



Cilindri pneumatici senza stelo ad accoppiamento magnetico

Serie P1Z

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Indice Cilindri pneumatici senza stelo ad accoppiamento magnetico

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm












| | Pagina |
|-------------------------------------|-----------|
| Versione standard | 5 |
| Caratteristiche | 5 |
| Descrizione | 5 |
| Dati tecnici | 6 |
| Carichi, forze e coppie | 7 |
| Diagramma di ammortizzazione | 8 |
| Nota per l'uso con guida esterna | 8 |
| Dimensioni di montaggio | 9 |
| Dati per le ordinazioni | 11 |
| | |
| Versione con guida parallela | 13 |
| Caratteristiche | 13 |
| Descrizione | 13 |
| Panoramica serie | 14 |
| Dati tecnici | 15 |
| Carichi, forze e coppie | 16 |
| Dimensioni di montaggio | 18 |
| Interruttori magnetici | 21 |
| Dati per le ordinazioni | 23 |
| Ricambi | 24 |

Cilindro pneumatico
 senza stelo ad
 accoppiamento magnetico

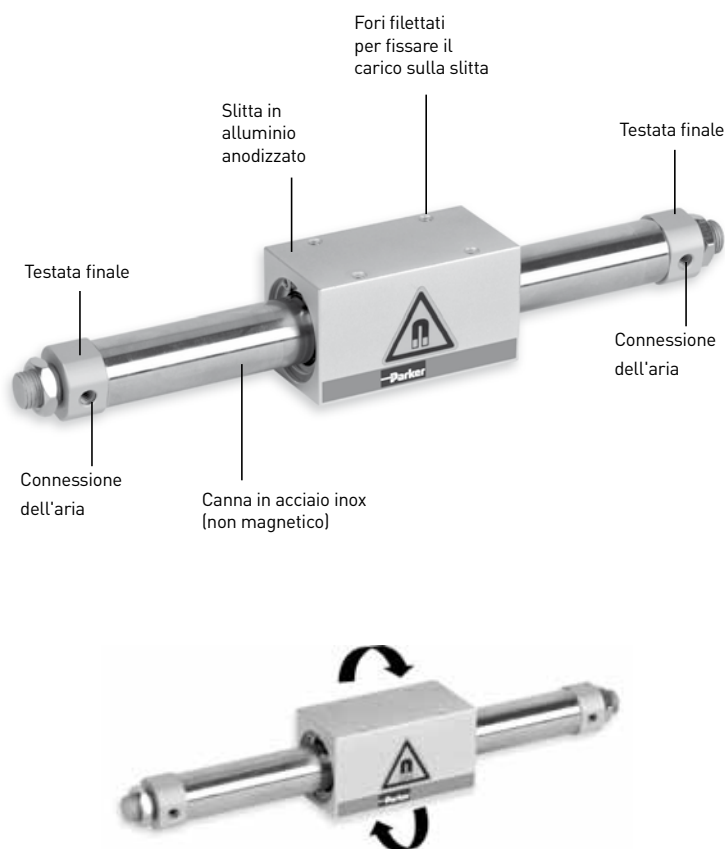
Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm

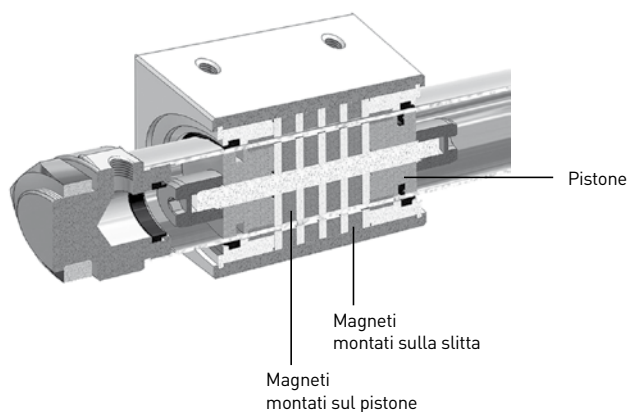
Panoramica P1Z

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Cilindro base versione standard</p> |  | <p>Versione con guida parallela</p> |  |
| <p>Dadi di fissaggio (inclusi nella fornitura)</p> |  | <p>Connessione dell'aria su ambo i lati standard</p> |  |
| <p>Flangia opzionale</p> |  | <p>Connessione dell'aria su un lato opzionale</p> |  |
| <p>Piedino opzionale</p> |  | <p>Ammortizzatori in elastomero standard</p> |  |
| | | <p>Ammortizzatori idraulici opzionale</p> |  |
| | | <p>Profilo per interruttore magnetico opzionale</p> |  |
| | | <p>Profilo con interruttore magnetico opzionale</p> |  |

Versione standard



Sezione



Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Versione standard

Ø 16 - 40 mm

Caratteristiche P1Z versione standard

- A doppio effetto
- Trasmissione di forza tramite magnetismo, senza collegamento meccanico
- Protezione del cilindro da rottura meccanica in caso di sovraccarico
- Interno del cilindro e pistone a tenuta ermetica
- Sistema a tenuta e senza perdite
- Nessuna infiltrazione di sporco e polvere possibile
- Con ammortizzo di fine corsa pneumatico regolabile su ambo i lati
- Con slitta ruotabile liberamente a 360°
- Molteplici possibilità di montaggio

Descrizione

Il P1Z è un cilindro pneumatico senza stelo, il cui pistone e la cui slitta sono dotati di magneti a forma d'anello. La trasmissione del movimento avviene per mezzo di un collegamento a forza di contatto magnetico tra il pistone e la slitta.

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Versione standard

Ø 16 - 40 mm

Fissaggio e montaggio, dati tecnici

- I carichi possono essere fissati sulla slitta mobile tramite 4 fori filettati.
- Il cilindro viene fissato alle testate finali con l'aiuto di dadi esagonali, flange o piedini.

Possibilità di fissaggio



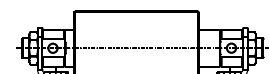
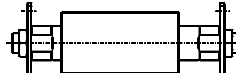
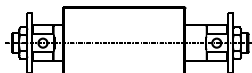
Con 2 dadi esagonali per il fissaggio del cilindro (inclusi nella fornitura)



Flangia (coppia) opzionale



Piedino (coppia) opzionale



Dati tecnici

| Diametro pistone Ø [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|--------------------------------------|--|-------|-------|------|------|
| Lunghezza max. della corsa [mm] | 1000 | 1500 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Tolleranza corsa [mm] fino a 1000 mm | 0/+1,5 | | | | |
| Tolleranza corsa [mm] > 1000 mm | 0/+2 | | | | |
| Gamma temperature [°C] | da 0 a 60 | | | | |
| Mezzo d'esercizio | Aria compressa asciutta, filtrata, lubrificata o non lubrificata *. (Altri mezzi su richiesta) | | | | |
| Connessione dell'aria | M5 | G1/8 | G1/8 | G1/8 | G1/4 |
| Forza di distacco magneti [N] | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |
| Gamma velocità [m/s] | da 0,1 a 1,3 | | | | |
| Pressione d'esercizio min. [bar] | 1,8 | | | | |
| Pressione d'esercizio max. [bar] | 6,5 | 7 | | | |
| Lunghezza ammortizzazione [mm] | 9 | 15 | 15 | 12 | 19 |
| Peso [kg] | | | | | |
| con 0 mm di corsa | 0,28 | 0,46 | 0,83 | 1,35 | 2,01 |
| per 100 mm lunghezza della corsa | 0,043 | 0,082 | 0,088 | 0,14 | 0,16 |

* Se si è iniziato con lubrificazione aggiuntiva, è necessario continuare.

Materiali

| | |
|----------------|----------------|
| Canna | Acciaio inox |
| Slitta | Al, anodizzato |
| Testata finale | Al, anodizzato |
| Guarnizioni | NBR |

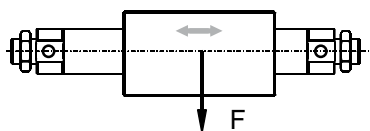


Carichi, forze e coppie

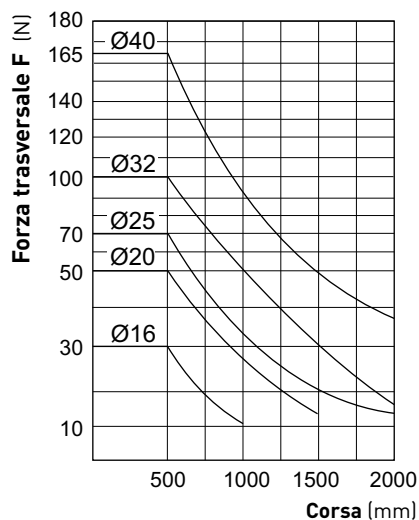
Forze [N]

| | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pistone Ø [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
| Forza teorica a 6 bar [N] | 120 | 188 | 295 | 483 | 754 |
| Forza di distacco magneti [N] | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |

Forza trasversale F ammessa a seconda della lunghezza della corsa

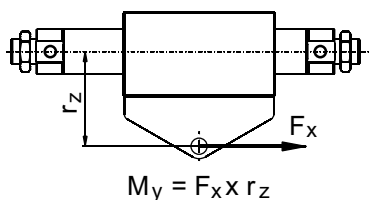


| Ø [mm] | Forza trasversale F [N] |
|--------|-------------------------|
| 16 | 30,0 |
| 20 | 50,0 |
| 25 | 70,0 |
| 32 | 100,0 |
| 40 | 165,0 |



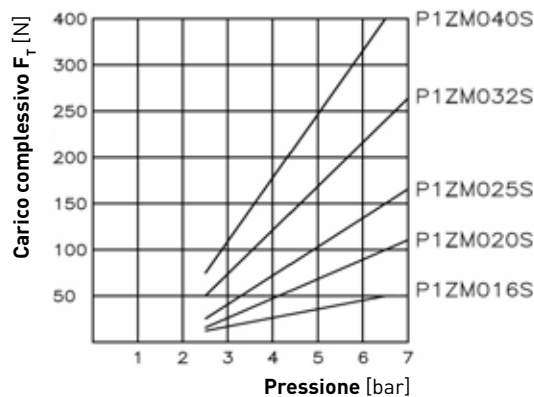
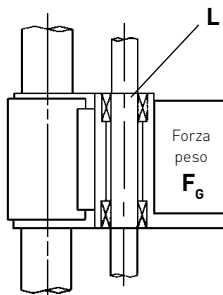
Dati alla velocità $v \leq 0,4$ m/s

Carico assiale ammesso, disposizione orizzontale



| Ø [mm] | Coppia max. My [Nm] |
|--------|---------------------|
| 16 | 1,2 |
| 20 | 2,5 |
| 25 | 3,8 |
| 32 | 8,5 |
| 40 | 13,0 |

Carico assiale ammesso, disposizione verticale



L = peso della slitta della guida esterna

F_g = forza peso

F_t = carico complessivo = forza peso F_g + peso della slitta L + forza di attrito

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Versione standard

Ø 16 - 40 mm

Carichi, forze e coppie

Se le coppie e i carichi ammessi vengono superati, il P1Z deve essere usato con guida parallela oppure il cilindro standard P1Z in combinazione con una guida esterna!

Vedi nota alla pagina 8.



Le forze dinamiche non devono superare la forza di distacco del magnete!

Cilindro pneumatico
 senza stelo ad
 accoppiamento magnetico

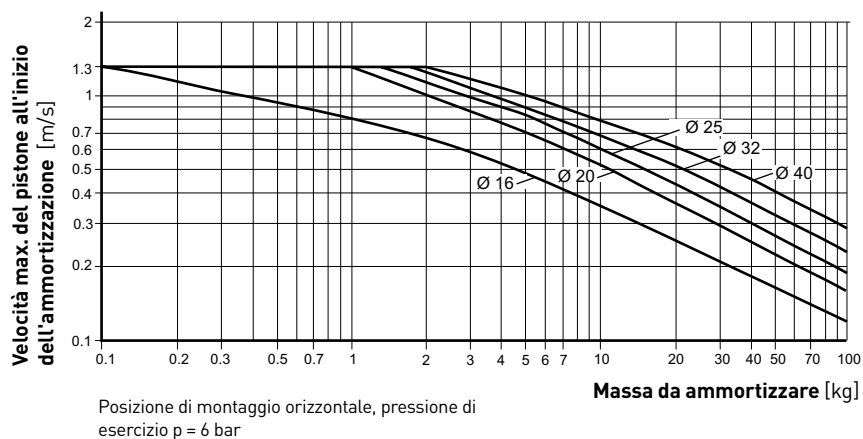
Serie P1Z

Versione standard

Ø 16 - 40 mm

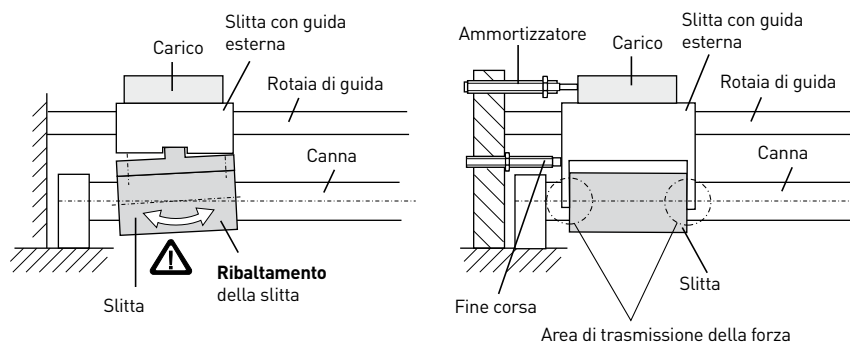
Se i valori limite ammessi vengono superati, devono essere applicati ulteriori ammortizzatori, che vanno disposti in prossimità del baricentro.

Diagramma di ammortizzazione

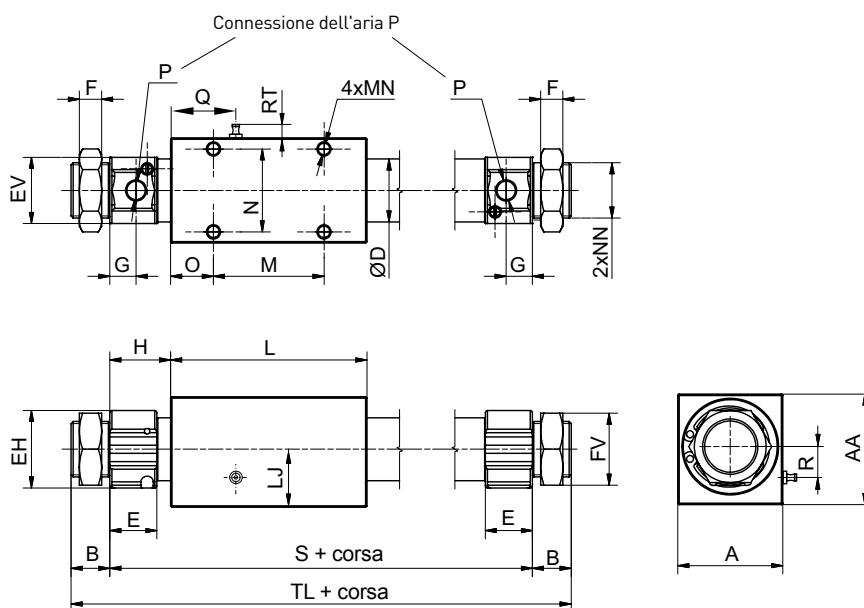


Nota per l'uso con guida esterna

Se un carico con grande forza d'inerzia viene frenato alla fine della corsa, la slitta può ribaltarsi e le bussole di guida della slitta possono danneggiarsi (fig. a sinistra). Per evitare ciò la trasmissione di forza deve sempre essere effettuata dall'asse centrale del cilindro. Grazie alla combinazione di un ammortizzatore con un fine corsa è possibile evitare il ribaltamento della slitta (fig. a destra).



Dimensioni di montaggio [mm]



Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Versione standard
Ø 16 - 40 mm

Dimensioni

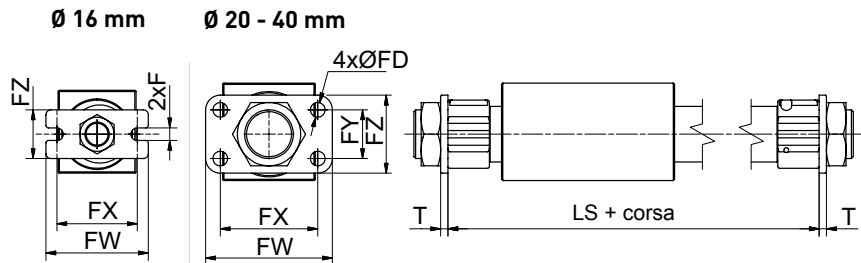
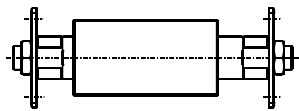
| Ø [mm] | A | AA | B | ØD | E | EH | EV | F | FV | G | H | L | LJ |
|--------|----|----|----|------|----|----|----|----|----|-----|------|----|----|
| 16 | 32 | 34 | 10 | 18 | 14 | 18 | 18 | 4 | 14 | 5,5 | 18,5 | 61 | 16 |
| 20 | 38 | 40 | 14 | 22,8 | 17 | 28 | 24 | 8 | 26 | 9,5 | 22 | 71 | 19 |
| 25 | 48 | 48 | 16 | 27,8 | 17 | 34 | 30 | 8 | 32 | 9,5 | 22 | 76 | 24 |
| 32 | 60 | 60 | 16 | 35 | 17 | 40 | 36 | 8 | 32 | 9,5 | 23 | 87 | 30 |
| 40 | 70 | 70 | 16 | 43,0 | 21 | 48 | 45 | 10 | 41 | 11 | 29 | 92 | 35 |

| Ø [mm] | M | MN | N | NN | O | P | Q | R | RT | S | TL |
|--------|----|--------------|----|-----------|------|----------|----|----|----|-----|-----|
| 16 | 34 | M4 x 0,7 x 6 | 25 | M10 x 1 | 13,5 | M5 x 0,8 | - | - | - | 98 | 118 |
| 20 | 40 | M5 x 0,8 x 8 | 30 | M20 x 1,5 | 15,5 | G 1/8 | - | - | - | 115 | 143 |
| 25 | 50 | M5 x 0,8 x 8 | 30 | M26 x 1,5 | 13 | G 1/8 | 21 | 16 | 9 | 120 | 152 |
| 32 | 50 | M6 x 1 x 10 | 40 | M26 x 1,5 | 18,5 | G 1/8 | - | - | - | 133 | 165 |
| 40 | 60 | M6 x 1 x 10 | 40 | M32 x 1,5 | 16 | G 1/4 | 24 | 21 | 9 | 150 | 182 |



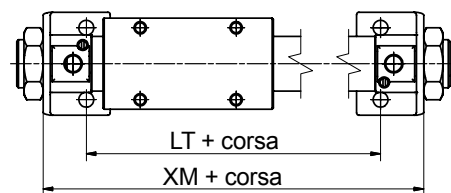
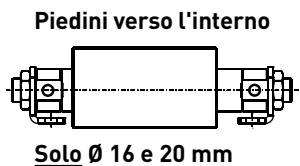
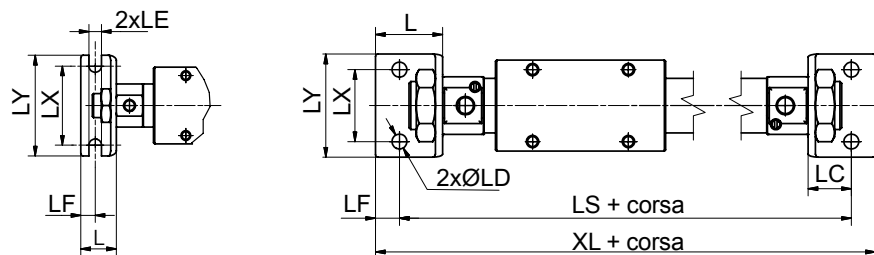
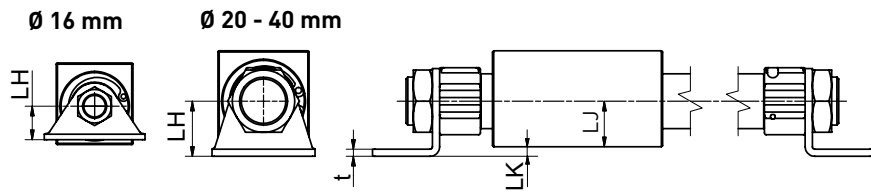


| Flange | | | | | | | | | |
|--------|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|------------|
| Ø [mm] | F | Ø FD | FW | FX | FY | FZ | T | LS | Codice |
| 16 | 5,2 | - | 42 | 33 | - | 20 | 2,3 | 92 | PDC15-FH* |
| 20 | - | 6 | 52 | 40 | 20 | 32 | 3 | 115 | PK1A20-FH* |
| 25 | - | 7 | 80 | 64 | 28 | 44 | 5 | 120 | PK1A25-FH* |
| 32 | - | 7 | 80 | 64 | 28 | 44 | 5 | 133 | PK1A25-FH* |
| 40 | - | 7 | 80 | 64 | 28 | 44 | 5 | 150 | PK1A40-FH* |



Materiale: acciaio zincato
* I pezzi vengono forniti in coppia

| Piedini | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|----|-------|------|------------|
| Ø [mm] | t | L | LC | ØLD | LE | LF | LH | LJ | LK | LX | LY | LS | LT | XL | XM | Codice |
| 16 | 2,3 | 14,8 | 8,8 | - | 5,2 | 6 | 14 | 16 | -2 | 33 | 42 | 109,6 | 79 | 121,6 | 96,6 | PDC15-LB* |
| 20 | 3 | 28 | 18 | 6,2 | - | 10 | 23 | 19 | 4 | 30 | 43 | 151 | 85 | 171 | 121 | PK1A20-LB* |
| 25 | 3 | 35 | 23 | 7 | - | 12 | 30 | 24 | 6 | 46 | 62 | 166 | ** | 222 | ** | PK1A25-LB* |
| 32 | 3 | 35 | 23 | 7 | - | 12 | 30 | 30 | 0 | 46 | 62 | 179 | ** | 203 | ** | PK1A25-LB* |
| 40 | 3 | 36 | 24 | 7 | - | 12 | 30 | 35 | 5 | 46 | 62 | 198 | ** | 254 | ** | PK1A40-LB* |



Materiale: acciaio zincato
* I pezzi vengono forniti in coppia

** I piedini non possono essere montati verso l'interno.

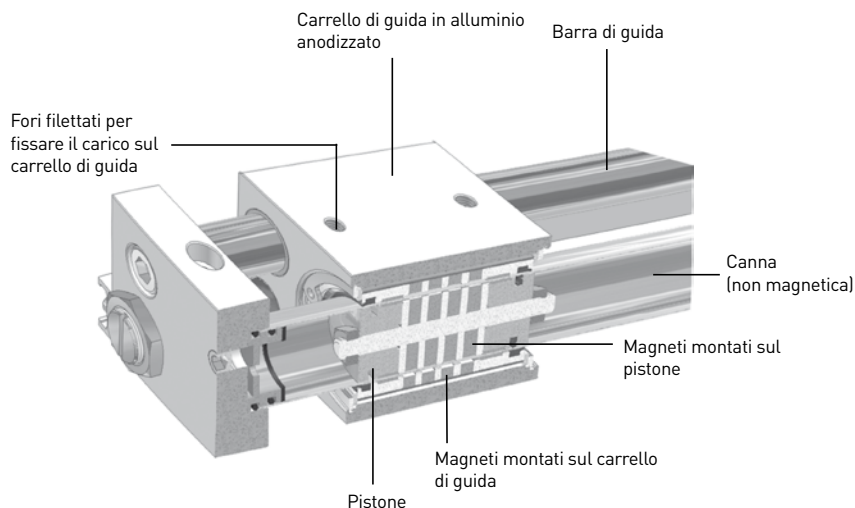
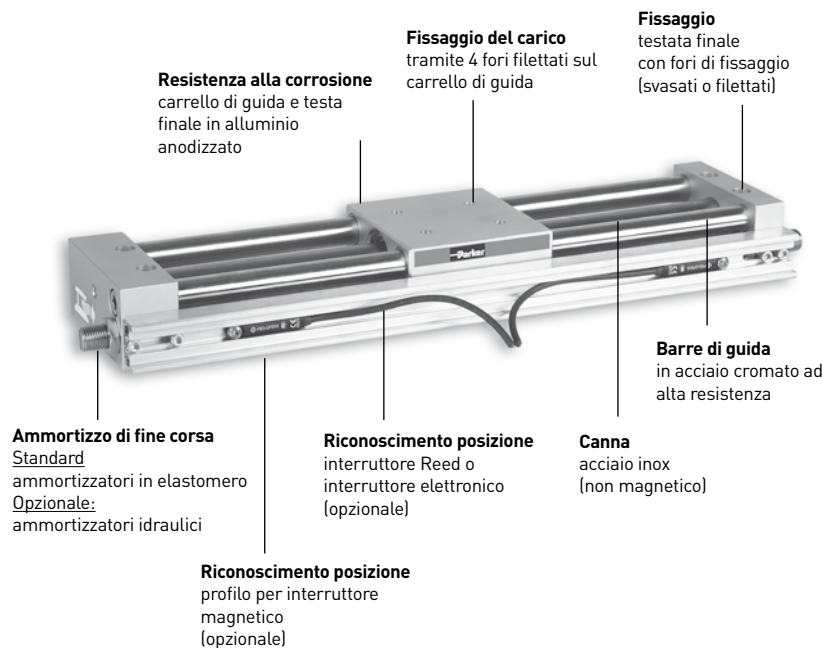
Dati per le ordinazioni

| Cilindri standard (15 cifre) | | | | | | | | | | | | | Con opzioni (18 cifre) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------|----------|--|----------|----------|--------------------------|----------|---------------------------------|---|------------|----------|--|----------|------------|-----------|------------|----------|-------|----------|--------|---|---|---------|--|-----------------------|-------|----------|-------------------------------|----------|------------------------------|--|
| P | 1 | Z | M | 0 | 1 | 6 | S | A | N | 0 | 8 | 5 | 0 | W | F | M | N | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Diametro pistone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>016</td> <td>Ø 16 mm</td> </tr> <tr> <td>020</td> <td>Ø 20 mm</td> </tr> <tr> <td>025</td> <td>Ø 25 mm</td> </tr> <tr> <td>032</td> <td>Ø 32 mm</td> </tr> <tr> <td>040</td> <td>Ø 40 mm</td> </tr> </tbody> </table> | | | Diametro pistone | | 016 | Ø 16 mm | 020 | Ø 20 mm | 025 | Ø 25 mm | 032 | Ø 32 mm | 040 | Ø 40 mm | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Opzioni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>senza</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>con</td> </tr> </tbody> </table> | | Opzioni | | B | senza | W | con | | | |
| Diametro pistone | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | Ø 16 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | Ø 20 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | Ø 25 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 032 | Ø 32 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | Ø 40 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | senza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W | con | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ammortizzo di fine corsa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Con regolazione pneumatica (Ø 16, 20, 25, 32 e 40 mm)</td> </tr> </tbody> </table> | | | Ammortizzo di fine corsa | | A | Con regolazione pneumatica (Ø 16, 20, 25, 32 e 40 mm) | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Fissaggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>senza</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>pedino</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>flangia</td> </tr> </tbody> </table> | | | Fissaggio | | N | senza | F | pedino | L | flangia | | | | | | | | | |
| Ammortizzo di fine corsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | Con regolazione pneumatica (Ø 16, 20, 25, 32 e 40 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fissaggio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | senza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F | pedino | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | flangia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Corsa</th> </tr> <tr> <th>Lunghezza max. della corsa [mm]</th> <th>Pistone Ø [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000</td> <td>Ø 16</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>Ø 20</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>Ø 25</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>Ø 32</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>Ø 40</td> </tr> </tbody> </table> | | | Corsa | | Lunghezza max. della corsa [mm] | Pistone Ø [mm] | 1000 | Ø 16 | 1500 | Ø 20 | 2000 | Ø 25 | 2000 | Ø 32 | 2000 | Ø 40 | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Connessione dell'aria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>filettatura metrica (Ø 16 mm)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>filettatura G (Ø 20 - 40 mm)</td> </tr> </tbody> </table> (Altre filettature di raccordo su richiesta) | | | Connessione dell'aria | | M | filettatura metrica (Ø 16 mm) | B | filettatura G (Ø 20 - 40 mm) | |
| Corsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza max. della corsa [mm] | Pistone Ø [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | Ø 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | Ø 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | Ø 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | Ø 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | Ø 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Connessione dell'aria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | filettatura metrica (Ø 16 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | filettatura G (Ø 20 - 40 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Esempi d'ordine:

- **P1ZM016SAN0100B** Ø 16 mm, corsa 100 mm, con 2 dadi esagonali per il fissaggio del cilindro.
- **P1ZM020SAN1000WFBN** Ø 20 mm, corsa 1000 mm, con pedino su entrambe le testate.

Versione con guida parallela



Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm

Caratteristiche P1Z Con guida parallela

- A doppio effetto
- Trasmissione di forza tramite magnetismo, senza collegamento meccanico
- Protezione del cilindro da rottura meccanica in caso di sovraccarico
- Interno del cilindro e pistone a tenuta ermetica
- Sistema a tenuta e senza perdite
- Con connessione dell'aria su un lato (opzionale)
- Ammortizzo di fine corsa: con ammortizzatori in elastomero (standard), con ammortizzatori idraulici (opzionali).
- Riconoscimento posizione: profilo in alluminio per interruttore magnetico (opzionale). Interruttore magnetico come interruttore Reed o elettronico (opzionale).

Descrizione

Il P1Z è un cilindro pneumatico senza stelo, il cui pistone e il cui carrello di guida sono dotati di magneti a forma d'anello.

La trasmissione del movimento avviene per mezzo di un collegamento a forza di contatto magnetico tra il pistone e il carrello di guida.

Il carrello di guida è guidato e fissato contro la rotazione su due barre di guida per mezzo di quattro bussole di scorrimento.

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm

Panoramica serie

L'ammortizzo di fine corsa per carichi leggeri viene effettuato tramite ammortizzatori in elastomero (standard).

Per carichi medio-alti è possibile usare ammortizzatori idraulici (opzionali).

Nel carrello di guida è integrato un magnete per il riconoscimento della posizione (standard).

Il profilo in alluminio con scanalatura a T permette il montaggio di interruttori magnetici (opzionale).

Il montaggio del profilo in alluminio viene effettuato sullo stesso lato delle battute meccaniche degli ammortizzatori in elastomero o degli ammortizzatori.

Gli interruttori Reed o elettronici in diverse versioni possono essere spostati sul profilo per l'intera corsa.

(Per la versione interruttore magnetico vedi pagina 21)

Connessione dell'aria



P1Z con guida parallela e connessione dell'aria su ambo i lati (standard)



P1Z con guida parallela e connessione dell'aria su un lato (opzionale)

Ammortizzo di fine corsa



P1Z con guida parallela e ammortizzatore in elastomero (standard)



P1Z con guida parallela e ammortizzatori idraulici (opzionale)

Riconoscimento posizione



P1Z con guida parallela e magnete per il riconoscimento della posizione sul carrello di guida (standard).



P1Z con guida parallela e profilo in alluminio per interruttori magnetici (opzionale).



P1Z con guida parallela e profilo in alluminio con 2 interruttori magnetici (opzionale).

| Dati tecnici | | | | | |
|--------------------------------------|--|------|------|------|------|
| Diametro pistone [mm] | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
| Lunghezza max. della corsa [mm] | 750 | 1000 | 1500 | 1500 | 1500 |
| Tolleranza corsa [mm] fino a 1000 mm | 0/+1,5 | | | | |
| Tolleranza corsa [mm] > 1000 mm | 0/+2 | | | | |
| Gamma temperature [°C] | da 0 a 60 | | | | |
| Mezzo d'esercizio | Aria compressa asciutta, filtrata, lubrificata o non lubrificata *. (Altri mezzi su richiesta) | | | | |
| Connessione dell'aria | M5 | G1/8 | G1/8 | G1/8 | G1/4 |
| Forza di distacco magneti [N] | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |
| Gamma velocità [m/s] | da 0,05 a 0,4 | | | | |
| Pressione d'esercizio min. [bar] | 2,3 | 2 | | | |
| Pressione d'esercizio max. [bar] | 6,5 | 7 | | | |
| Peso [kg] | | | | | |
| con 0 mm di corsa | 0,9 | 1,52 | 1,70 | 3,63 | 5,44 |
| per 100 mm lunghezza della corsa | 0,2 | 0,33 | 0,42 | 0,53 | 0,86 |

* Se si è iniziato con lubrificazione aggiuntiva, è necessario continuare.

| Materiali | |
|-------------------|-----------------|
| Canna | Acciaio inox |
| Carrello di guida | Al, anodizzato |
| Piastre terminali | Al, anodizzato |
| Guarnizioni | NBR |
| Barre di guida | Acciaio cromato |

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z
Con guida parallela
Ø 16 - 40 mm

Caratteristiche generali

I carichi possono essere fissati sul carrello di guida tramite quattro fori filettati.

Per il montaggio alle testate sono predisposti quattro fori filettati con svasature. Non sono necessari ulteriori elementi di fissaggio.

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm

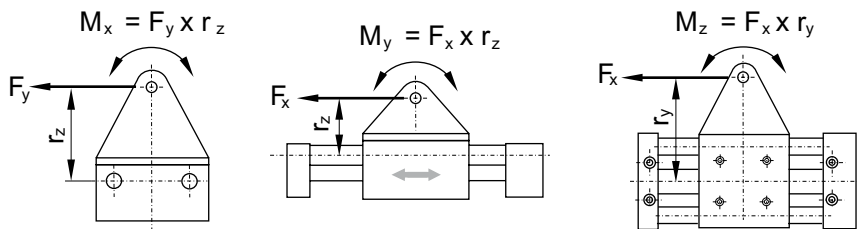
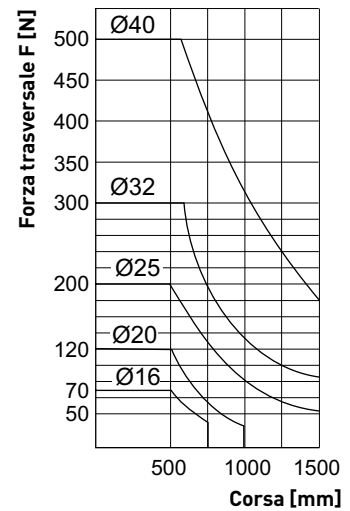
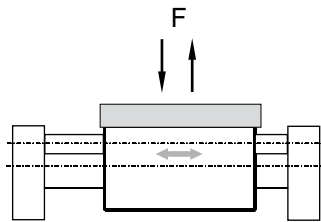
| Forze [N] | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pistone Ø | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
| Forza teorica a 6 bar* | 120 | 188 | 295 | 483 | 754 |
| Forza di distacco dell'accoppiamento magnetico | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |

Forza trasversale F ammessa a seconda della lunghezza della corsa

Carichi, forze e coppie

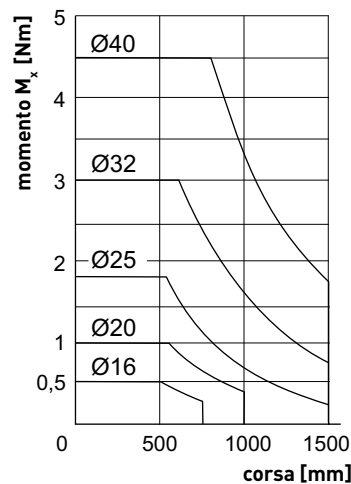


Le forze dinamiche non devono superare la forza di distacco del magnete!



| Ø [mm] | Coppia max. M_x [Nm] | Coppia max. M_y [Nm] | Coppia max. M_z [Nm] |
|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 16 | 0,5 | 2,4 | 2,4 |
| 20 | 1,0 | 5,0 | 5,0 |
| 25 | 1,8 | 9,5 | 9,5 |
| 32 | 3,0 | 15,0 | 15,0 |
| 40 | 4,5 | 24,0 | 24,0 |

Momento mx ammissibile in rapporto alla corsa

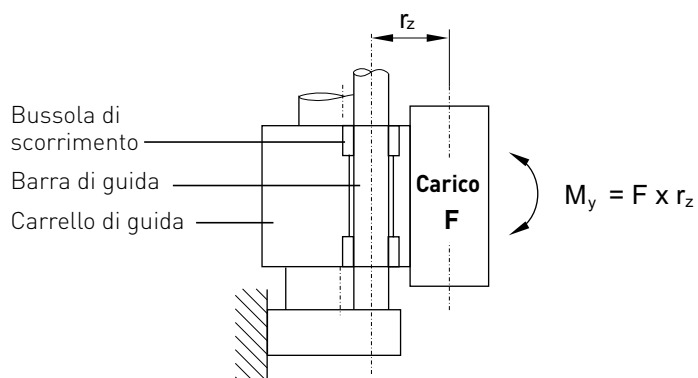


Diagrammi di carico, disposizione verticale

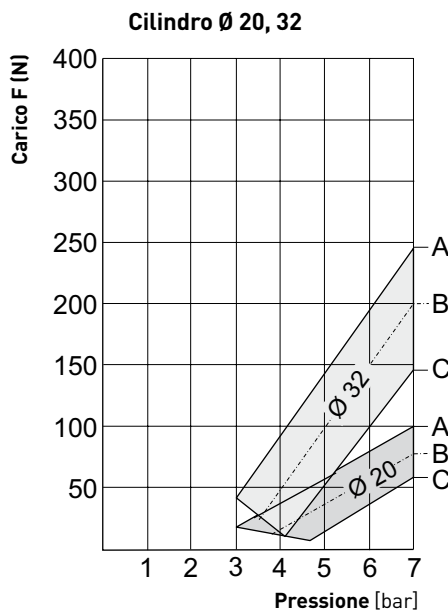
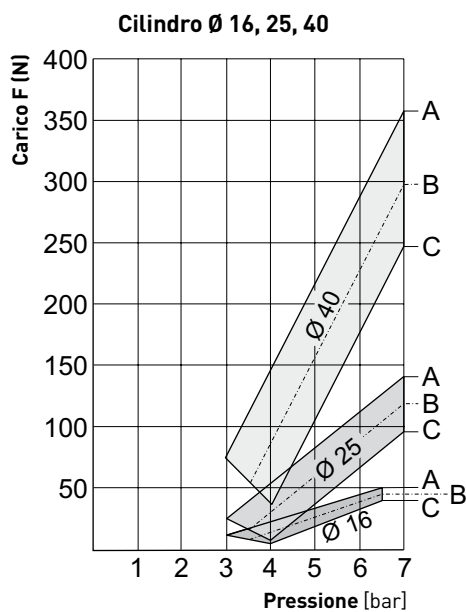
Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z
Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm



Con disposizione verticale
osservare i valori nei diagrammi!



- A** = curva con coppia $M_y = 0$
- B** = curva con coppia $M_y/2$ = vedi **colonna B**
- C** = curva con coppia $M_{y,max.}$ = vedi **colonna C**

| Ø [mm] | Carico max. F [N] | B Coppia $M_y / 2$ [Nm] | C Coppia M_y [Nm] |
|-----------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 16 | 50,0 | 1,2 | 2,4 |
| 20 | 100,0 | 2,5 | 5,0 |
| 25 | 140,0 | 4,75 | 9,5 |
| 32 | 240,0 | 7,5 | 15,0 |
| 40 | 360,0 | 12 | 24,0 |

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

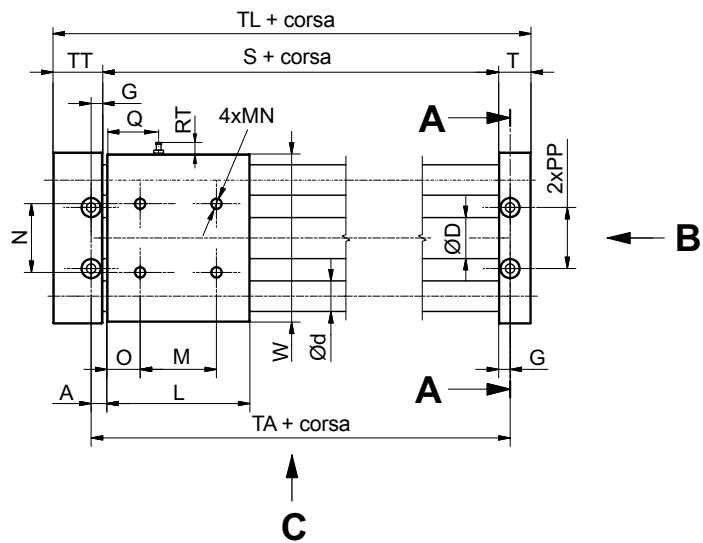
Serie P1Z

Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm

Dimensioni

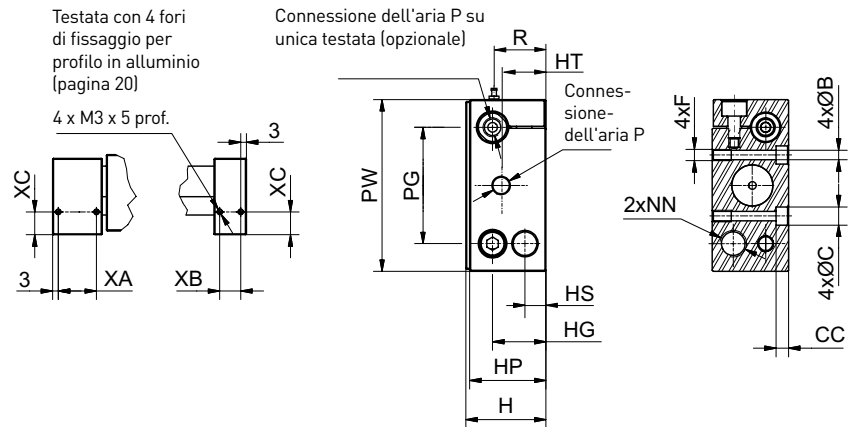
Dimensioni di montaggio [mm]



Vista C

Vista B

Vista A-A



| Ø [mm] | A | ØB | ØC | CC | ØD | Ød | F x profondità | G | H | HG | HP | HS | HT | L | M | MN x profondità |
|--------|------|-----|-----|-----|------|----|----------------|------|----|----|------|----|------|----|----|-----------------|
| 16 | 8 | 4,3 | 8 | 4,5 | 17,4 | 12 | M5 x 10 | 6 | 34 | 25 | 33,5 | 12 | 21,5 | 65 | 34 | M5 x 8 |
| 20 | 8 | 5,5 | 9,5 | 6,5 | 21,4 | 16 | M6 x 10 | 6 | 42 | 28 | 40 | 12 | 23,5 | 75 | 40 | M6 x 10 |
| 25 | 10 | 7 | 11 | 6,5 | 26,4 | 16 | M8 x 10 | 8 | 54 | 32 | 52 | 40 | 24,5 | 80 | 40 | M8 x 10 |
| 32 | 13,5 | 8,7 | 14 | 8 | 33,6 | 20 | M10 x 15 | 10 | 66 | 46 | 64 | 20 | 41 | 91 | 60 | M8 x 12 |
| 40 | 12,5 | 8,7 | 14 | 8 | 41,6 | 25 | M10 x 15 | 10,5 | 76 | 50 | 74 | 56 | 28 | 95 | 65 | M8 x 12 |

| Ø [mm] | N | O | P | PG | PP | PW | Q | R | RT | S | T | TA | TL | TT | W | XA | XB | XC |
|--------|-----|------|------|-----|----|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|----|-----|----|----|----|
| 16 | 30 | 15,5 | M5 | 50 | 27 | 70 | - | - | - | 69 | 14 | 81 | 106 | 23 | 68 | 17 | 8 | 12 |
| 20 | 36 | 17,5 | G1/8 | 61 | 32 | 90 | - | - | - | 79 | 17 | 91 | 122 | 26 | 88 | 20 | 11 | 12 |
| 25 | 70 | 20 | G1/8 | 70 | 42 | 100 | 23 | 34 | 9 | 84 | 17 | 100 | 127 | 26 | 97 | 20 | 11 | 32 |
| 32 | 50 | 15,5 | G1/8 | 86 | 50 | 122 | - | - | - | 97 | 20 | 117 | 145 | 28 | 118 | 22 | 14 | 12 |
| 40 | 105 | 15 | G1/4 | 104 | 64 | 145 | 25,5 | 59 | 9 | 99 | 22 | 120 | 156 | 35 | 142 | 28 | 16 | 42 |

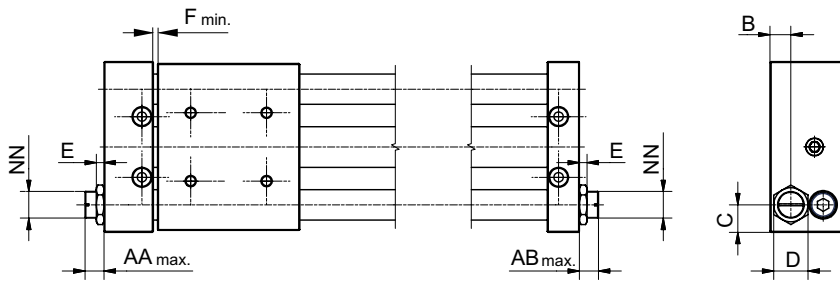
Standard: ammortizzatori in elastomero

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z
Con guida parallela

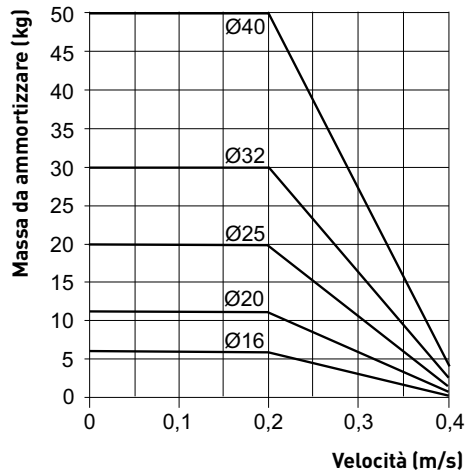
Ø 16 - 40 mm

Dimensioni



| Ø [mm] | AA _{max.} | AB _{max.} | B | C | D | E | F _{min.} | NN |
|--------|--------------------|--------------------|----|------|----|---|-------------------|---------|
| 16 | 13 | 13 | 12 | 10 | 14 | 4 | 2 | M10X1 |
| 20 | 10 | 10 | 11 | 14,5 | 17 | 6 | 2 | M14X1,5 |
| 25 | 11 | 20 | 40 | 15 | 17 | 6 | 2 | M14x1,5 |
| 32 | 12 | 12 | 20 | 18 | 27 | 6 | 2,5 | M20X1,5 |
| 40 | 11 | 11 | 56 | 20,5 | 27 | 6 | 2 | M20x1,5 |

Diagramma di ammortizzazione per ammortizzatori in elastomero



Il diagramma qui di lato indica la potenza massima del cilindro P1Z con ammortizzatori in elastomero.

Se il punto d'intersezione di velocità e di massa si trova al di sopra delle curve, è necessario usare degli ammortizzatori idraulici per evitare danni al cilindro.

Esempio:

con un diametro del cilindro di 32 mm, una velocità di 0,3 m/s e una massa di 25 kg, vanno usati degli ammortizzatori idraulici;

con un diametro del cilindro di 20 mm, una velocità di 0,2 m/s e una massa di 10 kg, si possono usare ammortizzatori in elastomero.

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

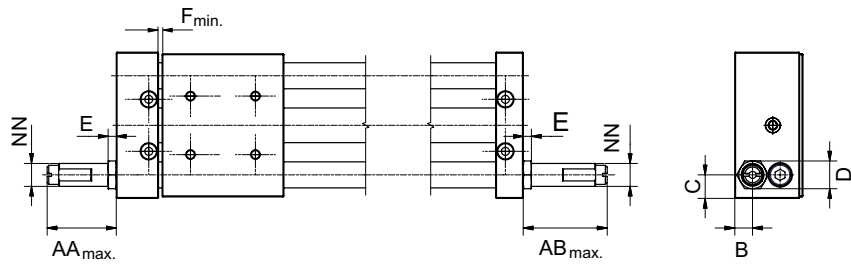
Serie P1Z

Con guida parallela

Ø 16 - 40 mm

Opzionale: ammortizzatori idraulici

Dimensioni



| Ø [mm] | AA _{max.} | AB _{max.} | B | C | D | E | F _{min.} | NN |
|--------|--------------------|--------------------|----|------|----|---|-------------------|---------|
| 16 | 18 | 27 | 12 | 10 | 12 | 4 | 2 | M10X1 |
| 20 | 47 | 56 | 11 | 14,5 | 17 | 6 | 2 | M14X1,5 |
| 25 | 47 | 56 | 40 | 15 | 17 | 6 | 2 | M14x1,5 |
| 32 | 56 | 66 | 20 | 18 | 23 | 8 | 3,5 | M20x1,5 |
| 40 | 51 | 64 | 56 | 20,5 | 23 | 8 | 2 | M20x1,5 |

Opzionale: profilo in alluminio per interruttori magnetici

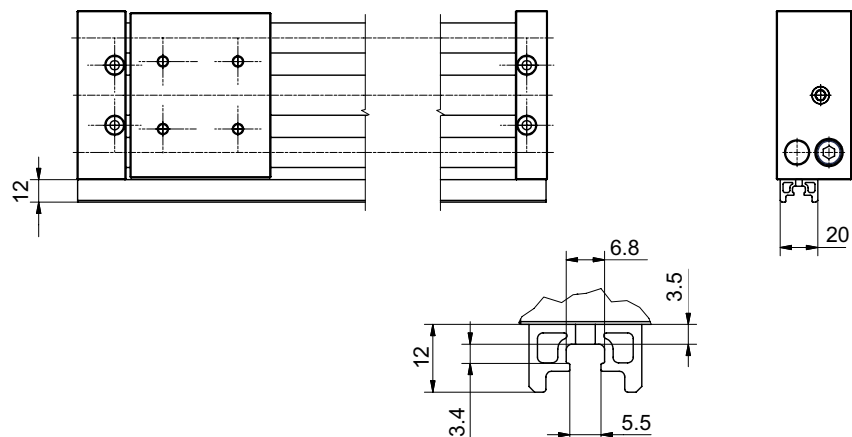
Riconoscimento posizione

Il montaggio del profilo in alluminio viene effettuato sullo stesso lato degli ammortizzatori in elastomero ovvero degli ammortizzatori.

Gli interruttori magnetici possono essere spostati sul profilo per l'intera corsa.



Dimensioni (Ø 16 - 40 mm)



| Dati tecnici | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|--------------|
| Interruttori magnetici | Unità | P8S-GR | P8S-GP |
| Parametri elettrici | | | |
| Uscita di commutazione | | Reed / NO | PNP / NO |
| Tecnica di connessione | | 2 poli | 3 poli |
| Indicatore LED giallo | | sì | |
| Tensione di esercizio U_b | V | 10 - 30 AC/DC | 10 - 30 DC |
| Ondulazione residua di U_b | % | ≤ 10 | ≤ 10 |
| Calo di tensione | V | ≤ 3 | ≤ 2 |
| Corrente assorbita senza carico $U_b = 24 V$ | mA | - | ≤ 10 |
| Corrente continua | mA | ≤ 500 | ≤ 200 |
| Potenza di commutazione | W | ≤ 6 | - |
| Capacità di commutazione @100 W @ 24 V DC | nF | 100 | - |
| Frequenza di commutazione | Hz | ≤ 400 | ≤ 1.000 |
| Ritardo accensione/spegnimento | ms | 1,5 / 0,5 | 0,5 / 0,5 |
| Precisione punto di commutazione | mm | ≤ 0,2 | ≤ 0,2 |
| Corsa di commutazione | mm | ca. 15 | ca. 15 |
| Isteresi | mm | 2 | 2 |
| CEM secondo EN 60947-5-2 | | sì | |
| Durata | | ≥ 20 x 10 ⁶ cycles | illimitato |
| Protezione da cortocircuito | | - | sì |
| Sicurezza da inversione polarità | | - | sì |
| Soppressione impulso di inserzione | | - | sì |
| Protezione da picchi di disinserzione induttivi | | - | sì |
| Omologazione ATEX | | - | su richiesta |
| Caratteristiche meccaniche | | | |
| Alloggiamento | | PA12 | |
| Versione cavo | | PUR / nero | |
| Sezione cavo | mm ² | 2 x 0,14 | 3 x 0,14 |
| Raggio di curvatura posa fissa | mm | ≥ 30 | |
| Raggio di curvatura mobile | mm | ≥ 45 | |
| Condizioni ambientali | | | |
| Grado di protezione secondo EN 60529 | IP | 68 | |
| Gamma temperature ambiente | °C | da - 30 a + 80 | |
| Vibrazioni secondo EN 60068-2-6 | G | 30, 11 ms, da 10 a 55 Hz, 1 mm | |
| Urti secondo EN 60068-2-27 | G | 50, 11 ms | |

Interruttori magnetici

Interruttori Reed o
interruttori elettronici

Serie P8S

Interruttori magnetici

Per il rilevamento elettrico della posizione del carrello guida, p.e. nei finecorsa, sono necessari degli interruttori magnetici come fine corsa. La nuova generazione di interruttori su scanalatura a T convince grazie al semplice montaggio "drop-in" senza utensili speciali.

Gli interruttori magnetici vengono inseriti direttamente nel profilo in alluminio, ruotati e fissati.

La nuova elettronica permette dei punti di commutazione precisissimi con isteresi minima.

Interruttori elettronici

L'interruttore elettronico con uscita di commutazione PNP offre come standard una protezione da cortocircuito e da inversione di polarità.

La nuovissima tecnologia di commutazione permette l'uso con durata illimitata, in particolare per applicazioni che richiedono una frequenza di commutazione molto alta.

Interruttori Reed

L'interruttore Reed a due fili è un'alternativa economica dalla funzionalità affidabile e comprovata in molte applicazioni.

Un LED giallo indica lo stato di esercizio.

La velocità di spostamento del supporto del carico e della slitta deve tenere conto del tempo di risposta minimo degli apparecchi inseriti a valle.

In funzione di ciò viene considerato il percorso di commutazione nel calcolo.

$$\text{Tempo di risposta minimo} = \frac{\text{Corsa di commutazione}}{\text{Velocità di superamento}}$$



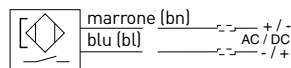
Interruttori magnetici

Interruttori Reed o
interruttori elettronici

Serie P8S

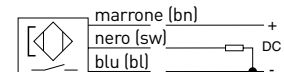
Collegamento elettrico interruttore Reed

Contatto in chiusura



Collegamento elettrico interruttore elettronico PNP

Contatto in chiusura



Durata elettrica, misure di protezione

Gli interruttori magnetici sono sensibili a elevati carichi di corrente e ad induzioni. Ad elevate frequenze di commutazione con carichi induttivi come relè, valvole elettromagnetiche o elettromagneti di sollevamento la durata si riduce notevolmente.

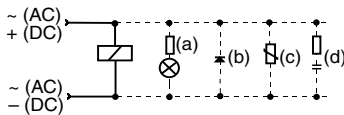
In presenza di carichi ohmici o capacitivi con corrente di inserzione elevata, come p.e. lampadine, collegare in serie una resistenza di protezione al carico. Questa resistenza deve essere predisposta anche per cavi molto lunghi.

Collegando carichi induttivi come relè, valvole elettromagnetiche ed elettromagneti di sollevamento, si verificano picchi di tensione (transitori) che devono essere eliminati mediante diodi di protezione, circuiti RC o varistori.

Esempi di collegamento

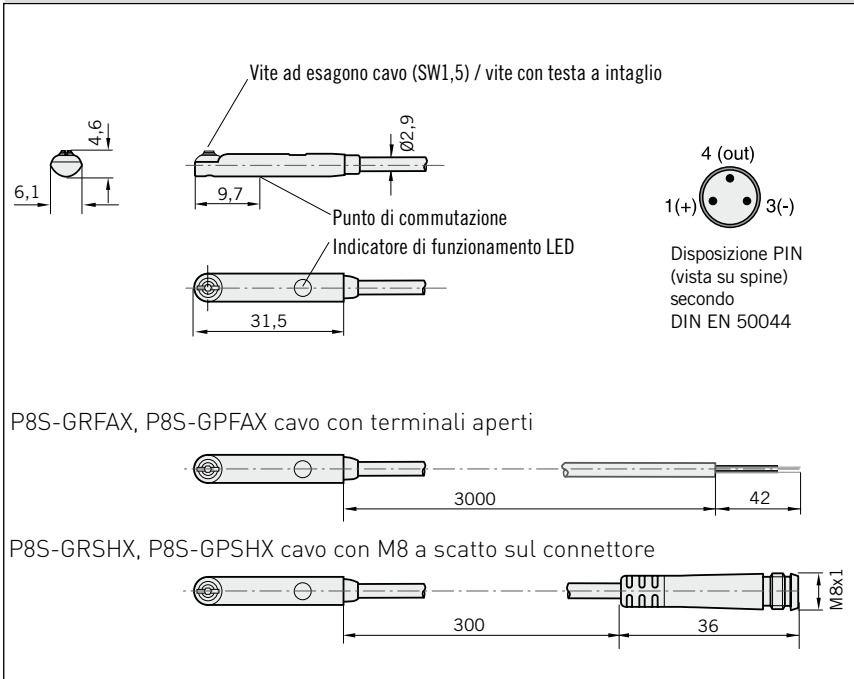
Carico con circuiti di protezione

- (a) Resistenza addizionale con lampadina
- (b) Diodo autooscillante con induttanza
- (c) Varistore con induttanza
- (d) Elemento RC con induttanza

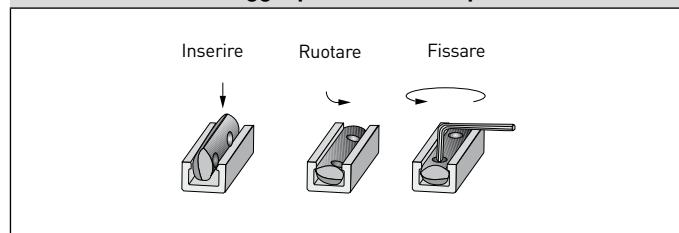


Non sono generalmente necessari dei circuiti di protezione esterni per il tipo P8S-GP.

Dimensioni (mm) – tipo P8S-GR, P8S-GP



Indicazioni di montaggio per interruttori per scanalatura a T



Codice

| | Connettore M8, a scatto, 3 poli 0,3 m | Con terminali aperti, 3 m |
|---------------------------|--|---------------------------|
| Reed NO (due fili) | P8S-GRSHX | P8S-GRFAX |
| PNP NO | P8S-GPSHX | P8S-GPFAX |

Dati per le ordinazioni

| Cilindri standard (15 cifre) | | | | | | | | | | | | Con opzioni (18 cifre) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|----------|----------|--|----------|--------------------------|----------|---------------------------------|--|------------|--|------------------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|--|------|--------------------------|--|----------|-------------------------------|---|---|----------|--|----------|--|----------|---|----------|---|--|--|
| P | 1 | Z | M | 0 | 1 | 6 | T | C | N | 0 | 8 | 5 | 0 | W | N | M | L | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Diametro pistone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>016</td> <td>Ø 16 mm</td> </tr> <tr> <td>020</td> <td>Ø 20 mm</td> </tr> <tr> <td>025</td> <td>Ø 25 mm</td> </tr> <tr> <td>032</td> <td>Ø 32 mm</td> </tr> <tr> <td>040</td> <td>Ø 40 mm</td> </tr> </tbody> </table> | | Diametro pistone | | 016 | Ø 16 mm | 020 | Ø 20 mm | 025 | Ø 25 mm | 032 | Ø 32 mm | 040 | Ø 40 mm | | | | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Opzioni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>senza</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>con</td> </tr> </tbody> </table> | | Opzioni | | B | senza | W | con | | | | |
| Diametro pistone | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | Ø 16 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 020 | Ø 20 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | Ø 25 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 032 | Ø 32 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 040 | Ø 40 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opzioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | senza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W | con | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Versione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G</td> <td>con guida parallela e connessione dell'aria su ambo i lati</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>con guida parallela e connessione dell'aria su un lato</td> </tr> </tbody> </table> | | Versione | | G | con guida parallela e connessione dell'aria su ambo i lati | T | con guida parallela e connessione dell'aria su un lato | | | | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Connessione dell'aria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>filettatura metrica (Ø 16 mm)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>filettatura G (Ø 20 - 40 mm)</td> </tr> </tbody> </table> (Altre filettature di raccordo su richiesta) | | Connessione dell'aria | | M | filettatura metrica (Ø 16 mm) | B | filettatura G (Ø 20 - 40 mm) | | | | | | | | | | |
| Versione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| G | con guida parallela e connessione dell'aria su ambo i lati | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T | con guida parallela e connessione dell'aria su un lato | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Connessione dell'aria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | filettatura metrica (Ø 16 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | filettatura G (Ø 20 - 40 mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ammortizzo di fine corsa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C</td> <td>con ammortizzatori in elastomero</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>con due ammortizzatori idraulici</td> </tr> </tbody> </table> | | Ammortizzo di fine corsa | | C | con ammortizzatori in elastomero | H | con due ammortizzatori idraulici | | | | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Riconoscimento posizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>senza</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>profilo in alluminio senza interruttori magnetici</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>2 interruttori Reed 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2 interruttori Reed 3 m, con terminali aperti</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>2 interruttori PNP elettronici 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2 interruttori PNP elettronici 3 m, con terminali aperti</td> </tr> </tbody> </table> | | Riconoscimento posizione | | N | senza | L | profilo in alluminio senza interruttori magnetici | S | 2 interruttori Reed 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore | C | 2 interruttori Reed 3 m, con terminali aperti | K | 2 interruttori PNP elettronici 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore | H | 2 interruttori PNP elettronici 3 m, con terminali aperti | | |
| Ammortizzo di fine corsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | con ammortizzatori in elastomero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | con due ammortizzatori idraulici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Riconoscimento posizione | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | senza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | profilo in alluminio senza interruttori magnetici | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 2 interruttori Reed 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 2 interruttori Reed 3 m, con terminali aperti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 2 interruttori PNP elettronici 0,3 m, con M8 a scatto sul connettore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | 2 interruttori PNP elettronici 3 m, con terminali aperti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Corsa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lunghezza max. della corsa [mm]</td> <td>Pistone Ø [mm]</td> </tr> <tr> <td>750</td> <td>Ø 16</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>Ø 20</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>Ø 25</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>Ø 32</td> </tr> <tr> <td>1500</td> <td>Ø 40</td> </tr> </tbody> </table> | | Corsa | | Lunghezza max. della corsa [mm] | Pistone Ø [mm] | 750 | Ø 16 | 1000 | Ø 20 | 1500 | Ø 25 | 1500 | Ø 32 | 1500 | Ø 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corsa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lunghezza max. della corsa [mm] | Pistone Ø [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750 | Ø 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | Ø 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | Ø 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | Ø 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | Ø 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Esempi d'ordine:

- **P1ZM016TCN0100B** Cilindro con guida parallela - Ø 16 mm, corsa 100 mm, con connessione dell'aria su un lato e ammortizzatori in elastomero (ammortizzatori in gomma).
- **P1ZM020GHN1000WNBL** Cilindro con guida parallela - Ø 20 mm, corsa 1000 mm, con connessione dell'aria su ambo i lati e ammortizzatori idraulici e profilo per interruttori magnetici.

Cilindro pneumatico
senza stelo ad
accoppiamento magnetico

Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm

Ricambi

Ricambi

Ammortizzatori in elastomero (2 ammortizzatori in gomma)



Ammortizzatori in elastomero (2 ammortizzatori in gomma)

| Ø [mm] | Codice |
|--------|--------|
| 16 | 14332 |
| 20 | 14333 |
| 25 | |
| 32 | 14334 |
| 40 | |

Regolatore di flusso per l'aria di scarico (1 pz.)



Regolatore di flusso per l'aria di scarico (1 pz.)

| Ø [mm] | Raccordo | Codice |
|--------|----------|--------|
| 16 | M5 | KT0433 |
| 20 | G 1/8 | KW0520 |
| 25 | | |
| 32 | G 1/4 | KW0521 |
| 40 | | |

Note

Note

Note

Parker nel mondo

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,
Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener
Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest

Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira

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

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos

Tel: +55 12 4009 3500

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

VE – Venezuela, Caracas

Tel: +58 212 238 5422

Parker Hannifin GmbH

Pat-Parker-Platz 1

D-41564 Kaarst (Germany)

Tel: +49 2131 4016-0

Fax: +49 2131 4016-9199

E-Mail: parker.germany@parker.com

Internet: www.parker.com, www.parker-origa.com

