



Hand in hand for tomorrow



## Hoja de datos del producto

Pinza para piezas pequeñas MPZ 20

# MPZ

Pinza para piezas pequeñas

**Preciso. Compacto. para un bloqueo excéntrico en posición desviada**

## Gripper para componentes pequeños MPZ

Gripper miniatura autocentrante de 3 dedos, con mordazas base guiadas sobre ranura en T

### Campo de aplicación

Aplicación universal en entornos limpios y de ligera contaminación; especialmente indicada para el agarre de piezas pequeñas

### Ventajas y beneficios

**Guía de ranura en T** para el agarre preciso, con momentos de carga elevados

**Detección de la posición de las garras** también posible a través del FPS

**Suministro neumático a través de conexión directa sin tubos o a través de conexiones roscadas** para el suministro neumático flexible, en cualquier sistema automatizado.

**Dimensiones compactas** para minimizar los contornos perturbantes, durante la manipulación



**Tamaños**  
Cantidad: 6



**Peso**  
0.01 .. 0.29 kg



**Fuerza de agarre**  
20 .. 310 N



**Carrera por mordaza**  
1 .. 5 mm



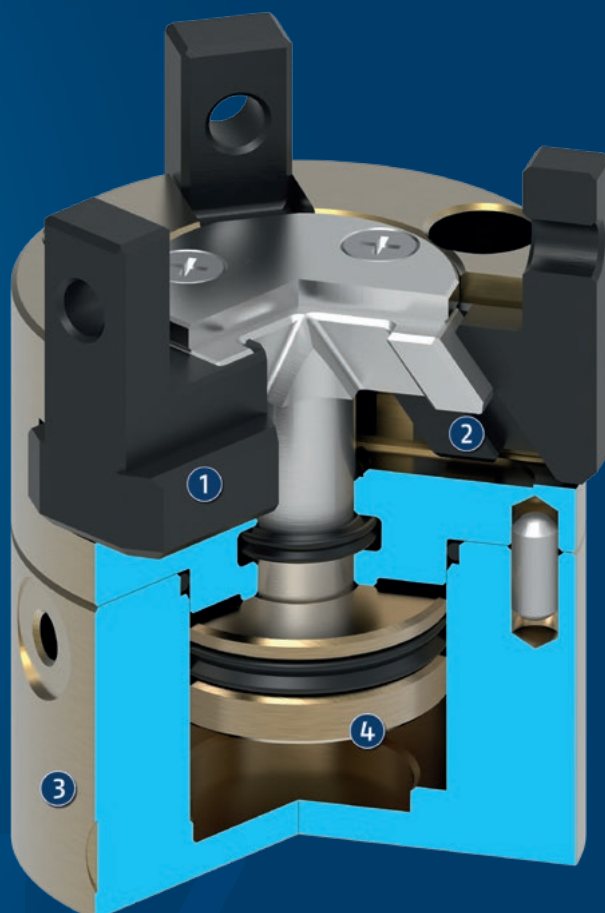
**Peso de la pieza**  
0.05 .. 1.15 kg

## Descripción de funcionamiento

El aire comprimido, empuja el pistón hacia arriba o hacia abajo.

Las superficies activas inclinadas del gancho en cuña, generan un movimiento autocentrante y síncrono de las

garras.



① **Guía de ranura en T**  
agarre preciso bajo cargas elevadas

② **Principio de gancho en cuña**  
para una elevada transmisión de fuerza y agarre centrado

③ **Carcasa**  
ligera gracias a la utilización de una aleación de aluminio altamente resistente

④ **Accionamiento**  
neumático, de alto rendimiento y fácil manejo

## Información general sobre la serie

**Principio de funcionamiento:** Cinemática de gancho en cuña

**Material de la carcasa:** Aleación de aluminio, anodizado duro

**Material de las mordazas base:** Acero

**Accionamiento:** Neumático, con aire comprimido filtrado según DIN ISO 8573-1: 7 4 4

**Garantía:** 24 meses

**Características de la vida útil:** a petición

**Material suministrado:** Pinza en la variante pedida, juego de piezas adicionales (casquillos de centrado, juntas tóricas para la conexión directa/contenido detallado, véase el manual de instrucciones) e información sobre seguridad. Las instrucciones específicas del producto pueden descargarse en [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals).

**Mantenimiento de la fuerza de agarre:** disponible en versiones con autoretenención mecánica o una válvula antirretorno SDV-P

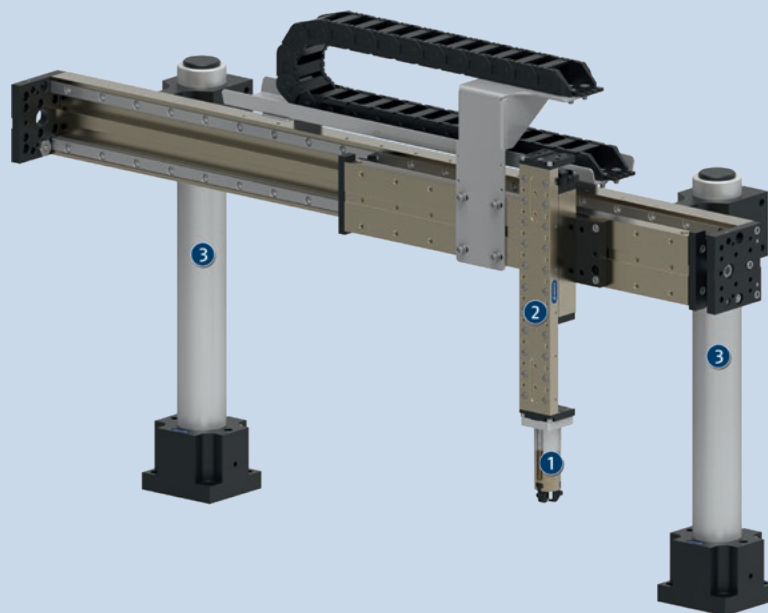
**Fuerza de agarre:** Es la suma aritmética de la fuerza individual que actúa en cada mordaza, en la distancia P (véase la ilustración)

**Longitud de las garras:** Se mide desde la superficie de referencia como la distancia P en dirección al eje principal. La longitud de garra máxima admisible es válida hasta que se alcanza la presión de funcionamiento nominal. Con mayores presiones la longitud de la garra se debe reducir de forma proporcional a la presión de funcionamiento nominal.

**Precisión de repetición:** se define como la variación de la posición final en 100 ciclos de carrera consecutivos.

**Peso de la pieza:** El peso recomendado de la pieza, se calcula en el agarre por fuerza, con un coeficiente de rozamiento de 0.1 y un factor de seguridad de 2, para evitar el deslizamiento de la pieza por la aceleración gravitatoria. En el agarre por forma, se obtienen pesos admisibles bastante más elevados.

**Tiempos de cierre y apertura:** son tiempos de movimiento puros de las mordaza base, sin los dedos de pinza específicos de la aplicación. Los tiempos de conmutación de las válvulas, los tiempos de llenado de los tubos y los tiempos de reacción del PLC no están incluidos y deben tenerse en cuenta para el cálculo de los tiempos de ciclo.



## Ejemplo de aplicación

Pórtico lineal de dos ejes accionados neumáticamente con pinza central para agarrar y modificar la posición de piezas de trabajo pequeñas y redondas.

① Gripper céntrico de 3 dedos MPZ

② Eje lineal LM

③ Sistema de montaje de columnas SAS

## SCHUNK le ofrece más...

Estos componentes consiguen una mayor rentabilidad del producto. La integración adecuada para la máxima funcionalidad, flexibilidad, fiabilidad y producción controlada.



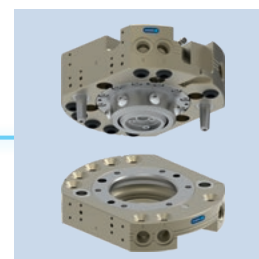
Unidad de giro en miniatura



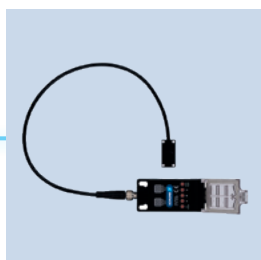
Eje lineal



Unidad Pick & Place



Sistema de cambio de herramienta



Sensor de posición flexible



Microválvula



Válvula de mantenimiento de la presión



Dedo en bruto



Conmutadores magnéticos

① Encontrará más información sobre estos productos en las siguientes páginas o en [www.schunk.com](http://www.schunk.com).

## Opciones e información especial

**Versión con autoretenCIÓN de la fuerza de agarre AS/IS:** La versión con autorretención mecánica de la fuerza de agarre garantiza una fuerza de agarre mínima en caso de disminución de la presión. En el modelo AS/S, actúa como fuerza de cierre, mientras que en el modelo IS actúa como fuerza de apertura.

**Versión FPS para sensor de posición flexible:** Esta versión está preparada para su uso en combinación con el sensor de posición flexible FPS y permite supervisar varias posiciones de agarre.

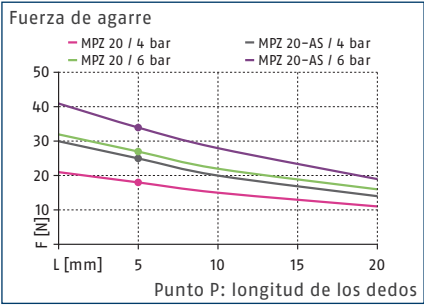
**Lubricación de calidad alimentaria:** El producto contiene de serie lubricantes aptos para uso alimentario. Los requisitos de la norma EN 1672-2:2020 no se cumplen en su totalidad. Los certificados NSF correspondientes están disponibles en <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> utilizando la información sobre lubricantes que figura en el manual de instrucciones.

# MPZ 20

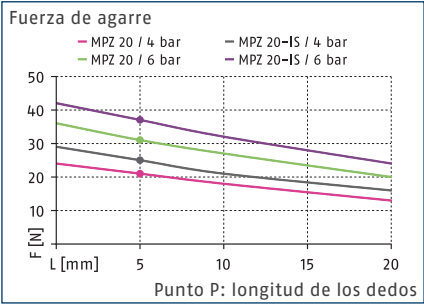
Pinza para piezas pequeñas



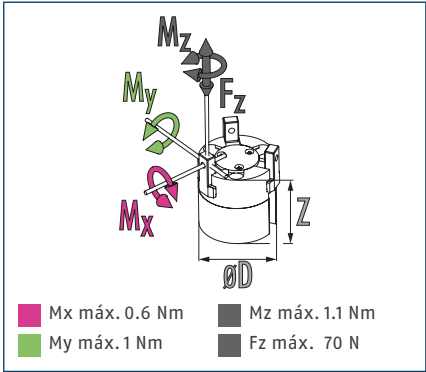
## Fuerza de agarre en el cierre



## Fuerza de agarre en la apertura



## Dimensiones y cargas máximas

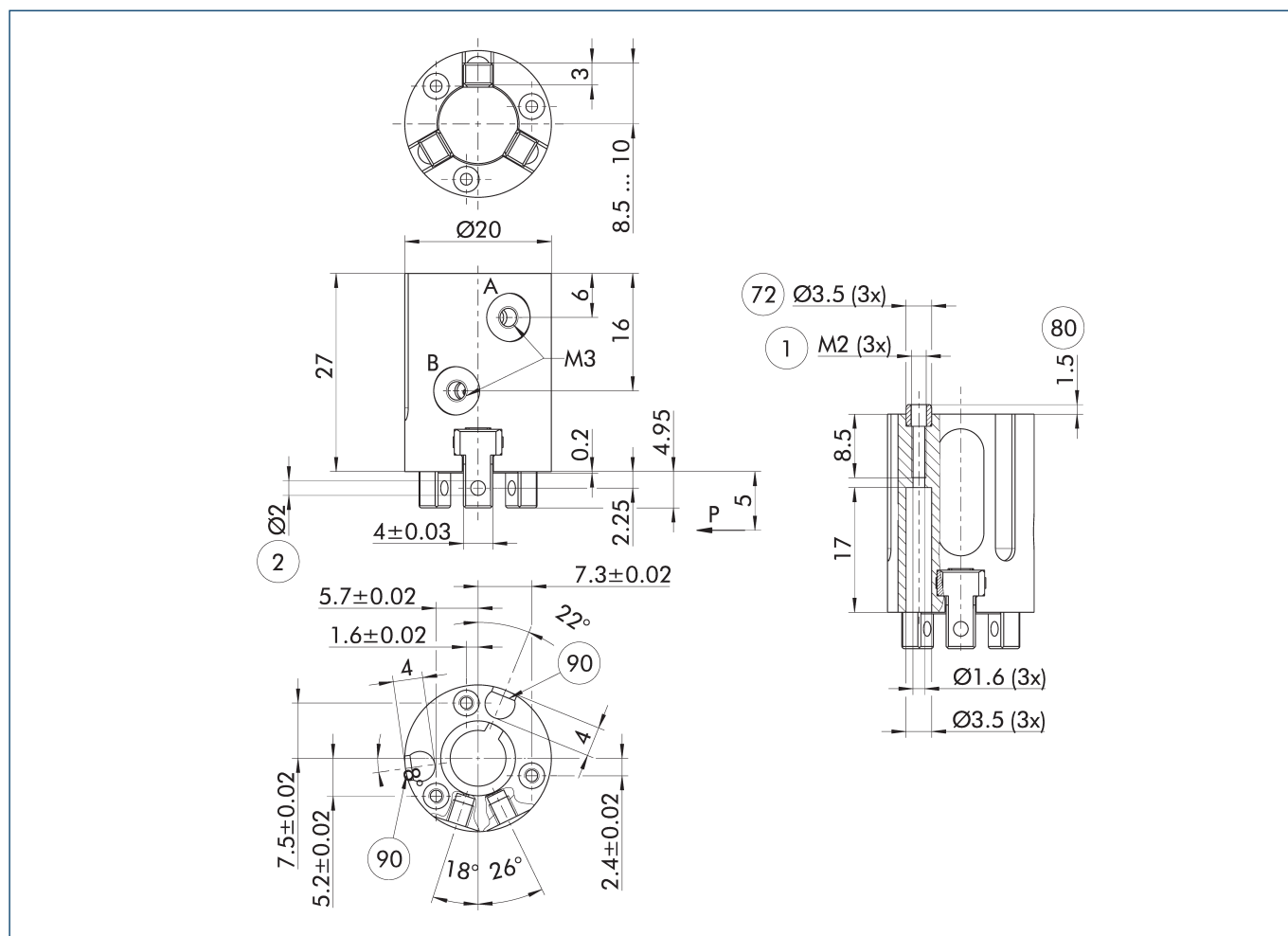


① Las fuerzas y los momentos indicados son valores estáticos que se aplican por garra base y deben darse simultáneamente. Adicionalmente podrían producirse cargas en el momento generado por la fuerza de agarre.

## Datos técnicos

| Denominación                               |       | MPZ 20    | MPZ 20-AS | MPZ 20-IS |
|--------------------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| ID                                         |       | 0340490   | 0340491   | 0340492   |
| Carrera por mordaza                        | [mm]  | 1.5       | 1.5       | 1.5       |
| Fuerza de cierre/apertura                  | [N]   | 26/30     | 34/-      | -/38      |
| Fuerza de resorte mín.                     | [N]   |           | 8         | 8         |
| Peso                                       | [kg]  | 0.02      | 0.03      | 0.03      |
| Peso recomendado de la pieza               | [kg]  | 0.1       | 0.1       | 0.1       |
| Volumen del cilindro por carrera doble     | [cm³] | 0.3       | 0.7       | 0.7       |
| Presión de trabajo mín./nom./máx.          | [bar] | 2/6/8     | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Tiempo de cierre/apertura                  | [s]   | 0.02/0.02 | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Tiempo de cierre/apertura, solo con muelle | [s]   |           | 0.20      | 0.20      |
| Longitud máxima admisible de los dedos     | [mm]  | 20        | 20        | 20        |
| Peso máx. admisible por dedo               | [kg]  | 0.03      | 0.03      | 0.03      |
| Clase de protección IP                     |       | 40        | 40        | 40        |
| Temperatura ambiente mín./máx.             | [°C]  | 5/90      | 5/90      | 5/90      |
| Precisión de repetición                    | [mm]  | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| Normativa para sala blanca ISO 14644-1     |       | 5         | 5         | 5         |
| Dimensiones Ø D x Z                        | [mm]  | 20 x 27   | 20 x 33   | 20 x 33   |

① Pueden ser necesarios 100 ciclos de agarre hasta que esté disponible la fuerza de agarre total (según lo indicado en la tabla de datos).

**Vista principal**


El esquema, muestra el modelo básico de la Gripper con las dedos cerradas, sin tener en cuenta las dimensiones de las opciones descritas a continuación.

① Como alternativa a/además de la posición fuerza de agarre mecánica asistida por resorte, se puede utilizar la válvula de mantenimiento de la presión SDV-P para el agarre interior y el agarre exterior (véase el apartado "Accesorios" del catálogo).

A, a Conexión principal/directa, apertura de pinza

B, b Conexión principal/directa, cierre de pinza

① Conexión de la pinza

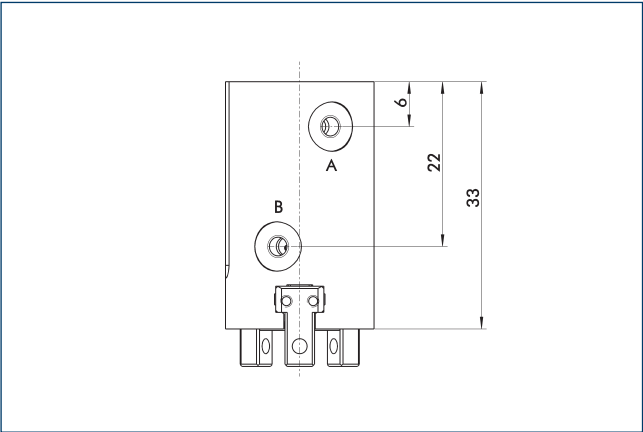
② Conexión del dedo

72 Índice del muelle

80 Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centraje

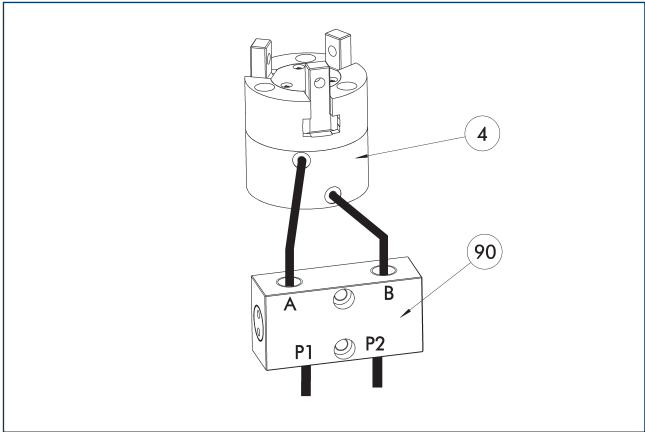
90 Sensor MMS 22...

Versión con autoretención de la fuerza de agarre AS/IS



El dispositivo mecánico asegurador de la fuerza de agarre, garantiza una fuerza de agarre mínima, incluso en caso de caída de la presión. En la variante AS/S, actúa como una fuerza de cierre; en la variante IS, como una fuerza de apertura. Además, la posición fuerza de agarre puede emplearse para aumentar la fuerza de sujeción o para un agarre de simple efecto.

Válvula antirretorno SDV-P.



- ④ Pinza
- ⑨0 Válvula antirretorno SDV-P.

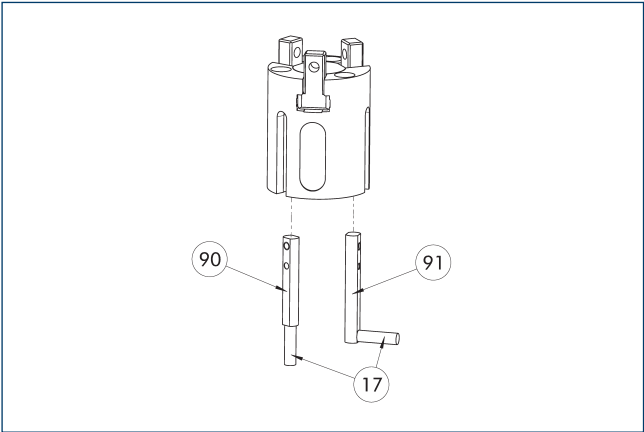
En situaciones de parada de emergencia, las válvulas de mantenimiento de la presión SDV-P garantizan que la presión existente en la cámara del émbolo del gripper neumático, en los módulos de cambio rápido y de giro y ejes lineales se mantenga temporalmente.

| Denominación                                                             | ID      | Diámetro de la manguera recomendado |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|
|                                                                          |         | [mm]                                |
| Válvula de mantenimiento de la presión                                   |         |                                     |
| SDV-P 04                                                                 | 0403130 | 6                                   |
| Válvula de mantenimiento de la presión con tornillo del purgador de aire |         |                                     |
| SDV-P 04-E                                                               | 0300120 | 6                                   |

- ① Para lograr el tiempo de cierre y de apertura especificado para cada variante de gripper hay que utilizar el diámetro de manguera recomendado. Las asignaciones directas de cada variante de gripper al SVD-P correspondiente pueden consultarse en [www.schunk.com](http://www.schunk.com).



Sensor magnético programable MMS 22-PI1



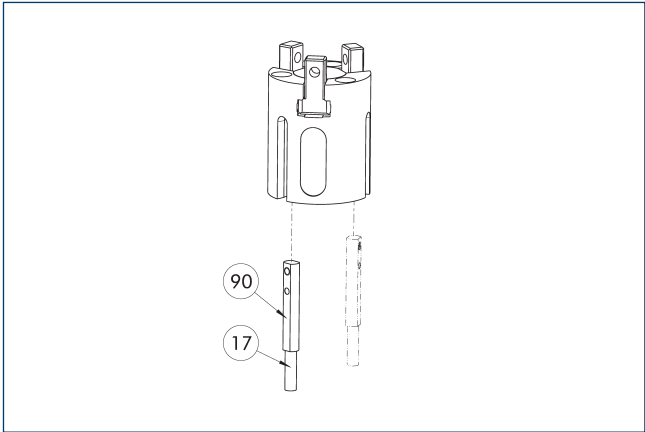
17 Salida del cable                      91 Sensor MMS 22...-PI1-...-SA  
90 Sensor MMS 22...-PI1-...

Detección de la posición con una posición programable por sensor y un sistema electrónico integrado en el sensor. Se puede programar con la herramienta de programación magnética MT (incluida en el volumen de entrega, núm. de identif. 0301030) o la herramienta de programación enchufable ST (opcional). Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C Se utilizan controladores eléctricos, para asumir la actuación/ control de los módulos y sistemas mecatrónicos, sin un sistema electrónico integrado.

| Denominación                                                 | ID      | Normalmente en combinación |
|--------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor magnético programable                                 |         |                            |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                          | 0301160 | ●                          |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                            | 0301162 |                            |
| Sensor magnético programable con salida de cable lateral     |         |                            |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                       | 0301166 | ●                          |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                         | 0301168 |                            |
| Sensor magnético programable con carcasa de acero inoxidable |         |                            |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                       | 0301110 | ●                          |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                         | 0301112 |                            |

① Se requieren dos sensores por unidad para monitorizar dos posiciones. Como opción, hay disponibles cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo, se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

Sensor magnético programable MMS 22-PI1



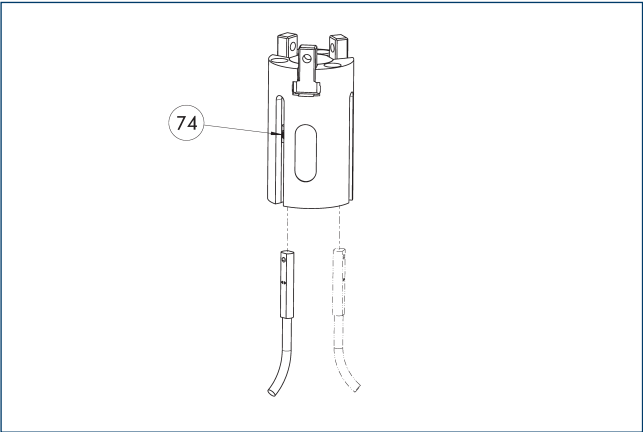
17 Salida del cable                      90 Sensor MMS 22...-PI2-...

Consulta de posición con dos posiciones programables por cada sensor y un sistema electrónico integrado en el sensor. Se puede programar con la herramienta de programación magnética MT (incluida en el volumen de entrega, núm. de identif. 0301030) o la herramienta de programación enchufable ST (opcional). Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C Se utilizan controladores eléctricos, para asumir la actuación/ control de los módulos y sistemas mecatrónicos, sin un sistema electrónico integrado.

| Denominación                                                 | ID      | Normalmente en combinación |
|--------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor magnético programable                                 |         |                            |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                          | 0301180 | ●                          |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                            | 0301182 |                            |
| Sensor magnético programable con salida de cable lateral     |         |                            |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                       | 0301186 | ●                          |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                         | 0301188 |                            |
| Sensor magnético programable con carcasa de acero inoxidable |         |                            |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                       | 0301130 | ●                          |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                         | 0301132 |                            |

① Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.

Sensor magnético programable MMS-P



74 Tope del sensor

Detección de posición, con dos posiciones programables por cada sensor. Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

| Denominación                 | ID      | Normalmente en combinación |
|------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor magnético programable |         |                            |
| MMSK-P 22-S-PNP              | 0301371 |                            |
| MMS-P 22-S-M8-PNP            | 0301370 | ●                          |
| Cables de conexión           |         |                            |
| KA GLN0804-LK-00500-A        | 0307767 | ●                          |
| KA GLN0804-LK-01000-A        | 0307768 |                            |
| KA WLN0804-LK-00500-A        | 0307765 |                            |
| KA WLN0804-LK-01000-A        | 0307766 |                            |
| Clip para conector/enchufe   |         |                            |
| CLI-M8                       | 0301463 |                            |
| Distribuidor de sensores     |         |                            |
| V2-M8-4P-2XM8-3P             | 0301380 |                            |

Se requiere un sensor por unidad para monitorizar dos posiciones. Hay disponibles opcionalmente cables de extensión y distribuidores de sensor. En el capítulo Sistema de sensores del catálogo se puede consultar variantes de producto adicionales del sensor y más información y datos técnicos.





**SCHUNK SE & Co. KG**

**Spanntechnik**

**Greiftechnik**

**Automatisierungstechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

[info@de.schunk.com](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

