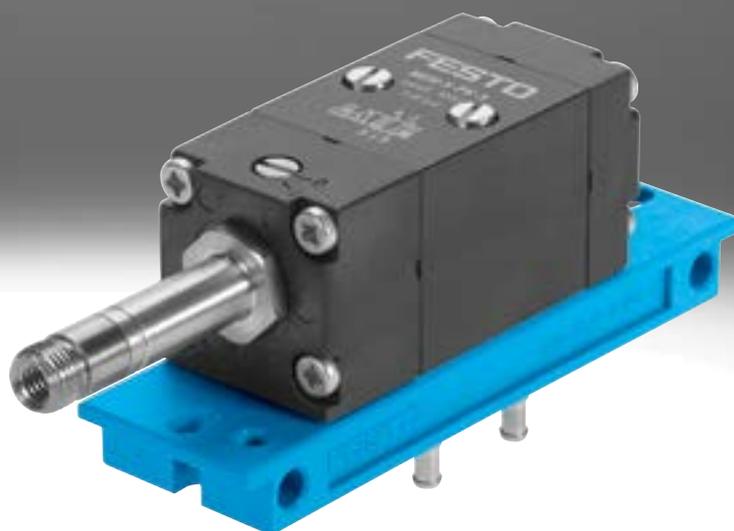


## Sistema compacto M5

**FESTO**



### Características



-  - Caudal  
100 l/min

- Base para controles compactos neumáticos
- Elementos M5 con placas base 2n
- Montaje en armario de maniobra
- Montaje sencillo
- Sustitución rápida de elementos
- Conexión con boquilla estriada para tubo de plástico NW 3

El sistema compacto M5 es un sistema completo con elementos de mando en todas las funciones para controles secuenciales neumáticos. La base la conforman las placas base 2n y las conexiones con boquilla estriada para tubo flexible NW 3.

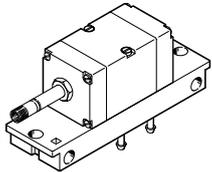
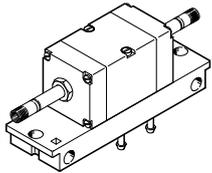
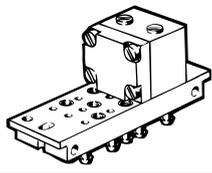
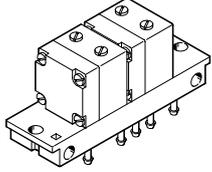
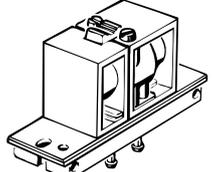
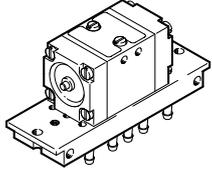
Válvulas básicas y complementos de accionamiento para montaje en panel frontal como elementos de señal para funciones básicas START, STOP, etc.  
→ Internet: sv

#### Montaje de los elementos

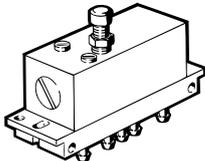
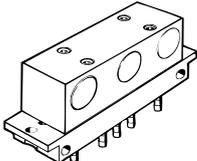
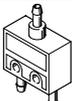
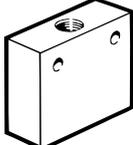
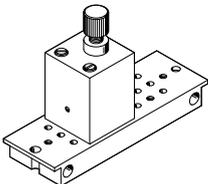
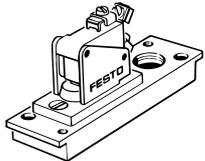
En el bastidor de montaje puede montarse un máximo de 16 elementos del sistema compacto M5 con placas base 2N. La longitud del bastidor es de 480 mm y está concebida para carcasas de 19" según DIN 41 488. Las regletas pueden acortarse para adaptarse a otras condiciones de montaje.

Al realizar el montaje, las placas base y de montaje de los elementos se insertan en la ranura guía de los raíles de fijación. Seguidamente, las placas se aprisionan entre las piezas de conexión.

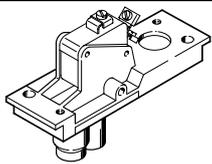
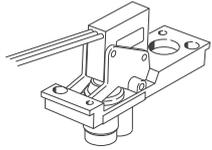
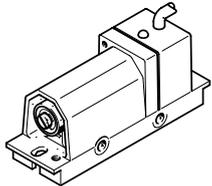
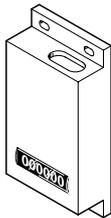
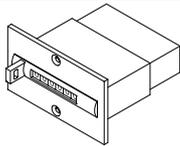
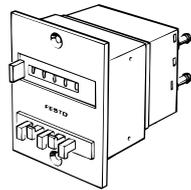
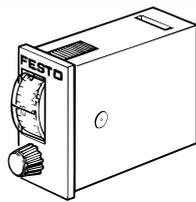
## Cuadro general del producto

| Función   | Versión   | Código del producto   | Descripción   | Presión de funcionamiento [bar] | → Página/Internet |
|---|---|---|---|---------------------------------|-------------------|
| Electroválvulas   | <b>Válvulas de 5/2 vías</b>   |   |   |                                 |                   |
|   |    | MFH-5-PK-3  | Reposición mecánica por muelle<br>Para bastidor de montaje 2N   | 3 ... 8                         | 6                 |
|   |   | MFH-5-PK-3-L  | Reposición neumática por muelle<br>Para bastidor de montaje 2N  | 1,5 ... 8                       | 6                 |
|  | JMFH-5-PK-3   | Electroválvula biestable<br>Para bastidor de montaje 2N                                 | 2 ... 8   | 6                               |                   |
| Válvulas neumáticas   | <b>Válvulas de 3/2 vías</b>   |   |   |                                 |                   |
|   |    | VL/O-3-PK-3   | Reposición mecánica por muelle<br>Para bastidor de montaje 2N   | 0 ... 8                         | 9                 |
|   |   | VL/O-3-PK-3x2   | 2 válvulas neumáticas sobre una placa base<br>Reposición mecánica por muelle<br>Para bastidor de montaje 2N | 0 ... 8                         | 9                 |
|   |  | J-3-PK-3  | Válvula biestable neumática<br>Para bastidor de montaje 2N  | -0,9 ... 8                      | 9                 |
|   | <b>Válvulas de 5/2 vías</b>   |   |   |                                 |                   |
|   |  | VL-5-PK-3   | Reposición mecánica por muelle<br>Para bastidor de montaje 2N   | 0 ... 8                         | 9                 |
| J-5-PK-3  |   | Válvula biestable neumática<br>Para bastidor de montaje 2N                              | 1 ... 8   | 9                               |                   |
| JD-5-PK-3   |   | Válvula biestable neumática<br>Con señal dominante en 14<br>Para bastidor de montaje 2N | 1 ... 8   | 9                               |                   |

## Cuadro general del producto

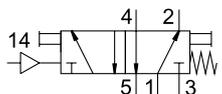
| Función  | Versión   | Código del producto | Descripción   | Presión de funcionamiento [bar] | → Página/Internet |
|--|---|---------------------|---|---------------------------------|-------------------|
| <b>Válvulas temporizadoras</b>                   |    | VZ-3-PK-3           | Con retraso de conexión<br>Para bastidor de montaje 2N  | 2,5 ... 8                       | 12                |
|  |   | VZO-3-PK-3          | Con retraso de desconexión<br>Para bastidor de montaje 2N                                       | 2,5 ... 8                       | 12                |
| <b>Elementos lógicos</b>                         |    | OS-PK-3-6/3         | 3 puertas OR<br>Para bastidor de montaje 2N   | 1,6 ... 8                       | 14                |
|  |   | ZK-PK-3-6/3         | 3 puertas AND<br>Para bastidor de montaje 2N  | 1,6 ... 8                       | 14                |
|  |    | OS-PK-3             | Puerta OR   | 1,6 ... 8                       | 22                |
|  |   | ZK-PK-3             | Puerta AND  | 1,6 ... 8                       | 22                |
|  |   | OS-1/8-B            | Puerta OR   | 1 ... 10                        | 22                |
|  |   | ZK-1/8-B            | Puerta AND  | 1 ... 10                        | 22                |
|  |   | OS-1/4-B            | Puerta OR   | 1 ... 10                        | 22                |
|  |   | OS-1/2              | Puerta OR   | 1 ... 10                        | 22                |
| <b>Válvulas de estrangulación y antirretorno</b> |  | GRF-PK-3            | Para bastidor de montaje 2N   | 0,5 ... 8                       | 15                |
|  |   | GRF-PK-3x2          | 2 válvulas de estrangulación y antirretorno sobre una placa base<br>Para bastidor de montaje 2N | 0,5 ... 8                       | 15                |
| <b>Convertidor PE</b>                            |  | PE-1/8-2N           | Para bastidor de montaje 2N   | 0 ... 8                         | 17                |
|  |   | PE-1/8-2N-SW        | Protección frente a salpicaduras de agua<br>Para bastidor de montaje 2N                         | 0 ... 8                         | 17                |

## Cuadro general del producto

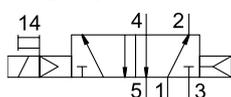
| Función                   | Versión   | Código del producto                              | Descripción   | Presión de funcionamiento [bar] | → Página/Internet |
|---------------------------|---|--|---|---------------------------------|-------------------|
| Convertidor PE            | <b>Convertidor de presión neumático/eléctrico</b>                                   |  |   |                                 |                   |
|                           |    | VPE-1/8-2N                                       | Vacuostato<br>Para bastidor de montaje 2N   | -0,95 ... 0                     | 17                |
|                           |    | VPE-1/8-2N-SW                                    | Vacuostato<br>Protección frente a salpicaduras de agua<br>Para bastidor de montaje 2N | -0,95 ... 0                     | 17                |
|                           | <b>Interruptor manométrico diferencial neumático-eléctrico</b>                      |  |   |                                 |                   |
|                           |    | PEN-M5   | Para bastidor de montaje 2N   | -1 ... 8                        | 19                |
| Contadores neumáticos     | <b>Contador aditivo</b>   |  |   |                                 |                   |
|                           |  | PZA-A-B  | Estructura  | 2 ... 8                         | 24                |
|                           |  | PZA-E-C  | Montaje en panel frontal  | 2 ... 8                         | 24                |
|                           | <b>Contador con preselector</b>   |  |   |                                 |                   |
|                           |  | PZV-E-C  | Montaje en panel frontal  | 2 ... 8                         | 24                |
| Temporizadores neumáticos | <b>Temporizadores neumáticos</b>  |  |   |                                 |                   |
|                           |  | PZVT-3-C<br>PZVT-30-C<br>PZVT-12-C<br>PZVT-300-C | Bastidor de sujeción  | 2 ... 6                         | 29                |
| PZVT-AUT                  |   | Unidad de reposición automática                  | 2 ... 6   | 29                              |                   |

## Hoja de datos

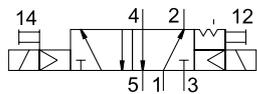
Válvulas de 5/2 vías  
MFH-5-PK-3



MFH-5-PK-3-L



JMFH-5-PK-3



- - Caudal  
105 l/min
- - Presión de funcionamiento  
1,5 ... 8 bar



### Especificaciones técnicas generales

| Código del producto               | MFH-5-PK-3                       | MFH-5-PK-3-L                     | JMFH-5-PK-3                    |    |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----|
| Conexión neumática 1, 2           | PK-1                             |                                  |                                |    |
| Conexión neumática 3              | PK-3                             |                                  |                                |    |
| Conexión neumática 4, 5           | PK-3                             |                                  |                                |    |
| Diámetro nominal [mm]             | 2,5                              |                                  |                                |    |
| Caudal nominal normal qnN [l/min] | 105                              |                                  |                                |    |
| Forma constructiva                | Asiento de placa                 |                                  |                                |    |
| Tipo de fijación                  | En placa base                    |                                  |                                |    |
|                                   | En bastidor de montaje           |                                  |                                |    |
|                                   | Con taladro pasante              |                                  |                                |    |
| Posición de montaje               | Indistinta                       |                                  |                                |    |
| Función de la válvula             | Válvula de 5/2 vías, monoestable | Válvula de 5/2 vías, monoestable | Válvula de 5/2 vías, biestable |    |
| Junta                             | Blanda                           |                                  |                                |    |
| Tiempo de conmutación             | Desconexión [ms]                 | 22                               | 22                             | -  |
|                                   | Conexión [ms]                    | 10                               | 14                             | -  |
|                                   | Conmutación [ms]                 | -                                | -                              | 13 |
| Peso [g]                          | 270                              | 270                              | 380                            |    |

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código del producto             | MFH-5-PK-3                                     | MFH-5-PK-3-L | JMFH-5-PK-3 |
|---------------------------------|--|--------------|-------------|
| Presión de funcionamiento [bar] | 3 ... 8  | 1,5 ... 8    | 2 ... 8     |
| Fluido de funcionamiento/mando  | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:-] |              |             |
| Temperatura ambiente [°C]       | -5 ... +40                                     | -5 ... +40   | 0 ... +40   |
| Temperatura del fluido [°C]     | -10 ... +60                                    | -10 ... +60  | 0 ... +60   |

### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Cuerpo                    | Aluminio, anodizado                               |
| Placa base                | Aluminio, anodizado                               |
| Juntas                    | NBR   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

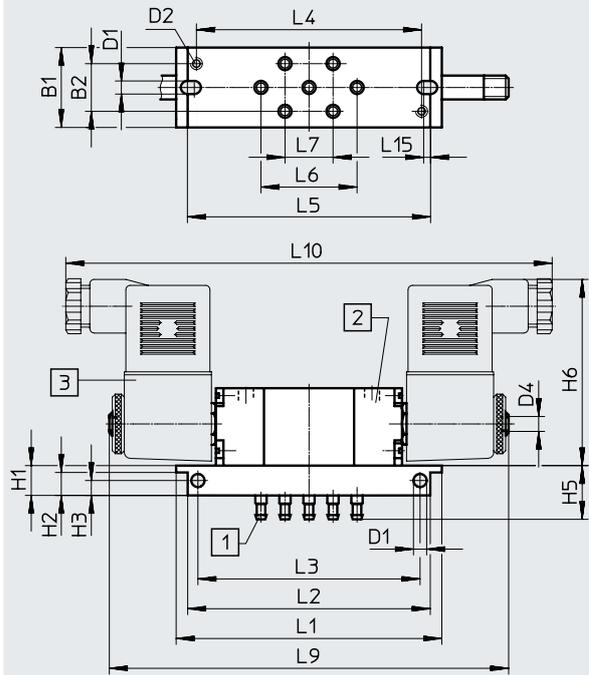
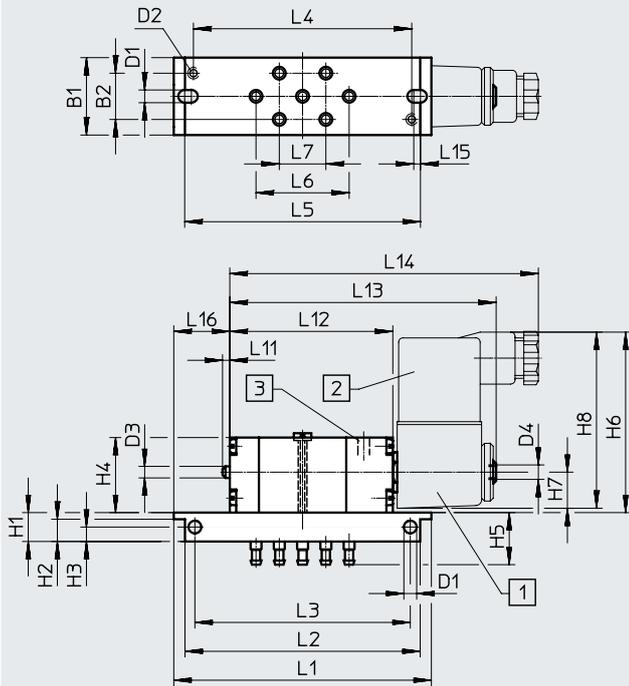
Hoja de datos

Dimensiones: válvulas de 5/2 vías

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

MFH-5-PK-3(-L)

JMFH-5-PK-3



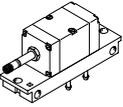
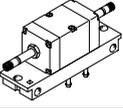
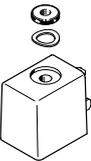
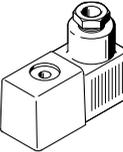
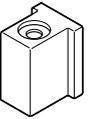
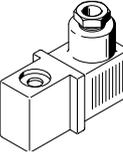
- [1] Bobina magnética giratoria
- [2] El conector puede girarse 180°
- [3] Accionamiento manual auxiliar

- [1] Boquilla estriada PK-3 para tubo de plástico
- [2] Accionamiento manual auxiliar
- [3] Bobina magnética giratoria

| Código del producto | B1   | B2 | D1  | D2 | D3 | D4 | H1 | H2  | H3 | H4 | H5   | H6   | H7   | H8 |
|---------------------|------|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|------|------|------|----|
| MFH                 | 26,8 | 16 | 4,4 | M4 | 4  | M5 | 10 | 7,7 | 5  | 26 | 18,5 | 62,5 | 12,5 | 61 |
| JMFH                |      |    |     |    | -  |    |    |     |    | -  |      |      | -    | -  |

| Código del producto | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L9  | L10 | L11 | L12 | L13 | L14  | L15 | L16 |
|---------------------|------|------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| MFH                 | 88,5 | 80,8 | 74 | 75 | 81 | 32 | 16 | -   | -   | 2,5 | 56  | ~90 | ~106 | 2,3 | 19  |
| JMFH                |      |      |    |    |    |    |    | 133 | 162 | -   | -   | -   | -    |     | -   |

## Hoja de datos

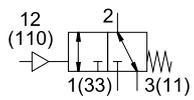
| Referencias de pedido  |   | N.º art.                        | Código del producto          |
|--|---|---------------------------------|------------------------------|
|  | Descripción   |                                 |                              |
| <b>Válvulas de 5/2 vías</b>  |   |                                 |                              |
|    | Monoestable   | Reposición mecánica por muelle  | 4448 MFH-5-PK-3              |
|  |   | Reposición neumática por muelle | 11546 MFH-5-PK-3-L           |
|    | Biestable   | –                               | 4447 JMFH-5-PK-3             |
| <b>Bobina magnética, conector según estándar industrial, forma B</b>               |   |                                 |                              |
|    | Sin caja tomacorriente  | 12 V DC                         | 34410 MSFG-12-OD             |
|  |   | 24 V DC, 42 V AC                | 34411 MSFG-24/42-50/60-OD    |
|  |   | 42 V DC                         | 34413 MSFG-42-OD             |
|  |   | 24 V AC                         | 34415 MSFW-24-50/60-OD       |
|  |   | 48 V AC                         | 34418 MSFW-48-50/60-OD       |
|  |   | 110 V AC                        | 34420 MSFW-110-50/60-OD      |
|  |   | 230 V AC                        | 34422 MSFW-230-50/60-OD      |
|   | Con caja tomacorriente  | 12 V DC                         | 4526 MSFG-12                 |
|  |   | 24 V DC, 42 V AC                | 4527 MSFG-24/42-50/60        |
|  |   | 24 V AC                         | 4534 MSFW-24-50/60           |
|  |   | 110 V AC                        | 6720 MSFW-110-50/60          |
|  |   | 230 V AC                        | 4540 MSFW-230-50/60          |
|  |   |                                 |                              |
| <b>Bobina magnética, conector según EN 175301, forma A</b>                         |   |                                 |                              |
|  | Sin caja tomacorriente  | 24 V DC, 42 V AC                | 34412 MSFG-24/42-50/60-DS-OD |
|  |   | 230 V AC                        | 175118 MSFW-230-50/60-DS-OD  |
|  | Con caja tomacorriente; el conector puede girarse 180°<br>Clasificación marítima <sup>1)</sup> véase el certificado | 24 V DC, 42 V AC                | 13264 MSFG-24/42-50/60-DS    |
|  |   | 110 V AC                        | 13265 MSFW-110-50/60-DS      |
|  |   | 230 V AC                        | 13266 MSFW-230-50/60-DS      |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

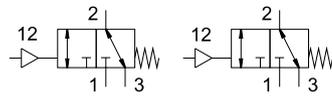
## Hoja de datos

Válvulas de 3/2 vías

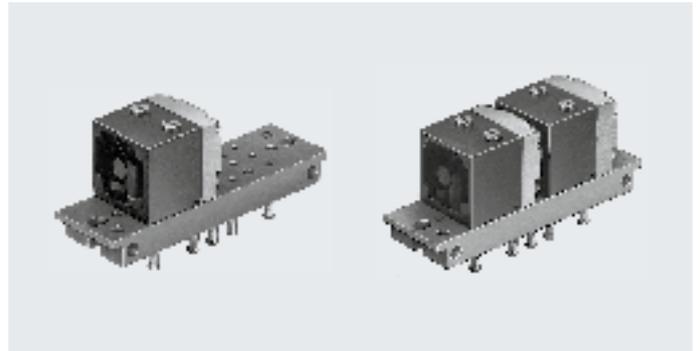
VL/O-3-PK-3



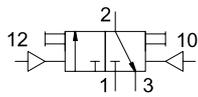
VL/O-3-PK-3x2



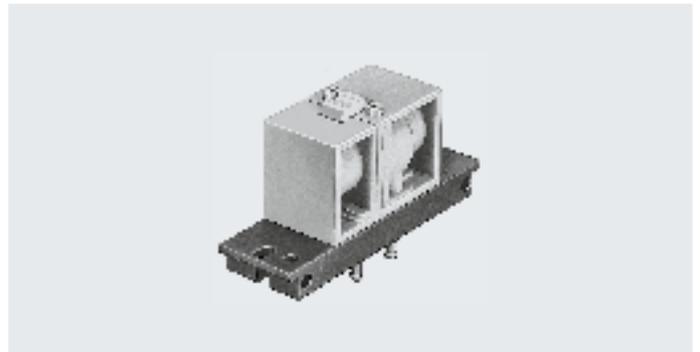
-  - Caudal  
100 l/min
-  - Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
-  - Presión de funcionamiento  
0 ... 8 bar



J-3-PK-3

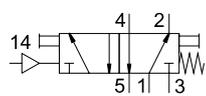


-  - Caudal  
100 l/min
-  - Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
-  - Presión de funcionamiento  
-0,9 ... 8 bar

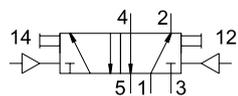


Válvulas de 5/2 vías

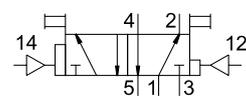
VL-5-PK-3



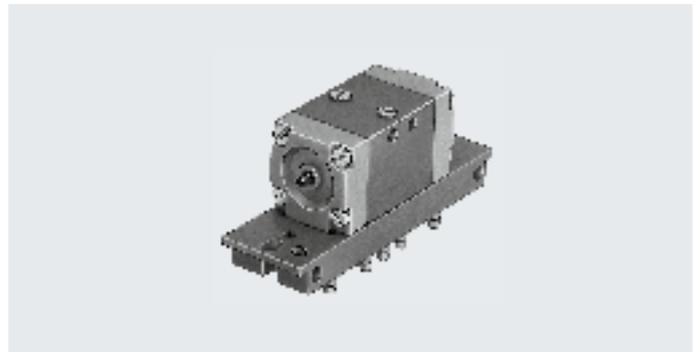
J-5-PK-3



JD-5-PK-3



-  - Caudal  
105 l/min
-  - Presión de funcionamiento  
0 ... 8 bar



## Hoja de datos

| Especificaciones técnicas generales |                              |  |  |                                |                                  |                                |  |
|-------------------------------------|------------------------------|--|--|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|
| Código del producto                 |                              | Válvulas de 3/2 vías                                 |  |                                | Válvulas de 5/2 vías             |                                |  |
|                                     |                              | VL/O-3-PK-3  | VL/O-3-PK-3x2  | J-3-PK-3                       | VL-5-PK-3                        | J-5-PK-3                       | JD-5-PK-3  |
| Conexión neumática 1 ... 5          |                              | PK-3   |  |                                |                                  |                                |  |
| Conexión del escape del pilotaje 10 |                              | –  | –  | PK-3                           | –                                | –                              | –  |
| Conexión del escape del pilotaje 12 |                              | PK-3   | PK-3   | PK-3                           | –                                | PK-3                           | PK-3   |
| Conexión del escape del pilotaje 14 |                              | –  | –  | –                              | PK-3                             | PK-3                           | PK-3   |
| Diámetro nominal [mm]               |                              | 2,5  |  |                                |                                  |                                |  |
| Caudal nominal normal qnN [l/min]   |                              | 100  | 100  | 100                            | 105                              | 105                            | 105  |
| Forma constructiva                  |                              | Asiento de placa                                     | Asiento de placa                                     | Corredera del émbolo           | Asiento de placa                 | Asiento de placa               | Asiento de placa                                       |
| Tipo de fijación                    |                              | En placa base  |  |                                |                                  |                                |  |
|                                     |                              | En bastidor de montaje                               |  |                                |                                  |                                |  |
|                                     |                              | Con taladro pasante                                  |  |                                |                                  |                                |  |
| Posición de montaje                 |                              | Indistinta   |  |                                |                                  |                                |  |
| Función de la válvula               |                              | Válvula de 3/2 vías monoestable, normalmente abierta | Válvula de 3/2 vías monoestable, normalmente abierta | Válvula de 3/2 vías, biestable | Válvula de 5/2 vías, monoestable | Válvula de 5/2 vías, biestable | Válvula de 5/2 vías, biestable dominante <sup>1)</sup> |
| Tiempo de conmutación               | Desconexión [ms]             | 50   | 50   | –                              | 22                               | –                              | –  |
|                                     | Conexión [ms]                | 12   | 12   | –                              | 15                               | –                              | –  |
|                                     | Conmutación [ms]             | –  | –  | 7                              | –                                | 9                              | 9  |
|                                     | Conmutación (dominante) [ms] | –  | –  | –                              | –                                | –                              | 25   |
| Peso [g]                            |                              | 110  | 180  | 75                             | 130                              | 130                            | 130  |

1) Señal dominante en 14

| Condiciones de funcionamiento y del entorno  |  |  |               |             |                      |           |           |
|--|--|--|---------------|-------------|----------------------|-----------|-----------|
| Código del producto                          |  | Válvulas de 3/2 vías   |               |             | Válvulas de 5/2 vías |           |           |
|  |  | VL/O-3-PK-3  | VL/O-3-PK-3x2 | J-3-PK-3    | VL-5-PK-3            | J-5-PK-3  | JD-5-PK-3 |
| Presión de funcionamiento [bar]              |  | 0 ... 8  | 0 ... 8       | –0,9 ... 8  | 0 ... 8              | 1 ... 8   | 1 ... 8   |
| Presión de mando [bar]                       |  | Véase el gráfico   |               |             |                      |           |           |
| Fluido de funcionamiento/mando               |  | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--]  |               |             |                      |           |           |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando |  | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado) |               |             |                      |           |           |
| Temperatura ambiente [°C]                    |  | –10 ... +60  | –10 ... +60   | –10 ... +60 | –10 ... +60          | 0 ... +60 | 0 ... +60 |
| Temperatura del fluido [°C]                  |  | –10 ... +60  | –10 ... +60   | –10 ... +60 | –10 ... +60          | 0 ... +60 | 0 ... +60 |

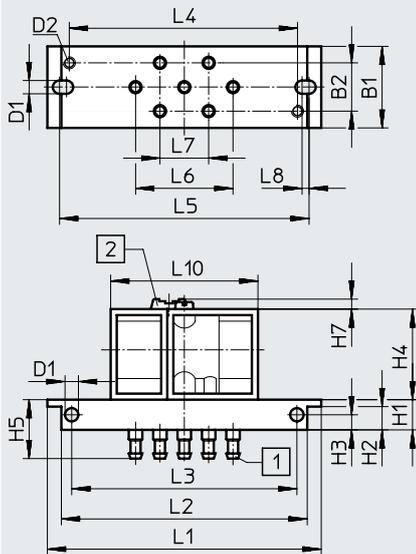
| Materiales                |  |                                       |               |   |   |   |   |
|---------------------------|--|---------------------------------------|---------------|---|---|---|---|
| Código del producto       |  | Válvulas de 3/2 vías                  |               |   | Válvulas de 5/2 vías                              |   |   |
|                           |  | VL/O-3-PK-3                           | VL/O-3-PK-3x2 | J-3-PK-3  | VL-5-PK-3   | J-5-PK-3  | JD-5-PK-3   |
| Cuerpo                    |  | Plástico, fundición inyectada de cinc |               |   |   |   |   |
| Placa base                |  | Latón, reforzado con PPS              |               |   |   |   |   |
| Juntas                    |  | NBR                                   |               |   |   |   |   |
| Nota sobre los materiales |  | –                                     | –             | Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Hoja de datos

Dimensiones

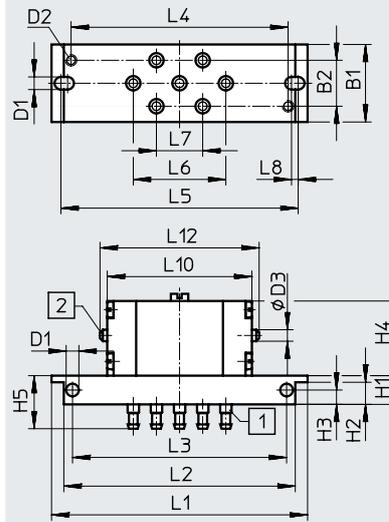
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

J-3-PK-3



- [1] Boquilla estriada para tubo de plástico PK-3
- [2] Accionamiento manual auxiliar

VL-5-PK-3, J-5-PK-3, JD-5-PK-3



- [1] Boquilla estriada para tubo de plástico PK-3
- [2] Accionamiento manual auxiliar

| Código del producto | B1 | B2 | D1  | D2 | D3 | H1 | H2  | H3 | H4 | H5   | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8  | L10  | L12 |
|---------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|------|------|------|----|----|----|----|----|-----|------|-----|
| J-3                 | 27 | 16 | 4,4 | M4 | –  | 10 | 7,7 | 5  | 30 | 18,5 | 88,5 | 80,8 | 74 | 75 | 81 | 32 | 16 | 2,3 | 48,4 | –   |
| VL-5                |    |    |     |    | 4  |    |     |    | 26 |      |      |      |    |    |    |    |    |     | 50   | 55  |
| J-5                 |    |    |     |    | 4  |    |     |    | 26 |      |      |      |    |    |    |    |    |     | 50   | 55  |
| JD-5                |    |    |     |    | 4  |    |     |    | 26 |      |      |      |    |    |    |    |    |     | 50   | 55  |

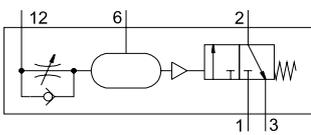
Referencias de pedido

| Descripción                         | N.º art. | Código del producto |
|-------------------------------------|----------|---------------------|
| <b>Válvulas de 3/2 vías</b>         |          |                     |
| Monoestables abiertas (1 válvula)   | 4233     | VL/O-3-PK-3         |
| Monoestables abiertas (2 válvulas)  | 4245     | VL/O-3-PK-3x2       |
| Biestable                           | 10772    | J-3-PK-3            |
| <b>Válvulas de 5/2 vías</b>         |          |                     |
| Monoestables                        | 4504     | VL-5-PK-3           |
| Biestables                          | 4503     | J-5-PK-3            |
| Biestables dominantes <sup>1)</sup> | 4901     | JD-5-PK-3           |

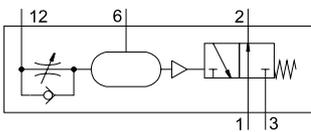
1) Señal dominante en 14

## Hoja de datos

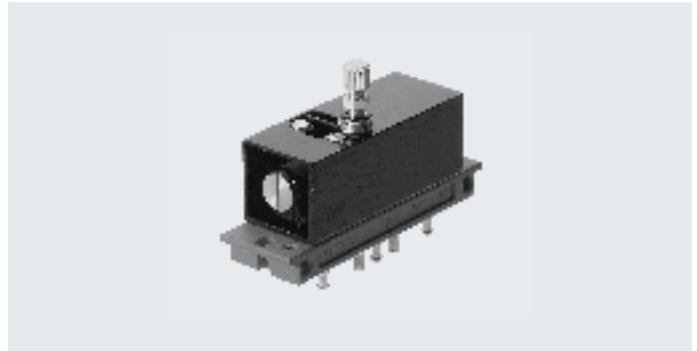
VZ, con retraso de conexión



VZO, con retraso de desconexión



- - Caudal  
60 ... 90 l/min
- - Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
- - Presión de funcionamiento  
2,5 ... 8 bar



La válvula temporizadora está compuesta por una válvula de 3 vías de accionamiento neumático y por un estrangulador que limita el caudal de llenado de un volumen adicional.

En función del ajuste del estrangulador, la válvula distribuidora conmutará con un cierto retraso.

La reposición se realiza mediante un muelle mecánico.

| Especificaciones técnicas generales       |         | VZ   | VZO  |
|---|---------|--|--|
| Código del producto                       |         | VZ   | VZO  |
| Conexión neumática                        |         | PK-3   |  |
| Diámetro nominal                          | [mm]    | 2  |  |
| Caudal nominal normal qnN                 | [l/min] | 90   | 60   |
| Forma constructiva                        |         | Válvula de asiento con muelle de reposición          |  |
| Tipo de accionamiento                     |         | Neumático  |  |
| Tipo de fijación                          |         | Montaje en panel frontal<br>En bastidor de montaje   |  |
| Posición de montaje                       |         | Indistinta   |  |
| Función de la válvula                     |         | Válvula de 3/2 vías monoestable, normalmente cerrada | Válvula de 3/2 vías monoestable, normalmente abierta |
| Superposición                             |         | Superposición negativa                               |  |
| Accionamiento manual auxiliar             |         | No   |  |
| Función de escape                         |         | Estrangulable  |  |
| Tipo de control                           |         | Directo  |  |
| Alimentación del aire de pilotaje         |         | Externa  |  |
| Sentido de flujo                          |         | No reversible  |  |
| Junta                                     |         | Blanda   |  |
| Tiempo de retraso ajustable <sup>1)</sup> | [s]     | 0,25 ... 5   |  |
| Duración de la pausa para reposición      | [ms]    | ≥ 55   | ≥ 50   |
| Precisión de repetición, ajuste de tiempo | [s]     | ±0,5   |  |
| Peso                                      | [g]     | 150  |  |

1) A fin de alcanzar tiempos de retraso superiores a 5 s, tras retirar la tapa para boquilla puede conectarse un volumen adicional a la boquilla de conexión 6. Al aumentar el volumen 10 cm<sup>3</sup> se obtiene un aumento del retraso de aproximadamente 5 s. Acumulador de aire comprimido VZS → Internet: vzs

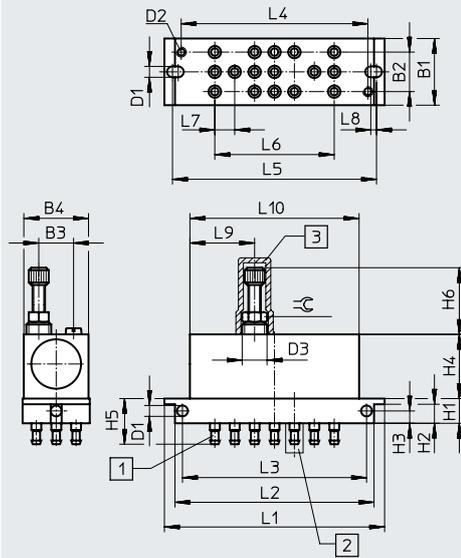
| Condiciones de funcionamiento y del entorno  |   |
|--|---|
| Presión de funcionamiento                    | [bar] 2,5 ... 8   |
| Fluido de funcionamiento/mando               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                 |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado |
| Nota sobre la dinamización forzada           | Frecuencia de conmutación mínima de 1/semana                  |
| Temperatura ambiente                         | [°C] -10 ... +60  |
| Temperatura del fluido                       | [°C] -10 ... +60  |

| Materiales                |   |
|---------------------------|---|
| Cuerpo                    | Fundición inyectada de cinc                       |
| Juntas                    | NBR   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Boquilla estriada para tubo de plástico PK-3
- [2] Conexión 6 con tapa para boquilla para volumen adicional
- [3] Tapa protectora

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | B4 | D1<br>∅ | D2 | D3    | H1 | H2  | H3 | H4 | H5   |
|---------------------|----|----|----|----|---------|----|-------|----|-----|----|----|------|
| VZ                  | 27 | 16 | 14 | 26 | 4,4     | M4 | M10x1 | 10 | 7,7 | 5  | 26 | 18,5 |
| VZO                 |    |    |    |    |         |    |       |    |     |    |    |      |

| Código del producto | H6<br>mín. | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8  | L9 | L10 | ⊕ |
|---------------------|------------|------|------|----|----|----|----|----|-----|----|-----|---|
| VZ                  | 27         | 88,5 | 80,8 | 74 | 75 | 81 | 48 | 8  | 2,3 | 26 | 68  | 8 |
| VZO                 |            |      |      |    |    |    |    |    |     |    |     |   |

Referencias de pedido

| Descripción                | N.º art. | Código del producto |
|----------------------------|----------|---------------------|
| Con retraso de conexión    | 5755     | VZ-3-PK-3           |
| Con retraso de desconexión | 5754     | VZO-3-PK-3          |

Referencias de pedido: accesorios

| Descripción   | N.º art. | Código del producto |
|---|----------|---------------------|
| Tapa ciega  |          |                     |
| Tapa protectora para evitar modificaciones del ajuste | 6436     | GRK-M5              |

## Hoja de datos

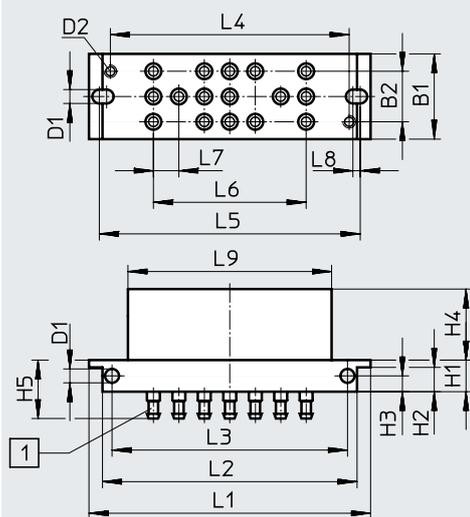
| Especificaciones técnicas generales          |  | OS-PK-3-6/3  | ZK-PK-3-6/3 |
|--|--|--|-------------|
| Función de la válvula                        |  | Función OR   | Función AND |
| Diámetro nominal [mm]                        |  | 2,5  | 2,5         |
| Posición de montaje                          |  | Indistinta   |             |
| Tipo de fijación                             |  | Con taladro pasante, montaje en panel frontal, sobre bastidor de montaje                                   |             |
| Fluido de funcionamiento                     |  | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |             |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando |  | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado) |             |
| Conexión neumática [mm]                      |  | PK-3 para diámetro interior de tubo flexible 3   |             |
| Caudal nominal normal [l/min]                |  | 100  |             |
| Información sobre el material del cuerpo     |  | POM  | POM         |
| Información sobre el material de las juntas  |  | NBR  | NBR         |
| Peso [g]                                     |  | 90   | 85          |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |  |             |
|---|--|-------------|
| Presión de funcionamiento [bar]             |  | 1,6 ... 8   |
| Temperatura ambiente [°C]                   |  | -10 ... +60 |
| Temperatura del fluido [°C]                 |  | -10 ... +60 |

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

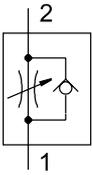
[1] Boquilla estriada para diámetro interior de tubo flexible 3



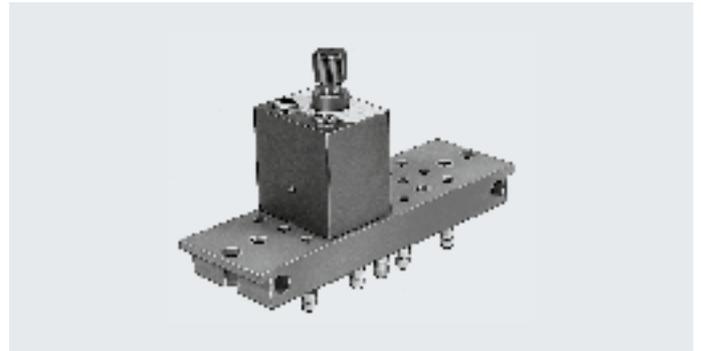
| Código del producto | B1 | B2 | D1  | D2 | H1 | H2  | H3 | H4   | H5   | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8  | L9 |
|---------------------|----|----|-----|----|----|-----|----|------|------|------|------|----|----|----|----|----|-----|----|
| OS/ZK               | 27 | 16 | 4,4 | M4 | 10 | 7,7 | 5  | 22,5 | 18,5 | 88,5 | 80,8 | 74 | 75 | 81 | 48 | 8  | 2,3 | 64 |

| Referencias de pedido         |  | N.º art. | Código del producto |
|-------------------------------|--|----------|---------------------|
| Bloque OR<br>(3 puertas OR)   |  | 4232     | OS-PK-3-6/3         |
| Bloque AND<br>(3 puertas AND) |  | 4204     | ZK-PK-3-6/3         |

Hoja de datos



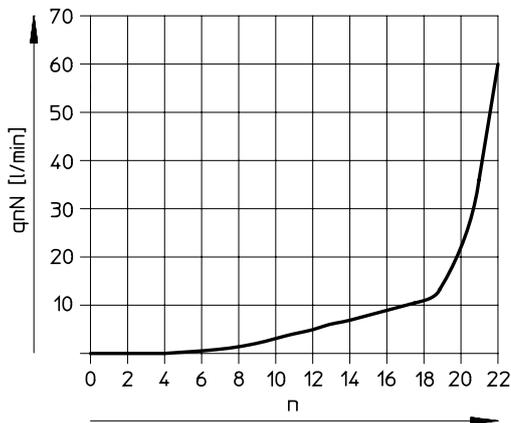
- - Caudal  
45 l/min
- - Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
- - Presión de funcionamiento  
0,5 ... 8 bar



| Especificaciones técnicas generales |         | GRF-PK-3                                 | GRF-PK-3X2 |
|-------------------------------------|---------|--|------------|
| Función de la válvula               |         | Función de estrangulación y antirretorno |            |
| Conexión neumática 2                |         | PK-3                                     |            |
| Conexión neumática 1                |         | PK-3                                     |            |
| Caudal nominal normal qnN           | [l/min] | 45                                       |            |
| Elemento de ajuste                  |         | Tornillo moleteado                       |            |
| Tipo de fijación                    |         | Con taladro pasante                      |            |
| Posición de montaje                 |         | Indistinta                               |            |
| Peso                                | [g]     | 95                                       | 145        |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno  |       |  |
|--|-------|--|
| Presión de funcionamiento                    | [bar] | 0,5 ... 8  |
| Fluido de funcionamiento                     |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]  |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando |       | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado) |
| Temperatura ambiente                         | [°C]  | -10 ... +60  |
| Temperatura del fluido                       | [°C]  | -10 ... +60  |

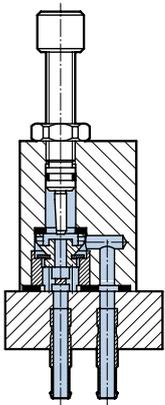
Caudal nominal normal qnN con 6 bar > 5 bar en función de las revoluciones del husillo n



## Hoja de datos

### Materiales

Vista en sección



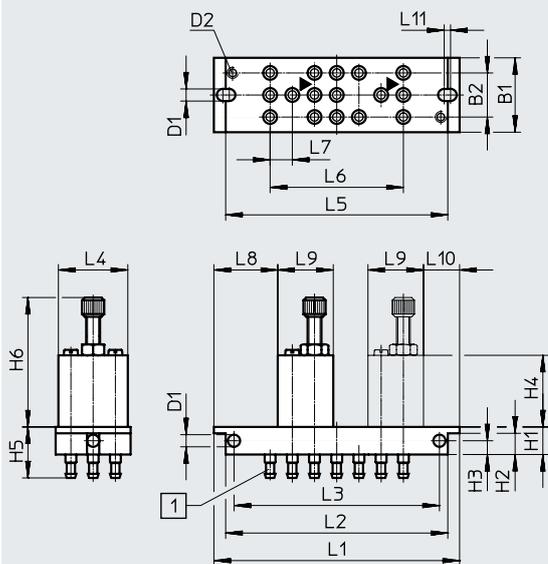
Válvula de estrangulación y antirretorno

|     |                        |                              |
|-----|------------------------|------------------------------|
| [1] | Tornillo de regulación | Latón                        |
| [2] | Cuerpo                 | Aleación forjada de aluminio |
| [3] | Placa base             | PA                           |
| -   | Juntas                 | NBR                          |

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

[1] Boquilla estriada PK-3



| Código del producto | B1 | B2 | D1       | D2 | H1 | H2  | H3 | H4 | H5   | H6   | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | L11 |
|---------------------|----|----|----------|----|----|-----|----|----|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| GRF                 | 27 | 16 | 4,4<br>∅ | M4 | 10 | 7,7 | 5  | 26 | 18,5 | ≤ 47 | 88,5 | 80,8 | 74 | 25 | 80 | 48 | 8  | 23 | 20 | 13  | 2,3 |

### Referencias de pedido

|  | Número de válvulas de estrangulación y antirretorno | N.º art. | Código del producto |
|--|---|----------|---------------------|
|  | 1   | 4565     | GRF-PK-3            |
|  | 2   | 4566     | GRF-PK-3X2          |

## Hoja de datos

| Especificaciones técnicas generales |  |                                |
|-------------------------------------|--|--------------------------------|
|                                     | Convertidor PE                                   | Vacuostato                     |
|                                     | PE-1/8-2N-SW                                     | VPE-1/8-2N-SW                  |
| Procedimiento de medición           | Convertidor de presión neumático/eléctrico       |                                |
| Magnitud medida                     | Presión relativa                                 |                                |
| Tipo de fijación                    | En bastidor de montaje 2N<br>Con taladro pasante |                                |
| Posición de montaje                 | Indistinta                                       |                                |
| Conexión neumática                  | G1/8   |                                |
| Conexión eléctrica                  | 3 cables de conexión flexibles                   | 3 cables de conexión flexibles |
| Materiales                          |  |                                |
| Cuerpo                              | Fundición inyectada de aluminio, PA, acero       | PA, POM, acero, VMQ            |
| Diafragma                           | TPE-U (PU)                                       | CR                             |
| Contacto conmutador                 | Plata  | Plata                          |
| Conexión eléctrica                  | Estañado   | Estañado                       |
| Cubierta aislante del cable         | PVC  | -                              |
| Peso [g]                            | 65   | 45                             |

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

| Condiciones de funcionamiento y del entorno      |  |               |
|--|--|---------------|
|  | Convertidor PE   | Vacuostato    |
|  | PE-1/8-2N-SW   | VPE-1/8-2N-SW |
| Fluido de funcionamiento                         | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |               |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/<br>mando | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado) |               |
| Presión de funcionamiento                        | [MPa]<br>0 ... 0,8   | -0,095 ... 0  |
|  | [bar]<br>0 ... 8   | -0,95 ... 0   |
| Punto de conexión                                | [bar]<br>2   | -0,25         |
| Punto de desconexión                             | [bar]<br>0,5   | ≤ 0,1         |
| Temperatura ambiente                             | [°C]<br>0 ... +60  |               |
| Temperatura del fluido                           | [°C]<br>0 ... +60  |               |

| Datos eléctricos                                    |   |               |
|---|---|---------------|
|   | Convertidor PE                              | Vacuostato    |
|   | PE-1/8-2N-SW                                | VPE-1/8-2N-SW |
| Margen de tensión de funcionamiento AC              | [V AC]<br>12 ... 250                        |               |
| Margen de tensión de funcionamiento DC              | [V DC]<br>12 ... 250                        |               |
| Función del elemento de conmutación                 | Contacto conmutador                         |               |
| Salida de conmutación                               | Con contacto                                | -             |
| Función de conmutación                              | Valor umbral con histéresis fija            | -             |
| Corriente mín. de carga                             | [mA]<br>100                                 |               |
| Frecuencia de conmutación máx.                      | [Hz]<br>1                                   |               |
| Marcado CE<br>(véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva de baja tensión de la UE |               |
| Certificación                                       | CCC   |               |
| Grado de protección                                 | IP67  | IP67          |

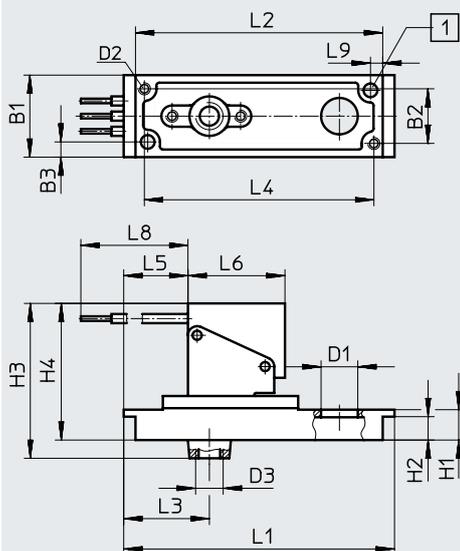
| Carga eléctrica máxima admisible |                  |                     |                 |                  |                     |
|----------------------------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Tensión continua                 |                  |                     | Tensión alterna |                  |                     |
| Tensión [V DC]                   | Carga óhmica [A] | Carga inductiva [A] | Tensión [V AC]  | Carga óhmica [A] | Carga inductiva [A] |
| <b>PE/VPE-1/8-2N-SW</b>          |                  |                     |                 |                  |                     |
| 15                               | 10               | 10                  | 125             | 5                | 5                   |
| 30                               | 5                | 3                   | 250             | 5                | 2                   |
| 50                               | 1                | 1                   |                 |                  |                     |
| 75                               | 0,75             | 0,25                |                 |                  |                     |
| 124                              | 0,5              | 0,03                |                 |                  |                     |
| 250                              | 0,25             | 0,02                |                 |                  |                     |

## Hoja de datos

### Dimensiones

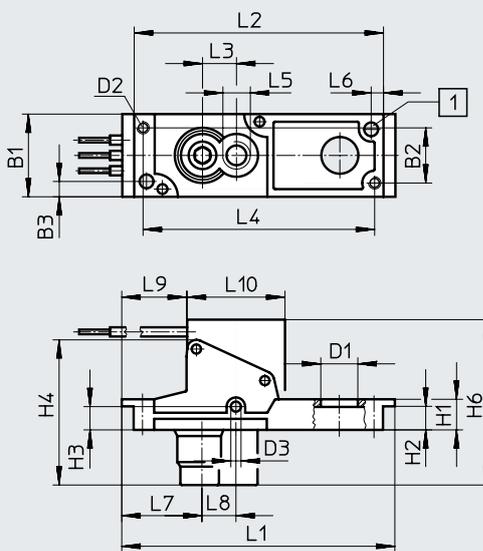
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

PE-1/8-2N-SW



[1] Para rosca M4

VPE-1/8-2N-SW



[1] Para rosca M4

| Código del producto | B1 | B2 | B3 | D1<br>∅ | D2 | D3   | H1 | H2  | H3  | H4   | H6 | L1   | L2   | L3 | L4 | L5   | L6   | L7 | L8  | L9 | L10  |
|---------------------|----|----|----|---------|----|------|----|-----|-----|------|----|------|------|----|----|------|------|----|-----|----|------|
| PE                  | 27 | 18 | 5  | 12      | M4 | 3,3  | 10 | 7,7 | 51  | 45   | -  | 88,5 | 80,8 | 28 | 75 | 21   | 31,7 | -  | 500 | 4  | -    |
| VPE                 |    |    |    |         |    | G1/8 |    |     | 7,6 | 47,4 | 54 |      |      | 11 |    | G1/8 | 4    | 26 | 11  | 21 | 31,7 |

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

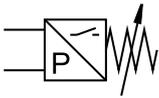
### Referencias de pedido

|  | N.º art. | Código del producto |
|--|----------|---------------------|
| Convertidor PE, a prueba de salpicaduras de agua | 7862     | PE-1/8-2N-SW        |
| Vacuostato a prueba de salpicaduras de agua      | 12595    | VPE-1/8-2N-SW       |

### Accesorios

|                                 |        |       |
|---------------------------------|--------|-------|
| Tapa protectora contra contacto | 165614 | SPE-B |
|---------------------------------|--------|-------|

## Hoja de datos



-  - Margen de temperatura  
-20 ... +60 °C
-  - Presión de funcionamiento  
-1 ... +8 bar



### Especificaciones técnicas generales

|   |  |
|---|--|
| Certificación                                       | RCM  |
| Marcado CE<br>(véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE <sup>1)</sup>                    |
| Nota sobre los materiales                           | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)<br>Sin cobre ni PTFE |
| Grado de protección                                 | IP67   |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Soporte/Descargas.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

### Señal de entrada/elemento de medición

|  |   |
|--|---|
| Magnitud medida                                  | Presión relativa (sobrepresión: conexión a P1/vacío: conexión a P2)<br>Presión diferencial (conexión P1 y P2, condición: P1 ≥ P2) |
| Procedimiento de medición                        | Interruptor manométrico diferencial neumático/eléctrico   |
| Presión de funcionamiento [bar]                  | -1 ... +8   |
| Fluido de funcionamiento                         | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]   |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/<br>mando | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado)                        |
| Temperatura del fluido [°C]                      | -20 ... +60   |
| Temperatura ambiente [°C]                        | -20 ... +60   |

### Salida de conmutación

|   |                     |
|---|---------------------|
| Salida de conmutación                         | PNP                 |
| Función del elemento de conmutación           | Normalmente abierto |
| Margen de ajuste para valores<br>umbral [bar] | -0,8 ... +8         |
| Frecuencia de conmutación máx. [Hz]           | 70                  |
| Corriente de salida máx. [mA]                 | 350                 |

### Salida, más datos

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Resistencia a cortocircuitos | Sí |
|------------------------------|----|

### Electrónica

|   |           |
|---|-----------|
| Margen de tensión de<br>funcionamiento [V DC] | 12 ... 30 |
|---|-----------|

### Electromecánica

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Conexión eléctrica     | Cable trifilar, extremo abierto |
| Longitud del cable [m] | 2,5                             |

### Mecánica

|  |  |
|--|--|
| Tipo de fijación                         | En bastidor de montaje 2N<br>Con taladro pasante |
| Posición de montaje                      | Indistinta                                       |
| Conexión neumática                       | M5   |
| Información sobre el material del cuerpo | Fundición inyectada de cinc                      |
| Peso [g]                                 | 240  |

## Hoja de datos

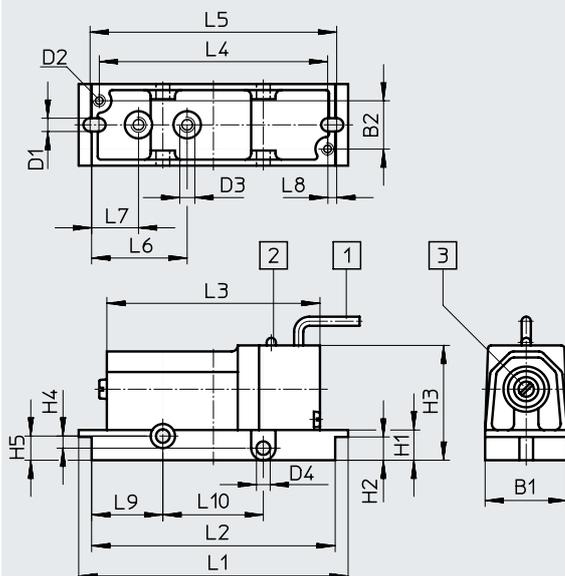
### Display/manejo

Indicación de estado de conmutación

Diodo emisor de luz amarillo

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Cable: 3x0,14 mm<sup>2</sup>, 2,5 m de longitud
- [2] Diodo emisor de luz amarillo
- [3] Ajuste del umbral de presión

Identificación mediante color:

BN = 24 V

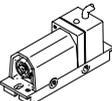
BU = 0 V

BK = Salida de conmutación

El conmutador está protegido contra inversión de polaridad

| Código del producto | B1 | B2 | D1<br>∅ | D2 | D3 | D4<br>∅ | H1 | H2  | H3 | H4 | H5 | L1   | L2   | L3 | L4 | L5 | L6   | L7   | L8  | L9   | L10 |
|---------------------|----|----|---------|----|----|---------|----|-----|----|----|----|------|------|----|----|----|------|------|-----|------|-----|
| PEN-M5              | 27 | 16 | 4,4     | M4 | M5 | 4,5     | 10 | 7,7 | 37 | 3  | 8  | 88,5 | 80,8 | 70 | 75 | 81 | 31,4 | 15,4 | 2,9 | 23,4 | 33  |

### Referencias de pedido

|  |    | N.º art. | Código del producto |
|--|----|----------|---------------------|
|  | M5 | 8625     | PEN-M5              |

## Accesorios

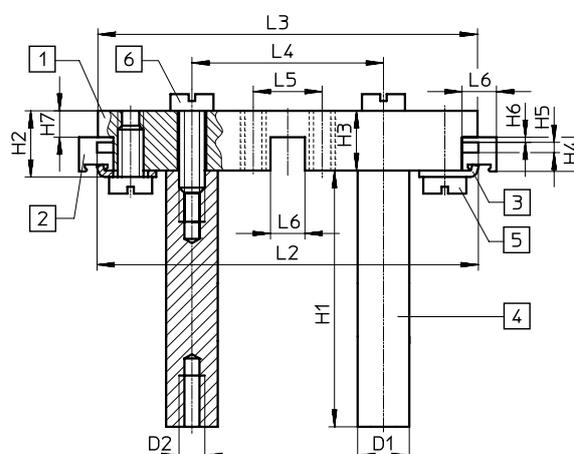
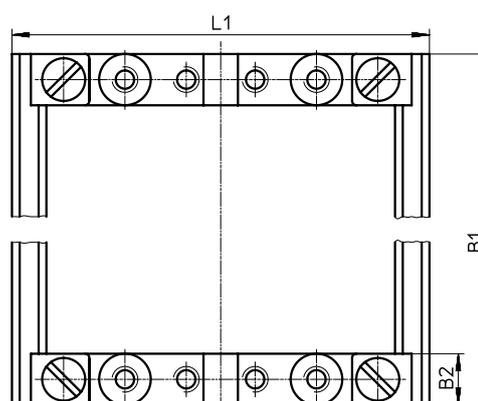
## Bastidor de montaje NRRQ-2N

## Suministro

|   |   |
|---|---|
| 2 x piezas de conexión NRV-2N                 | 4 x tornillos cilíndricos<br>DIN 84-M6X12-4.8 |
| 2 x raíles de fijación NRQ-8-480              | 4 x escuadras de fijación<br>NRW-9/1,5-B      |
| 4 x escuadras de fijación NRW-12/3            | 4 x tornillos cilíndricos<br>DIN 84-M4X10-4.8 |
| 4 x bulones NRB-12/60                         |   |
| 4 x tornillos cilíndricos<br>DIN 84-M6X18-4.8 |   |



- [1] Pieza de conexión NRV-2N  
 [2] Raíl de fijación NRQ-8-480  
 [3] Escuadra de fijación NRW-12/3  
 [4] Bulón NRB-12/60  
 [5] Tornillo cilíndrico  
 DIN 84-M6X18-4.8  
 [6] Tornillo cilíndrico  
 DIN 84-M6X12-4.8

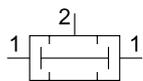


| Código del producto | B1  | B2 | D1<br>∅ | D2 | H1 | H2   | H3 | H4 | H5  | H6  | H7  | L1 | L2   | L3   | L4   | L5 | L6 |
|---------------------|-----|----|---------|----|----|------|----|----|-----|-----|-----|----|------|------|------|----|----|
| NRRQ                | 480 | 12 | 12      | M6 | 60 | 15,5 | 14 | 8  | 2,4 | 1,2 | 6,2 | 97 | 88,6 | 88,2 | 44,5 | 16 | 8  |

| Bastidor de montaje   | N.º art. | Código del producto |
|---|----------|---------------------|
| Bastidor de montaje 2N completo<br>Para 16 elementos                  | 9365     | NRRQ-2N             |
| <b>Accesorios</b>   |          |                     |
| Escuadra de fijación<br>Para el montaje de placas base en el bastidor | 11571    | NRW-9/1,5-B         |
| Tornillo cilíndrico<br>(2 unidades en el suministro)                  | 204021   | DIN 84-M4X12-4.8    |

## Hoja de datos

### Puerta AND ZK

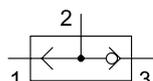
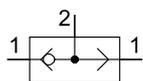


### Puerta OR OS

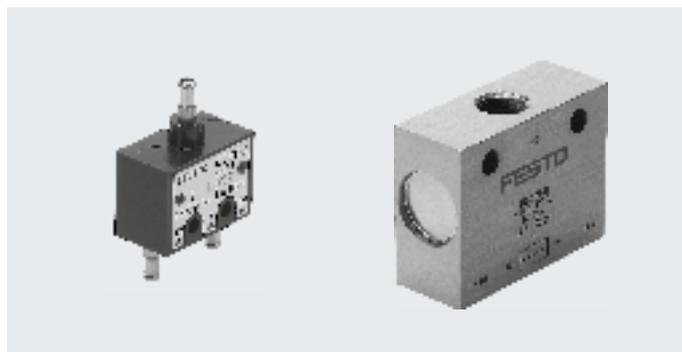
OS-PK-3

OS-1/8 / 1/4-B

OS-1/2



- - Caudal  
120 ... 5000 l/min
- - Margen de temperatura  
-10 ... +60 °C
- - Presión de funcionamiento  
1 ... 10 bar

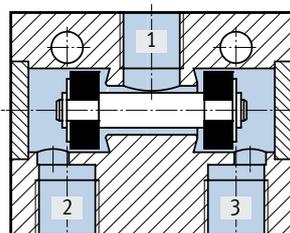


### Función de la válvula

#### Función AND

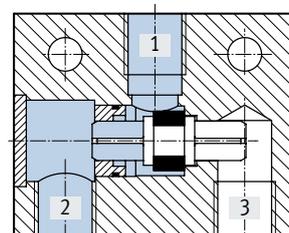
En el caso de una puerta AND, para la ejecución de una función todas las señales de entrada deben estar activas a la vez.

La puerta AND ZK tiene dos entradas [2], [3] y una salida [1]. La salida [1] solo se alimenta con aire si se aplica presión simultáneamente en ambas entradas. Si las presiones aplicadas difieren, a la salida [1] llega la presión más baja.



#### Función OR

En el caso de una puerta OR, para ejecutar una función solamente se requiere que, de todas las señales de entrada, al menos una esté activa. La puerta OR OS tiene dos entradas [2], [3] y una salida [1]. La salida [1] solo se alimenta con aire si se aplica presión al menos a una de las dos entradas. La válvula bloquea automáticamente la entrada sin aire. Si se aplican diferentes presiones simultáneamente en ambas entradas, a la salida [1] llega la presión más alta.



### Especificaciones técnicas generales

| Función de la válvula             | Función AND         |          | Función OR |          |          |          |
|-----------------------------------|---------------------|----------|------------|----------|----------|----------|
|                                   | ZK-PK-3             | ZK-1/8-B | OS-PK-3    | OS-1/8-B | OS-1/4-B | OS-1/4-B |
| Código del producto               | ZK-PK-3             | ZK-1/8-B | OS-PK-3    | OS-1/8-B | OS-1/4-B | OS-1/4-B |
| Conexión neumática                | PK-3                | G1/8     | PK-3       | G1/8     | G1/4     | G1/2     |
| Diámetro nominal [mm]             | 2,4                 | 4,5      | 2,4        | 4        | 6,5      | 12       |
| Caudal nominal normal qnN [l/min] | 120                 | 550      | 120        | 500      | 1170     | 5000     |
| Peso [g]                          | 10                  | 45       | 9          | 45       | 110      | 814      |
| Tipo de fijación                  | Con taladro pasante |          |            |          |          |          |
| Posición de montaje               | Indistinta          |          |            |          |          |          |

† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código del producto                          | ZK-PK-3  | ZK-1/8-B | OS-PK-3   | OS-1/8-B | OS-1/4-B | OS-1/2   |
|--|--|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Presión de funcionamiento [bar]              | 1,6 ... 8  | 1 ... 10 | 1,6 ... 8 | 1 ... 10 | 1 ... 10 | 1 ... 10 |
| Fluido de funcionamiento/mando               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]  |          |           |          |          |          |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando | Puede funcionar con aire comprimido lubricado (posteriormente siempre deberá funcionar con aire lubricado) |          |           |          |          |          |
| Temperatura ambiente [°C]                    | -10 ... +60  |          |           |          |          |          |
| Temperatura del fluido [°C]                  | -10 ... +60  |          |           |          |          |          |

### Materiales

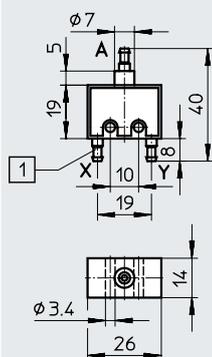
| Código del producto       | ZK-PK-3   | ZK-1/8-B                               | OS-PK-3 | OS-1/8-B                     | OS-1/4-B | OS-1/2 |
|---------------------------|---|--|---------|------------------------------|----------|--------|
| Cuerpo                    | Latón, POM  | Aleación forjada de aluminio anodizado | POM     | Aleación forjada de aluminio |          |        |
| Juntas                    | NBR   |  |         |                              |          |        |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |  |         |                              |          |        |

## Hoja de datos

### Dimensiones

ZK-PK-3

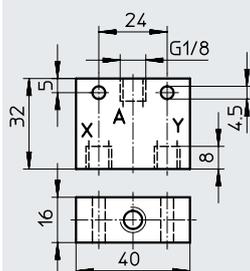
OS-PK-3



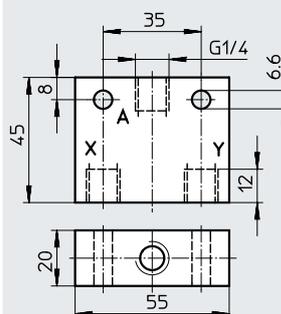
[1] Boquilla estriada PK-3

ZK-1/8-B

OS-1/8-B

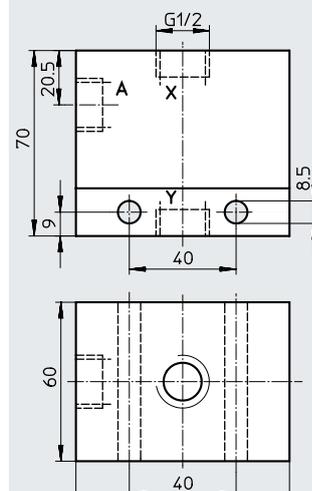


OS-1/4-B



Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

OS-1/2



† Nota: este producto cumple con las normas ISO 1179-1 e ISO 228-1.

### Referencias de pedido

| Función de la válvula | Conexión neumática | N.º art. | Código del producto |
|-----------------------|--------------------|----------|---------------------|
| Función AND           | PK-3               | 6685     | ZK-PK-3             |
|                       | G1/8               | 6680     | ZK-1/8-B            |
| Función OR            | PK-3               | 6684     | OS-PK-3             |
|                       | G1/8               | 6681     | OS-1/8-B            |
|                       | G1/4               | 6682     | OS-1/4-B            |
|                       | G1/2               | 3427     | OS-1/2              |

## Características



### Contador aditivo

- Estructura
- Montaje en panel frontal

Los contadores neumáticos aditivos cuentan de 6 posiciones en adelante, esto es, se suman las señales entrantes. En caso de reposición aparece el número 000 000.

Una señal neumática conmuta el contador medio paso, por lo que aparece la primera mitad del número. Tras finalizar la señal, en el segundo medio paso se visualiza el número completo. El contador puede reposicionarse manualmente con una tecla. Además, también es posible una reposición neumática adicional por medio de una señal de aire comprimido. Durante el proceso de reposición no debe entrar ni haber ninguna señal de conteo.

### Contador con preselector

- Contador por substracción
- Reposición manual y neumática
- Tapa protectora

El contador cuenta señales neumáticas a partir de un número preseleccionado hacia atrás. Si se ha alcanzado la posición cero, el contador emite una señal de salida neumática. Esta señal de salida permanece hasta que se reposiciona el contador.

La preselección del contador se lleva a cabo pulsando la tecla de reposición e introduciendo al mismo tiempo el valor de preselección. Una vez preseleccionado este número, se mantiene al reposicionar el contador.

## Hoja de datos

| <b>Especificaciones técnicas generales</b>   |   |                          |                          |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| Código del producto                          | Contador aditivo  |                          | Contador con preselector |
|  | PZA-A-B   | PZA-E-C                  | PZV-E-C                  |
| Forma constructiva                           | Contador mecánico con actuador neumático                      |                          |                          |
| Tipo de fijación                             | 3 taladros pasantes en el cuerpo                              | Montaje en panel frontal |                          |
| Fluido de funcionamiento                     | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                 |                          |                          |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado |                          |                          |
| Conexión neumática                           | M5  |                          |                          |
| Indicación <sup>1)</sup>                     | 6 dígitos   | 6 dígitos                | 5 dígitos                |
| Reposición                                   | Pulsador manual o señal neumática                             |                          |                          |
| <b>Presión de conexión</b>                   |   |                          |                          |
| Actuador [bar]                               | 0,6 ±0,2  | > 0,8                    | 0,6 ±0,2                 |
| Reposición [bar]                             | 0,6 ±0,2  | 2                        | –                        |
| <b>Presión de desconexión</b>                |   |                          |                          |
| Actuador [bar]                               | 0,2 ±0,1  | < 0,15                   | 0,2 ±0,1                 |
| Reposición [bar]                             | 0,15 ±0,1   | < 0,15                   | 0,15 ±0,1                |
| <b>Duración mín. del impulso</b>             |   |                          |                          |
| Actuador [ms]                                | 10  | 8                        | 10                       |
| Reposición [ms]                              | 180   | 150                      | 180                      |
| <b>Duración mín. de la pausa</b>             |   |                          |                          |
| Actuador [ms]                                | 15  | 10                       | 15                       |
| Reposición [ms]                              | 50  | 50                       | 50                       |
| Materiales                                   | Cuerpo: plástico<br>Juntas: cloropreno                        |                          |                          |
| Peso [g]                                     | 155   | 70                       | 150                      |

1) Tamaño de cifra de 4,5 mm

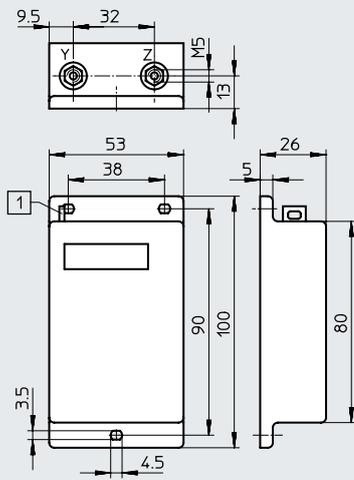
| <b>Condiciones de funcionamiento y del entorno</b> |                  |         |                          |
|--|------------------|---------|--------------------------|
| Código del producto                                | Contador aditivo |         | Contador con preselector |
|  | PZA-A-B          | PZA-E-C | PZV-E-C                  |
| Presión de funcionamiento [bar]                    | 2 ... 8          |         |                          |
| Presión mínima de reposición [bar]                 | 2                | –       | –                        |
| Temperatura ambiente [°C]                          | –10 ... +60      |         |                          |

## Hoja de datos

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Contador aditivo: estructura de PZA-A-B

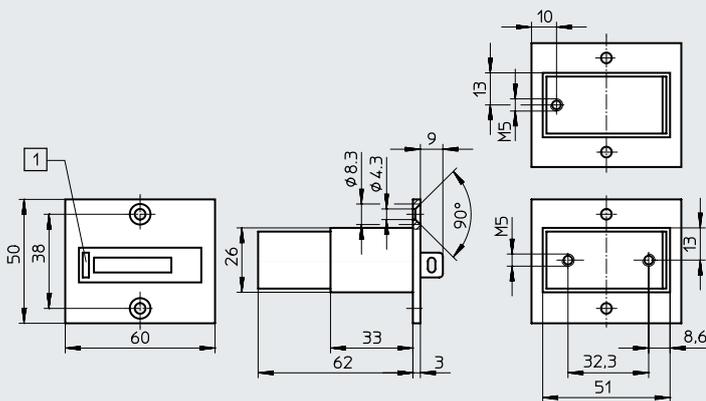


[1] Tecla de reposición

Z = Señal de conteo

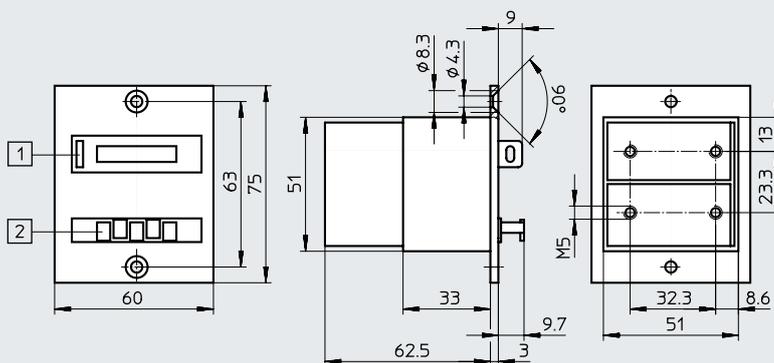
Y = Señal de reposición

Contador aditivo: montaje en panel frontal PZA-E-C



[1] Tecla de reposición

Contador con preselector: estructura de PZV-E-C



[1] Tecla de reposición

[2] Teclas de preselección

El número preseleccionado se vuelve a ajustar con la tecla de reposición o mediante una señal neumática en la conexión de reposición.

⚠ Nota: la señal de salida no debe emplearse para la reposición del contador. Durante el proceso de reposición no debe haber ni entrar ningún impulso de conteo.

## Hoja de datos

| Referencias de pedido    |                          | N.º art. | Código del producto |
|--------------------------|--------------------------|----------|---------------------|
| Contador aditivo         | Estructura               | 14992    | PZA-A-B             |
|                          | Montaje en panel frontal | 8606     | PZA-E-C             |
| Contador con preselector | Estructura               | 15608    | PZV-E-C             |

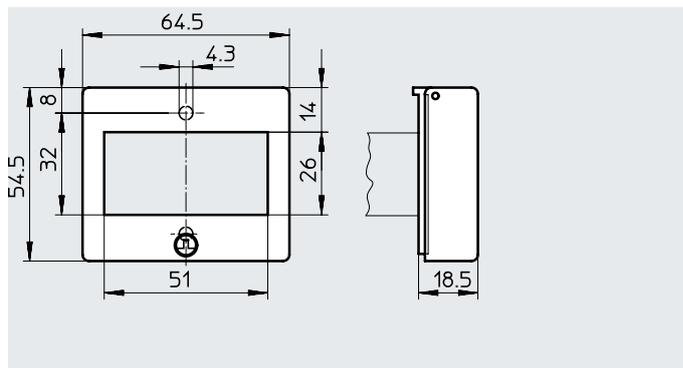
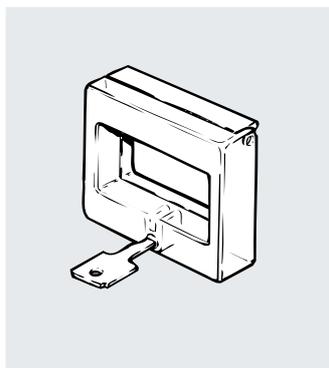
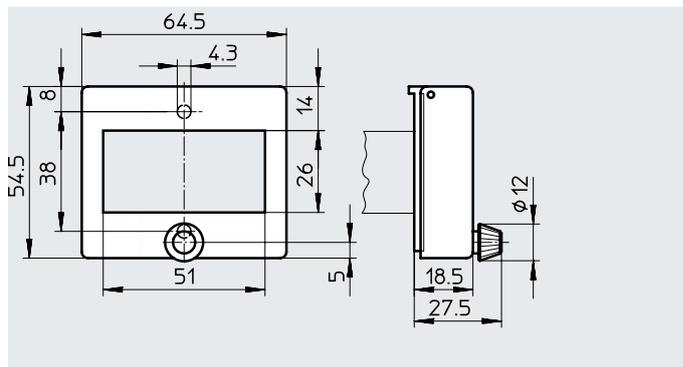
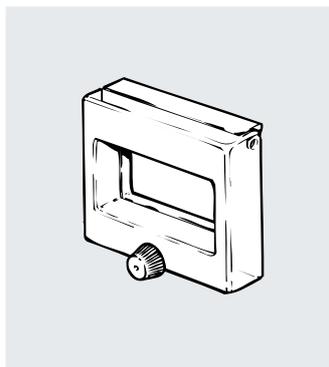
## Accesorios

### Tapa protectora

#### Con botón giratorio PZ-SK-1

#### Con cerradura PZ-SS-1

Tapa protectora para contador aditivo contra la entrada de suciedad y salpicaduras de agua en el frontal



#### Referencias de pedido

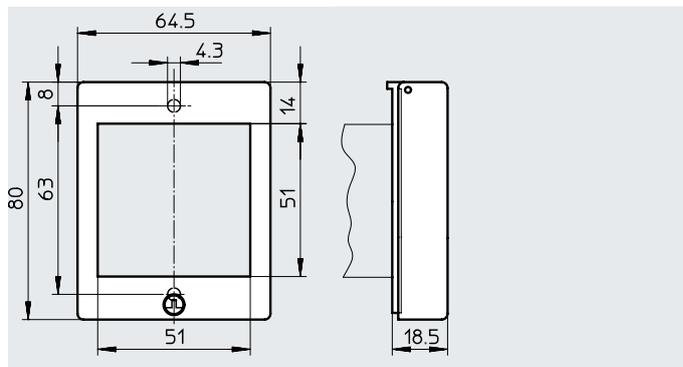
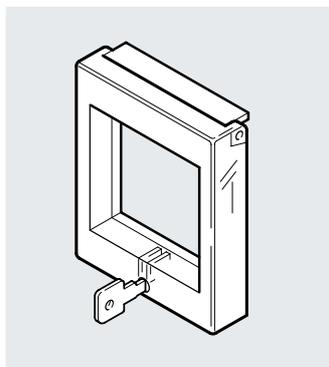
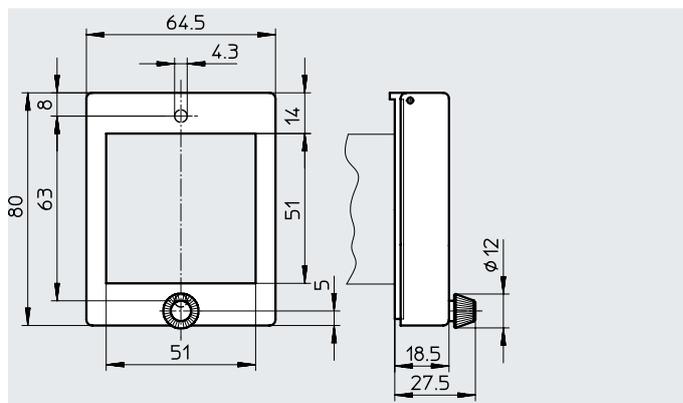
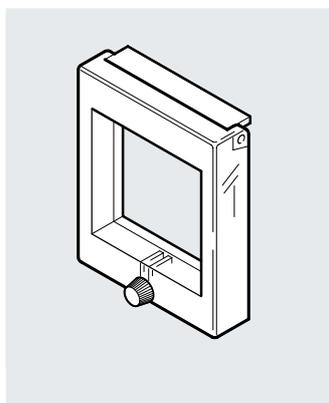
|                                     | N.º art. | Código del producto |
|-------------------------------------|----------|---------------------|
| Tapa protectora con botón giratorio | 14662    | PZ-SK-1             |
| Tapa protectora con cerradura       | 13965    | PZ-SS-1             |

### Tapa protectora

#### Con botón giratorio PZ-SK-2

#### Con cerradura PZ-SS-2

Tapa protectora para contador con pre-selector contra la entrada de suciedad y salpicaduras de agua en el frontal



#### Referencias de pedido

|                                     | N.º art. | Código del producto |
|-------------------------------------|----------|---------------------|
| Tapa protectora con botón giratorio | 14663    | PZ-SK-2             |
| Tapa protectora con cerradura       | 13966    | PZ-SS-2             |

## Características



### Generalidades

- Tiempo de retraso ajustable
  - 0,2 ... 3 s
  - 2 ... 30 s
  - 8 ... 120 s
  - 20 ... 300 s
- Montaje en panel frontal
- Montaje en carril en H EN 60715
- Tapa protectora

### Temporizador neumático PZVT

El temporizador permite el paso de la presión de entrada de la conexión 1 hacia la conexión 2 al término del tiempo de retraso previamente ajustado.

### Unidad de reposición automática PZVT-AUT

La unidad de reposición se utiliza para reposicionar automáticamente temporizadores de los tipos PZVT-...-SEC una vez transcurrido el tiempo preseleccionado y para generar una señal de salida de una longitud definida para fines de control.

Tirando del pomo ajustable de la unidad de reposición es posible reposicionar manualmente el temporizador. De este modo pueden realizarse controles de tiempo neumáticos muy sencillos con intervalos de tiempo que se repiten automáticamente.

## Hoja de datos

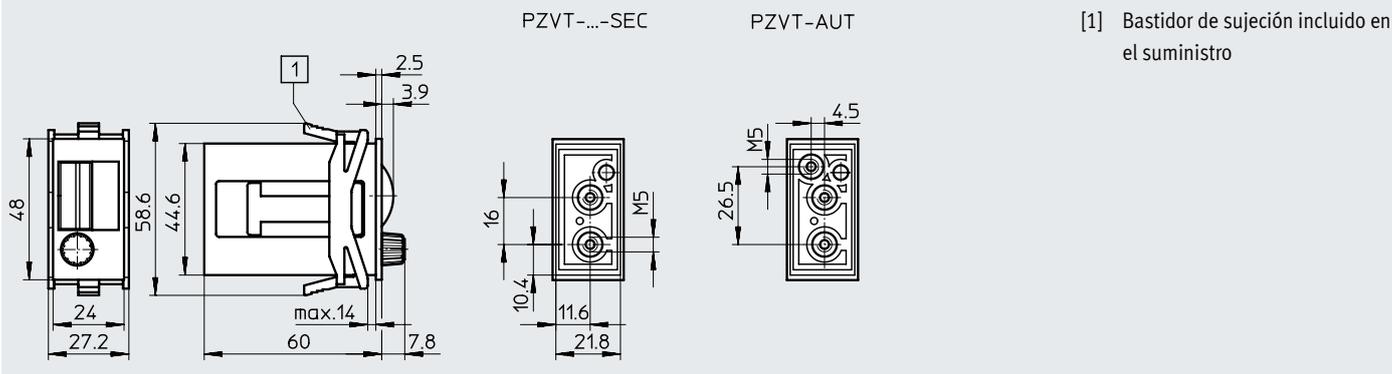
| Especificaciones técnicas generales          |   |             |              |              |           |                      |
|--|---|-------------|--------------|--------------|-----------|----------------------|
| Código del producto                          | Temporizador  |             |              |              |           | Unidad de reposición |
|  | PZVT-3-SEC  | PZVT-30-SEC | PZVT-120-SEC | PZVT-300-SEC | PZVT-AUT  |                      |
| Forma constructiva                           | Contador mecánico con actuador neumático                      |             |              |              |           |                      |
| Tipo de fijación                             | Montaje en panel frontal                                      |             |              |              |           |                      |
| Fluido de funcionamiento                     | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                 |             |              |              |           |                      |
| Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando | No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado |             |              |              |           |                      |
| Conexión neumática                           | Rosca interior M5   |             |              |              |           |                      |
| Caudal nominal normal [l/min]                | 50  |             |              |              |           |                      |
| Tiempo de retraso ajustable [s]              | 0,2 ... 3   | 2 ... 30    | 8 ... 120    | 20 ... 300   | 0,2 ... 2 |                      |
| Precisión de repetición [s]                  | ±0,1  | ±0,3        | ±1,2         | ±3           | ±0,3      |                      |
| Precisión de la regulación [s]               | ±0,3  | ±0,6        | ±3           | ±6           | –         |                      |
| Duración de la pausa para reposición [ms]    | ≥ 200   |             |              |              |           |                      |
| Grado de protección                          | IP54 según IEC 60529 con tapa protectora y marco para panel   |             |              |              |           |                      |
| Peso [g]                                     | 45  |             |              |              |           | 50                   |
| Material del cuerpo                          | ABS   |             |              |              |           |                      |
| Nota sobre los materiales                    | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)             |             |              |              |           |                      |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |             |             |              |              |             |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| Código del producto                         | PZVT-3-SEC  | PZVT-30-SEC | PZVT-120-SEC | PZVT-300-SEC | PZVT-AUT    |
| Presión de funcionamiento [bar]             | 2 ... 6     |             |              |              |             |
| Presión de conexión [bar]                   | ≥ 1,6       |             |              |              |             |
| Presión de desconexión [bar]                | ≤ 0,1       |             |              |              | ≤ 0,3       |
| Temperatura ambiente [°C]                   | –10 ... +60 |             |              |              | –15 ... +60 |

## Hoja de datos

### Dimensiones

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



[1] Bastidor de sujeción incluido en el suministro

### Referencias de pedido

|                      | Tiempo de retraso ajustable [s] | N.º art. | Código del producto |
|----------------------|---------------------------------|----------|---------------------|
| Temporizador         | 0,2 ... 3                       | 158495   | PZVT-3-SEC          |
|                      | 2 ... 30                        | 150238   | PZVT-30-SEC         |
|                      | 8 ... 120                       | 177616   | PZVT-120-SEC        |
|                      | 20 ... 300                      | 150239   | PZVT-300-SEC        |
| Unidad de reposición | 0,2 ... 2                       | 158496   | PZVT-AUT            |

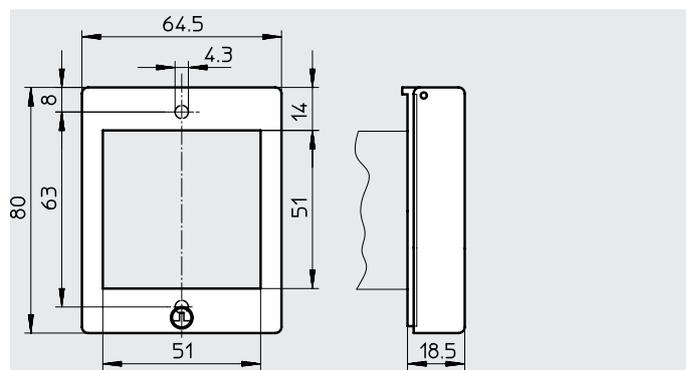
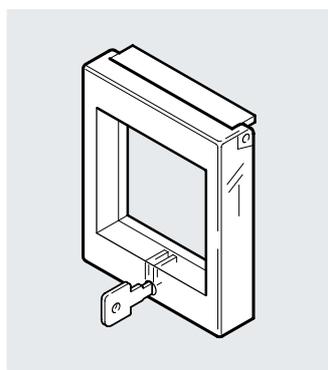
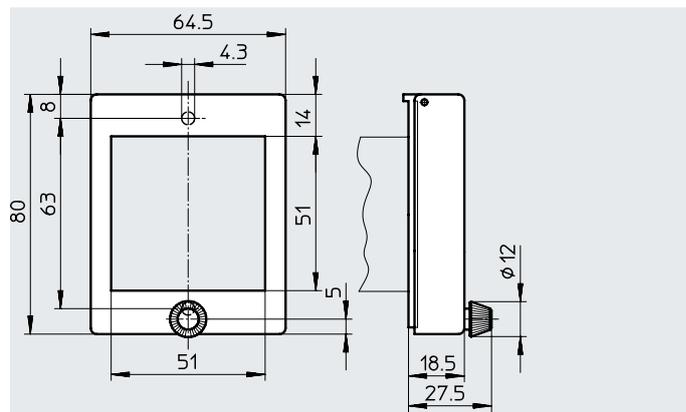
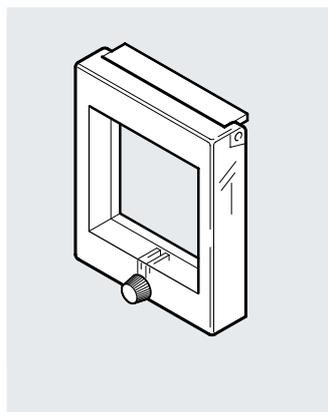
## Accesorios

### Tapa protectora

Con botón giratorio PZ-SK-2

Con cerradura PZ-SS-2

Tapa protectora para contador con pre-selector contra la entrada de suciedad y salpicaduras de agua en el frontal



### Referencias de pedido

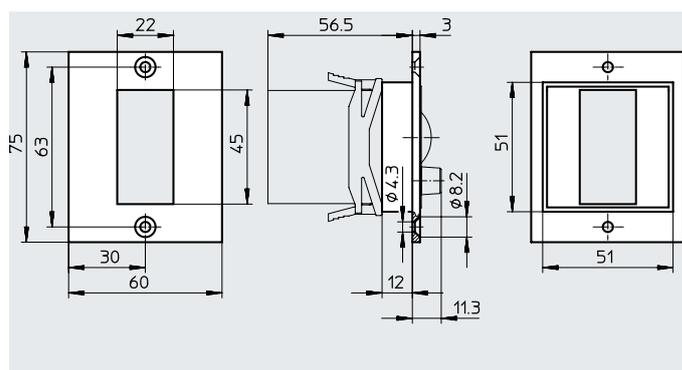
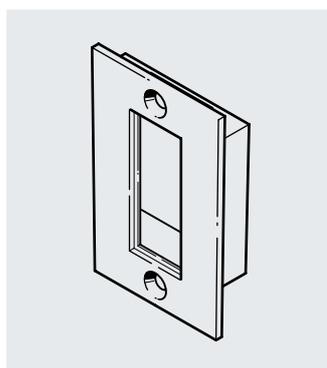
|                                     | N.º art. | Código del producto |
|-------------------------------------|----------|---------------------|
| Tapa protectora con botón giratorio | 14663    | PZ-SK-2             |
| Tapa protectora con cerradura       | 13966    | PZ-SS-2             |

## Accesorios

### Marco para panel

Para montaje en panel frontal

Nota sobre el material: en conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

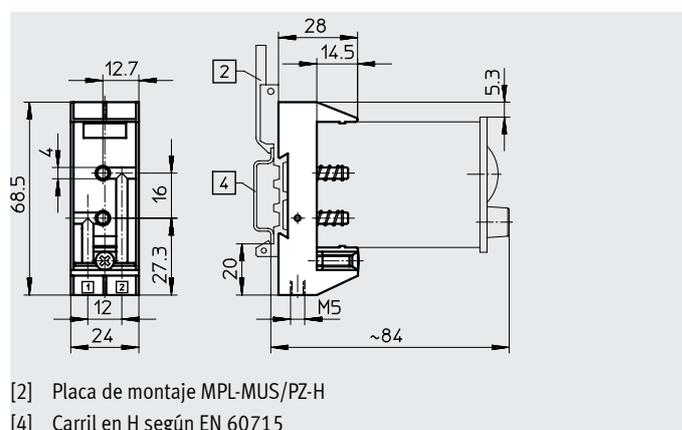
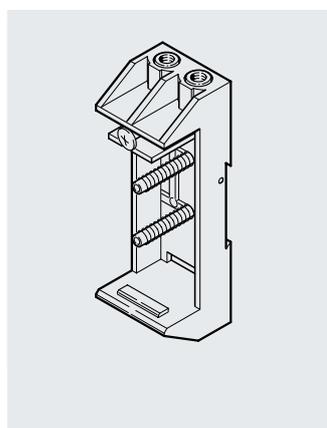


#### Referencias de pedido

|                  | N.º art. | Código del producto |
|------------------|----------|---------------------|
| Marco para panel | 150241   | PZVT-FR             |

### Zócalo PZVT-S-DIN

Para el montaje en carril en H según EN 60715



[2] Placa de montaje MPL-MUS/PZ-H

[4] Carril en H según EN 60715

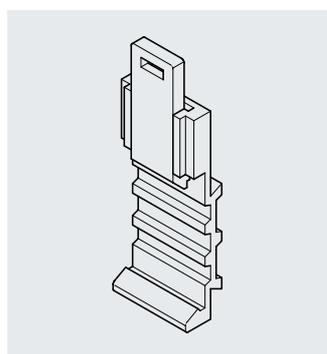
#### Referencias de pedido

|        | N.º art. | Código del producto |
|--------|----------|---------------------|
| Zócalo | 150240   | PZVT-S-DIN          |

⚠ Nota: el zócalo PZVT-S-DIN no puede utilizarse para la unidad de reposición PZVT-AUT.

### Placa de montaje MPL-MUS/PZ-H

Para carril en H según EN 60715



#### Referencias de pedido

|                                   | N.º art. | Código del producto |
|-----------------------------------|----------|---------------------|
| Placa de montaje para carril en H | 19135    | MPL-MUS/PZ-H        |

#### Referencias de pedido

|        | N.º art. | Código del producto |
|--------|----------|---------------------|
| Zócalo | 150240   | PZVT-S-DIN          |

⚠ Nota: el zócalo PZVT-S-DIN no puede utilizarse para la unidad de reposición PZVT-AUT.