



## Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

Serie P1Z

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



# Índice de contenidos

## Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm












|  | Página    |
|--|-----------|
| <b>Versión estándar</b>                  | <b>5</b>  |
| Características                          | 5         |
| Descripción                              | 5         |
| Datos técnicos                           | 6         |
| Cargas, fuerzas y pares                  | 7         |
| Diagrama de amortiguación                | 8         |
| Información para el uso con guía externa | 8         |
| Medidas de montaje                       | 9         |
| Datos para el pedido                     | 11        |
| <br>                                     |           |
| <b>Versión con guía de vástago</b>       | <b>13</b> |
| Características                          | 13        |
| Descripción                              | 13        |
| Cuadro general de las series             | 14        |
| Datos técnicos                           | 15        |
| Cargas, fuerzas y pares                  | 16        |
| Medidas de montaje                       | 18        |
| Interruptor magnético                    | 21        |
| Datos para el pedido                     | 23        |
| Recambios                                | 24        |

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

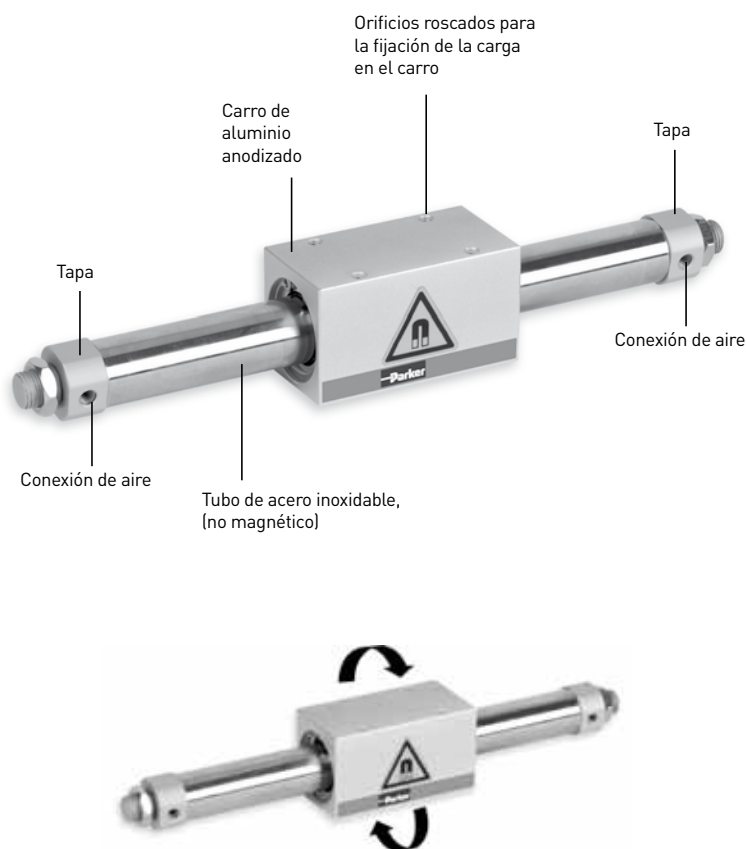
## Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm

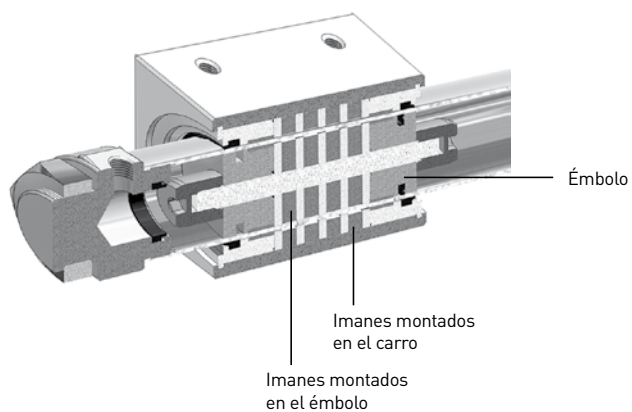
### Cuadro general P1Z

|                                       |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Cilindro básico –<br>versión estándar |    | Versión con guía<br>de vástago                        |    |
| Tuercas de cierre (incluidas)         |    | Conexión de aire estándar<br>a ambos lados            |    |
| Soporte de brida<br>opcional          |   | Conexión de aire opcional<br>a un lado                |   |
| Pie<br>opcional                       |  | Amortiguador de elastómero<br>estándar                |  |
|                                       |   | Amortiguador hidráulico<br>opcional                   |  |
|                                       |   | Raíl perfilado para interruptor<br>magnético opcional |  |
|                                       |   | Raíl perfilado con interruptor<br>magnético opcional  |  |

## Versión estándar



### Dibujo seccional



Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

## Serie P1Z

Versión estándar

Ø 16 - 40 mm

### Características de la versión estándar P1Z

- Doble efecto
- Transmisión magnética de la fuerza sin contacto mecánico
- Protección del cilindro contra los daños mecánicos en caso de sobrecarga
- Cámara del cilindro y émbolo herméticos
- Sistema cerrado a prueba de presión y sin fugas
- Cierre seguro contra la penetración de polvo y suciedad
- Amortiguación de fin de carrera neumática regulable a ambos lados
- Giro libre del carro en 360°
- Múltiples posibilidades de montaje

### Descripción

El P1Z es un cilindro neumático sin vástago dotado de imanes anulares en el émbolo y el carro. La transmisión del movimiento tiene lugar a través del acoplamiento magnético en arrastre de fuerza entre el émbolo y el carro.

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

## Serie P1Z

### Versión estándar

Ø 16 - 40 mm

#### Fijación y montaje, datos técnicos

- Las cargas pueden ser fijadas al carro móvil a través de cuatro orificios roscados.
- El cilindro está fijado a las tapas por tuercas hexagonales, pie o brida.

#### Opciones de fijación



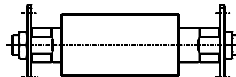
Dos tuercas hexagonales para fijar el cilindro (incluidas)



Soporte de brida (pareja) opcional



Pie (pareja) opcional



#### Datos técnicos

| Diámetro del émbolo Ø [mm]               | 16  | 20    | 25    | 32   | 40   |
|--|---|-------|-------|------|------|
| Longitud de carrera máx. [mm]            | 1000  | 1500  | 2000  | 2000 | 2000 |
| Tolerancia de carrera [mm] hasta 1000 mm | 0/+1,5  |       |       |      |      |
| Tolerancia de carrera [mm] > 1000 mm     | 0/+2  |       |       |      |      |
| Rango de temperatura [°C]                | 0 a 60  |       |       |      |      |
| Medio de funcionamiento                  | aire comprimido filtrado y seco, con aceite o sin aceite * .<br>(otros medios a petición) |       |       |      |      |
| Conexión de aire                         | M5  | G1/8  | G1/8  | G1/8 | G1/4 |
| Fuerza magnética de ruptura [N]          | 157   | 236   | 383   | 703  | 942  |
| Rango de velocidad [m/s]                 | 0,1 a 1,3   |       |       |      |      |
| Presión de servicio mín. [bar]           | 1,8   |       |       |      |      |
| Presión de servicio máx. [bar]           | 6,5   | 7     |       |      |      |
| Carrera de amortiguación [mm]            | 9   | 15    | 15    | 12   | 19   |
| Peso [kg]                                |   |       |       |      |      |
| con carrera de 0 mm                      | 0,28  | 0,46  | 0,83  | 1,35 | 2,01 |
| por longitudes de carrera de 100 mm      | 0,043   | 0,082 | 0,088 | 0,14 | 0,16 |

\* Si se empieza con lubricación adicional debe ser continuada siempre.

#### Materiales

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Tubo del cilindro | acero inoxidable   |
| Carro             | aluminio anodizado |
| Tapa              | aluminio anodizado |
| Juntas            | NBR                |

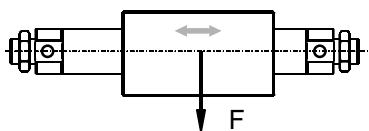


## Cargas, fuerzas y pares

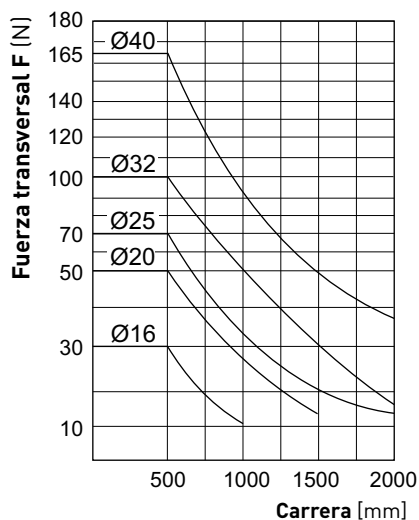
### Fuerzas [N]

|                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Émbolo Ø [mm]                   | 16  | 20  | 25  | 32  | 40  |
| Fuerza teórica con 6 bares [N]  | 120 | 188 | 295 | 483 | 754 |
| Fuerza magnética de ruptura [N] | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |

### Fuerza transversal admisible F en función de la longitud de carreras

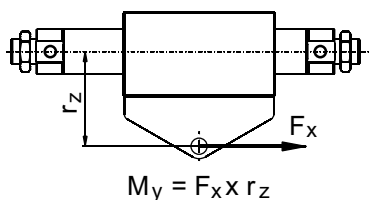


| Ø [mm] | Fuerza transversal admisible F [N] |
|--------|------------------------------------|
| 16     | 30,0                               |
| 20     | 50,0                               |
| 25     | 70,0                               |
| 32     | 100,0                              |
| 40     | 165,0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



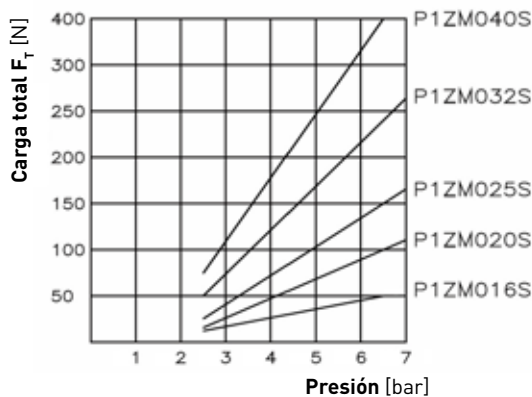
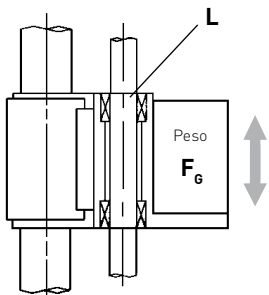
Datos con una velocidad de  $v \leq 0,4$  m/s

### Carga axial admisible, disposición horizontal



| Ø [mm] | Par de giro máx. My [Nm] |
|--------|--------------------------|
| 16     | 1,2                      |
| 20     | 2,5                      |
| 25     | 3,8                      |
| 32     | 8,5                      |
| 40     | 13,0                     |

### Carga axial admisible, disposición vertical



L = peso del carro de la guía externa

$F_g$  = fuerza ejercida por el peso

$F_t$  = carga total = fuerza del peso  $F_g$  + peso del carro L + fricción

Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

## Serie P1Z

### Versión estándar

Ø 16 - 40 mm

### Cargas, fuerzas y pares

Si se sobrepasan las cargas y pares admisibles debería utilizarse el P1Z con guía de vástago o el cilindro estándar P1Z en combinación con una guía externa. Véase nota de la página 8.



**¡Las fuerzas dinámicas no pueden exceder la fuerza magnética de ruptura!**

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

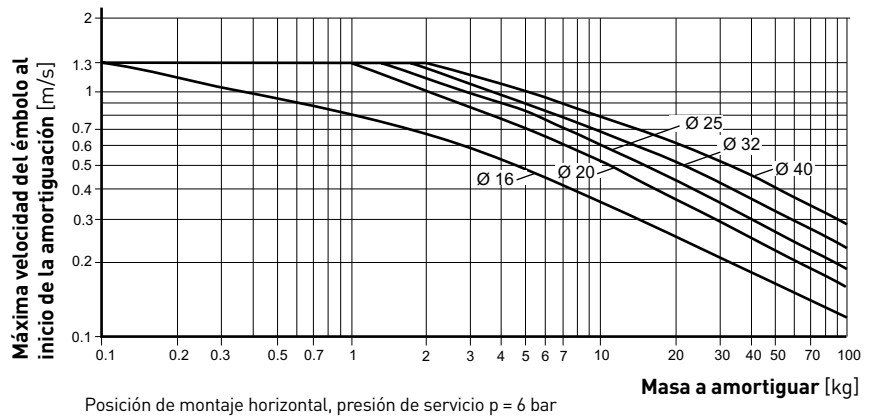
## Serie P1Z

### Versión estándar

Ø 16 - 40 mm

Si se exceden los valores límite admisibles debe preverse el uso de amortiguadores adicionales. Estos deberán estar dispuestos en la zona del centro de gravedad.

### Diagrama de amortiguación

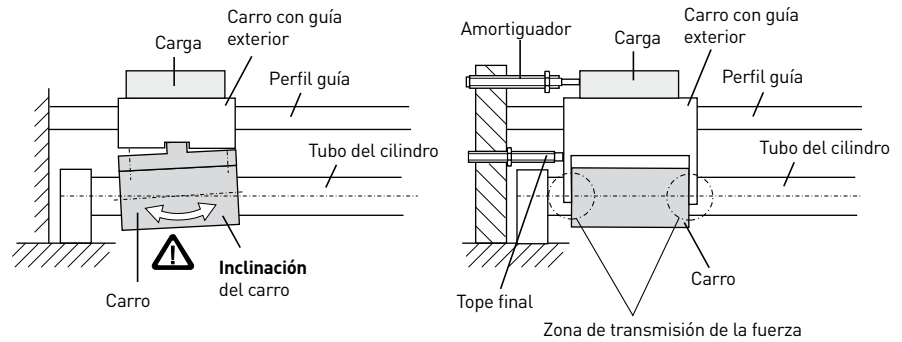


### Información para el uso con guía externa

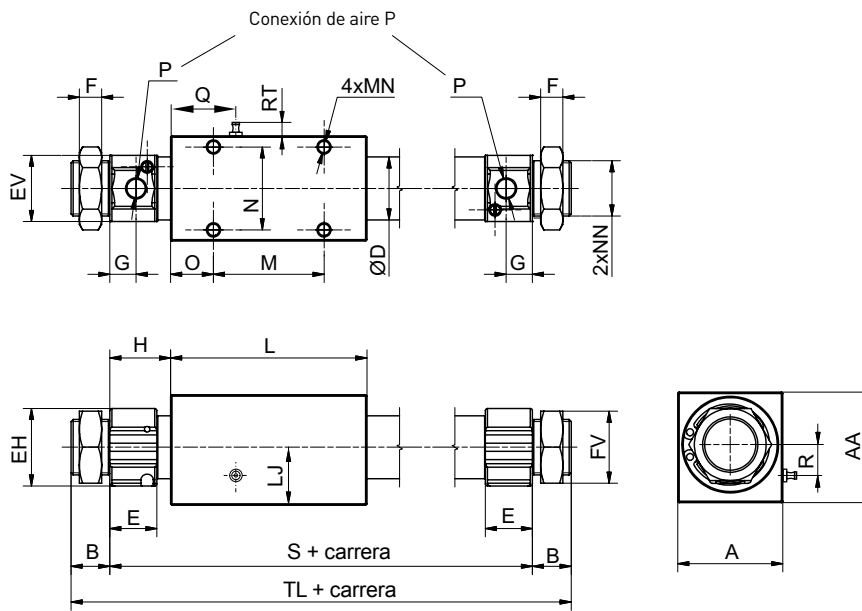
Si una carga con elevada fuerza de inercia es diferida al final de la carrera, el carro puede inclinarse y dañar los casquillos guía en el carro (fig. izquierda).

Para evitar esto es necesario que la transmisión de la fuerza se produzca desde el eje central del cilindro.

La combinación de amortiguador y tope final puede evitar la inclinación del carro (fig. derecha).



## Medidas de montaje [mm]



| 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 |

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

## Serie P1Z

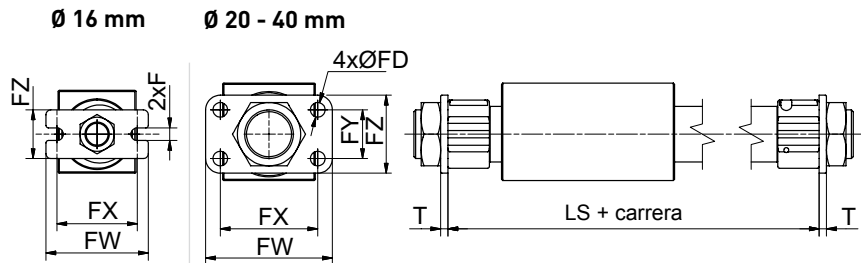
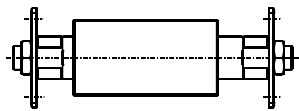
Versión estándar  
Ø 16 - 40 mm

### Dimensiones



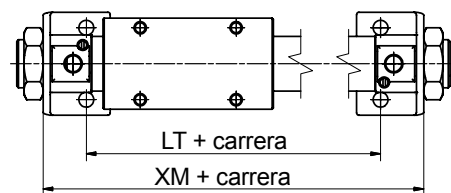
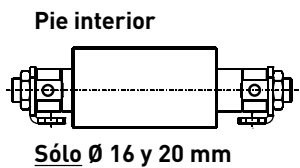
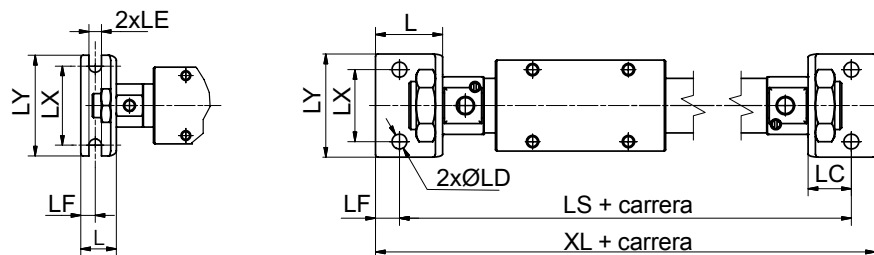
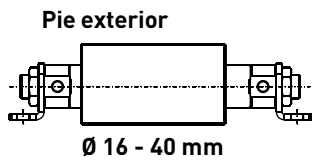
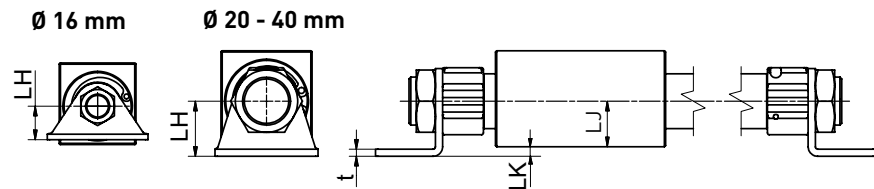


| Soportes de brida |     |      |    |    |    |    |     |     |            |
|-------------------|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|------------|
| Ø [mm]            | F   | Ø FD | FW | FX | FY | FZ | T   | LS  | Referencia |
| 16                | 5,2 | -    | 42 | 33 | -  | 20 | 2,3 | 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* |



Material: acero, galvanizado  
\* Entrega por parejas.

| Pies   |     |      |     |     |     |    |    |    |    |    |    |       |    |       |      |            |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|----|-------|------|------------|
| Ø [mm] | t   | L    | LC  | ØLD | LE  | LF | LH | LJ | LK | LX | LY | LS    | LT | XL    | XM   | Referencia |
| 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* |



Material: acero, galvanizado  
\* Entrega por parejas.

\*\* No es posible montar el pie hacia el interior.

## Datos para el pedido

| Cilindro estándar (15 caracteres) |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | Con opción (18 caracteres) |          |          |          |          |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>P</b>                          | <b>1</b> | <b>Z</b> | <b>M</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>6</b> | <b>S</b> | <b>A</b> | <b>N</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>5</b> | <b>0</b>                   | <b>W</b> | <b>F</b> | <b>M</b> | <b>N</b> |

| Diámetro del émbolo |         |
|---------------------|---------|
| <b>016</b>          | Ø 16 mm |
| <b>020</b>          | Ø 20 mm |
| <b>025</b>          | Ø 25 mm |
| <b>032</b>          | Ø 32 mm |
| <b>040</b>          | Ø 40 mm |

| Amortiguación fin de carrera |   |
|------------------------------|---|
| <b>A</b>                     | Ajuste neumático<br>(Ø 16, 20, 25, 32 u. 40 mm) |

| Longitud de la carrera        |               |
|-------------------------------|---------------|
| Longitud de carrera máx. [mm] | Émbolo Ø [mm] |
| 1000                          | Ø 16          |
| 1500                          | Ø 20          |
| 2000                          | Ø 25          |
| 2000                          | Ø 32          |
| 2000                          | Ø 40          |

| Opciones |     |
|----------|-----|
| <b>B</b> | Sin |
| <b>W</b> | Con |

| Fijación |                  |
|----------|------------------|
| <b>N</b> | Sin              |
| <b>F</b> | Pie              |
| <b>L</b> | Soporte de brida |

| Conexión de aire |                         |
|------------------|-------------------------|
| <b>M</b>         | Rosca métrica (Ø 16 mm) |
| <b>B</b>         | Rosca G (Ø 20 - 40 mm)  |

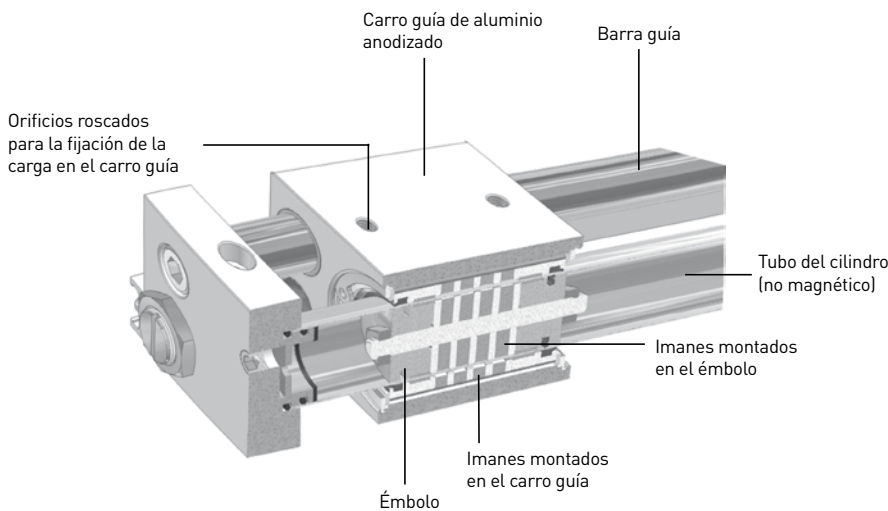
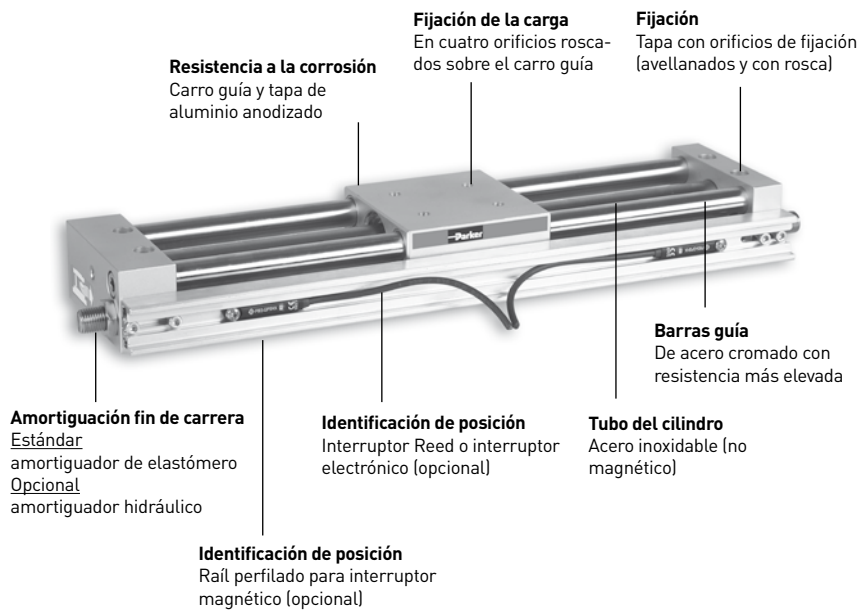
(Otras roscas a petición)

### Ejemplos de pedido:

- **P1ZM016SAN0100B** Ø 16 mm, carrera 100 mm, con dos tuercas hexagonales para la fijación de dos cilindros.
- **P1ZM020SAN1000WFBN** Ø 20 mm, carrera 1000 mm, con pie en las dos tapas.



## Versión con guía de vástago



Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

## Serie P1Z Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm

### Características P1Z con guía de vástago

- Doble efecto
- Transmisión magnética de la fuerza sin contacto mecánico
- Protección del cilindro contra los daños mecánicos en caso de sobrecarga
- Cámara del cilindro y émbolo hermética
- Sistema cerrado a prueba de presión y sin escapes
- Con conexión de aire en un lado (opcional)
- Amortiguación fin de carrera: con amortiguadores de elastómero (estándar), con amortiguadores hidráulicos (opcional)
- Identificación de posición: raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético (opcional) Interruptor magnético como Reed o interruptor electrónico (opcional)

### Descripción

El P1Z es un cilindro neumático sin vástago dotado de imanes anulares en el émbolo y el carro guía.

La transmisión del movimiento tiene lugar a través del acoplamiento magnético en arrastre de fuerza entre el émbolo y el carro guía.

El carro guía está dirigido por cuatro casquillos sobre dos barras y cuenta con seguro antigiro.

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

## Serie P1Z

Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm

### Cuadro general de las series

La amortiguación de fin de carrera para cargas ligeras tiene lugar a través de amortiguadores de elastómero (estándar).

Para cargas intermedias y altas pueden utilizarse amortiguadores hidráulicos (opcionales).

El carro guía integra un imán para la identificación de la posición (estándar).

Un raíl perfilado de aluminio con ranura en T permite el montaje de interruptores magnéticos (opcional).

Los raíles perfilados de aluminio se montan en el mismo lado que los topes de los amortiguadores de elastómero o los amortiguadores hidráulicos.

Los interruptores Reed o los electrónicos de diferentes versiones pueden ser desplazados en el raíl en toda la longitud de carrera. [Véase interruptor magnético en la página 21].

### Conexión de aire



P1Z con guía de vástago y conexión de aire en ambos lados (estándar)



P1Z con guía de vástago y conexión de aire en un lado (opcional)

### Amortiguación fin de carrera



P1Z con guía de vástago y amortiguador de elastómero (estándar)



P1Z con guía de vástago y amortiguador hidráulico (opcional)

### Identificación de posición



P1Z con guía de vástago e imán en el carro guía para la identificación de la posición (estándar)



P1Z con guía de vástago y raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético (opcional)



P1Z con guía de vástago y raíl perfilado de aluminio con dos interruptores magnéticos (opcional)

| <b>Datos técnicos</b>                       |   |           |           |           |           |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Diámetro del émbolo [mm]</b>             | <b>16</b>   | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>32</b> | <b>40</b> |
| Longitud de carrera máx. [mm]               | 750   | 1000      | 1500      | 1500      | 1500      |
| Tolerancia de carrera [mm]<br>hasta 1000 mm | 0/+1,5  |           |           |           |           |
| Tolerancia de carrera [mm]<br>> 1000 mm     | 0/+2  |           |           |           |           |
| Rango de temperatura [°C]                   | 0 a 60  |           |           |           |           |
| Medio de funcionamiento                     | aire comprimido filtrado y seco, con aceite o sin aceite * .<br>(otros medios a petición) |           |           |           |           |
| Conexión de aire                            | M5  | G1/8      | G1/8      | G1/8      | G1/4      |
| Fuerza magnética de ruptura [N]             | 157   | 236       | 383       | 703       | 942       |
| Rango de velocidad [m/s]                    | 0,05 a 0,4  |           |           |           |           |
| Presión de servicio mín. [bar]              | 2,3   | 2         |           |           |           |
| Presión de servicio máx. [bar]              | 6,5   | 7         |           |           |           |
| Peso [kg]                                   |   |           |           |           |           |
| con carrera de 0 mm                         | 0,9   | 1,52      | 1,70      | 3,63      | 5,44      |
| por longitudes de carrera<br>de 100 mm      | 0,2   | 0,33      | 0,42      | 0,53      | 0,86      |

\* Si se empieza con lubricación adicional debe ser continuada siempre.

| <b>Materiales</b> |                    |
|-------------------|--------------------|
| Tubo del cilindro | acero inoxidable   |
| Carro guía        | aluminio anodizado |
| Placas finales    | aluminio anodizado |
| Juntas            | NBR                |
| Barras guía       | acero, cromado     |

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

## Serie P1Z

Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm

### Características generales

Las cargas pueden ser fijadas al carro  
guía en los cuatro orificios roscados.

Para el montaje de las tapas se  
dispone de cuatro orificios roscados  
avellanados. No se requiere ninguna  
otra pieza de fijación adicional.

Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

# Serie P1Z

Con guía de vástago

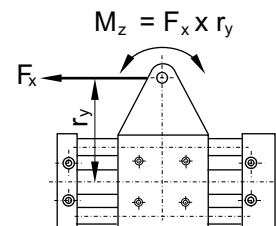
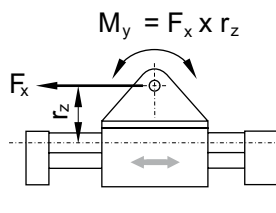
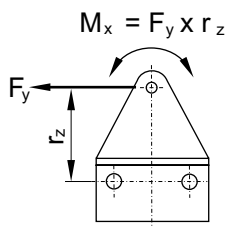
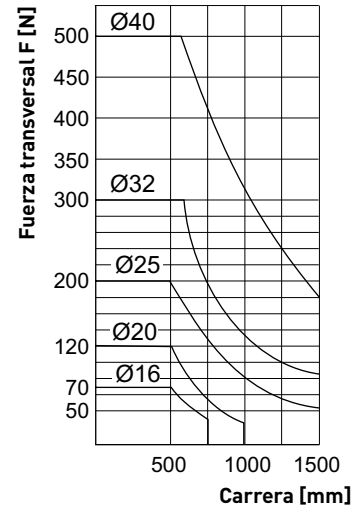
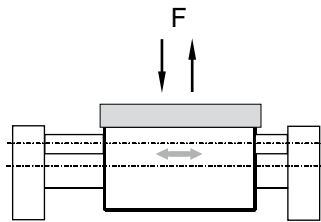
Ø 16 - 40 mm

| Fuerzas [N]                                  |     |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Émbolo Ø                                     | 16  | 20  | 25  | 32  | 40  |
| Fuerza teórica con 6 bares*                  | 120 | 188 | 295 | 483 | 754 |
| Fuerza de ruptura del acoplamiento magnético | 157 | 236 | 383 | 703 | 942 |

## Fuerza transversal F admisible en función de la longitud de carrera

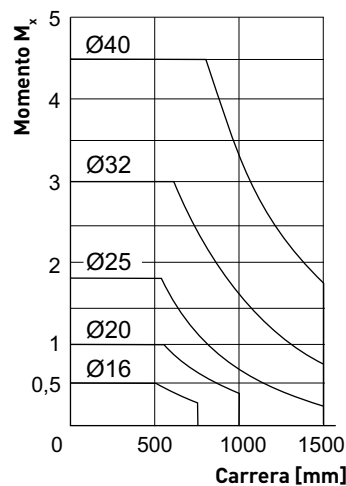


¡Las fuerzas dinámicas no pueden exceder la fuerza magnética de arranque!



| Ø [mm] | Par de giro máx. $M_x$ [Nm] | Par de giro máx. $M_y$ [Nm] | Par de giro máx. $M_z$ [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                        |

## $M_x$ - Momento permisible dependiendo de la longitud de carrera



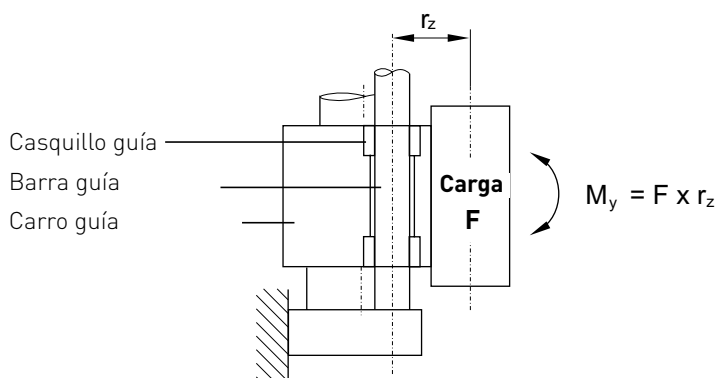
## Diagramas de cargas, disposición vertical

Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

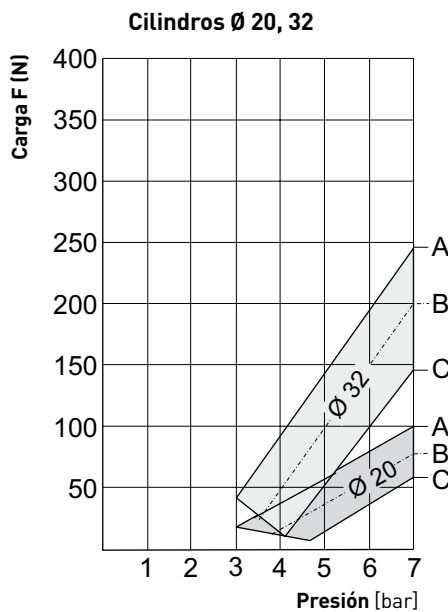
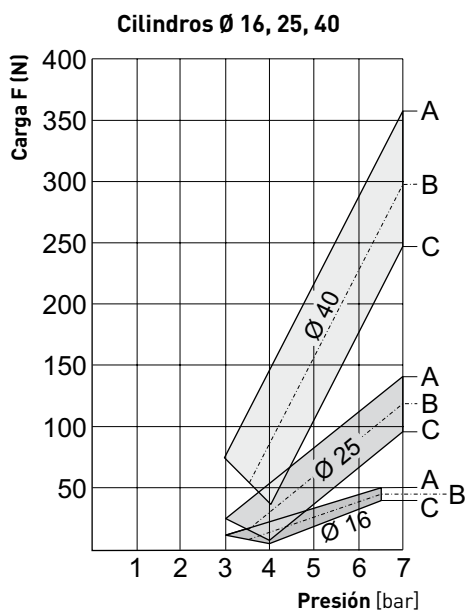
# Serie P1Z

Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm



¡Obsérvese, por favor, los valores de los diagramas para la disposición vertical!



- A = curva para el par  $M_y = 0$
- B = curva para el par  $M_y/2 =$  véase columna B
- C = curva para el par  $M_{y\text{máx.}} =$  véase columna C

| Ø [mm] | Carga máx.<br>F [N] | B<br>Par de giro<br>$M_y / 2$ [Nm] | C<br>Par de giro máx.<br>$M_y$ [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                                |

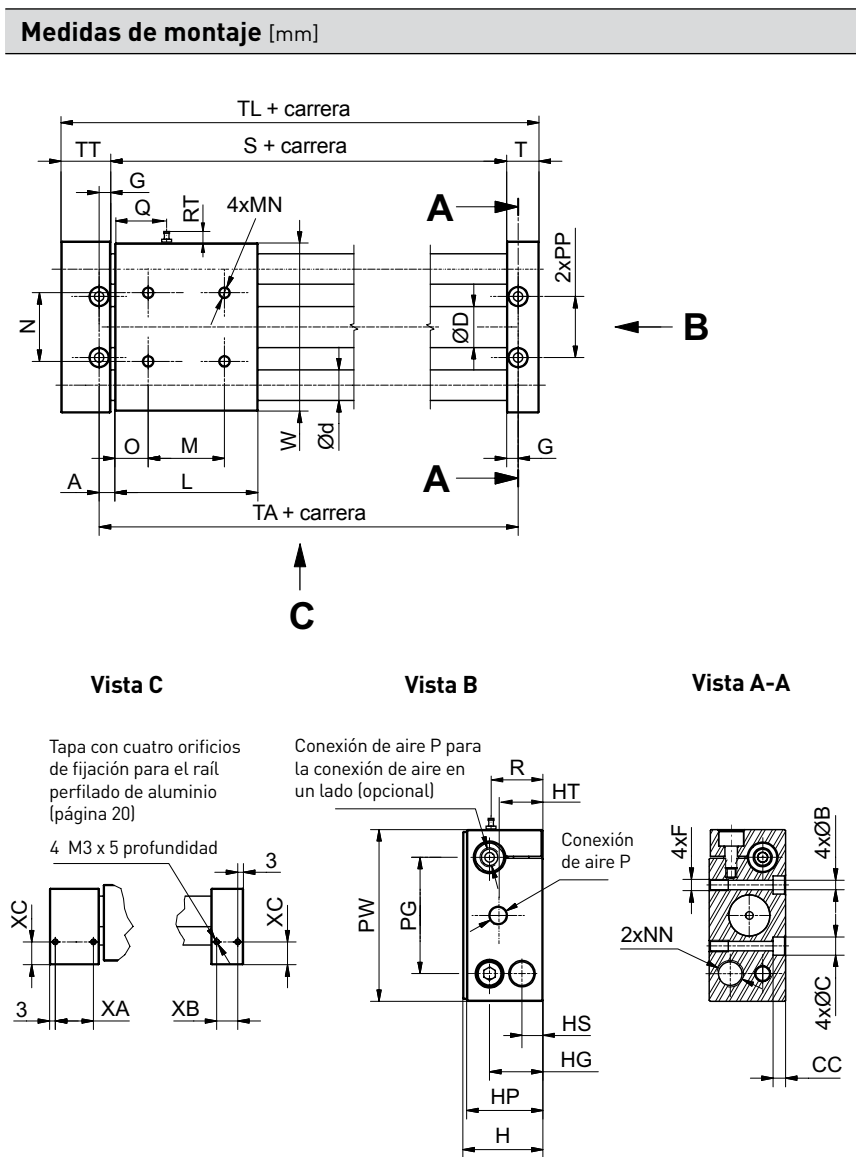
Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

# Serie P1Z

## Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm

### Dimensiones



| Ø [mm] | A    | ØB  | ØC  | CC  | ØD   | Ød | F x profundidad | G    | H  | HG | HP   | HS | HT   | L  | M  | MN x profundidad |
|--------|------|-----|-----|-----|------|----|-----------------|------|----|----|------|----|------|----|----|------------------|
| 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 |

## Estándar: amortiguador de elastómero

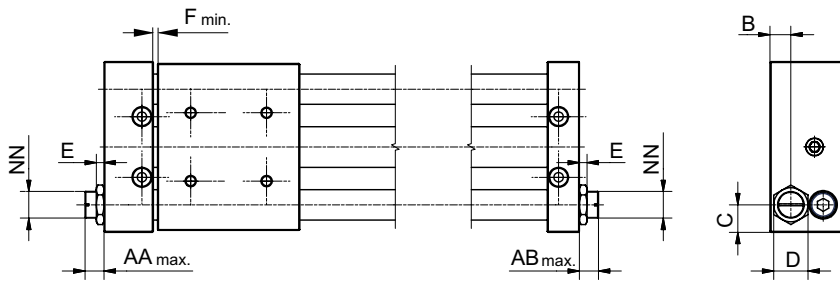
Cilindros neumáticos sin vástago con acoplamiento magnético

## Serie P1Z

Con guía de vástago

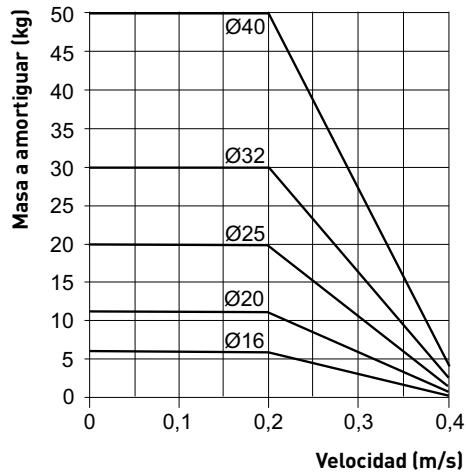
Ø 16 - 40 mm

### Dimensiones



| Ø [mm] | AA <sub>máx.</sub> | AB <sub>máx.</sub> | B  | C    | D  | E | F <sub>min.</sub> | 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 |

## Diagrama para los amortiguadores de elastómero



Este diagrama muestra la capacidad de rendimiento máxima del cilindro P1Z con amortiguadores de elastómero.

Si el punto de intersección entre la velocidad y la masa se sitúa por encima de la curva será necesario utilizar amortiguadores hidráulicos para evitar daños en el cilindro.

### Ejemplo:

Los amortiguadores hidráulicos se aplican para diámetros de cilindro de 32 mm, una velocidad de 0,3 m/s y una masa de 25 kg.

Con un diámetro de cilindro de 20 mm, una velocidad de 0,2 m/s y una masa de 10 kg se puede utilizar los amortiguadores de elastómero.

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

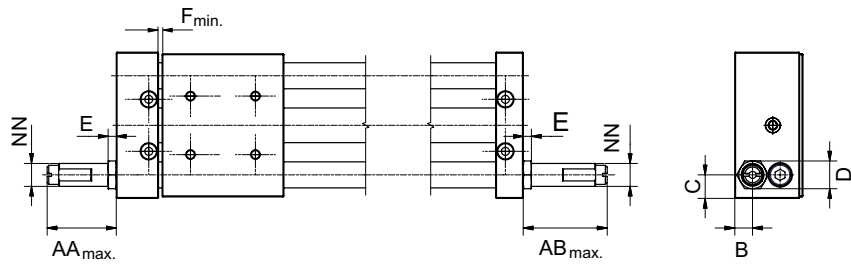
## Serie P1Z

Con guía de vástago

Ø 16 - 40 mm

### Opcional: amortiguador hidráulico

#### Dimensiones



| Ø [mm] | AA <sub>máx.</sub> | AB <sub>máx.</sub> | B  | C    | D  | E | F <sub>mín.</sub> | 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 |

### Opcional: raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético

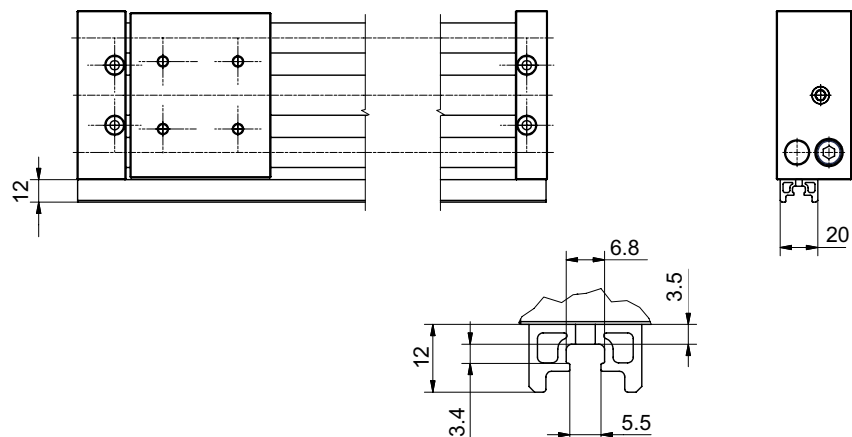
#### Identificación de posición

Los raíles perfilados de aluminio se montan en el mismo lado que los amortiguadores de elastómero o los amortiguadores hidráulicos.

Los interruptores magnéticos pueden ser desplazados en el raíl perfilado en toda la longitud de carrera.



#### Dimensiones (Ø 16 - 40 mm)



| Datos técnicos                                    |                 |                               |            |
|---|-----------------|-------------------------------|------------|
| Interruptor magnético                             | Unidad          | P8S-GR                        | P8S-GP     |
| <b>Características eléctricas</b>                 |                 |                               |            |
| Salida de conmutación                             |                 | Reed / NO                     | PNP / NO   |
| Técnica de conexión                               |                 | 2 polos                       | 3 polos    |
| LED de indicación amarillo                        |                 | sí                            |            |
| Tensión de servicio $U_b$                         | V               | 10 - 30 AC/DC                 | 10 - 30 DC |
| Ondulación residual de $U_b$                      | %               | ≤ 10                          | ≤ 10       |
| Caída de tensión                                  | V               | ≤ 3                           | ≤ 2        |
| Consumo de corriente sin carga $U_b = 24$ V       | mA              | -                             | ≤ 10       |
| Corriente permanente                              | mA              | ≤ 500                         | ≤ 200      |
| Potencia de conmutación                           | W               | ≤ 6                           | -          |
| Capacidad de conexión @100 W @ 24 V DC            | nF              | 100                           | -          |
| Frecuencia de conmutación                         | Hz              | ≤ 400                         | ≤ 1.000    |
| Retardo de activación                             | ms              | 1,5 / 0,5                     | 0,5 / 0,5  |
| Precisión del punto de conmutación                | mm              | ≤ 0,2                         | ≤ 0,2      |
| Recorrido de conmutación                          | mm              | aprox. 15                     | aprox. 15  |
| Histéresis  | mm              | 2                             | 2          |
| CEM conforme a la norma EN 60947-5-2              |                 | sí                            |            |
| Vida útil   |                 | ≥ 20 x 10 <sup>6</sup> ciclos | ilimitado  |
| Protección contra cortocircuito                   |                 | -                             | sí         |
| Protección contra inversión de polaridad          |                 | -                             | sí         |
| Supresión del impulso de conexión                 |                 | -                             | sí         |
| Protección contra picos de desconexión inductivos |                 | -                             | sí         |
| Homologación ATEX                                 |                 | -                             | a petición |
| <b>Características mecánicas</b>                  |                 |                               |            |
| Carcasa   |                 | PA12                          |            |
| Tipo de cable                                     |                 | PUR, negro                    |            |
| Sección del cable                                 | mm <sup>2</sup> | 2 x 0,14                      | 3 x 0,14   |
| Radio de flexión instalado fijo                   | mm              | ≥ 30                          |            |
| Radio de flexión móvil                            | mm              | ≥ 45                          |            |
| <b>Condiciones ambientales</b>                    |                 |                               |            |
| Tipo de protección EN 60529                       | IP              | 68                            |            |
| Rango de temperatura ambiental                    | °C              | - 30 hasta + 80               |            |
| Vibración según EN 60068-2-6                      | G               | 30, 11 ms, 10 a 55 Hz, 1 mm   |            |
| Choque según EN 60068-2-27                        | G               | 50, 11 ms                     |            |

## Interruptor magnético

### Interruptor Reed y electrónico serie P8S

#### Interruptor magnético

Para detectar eléctricamente la posición del carro, p. ej. en las posiciones finales, son necesarios interruptores magnéticos como interruptores de final de carrera. La nueva generación de interruptores de ranura T destaca por la facilidad de montaje mediante "Drop-in-Montage", sin necesidad de herramientas especiales.

Los interruptores magnéticos son integrados, girados y fijados directamente en el raíl perfilado de aluminio. La nueva electrónica permite puntos de conmutación muy precisos con histéresis mínimas.

#### Interruptor electrónico

El interruptor electrónico con salida de conmutación PNP incluye de forma estándar protección contra el cortocircuito y la inversión de polaridad.

La nueva técnica de conmutación permite el uso con una vida útil ilimitada, sobre todo en aplicaciones que exigen una elevada frecuencia de conmutación.

#### Interruptor Reed

El interruptor Reed de dos hilos es una alternativa económica con funcionalidad probada en muchas aplicaciones.

Un diodo luminoso amarillo muestra el estado de funcionamiento.

La velocidad de desplazamiento posible del soporte de la carga o carro tiene que tener en consideración el tiempo de respuesta mínimo de los aparatos conectados a continuación. En consecuencia con ello entra en el cálculo el recorrido de conmutación.

$$\text{Tiempo mínimo de reacción} = \frac{\text{Recorrido de conmutación}}{\text{Velocidad de sobrepasada}} \cdot 1$$



# Interruptor magnético

Interruptor Reed y electrónico serie P8S

## Vida útil eléctrica, medidas de protección

Los interruptores magnéticos son sensibles a las cargas de corriente e inducciones demasiado altas. En caso de frecuencias de conmutación altas con cargas inductivas (como relés, válvulas magnéticas o imanes elevadores) la vida útil se reduce considerablemente.

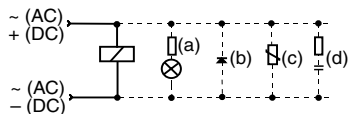
En caso de cargas óhmicas y capacitivas con alta corriente de conexión, como bombillas, hay que conectar en serie una resistencia de protección con la carga. Ésta también debe preverse para grandes longitudes de cable.

Al conectar cargas inductivas (como relés, válvulas magnéticas e imanes elevadores) aparecen crestas de tensión (transientes) que deben contenerse mediante diodos de protección, circuitos RC o varistores.

## Ejemplos de conexión

Carga con circuitos protectores

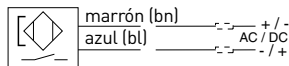
- (a) Resistencia adicional para bombillas
- (b) Diodo de rueda libre en inductividad
- (c) Varistor en inductividad
- (d) Elemento RC en inductividad



Los circuitos protectores externos para el tipo P8S-GP normalmente no son necesarios.

## Conexión eléctrica de los interruptores Reed

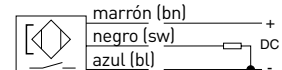
Contacto normalmente abierto



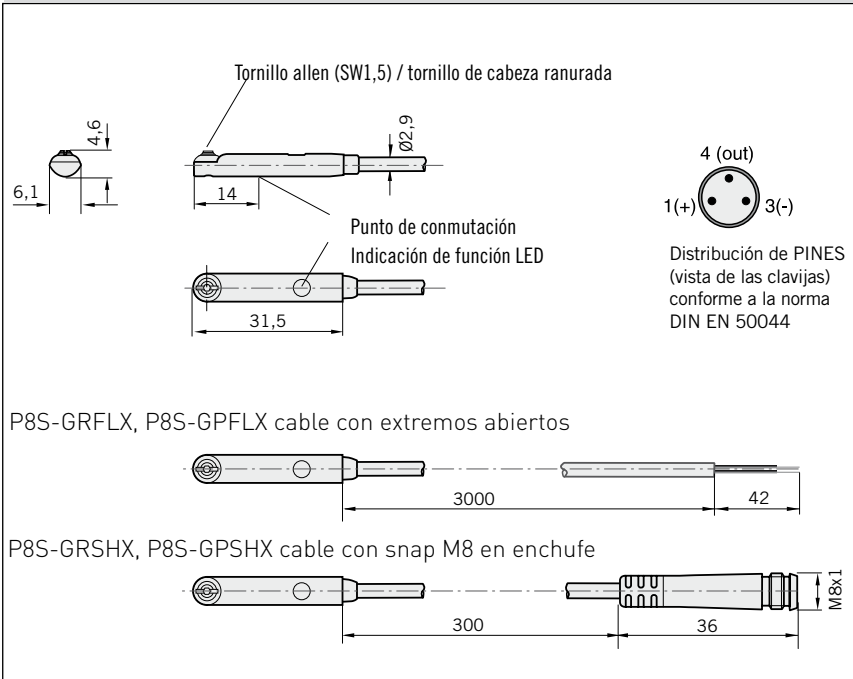
## Conexión eléctrica

### Interruptor electrónico PNP

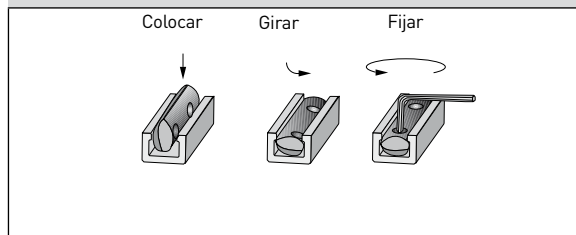
Contacto normalmente abierto



## Dimensiones (mm) – tipo P8S-GR, P8S-GP



## Indicaciones de montaje para el interruptor de ranura T



## Referencia

|                            | Enchufe M8, snap in, 3 polos 0,3 m | Con extremos abiertos, 3 m |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| <b>Reed NO (dos hilos)</b> | P8S-GRSHX                          | P8S-GRFLX                  |
| <b>PNP NO</b>              | P8S-GPSHX                          | P8S-GPFLX                  |

## Datos para el pedido

| Cilindro estándar (15 caracteres) |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             | Con opción (18 caracteres) |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
|-----------------------------------|---|----------|----------|---|----------|------------------------------|----------|-------------------------------|--|------------|--|-------------|----------------------------|-------------|----------|-------------|----------|--|------|--|----------------------------|--|----------|--|----------|---|---------------------------|--|----------|--|----------|---|----------|---|
| <b>P</b>                          | <b>1</b>  | <b>Z</b> | <b>M</b> | <b>0</b>  | <b>1</b> | <b>6</b>                     | <b>T</b> | <b>C</b>                      | <b>N</b>   | <b>0</b>   | <b>8</b>   | <b>5</b>    | <b>0</b>                   | <b>W</b>    | <b>N</b> | <b>M</b>    | <b>L</b> |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
|                                   |   |          |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Diámetro del émbolo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>016</b></td> <td>Ø 16 mm</td> </tr> <tr> <td><b>020</b></td> <td>Ø 20 mm</td> </tr> <tr> <td><b>025</b></td> <td>Ø 25 mm</td> </tr> <tr> <td><b>032</b></td> <td>Ø 32 mm</td> </tr> <tr> <td><b>040</b></td> <td>Ø 40 mm</td> </tr> </tbody> </table>   |          | Diámetro del émbolo          |          | <b>016</b>                    | Ø 16 mm  | <b>020</b> | Ø 20 mm  | <b>025</b>  | Ø 25 mm                    | <b>032</b>  | Ø 32 mm  | <b>040</b>  | Ø 40 mm  |  |      |  |                            |  |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Opciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>B</b></td> <td>Sin</td> </tr> <tr> <td><b>W</b></td> <td>Con</td> </tr> </tbody> </table> |          | Opciones  |                           | <b>B</b>   | Sin      | <b>W</b>   | Con      |   |          |   |
| Diámetro del émbolo               |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>016</b>                        | Ø 16 mm   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>020</b>                        | Ø 20 mm   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>025</b>                        | Ø 25 mm   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>032</b>                        | Ø 32 mm   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>040</b>                        | Ø 40 mm   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| Opciones                          |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>B</b>                          | Sin   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>W</b>                          | Con   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
|                                   |   |          |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Versión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>G</b></td> <td>Con guía de vástago y conexión de aire a ambos lados</td> </tr> <tr> <td><b>T</b></td> <td>Con guía de vástago y conexión de aire a un lado</td> </tr> </tbody> </table>   |          | Versión                      |          | <b>G</b>                      | Con guía de vástago y conexión de aire a ambos lados | <b>T</b>   | Con guía de vástago y conexión de aire a un lado |             |                            |             |          |             |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Conexión de aire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>M</b></td> <td>Rosca métrica (Ø 16 mm)</td> </tr> <tr> <td><b>B</b></td> <td>Rosca G (Ø 20 - 40 mm)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(Otras roscas a petición)</td> </tr> </tbody> </table>  |      |  | Conexión de aire           |  | <b>M</b> | Rosca métrica (Ø 16 mm)  | <b>B</b> | Rosca G (Ø 20 - 40 mm)                                | (Otras roscas a petición) |  |          |  |          |   |          |   |
| Versión                           |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>G</b>                          | Con guía de vástago y conexión de aire a ambos lados                  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>T</b>                          | Con guía de vástago y conexión de aire a un lado                      |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| Conexión de aire                  |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>M</b>                          | Rosca métrica (Ø 16 mm)   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>B</b>                          | Rosca G (Ø 20 - 40 mm)  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| (Otras roscas a petición)         |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
|                                   |   |          |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Amortiguación fin de carrera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>C</b></td> <td>Con amortiguadores de elastómero</td> </tr> <tr> <td><b>H</b></td> <td>Con dos amortiguadores hidráulicos</td> </tr> </tbody> </table>  |          | Amortiguación fin de carrera |          | <b>C</b>                      | Con amortiguadores de elastómero                     | <b>H</b>   | Con dos amortiguadores hidráulicos               |             |                            |             |          |             |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Identificación de posición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>N</b></td> <td>Sin</td> </tr> <tr> <td><b>L</b></td> <td>Raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético</td> </tr> <tr> <td><b>S</b></td> <td>Dos interruptores Reed<br/>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe</td> </tr> <tr> <td><b>C</b></td> <td>Dos interruptores Reed<br/>3 m, con extremos abiertos</td> </tr> <tr> <td><b>K</b></td> <td>Dos interruptores electrón. PNP<br/>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe</td> </tr> <tr> <td><b>H</b></td> <td>Dos interruptores electrón. PNP<br/>3 m, con extremos abiertos</td> </tr> </tbody> </table> |      |  | Identificación de posición |  | <b>N</b> | Sin  | <b>L</b> | Raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético | <b>S</b>                  | Dos interruptores Reed<br>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe | <b>C</b> | Dos interruptores Reed<br>3 m, con extremos abiertos | <b>K</b> | Dos interruptores electrón. PNP<br>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe | <b>H</b> | Dos interruptores electrón. PNP<br>3 m, con extremos abiertos |
| Amortiguación fin de carrera      |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>C</b>                          | Con amortiguadores de elastómero                                      |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>H</b>                          | Con dos amortiguadores hidráulicos                                    |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| Identificación de posición        |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>N</b>                          | Sin   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>L</b>                          | Raíl perfilado de aluminio para interruptor magnético                 |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>S</b>                          | Dos interruptores Reed<br>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe          |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>C</b>                          | Dos interruptores Reed<br>3 m, con extremos abiertos                  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>K</b>                          | Dos interruptores electrón. PNP<br>0,3 m, con snap M8 snap en enchufe |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>H</b>                          | Dos interruptores electrón. PNP<br>3 m, con extremos abiertos         |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
|                                   |   |          |          | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Longitud de carrera</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Longitud de carrera máx. [mm]</th> <th>Émbolo Ø [mm]</th> </tr> <tr> <td><b>750</b></td> <td>Ø 16</td> </tr> <tr> <td><b>1000</b></td> <td>Ø 20</td> </tr> <tr> <td><b>1500</b></td> <td>Ø 25</td> </tr> <tr> <td><b>1500</b></td> <td>Ø 32</td> </tr> <tr> <td><b>1500</b></td> <td>Ø 40</td> </tr> </tbody> </table> |          | Longitud de carrera          |          | Longitud de carrera máx. [mm] | Émbolo Ø [mm]  | <b>750</b> | Ø 16   | <b>1000</b> | Ø 20                       | <b>1500</b> | Ø 25     | <b>1500</b> | Ø 32     | <b>1500</b>  | Ø 40 |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| Longitud de carrera               |   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| Longitud de carrera máx. [mm]     | Émbolo Ø [mm]   |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>750</b>                        | Ø 16  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>1000</b>                       | Ø 20  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>1500</b>                       | Ø 25  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>1500</b>                       | Ø 32  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |
| <b>1500</b>                       | Ø 40  |          |          |   |          |                              |          |                               |  |            |  |             |                            |             |          |             |          |  |      |  |                            |  |          |  |          |   |                           |  |          |  |          |   |          |   |

### Ejemplos de pedido:

- **P1ZM016TCN0100B** Cilindro con guía de vástago -Ø 16 mm, carrera 100 mm, con conexión de aire a un lado y amortiguadores de elastómero (de goma).
- **P1ZM020GHN1000WNBL** Cilindro con guía de vástago - Ø 20 mm, carrera 1000 mm, con conexión de aire a ambos lados, con dos amortiguadores hidráulicos y raíl perfilado para el interruptor magnético.

Cilindros neumáticos sin  
vástago con acoplamiento  
magnético

## Serie P1Z

Ø 16 - 40 mm

### Recambios

### Recambios

#### Amortiguador de elastómero (2 amortiguadores de goma)



#### Amortiguador de elastómero (2 amortiguadores de goma)

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

#### Válvula estranguladora de retención con rosca y estrangulación del aire de salida (1 unidad)



#### Válvula estranguladora de reten- ción con rosca y estrangulación del aire de salida (1 unidad)

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

# Notas

Notas

# Notas

# Parker Worldwide

## 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](mailto:parker.germany@parker.com)

Internet: [www.parker.com](http://www.parker.com), [www.parker-origa.com](http://www.parker-origa.com)

