



Hand in hand for tomorrow



## Hoja de datos del producto

Pinza paralela angular GAP 20

# GAP

Pinza paralela angular

**Flexible. Productivo. Delgado.**

## Gripper paralelo angular GAP

Pinza paralela angular de 2 dedos para un agarre exterior paralelo tras girar el dedo prensor hasta 90 grados por mordaza

### Campo de aplicación

Agarre y desplazamiento de piezas pequeñas y medianas, en un entorno de poca suciedad

### Ventajas y beneficios

**Carrera angular y paralela, con guiado forzado** en una unidad funcional

**Sujeción paralela absolutamente autocentrante** para la máxima exactitud de posicionamiento

**Sistema cinemático resistente** para una elevada transmisión de fuerza y un agarre sincronizado

**Gran fuerza de agarre** en la carrera paralela

**Ángulo de apertura de la garra, hasta 180°** para una flexibilidad máxima durante la aplicación

**Integración opcional de un mecanismo de autoretención** para un agarre fuerte, incluso ante una caída de la energía

**Detección de la posición final** mediante sets de detección estándar opcionales

**Orificios de fijación estandarizados** para diversas combinaciones con otros módulos de la técnica de ensamblaje



**Tamaños**  
Cantidad: 4



**Peso**  
0.16 .. 1.33 kg



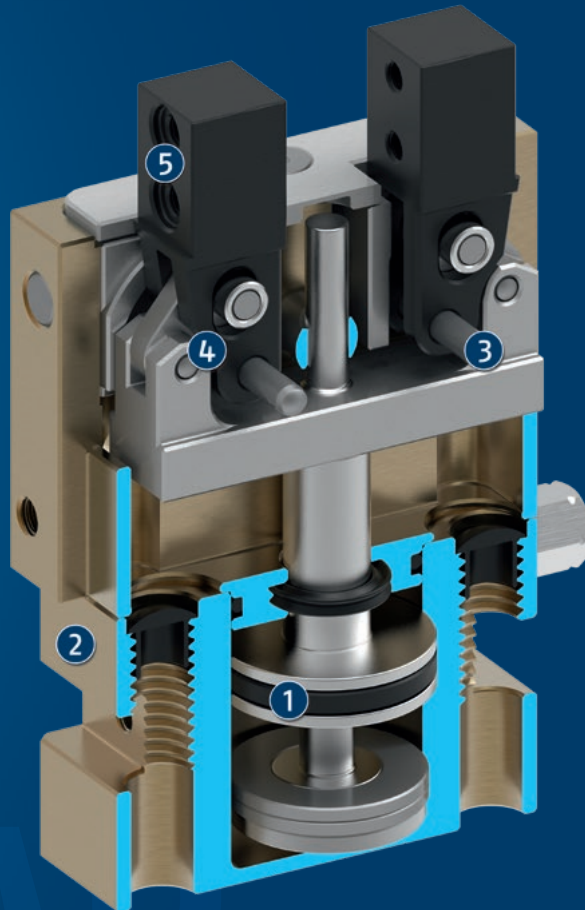
**Par de agarre**



**Ángulo por mordaza**  
30 .. 90°

## Descripción de funcionamiento

El aire comprimido, empuja el pistón hacia arriba o hacia abajo. Las garras base ponen en marcha, primero, un movimiento giratorio y luego un movimiento paralelo, a través de la cinemática articulada.



- ① **Accionamiento**  
sistema de accionamiento, con pistón de doble actuación
- ② **Carcasa**  
ligera gracias a la utilización de una aleación de aluminio altamente resistente
- ③ **Guía de la garra base**  
para el movimiento de rotación mediante pasadores cilíndricos templados
- ④ **Cinemática**  
Cinemática articulada de guiado forzado, para el movimiento paralelo y de rotación
- ⑤ **Mordazas base**  
para la adaptación de los dedos prensores de una pieza concreta

## Información general sobre la serie

**Principio de funcionamiento:** Cinemática articular con guiado forzado

**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 autoretenición mecánica o una válvula antirretorno SDV-P

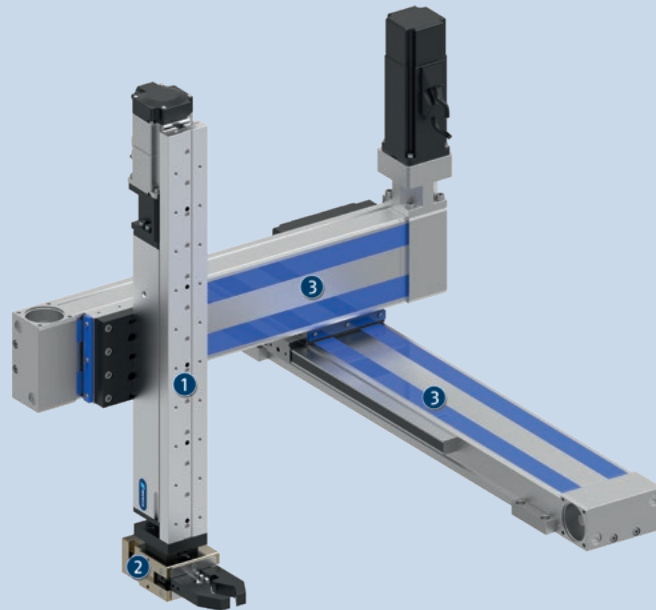
**Par de cierre:** Es la suma aritmética del momento individual que actúa en cada mordaza.

**Longitud de las garras:** Se mide desde la superficie de referencia como la distancia P en dirección al eje principal.

**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 eléctrico para centrar y modificar la posición de piezas pequeñas.

① Módulo lineal compacto ELS

② Gripper paralelo angular de 2 dedos GAP

③ Módulo lineal plano con accionamiento de correa dentada Delta

## 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



Módulo lineal



Unidad Pick & Place



Cartesiano



Conmutadores magnéticos



Válvula de mantenimiento de la presión



Sistema de ensamble con pilares

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:** La autorretención mecánica garantiza que se aplique una fuerza de agarre mínima incluso en caso de caída de presión. En el modelo AS actúa como fuerza de cierre. Los casquillos de centraje, se colocan de forma coaxial respecto a los tornillos.

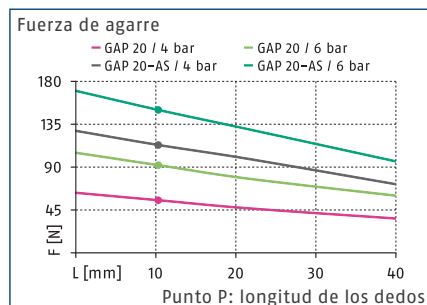
**Versión con amortiguadores:** Hay disponible un modelo con amortiguadores para movimientos que generan mucha vibración. Póngase en contacto con nosotros a este respecto.

Este módulo puede combinarse de serie con un gran número de componentes del sistema modular. Estaremos encantados de poder ayudarle.

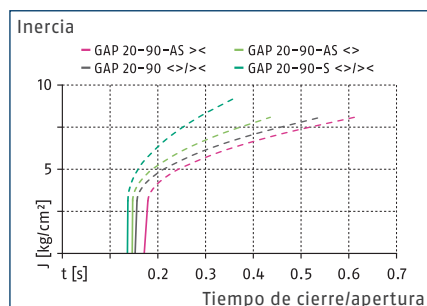
**Lubricación de calidad alimentaria:** El producto contiene de serie lubricantes aptos para uso alimentario. Los requisitos de la norma EN 1672-2:2020 no se cumplen en su totalidad. Los certificados NSF correspondientes están disponibles en <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> utilizando la información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



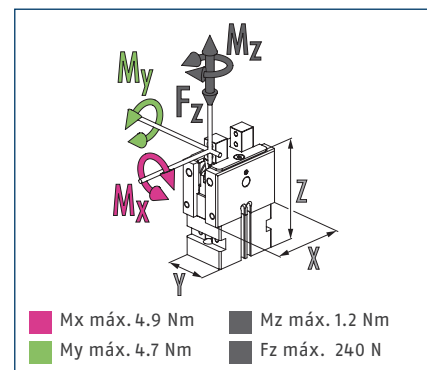
### Fuerza de agarre en el cierre



### Inercia J\* máxima admisible



### Dimensiones y cargas máximas



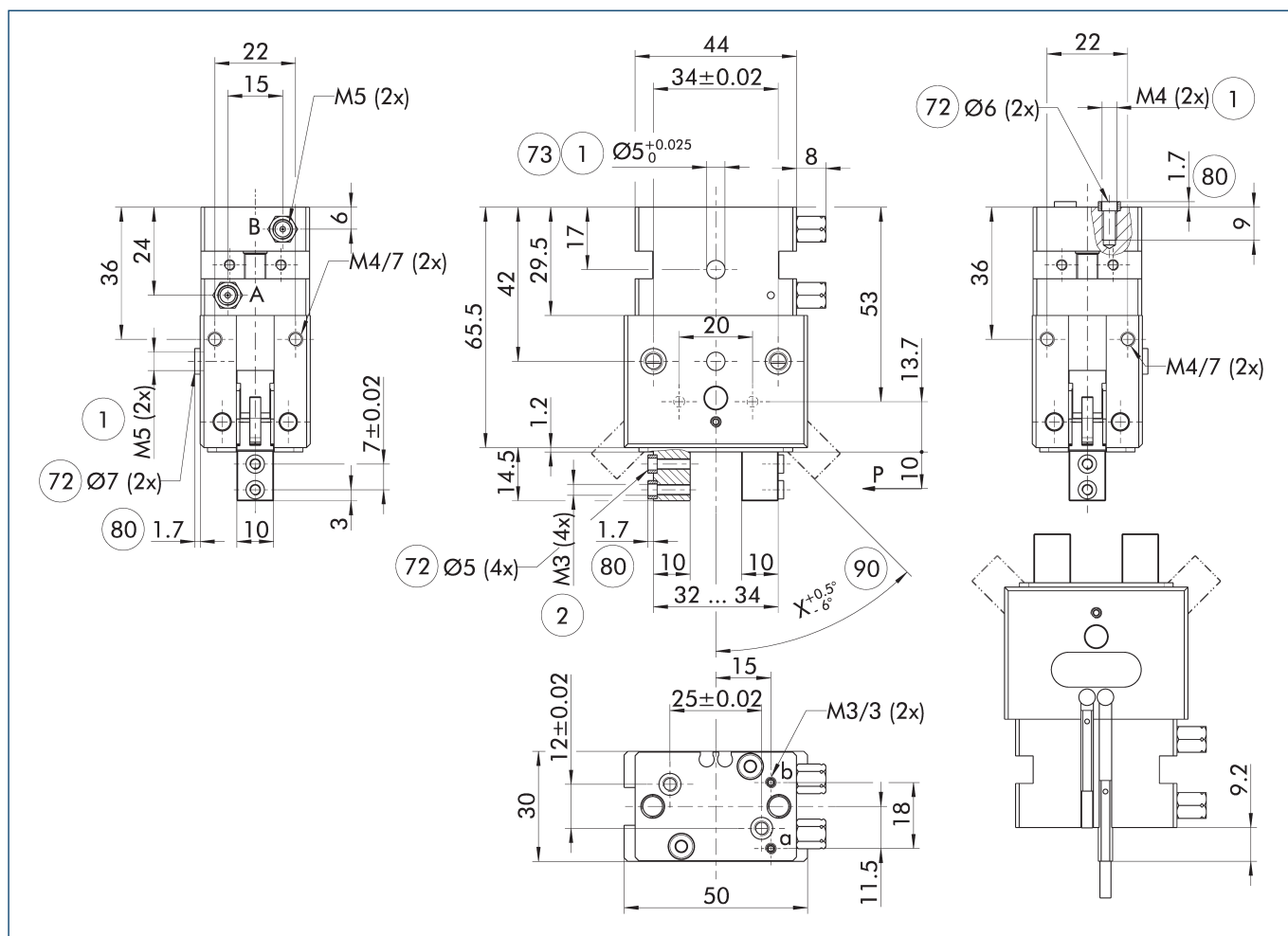
① Las fuerzas y los momentos indicados son valores estáticos que se aplican por garra base y deben darse simultáneamente. Adicionalmente podrían producirse cargas en el momento generado por la fuerza de agarre.

### Datos técnicos

| Denominación                                     |         | GAP 20-030    | GAP 20-060    | GAP 20-090    |
|--------------------------------------------------|---------|---------------|---------------|---------------|
| ID                                               |         | 0314600       | 0314601       | 0314602       |
| Carrera por mordaza                              | [mm]    | 1             | 1             | 1             |
| Fuerza de cierre/apertura                        | [N]     | 92/-          | 92/-          | 92/-          |
| Ángulo de apertura por garra                     | [°]     | 30            | 60            | 90            |
| Peso                                             | [kg]    | 0.3           | 0.3           | 0.3           |
| Peso recomendado de la pieza                     | [kg]    | 0.46          | 0.46          | 0.46          |
| Volumen del cilindro por carrera doble           | [cm³]   | 3             | 5             | 7             |
| Presión de trabajo mín./nom./máx.                | [bar]   | 3/6/7         | 3/6/7         | 3/6/7         |
| Tiempo de cierre/apertura                        | [s]     | 0.09/0.09     | 0.12/0.12     | 0.15/0.15     |
| Longitud máxima admisible de los dedos           | [mm]    | 40            | 40            | 40            |
| Peso máx. admisible por dedo                     | [kg]    | 0.1           | 0.1           | 0.1           |
| Inercia máx. admisible por mordaza para chuck    | [kgcm²] | 3.12          | 3.12          | 3.12          |
| Clase de protección IP                           |         | 40            | 40            | 40            |
| Temperatura ambiente mín./máx.                   | [°C]    | 5/60          | 5/60          | 5/60          |
| Precisión de repetición                          | [mm]    | 0.05          | 0.05          | 0.05          |
| <b>Opciones y características</b>                |         |               |               |               |
| Versión con autoretención de la fuerza de agarre |         | GAP 20-030-AS | GAP 20-060-AS | GAP 20-090-AS |
| ID                                               |         | 0314603       | 0314604       | 0314605       |
| Fuerza de cierre/apertura                        | [N]     | 150/-         | 150/-         | 150/-         |
| Fuerza de resorte mín.                           | [N]     | 58            | 58            | 58            |
| Peso                                             | [kg]    | 0.39          | 0.39          | 0.39          |
| Volumen del cilindro por carrera doble           | [cm³]   | 4             | 7             | 10            |
| Presión de trabajo mín./máx.                     | [bar]   | 4.5/6.5       | 4.5/6.5       | 4.5/6.5       |
| Tiempo de cierre/apertura                        | [s]     | 0.12/0.08     | 0.15/0.11     | 0.17/0.14     |
| Versión con amortiguadores                       |         | GAP 20-030-S  | GAP 20-060-S  | GAP 20-090-S  |
| ID                                               |         | 0314606       | 0314607       | 0314608       |
| Peso                                             | [kg]    | 0.33          | 0.33          | 0.33          |
| Tiempo de cierre/apertura                        | [s]     | 0.07/0.07     | 0.1/0.1       | 0.13/0.13     |

\* Respecto al momento de inercia de la máx. masa admisible, la unidad puede funcionar sin una estrangulación externa específica. Si se producen momentos de inercia elevados, es posible una estrangulación adicional.

### 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

73 Ajuste para pasador de centrado

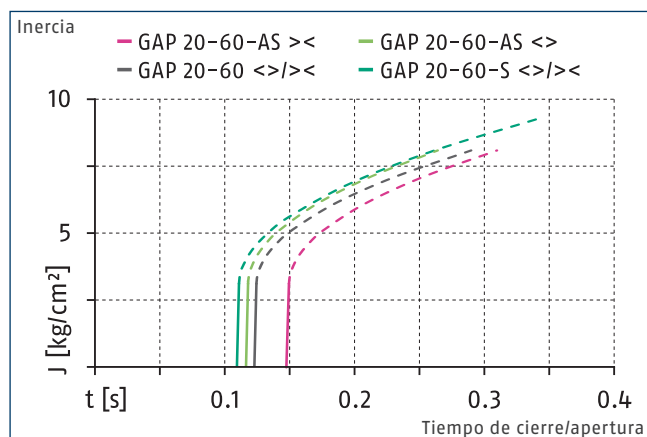
80 Profundidad de alojamiento en lado opuesto para casquillo de centrado

90 Ver datos técnicos "Ángulo de apertura por mordaza", tolerancias válidas para la posición final abierta

# GAP 20

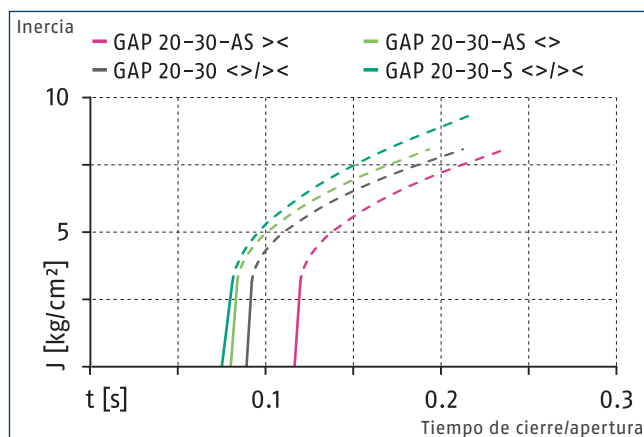
Pinza paralela angular

## Inercia J\* máxima admisible



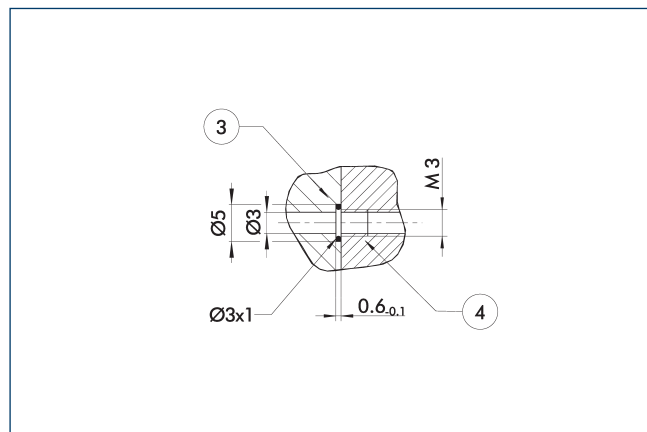
\* Respecto al momento de inercia de la máx. masa admisible, la unidad puede funcionar sin una estrangulación externa específica. Si se producen momentos de inercia elevados, es posible una estrangulación adicional.

## Inercia J\* máxima admisible



\* Respecto al momento de inercia de la máx. masa admisible, la unidad puede funcionar sin una estrangulación externa específica. Si se producen momentos de inercia elevados, es posible una estrangulación adicional.

## Conexión directa sin tubo, M3

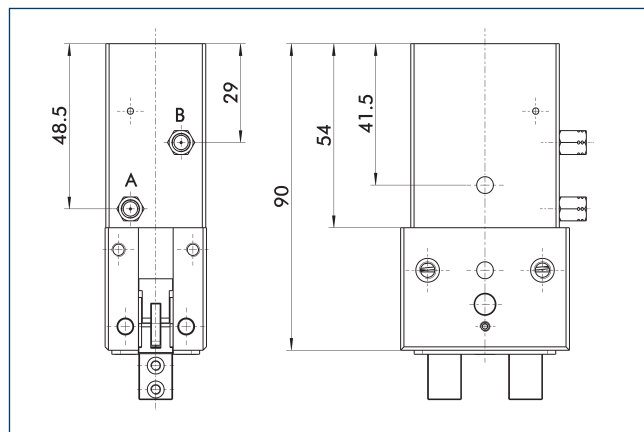


③ Adaptador

④ Pinza

La conexión directa, sirve para suministrar aire comprimido sin necesidad de tubos. El aire comprimido, se suministra a través de los taladros, que hay en la placa de montaje.

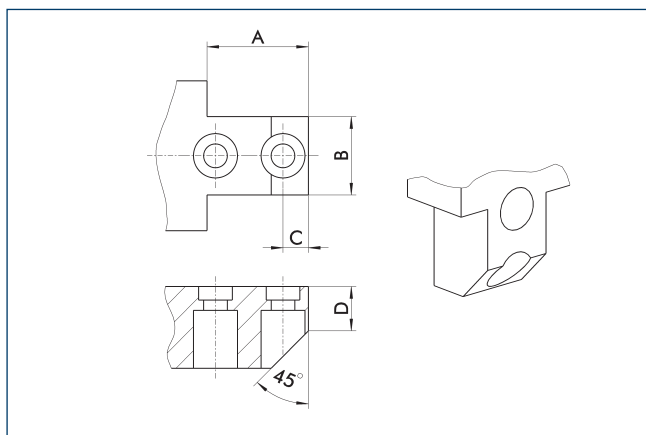
## Dispositivo asegurador de la fuerza de agarre AS



La autoretención mecánica, garantiza una fuerza de agarre mínima incluso en caso de una caída de la presión. Ésta actúa como fuerza de cierre. La autorretención también puede emplearse para aumentar la fuerza de cierre o para el agarre unidireccional.



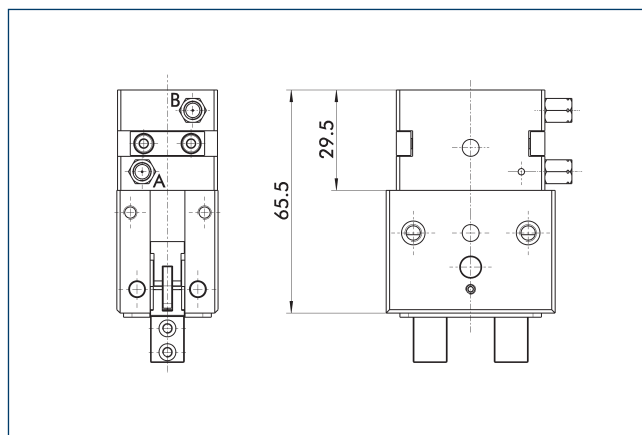
### Diseño de los dedos



El esquema, muestra una sugerencia para el diseño de los dedos.

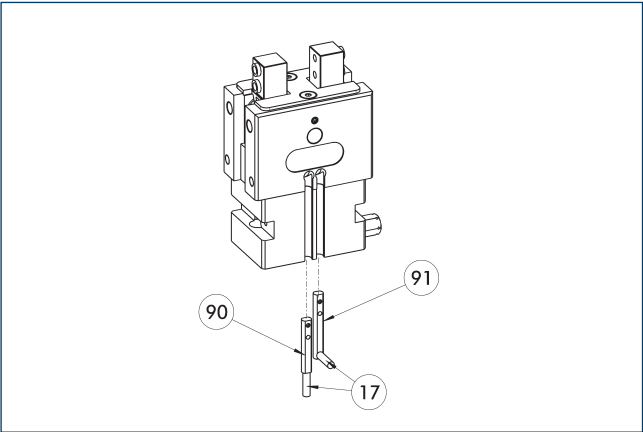
| A (mín.) | B (máx.) | C (máx.) | D    |
|----------|----------|----------|------|
| [mm]     | [mm]     | [mm]     | [mm] |
| 13.5     | 9.9      | 3.3      | 10   |

### Modelo con amortiguadores



En la variante con amortiguador, el movimiento de apertura de los dedos, es frenado mediante amortiguadores hidráulicos. Por tanto, se logran tiempos de apertura más rápidos.

sensor magnético electrónico MMS



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

Sensor de la posición final, para montar en la ranura en C

| Denominación                                               | ID      | Normalmente en combinación |
|------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor magnético electrónico                               |         |                            |
| MMS 22-S-M8-PNP                                            | 0301032 | ●                          |
| MMSK 22-S-PNP                                              | 0301034 |                            |
| Sensor magnéticos electrónicos con salida de cable lateral |         |                            |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                         | 0301042 | ●                          |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                           | 0301044 |                            |
| Cables de conexión                                         |         |                            |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301622 | ●                          |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301623 |                            |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                      | 0301594 |                            |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                      | 0301502 |                            |
| Clip para conector/enchufe                                 |         |                            |
| CLI-M8                                                     | 0301463 |                            |
| Prolongaciones de cable                                    |         |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                   | 0301495 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                   | 0301496 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                   | 0301497 | ●                          |
| Distribuidor de sensores                                   |         |                            |
| V2-M8                                                      | 0301775 | ●                          |
| V4-M8                                                      | 0301746 |                            |
| V8-M8                                                      | 0301751 |                            |

- 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.





**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

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

