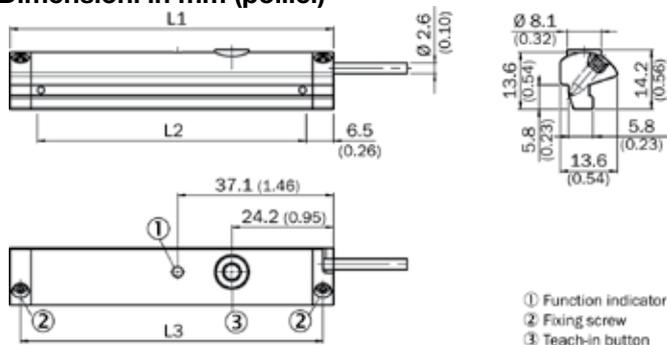
- Rilevamento continuo della posizione
- Comunicazione IO-Link con connettore M12
- Nessuna modifica all'attuatore
- Versione analogica con connettore M8
- 5 dimensioni con lunghezze di rilevamento da 32 a 256 mm
- Design IP67 adatto a qualsiasi applicazione industriale
- Pulsante teach giallo per una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

Specifiche tecniche:

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



Dimensioni in mm (pollici)



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.



- Inserire il sensore nello slot
- Comunicare all'unità CPS l'intervallo di misurazione desiderato
- 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.

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	P8SAGMHMF
269	256	264	P8SAGACHH	P8SAGMHMH

*L2 equivale al campo di misurazione

Dati di ordinazione

Inserire nella sede a T, girare e infine avvitare

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		P8SAGMHMF	70	
	256 mm		P8SAGMHMH	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.

Kit tenute

Kit di tenute completo, composto da:

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

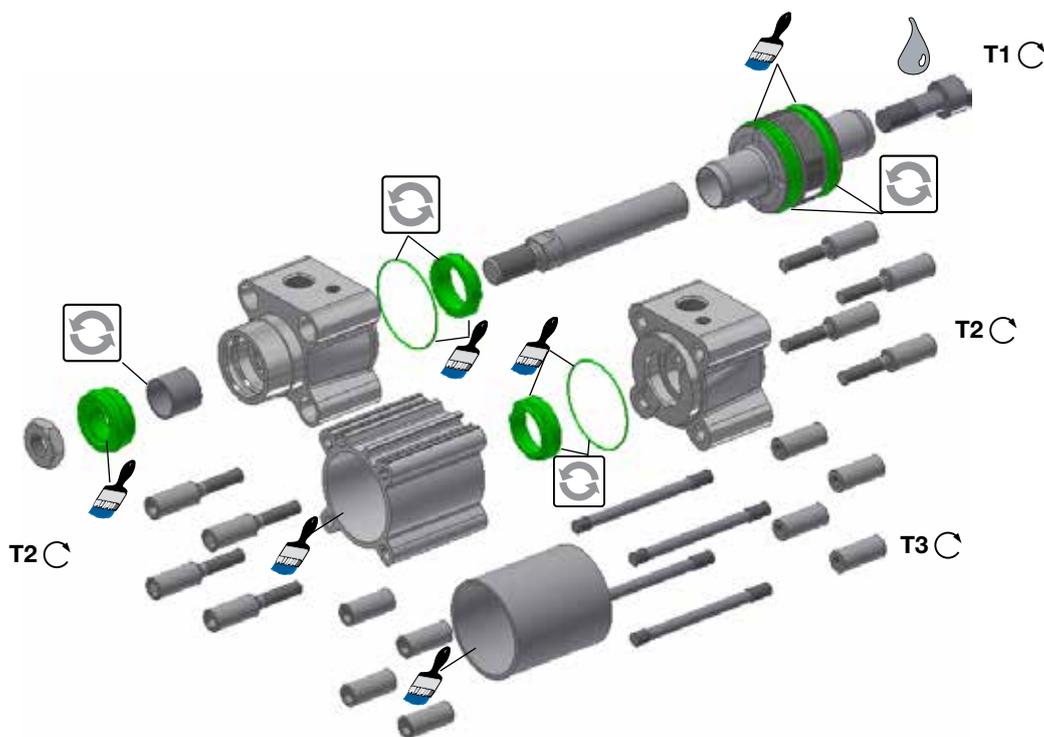
Grassi

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

Alesaggio cilindro [mm]	Temperatura standard ¹⁾	Temperature elevate ¹⁾	Basse temperature ¹⁾	Raschiatore metallico ¹⁾²⁾	Tenuta raschiatore FKM ¹⁾	Con blocco stelo din. ¹⁾	Con blocco stelo statico ¹⁾
Ø32	P1F-6032RN	P1F-6032RF	P1F-6032RL	P1F-6032RQ	P1F-6032RV	P1F-6032RNL	P1F-6032RNH
Ø40	P1F-6040RN	P1F-6040RF	P1F-6040RL	P1F-6040RQ	P1F-6040RV	P1F-6040RNL	P1F-6040RNH
Ø50	P1F-6050RN	P1F-6050RF	P1F-6050RL	P1F-6050RQ	P1F-6050RV	P1F-6050RNL	P1F-6050RNH
Ø63	P1F-6063RN	P1F-6063RF	P1F-6063RL	P1F-6063RQ	P1F-6063RV	P1F-6063RNL	P1F-6063RNH
Ø80	P1F-6080RN	P1F-6080RF	P1F-6080RL	P1F-6080RQ	P1F-6080RV	P1F-6080RNL	P1F-6080RNH
Ø100	P1F-6100RN	P1F-6100RF	P1F-6100RL	P1F-6100RQ	P1F-6100RV	P1F-6100RNL	P1F-6100RNH
Ø125	P1F-6125RN	P1F-6125RF	P1F-6125RL	P1F-6125RQ	P1F-6125RV	P1F-6125RNL	P1F-6125RNH

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

²⁾ Da -30 a +80 °C



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



= Incluso nel kit tenute



Lubrificato con grasso



= Testa esagonale



= Coppia di serraggio



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

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) mg/m ³
	0,1-0,5 micron	0,5-1 micron	1-5 micron				
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)

