



Hand in hand for tomorrow



## Hoja de datos del producto

Unidad de compensación AGM-XY 040

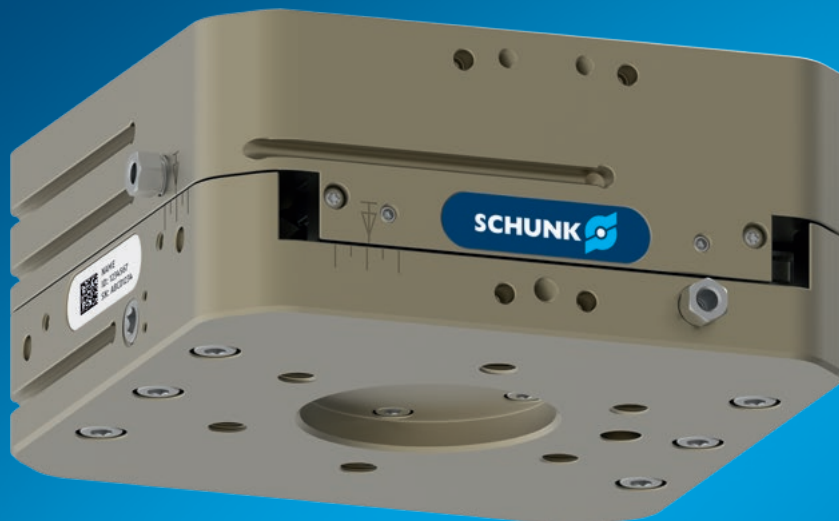
## Preciso. para un bloqueo excéntrico en posición desviada Modular.

### Unidad de compensación AGM-XY

Unidad de compensación modular con compensación XY para la compensación de imprecisiones y tolerancias. Como parte de la familia de productos AGM, el AGM-XY puede combinarse de forma flexible con el AGM-Z y, por lo tanto, ofrece siempre el comportamiento de compensación adecuado para una amplia gama de aplicaciones.

### Campo de aplicación

Para procesos de montaje como unir o atornillar componentes, así como tareas de manipulación como la carga automática de máquinas. Diseñado para el uso con grippers magnéticos neumáticos o eléctricos, en las que se requiere una compensación fiable. Las unidades de compensación pueden utilizarse en robots y en aplicaciones estacionarias.



### Ventajas y beneficios

**Máxima absorción de fuerza con mínima total altura** gracias a la disposición patentada de guías uniplanares con guías de rodillos de rodadura lineales de alta carga.

**Máxima flexibilidad** debido a la modularidad de la familia de productos AGM, son posibles las combinaciones con Z.

**Compensación eficaz en posiciones horizontales e inclinadas** debido a los cartuchos de resorte y aire opcionales patentados para la compensación del peso en las direcciones x e y; ideal para aplicaciones exigentes.

**Carrera de compensación ajustable individualmente** para la adaptación del recorrido sin escalonamiento de la vía de compensación o el bloqueo de direcciones de compensación individuales.

**Bloqueo central** para el centraje de la unidad en una posición definida

**Memoria de posición neumática** para un bloqueo excéntrico en posición desviada

**Mayor estabilidad del proceso** gracias a varias opciones de detección mediante conmutadores magnéticos.



Tamaños  
Cantidad: 8



Peso de manipulación  
2 .. 250 kg

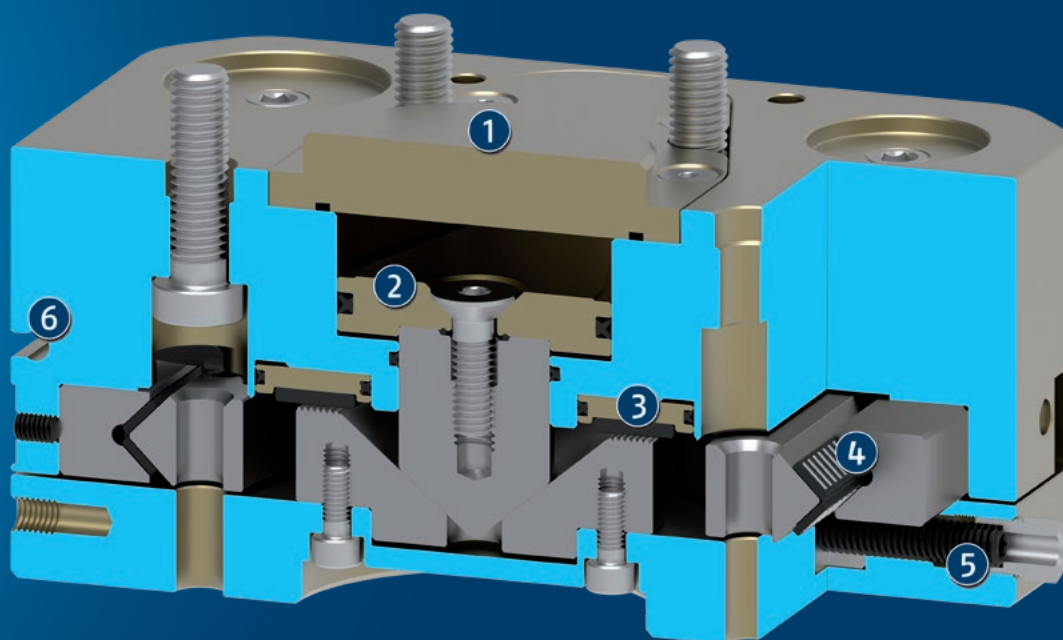


Compensación XY  
 $\pm 2 \dots 15 \text{ mm}$

## Descripción de funcionamiento

La unidad de compensación AGM-XY ofrece compensación en los ejes x e y. La disposición patentada de guías uniplanares con guías de rodillos de rodadura lineales de alta resistencia y funcionamiento suave permite la manipulación de cargas y pares elevados con una altura total mínima. Por ejemplo, la unidad puede bloquearse

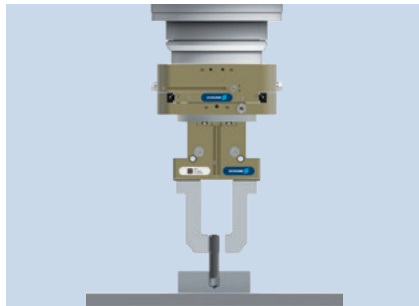
tanto de forma céntrica como excéntrica para la alineación específica de componentes usando el mecanismo de bloqueo neumático integrado y la memoria de posición. Con el ajuste de carrera integrado, la vía de compensación en los ejes x e y puede ajustarse individualmente y, en caso necesario, bloquearse completamente.



- ① **Patrón de montaje ISO**  
en el lado del robot y de la herramienta, para facilitar el montaje en la mayoría de los tipos de robots sin necesidad de una placa adaptadora adicional
- ② **Pistón de bloqueo**  
fabricado de acero templado para el bloqueo con accionamiento neumático en posición céntrica
- ③ **Memoria de posición**  
Opcional, para el bloqueo con accionamiento neumático en posición céntrica
- ④ **Guías de rodillos de rodadura lineales**  
permiten la máxima capacidad de carga y una operación suave con una altura de instalación mínima
- ⑤ **Ajuste de la carrera**  
para el ajuste o bloqueo mecánico continuo de la carrera de compensación
- ⑥ **Ranura de detección**  
Detección del estado bloqueado y desbloqueado con conmutadores magnéticos

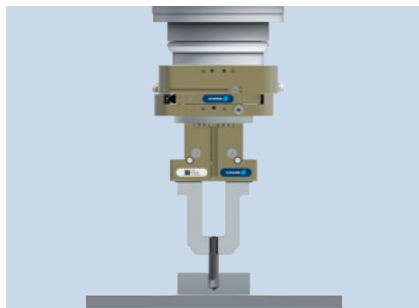
## Descripción detallada del funcionamiento

### Recogida de la pieza (vertical, colgante): AGM desbloqueada – pinza abierta



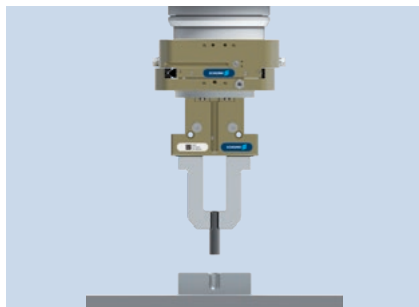
El robot se aproxima a la pieza con una pinza abierta y la AGM (unidad de compensación) desbloqueada; la pieza se posiciona con un desplazamiento del eje debido a las tolerancias o imprecisiones.

### AGM desviada – pinza cerrada



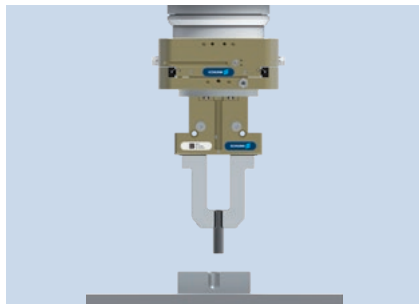
La AGM desbloqueada puede compensar el desplazamiento del eje existente entre el eje de la pinza y el eje de la pieza, garantizando que la pieza pueda agarrarse de forma segura. La posición excéntrica resultante de la AGM puede bloquearse/ sujetarse mediante la memoria de posición integrada.

### AGE bloqueada excéntricamente mediante memoria de posición – pinza cerrada



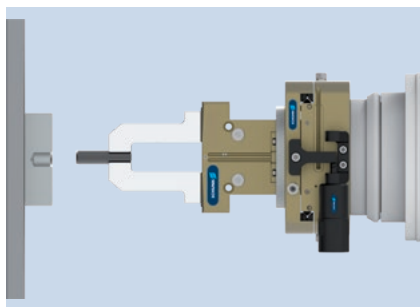
El robot recoge la pieza y se desplaza hacia arriba.

### AGM bloqueada de forma centrada – pinza cerrada



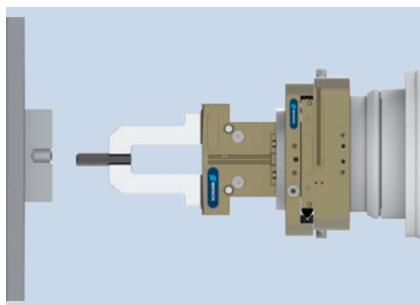
La memoria de posición de la AGM está desbloqueada y el bloqueo céntrico de la AGM se activa. Esto elimina el desplazamiento del eje existente previamente, ya que el eje de la pinza y el del robot están ahora centrados uno con respecto del otro.

### AGM desbloqueada con muelle o cartucho de aire – pinza cerrada



El robot se desplaza a la posición de bajada con la pieza agarrada y la AGM (unidad de compensación) se bloquea. Se produce un desplazamiento del eje debido a las tolerancias o imprecisiones. La AGM se desbloquea para unir la pieza. La AGM desbloqueada se mantiene estable contra la gravedad mediante el muelle o los cartuchos de aire.

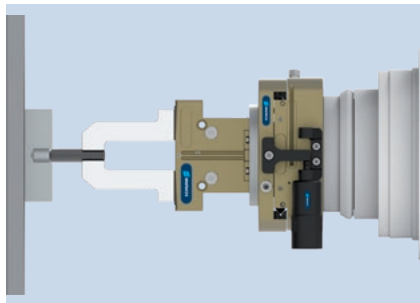
### Para la comparación: AGM desbloqueada, sin muelle ni cartucho de aire – pinza cerrada



Sin muelle o cartucho de aire, la AGM no está estabilizada contra la gravedad y no puede compensar desde la posición central neutra. Se hunde debido a su peso y a la gravedad.

Seleccione el cartucho adecuado a su aplicación para mantener la AGM en la posición central neutra durante los procesos de compensación horizontal e inclinada y permitir una compensación fiable. Póngase en contacto con nosotros, estaremos encantados de asesorarle.

### AGM desviada con muelle o cartucho de aire – pinza cerrada



Gracias a la compensación de peso, la AGM puede compensar el desplazamiento del eje existente entre el eje de la pinza y el eje de la pieza desde la posición central neutra en las direcciones x e y.

Observación: El cartucho de resorte funciona exclusivamente mediante la fuerza por muelle y puede ajustarse manualmente. Dependiendo del tamaño, hay diferentes rangos de fuerza disponibles para adaptar de forma óptima la compensación de peso a los requisitos específicos de la aplicación. El cartucho de aire combina la fuerza por muelle con la opción de suministrar aire comprimido adicional. Esto permite ajustar las fuerzas durante el proceso a través del aire comprimido y adaptarlas de forma flexible a los requisitos respectivos.

## Información general sobre la serie

**Sistema de guía:** Guías de rodillos de rodadura lineales

**Monitorización:** mediante sensores magnéticos

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

**Carcasa:** aleación de aluminio anodizado duro, componentes funcionales de acero templado

**Material suministrado:** Unidad de compensación en la variante pedida, elementos para la conexión mecánica e información sobre seguridad. Las instrucciones específicas del producto pueden descargarse en [schunk.com/downloads-manuals](https://www.schunk.com/downloads-manuals).

**Garantía:** 24 meses

**Condiciones ambientales extremas:** Tenga en cuenta que el uso en condiciones ambientales extremas (p. ej.: en la zona del refrigerante, con polvo de fundición o de pulido) puede acortar considerablemente la vida útil de estas unidades y, por lo tanto, no podemos asumir la garantía. Sin embargo, en muchos casos disponemos de la solución adecuada. Si necesita ayuda, póngase en contacto con nosotros.

**Consumo de fluido:** se refiere al consumo de aire por ciclo de bloqueo y desbloqueo



## Ejemplo de aplicación

Durante la carga y descarga automatizadas de máquinas herramienta, las unidades de compensación pueden compensar eficazmente las tolerancias.

① Unidad de compensación combinada XYZ con cartuchos de muelle opcionales

② Pinza universal EGU

## SCHUNK le ofrece más...

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



Sistema neumático de cambio de herramienta



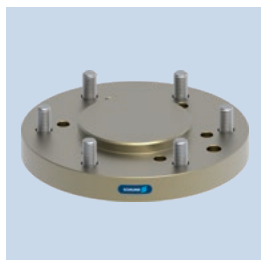
Cambio de herramienta manual



AGM-Z



Pinza universal



Placas adaptadoras a la norma DIN ISO 9409



Conmutadores magnéticos



Cartuchos de resorte y aire



Grippers autocentrantes

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

Ejemplo de pedido AGM-XY

|                                                      | AGM | - | XY | - | 031 | - | P |
|------------------------------------------------------|-----|---|----|---|-----|---|---|
| Denominación                                         |     |   |    |   |     |   |   |
| AGM                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| Dirección de compensación                            |     |   |    |   |     |   |   |
| XY = Compensación en los ejes x e y                  |     |   |    |   |     |   |   |
| XYZ = Compensación en los ejes x, y y z (combinados) |     |   |    |   |     |   |   |
| Tamaño                                               |     |   |    |   |     |   |   |
| 031                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 040                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 050                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 063                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 080                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 100                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 125                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 160                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| 160L                                                 |     |   |    |   |     |   |   |
| 200                                                  |     |   |    |   |     |   |   |
| Variante                                             |     |   |    |   |     |   |   |
| P = Memoria de posición                              |     |   |    |   |     |   |   |



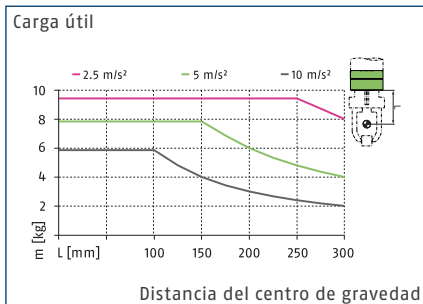


# AGM-XY 040

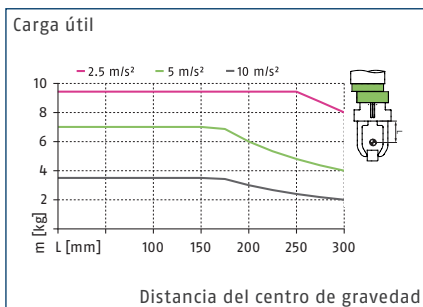
Unidad de compensación



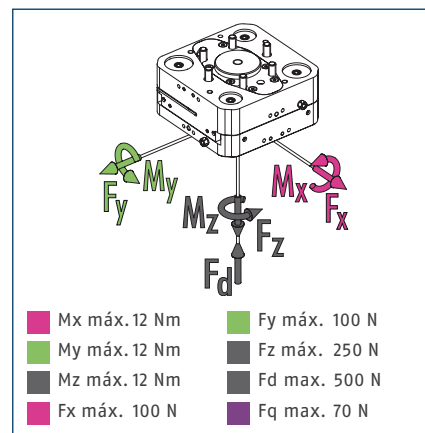
## Diagrama de carga – diseño vertical, centrado



## Diagrama de carga – diseño vertical, no centrado (memoria de posición)



## Cargas máx.



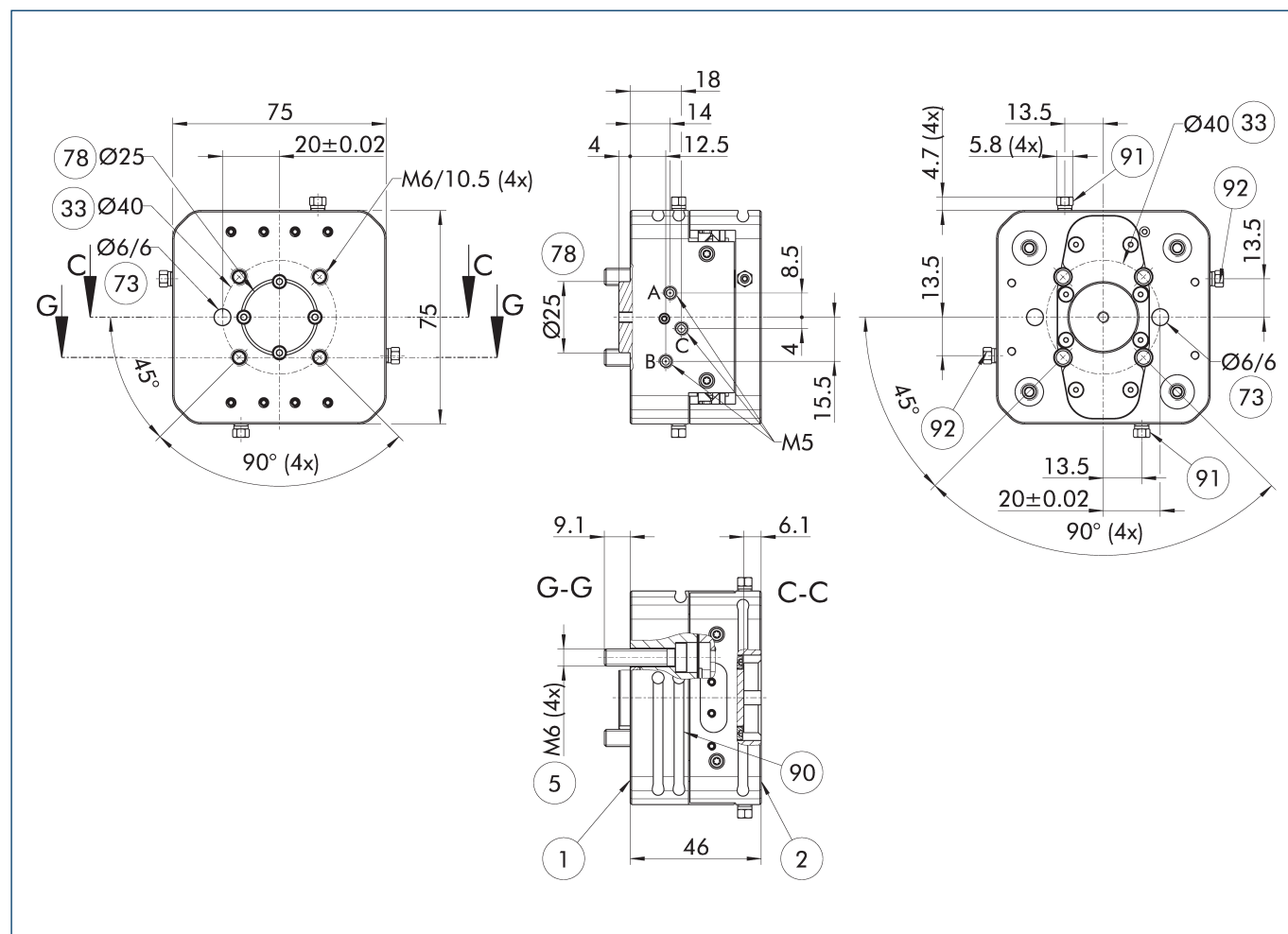
ⓘ Esta es la suma de todas las cargas estáticas con permiso para actuar en la unidad de compensación.

## Datos técnicos

| Denominación                                   |       | AGM-XY 040         | AGM-XY 040-P       |
|------------------------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| ID                                             |       | 1577137            | 1582588            |
| Compensación XY                                | [mm]  | ±3                 | ±3                 |
| Fuerza de retención máx. bloqueada (Fx, Fy)    | [N]   | 735                | 735                |
| Memoria de posición de fuerza de agarre radial | [N]   |                    | 35                 |
| Fuerza de arranque                             | [N]   | 2                  | 2                  |
| Presión de trabajo mín./nom./máx.              | [bar] | 4/6/6.5            | 4/6/6.5            |
| Precisión de repetición                        | [mm]  | 0.03               | 0.03               |
| Conexión del lado del robot                    |       | ISO 9409-1-40-4-M6 | ISO 9409-1-40-4-M6 |
| Conexión del lado herramienta                  |       | ISO 9409-1-40-4-M6 | ISO 9409-1-40-4-M6 |
| Peso                                           | [kg]  | 0.8                | 0.8                |
| Temperatura ambiente mín./máx.                 | [°C]  | 5/60               | 5/60               |
| Tiempo de bloqueo                              | [s]   | 0.2                | 0.2                |
| Clase de protección IP                         |       | 20                 | 20                 |
| Momento dinámico máx. Mx/My                    | [Nm]  | 6                  | 6                  |
| Momento dinámico máx. Mz                       | [Nm]  | 6                  | 6                  |
| Fuerza Fx máx. dinámica                        | [N]   | 70                 | 70                 |
| Fuerza Fy máx. dinámica                        | [N]   | 70                 | 70                 |
| Fuerza Fz máx. dinámica                        | [N]   | 116                | 116                |

ⓘ Todos los datos técnicos pueden consultarse en [schunk.com](http://schunk.com).

## Vista principal AGM-XY 040



El esquema muestra la versión básica de la unidad de compensación en la posición centrada, sin tener en cuenta las dimensiones de las opciones descritas a continuación.

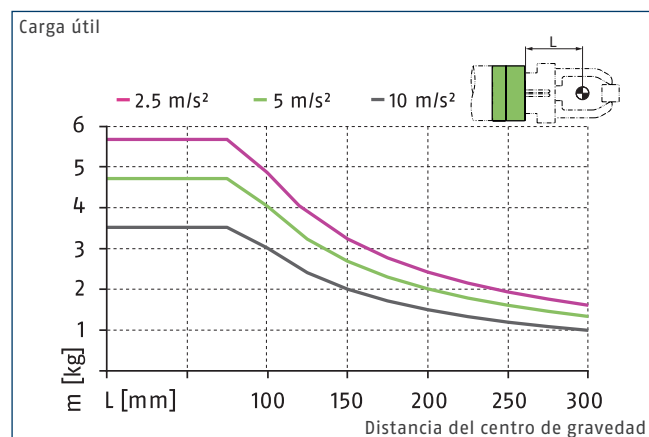
- A, a Conexión neumática de desbloqueo
- B, b Conexión neumática de bloqueo
- C, c Conexión neumática, para memoria de posición en XY
- ① Conexión del lado del robot
- ② Conexión del lado herramienta
- ⑤ Perforación de orificios pasantes para la unión roscada con tornillo

- ③③ Círculo de orificios DIN ISO-9409
- ⑦③ Ajuste para pasador de centraje
- ⑦⑧ Ajuste para el centraje
- ⑨⑩ Ranura para los sensores magnéticos
- ⑨① Ajuste de la carrera en X
- ⑨② Ajuste de la carrera en Y

# AGM-XY 040

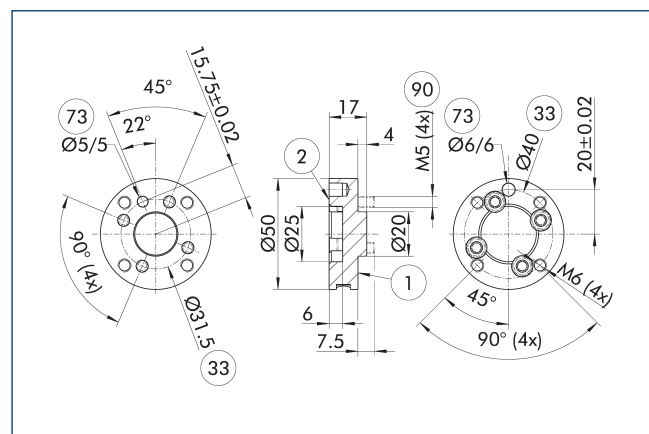
Unidad de compensación

### Diagrama de carga – diseño horizontal, centrado



① El peso máximo de manipulación horizontal recomendado se refiere a aplicaciones sin cartuchos de muelle o de aire. Recomendamos su uso para los procesos de compensación horizontal.

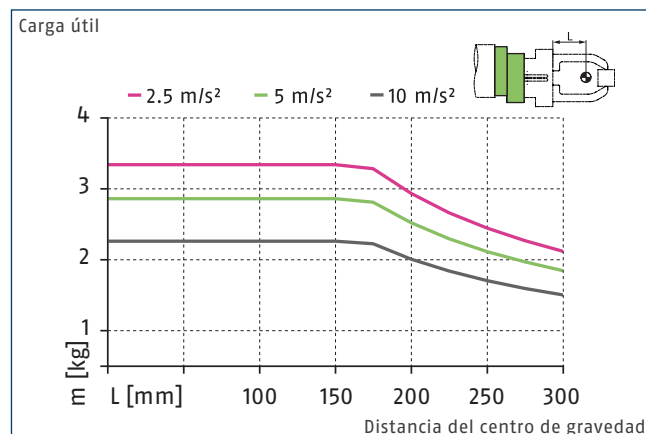
### Placa adaptadora A-IS0040/IS0031



- |                                      |                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ① Conexión del lado del robot        | 73 Ajuste para pasador de centraje                                     |
| ② Conexión del lado herramienta      |                                                                        |
| 33 Círculo de orificios DIN ISO-9409 | 90 Tornillo de fijación para la unión atornillada en el lado del robot |

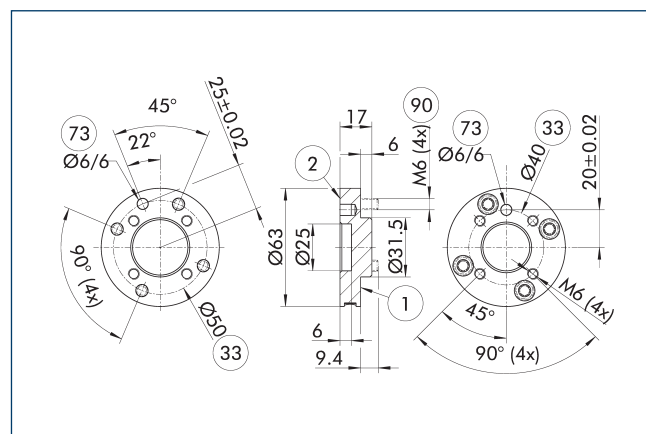
| Denominación     | ID      |  |
|------------------|---------|--|
| Placa adaptadora |         |  |
| A-IS0040/IS0031  | 1601226 |  |

### Diagrama de carga – diseño horizontal, no centrado (memoria de posición)



① El peso máximo de manipulación horizontal recomendado se refiere a aplicaciones sin cartuchos de muelle o de aire. Recomendamos su uso para los procesos de compensación horizontal.

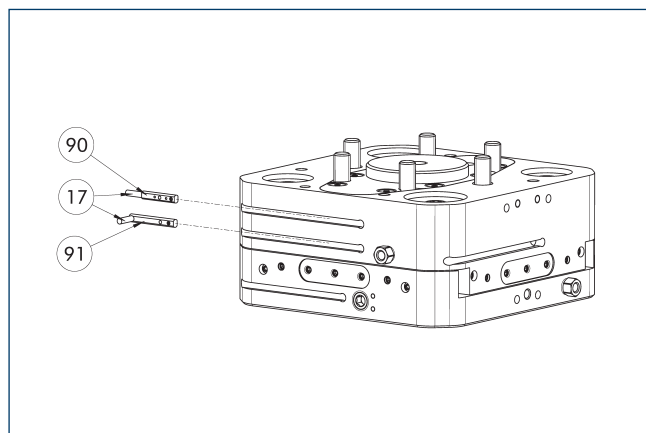
### Placa adaptadora A-IS0040/IS0050



- |                                      |                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ① Conexión del lado del robot        | 73 Ajuste para pasador de centraje                                     |
| ② Conexión del lado herramienta      |                                                                        |
| 33 Círculo de orificios DIN ISO-9409 | 90 Tornillo de fijación para la unión atornillada en el lado del robot |

| Denominación     | ID      |  |
|------------------|---------|--|
| Placa adaptadora |         |  |
| A-IS0040/IS0050  | 1601228 |  |

## sensor magnético electrónico MMS



17 Salida del cable

91 Sensor MMS 22...-SA

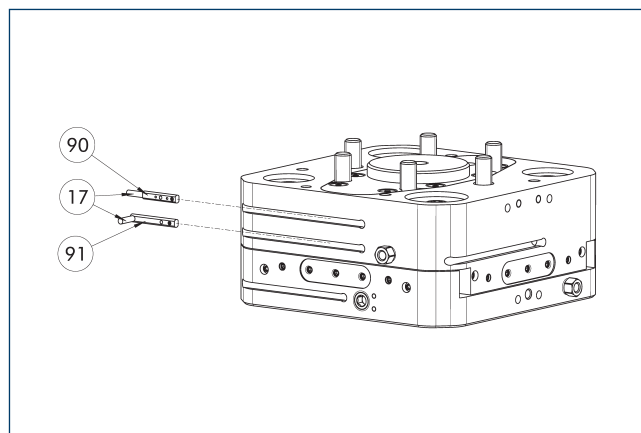
90 Sensor MMS 22...

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

| Denominación                                                      | ID      | Normalmente en combinación |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| <b>Sensor magnético electrónico</b>                               |         |                            |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                   | 0301032 | ●                          |
| MMSK 22-S-PNP                                                     | 0301034 |                            |
| <b>Sensor magnéticos electrónicos con salida de cable lateral</b> |         |                            |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                                | 0301042 | ●                          |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                  | 0301044 |                            |
| <b>Cables de conexión</b>                                         |         |                            |
| 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 |                            |
| <b>Clip para conector/enchufe</b>                                 |         |                            |
| CLI-M8                                                            | 0301463 |                            |
| <b>Prolongaciones de cable</b>                                    |         |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                          | 0301495 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                          | 0301496 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                          | 0301497 | ●                          |
| <b>Distribuidor de sensores</b>                                   |         |                            |
| 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.

## Sensor magnético programable MMS 22-PI1



17 Salida del cable

91 Sensor MMS 22...-PI1-...-SA

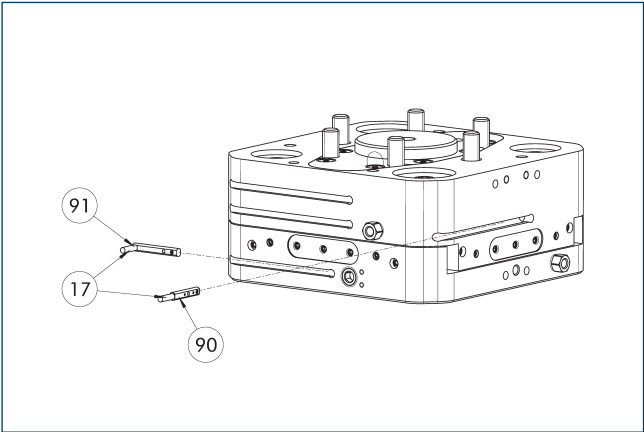
90 Sensor MMS 22...-PI1-...

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 |
|---------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
| <b>Sensor magnético programable</b>                                 |         |                            |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                 | 0301160 | ●                          |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                   | 0301162 |                            |
| <b>Sensor magnético programable con salida de cable lateral</b>     |         |                            |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                              | 0301166 | ●                          |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                | 0301168 |                            |
| <b>Sensor magnético programable con carcasa de acero inoxidable</b> |         |                            |
| 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



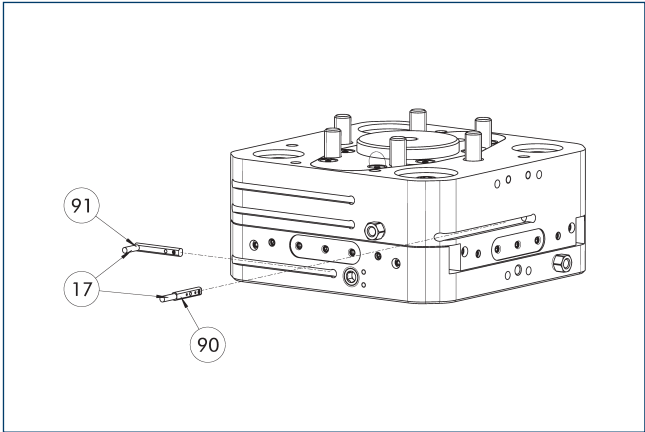
- 17 Salida del cable
- 90 Sensor MMS 22...-PI2-...
- 91 Sensor MMS 22...-PI2-...-SA

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 |                            |

- ❶ 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 de posición analógico MMS-A



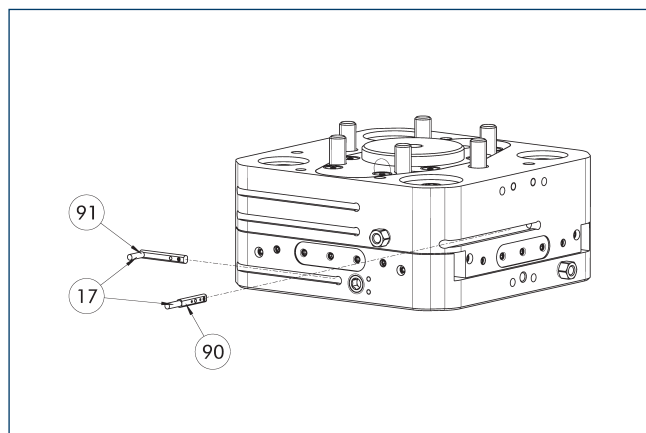
- 74 Tope del sensor
- 90 Sensor MMS 22-A-...
- 91 Sensor MMS 22...-SA

Medición sin contacto, consulta de posición múltiple analógica para cualquier cantidad de posiciones, de fácil montaje en la ranura en C. 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 Si en la tabla provista se indican las herramientas de programación enchufables ST, la programación solo podrá llevarse a cabo con estas herramientas.

| Denominación                 | ID      |  |
|------------------------------|---------|--|
| Sensor de posición analógico |         |  |
| MMS 22-A-10V-M08             | 0315825 |  |
| MMS 22-A-10V-M12             | 0315828 |  |

- ❶ Se necesita un sensor por unidad de compensación. En el capítulo «Sistema de sensores» del catálogo, se pueden consultar más información y datos técnicos.

## Sensor magnético MMS 22-IO-Link



17 Salida del cable

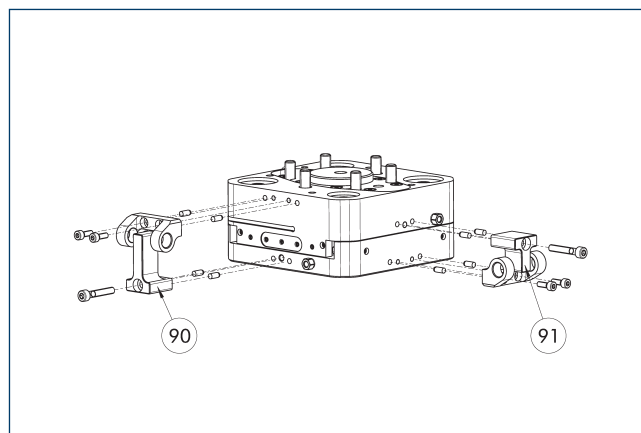
90 Sensor MMS 22-IO-Link...

Sensor para monitorización multi-posición mediante detección de la carrera completa de compensación. El sensor está montado directamente en la ranura en C de la unidad de compensación. El sensor está programado para la unidad de compensación a través de la interfaz IO-Link, la herramienta de programación magnética MT (incluida en el volumen de entrega; núm. de identif. 0301030) o la herramienta de programación enchufable ST (no incluida en el volumen de entrega; núm. de identif. 0301026). Se requiere un maestro IO-Link para la operación.

| Denominación                 | ID      | Normalmente en combinación |
|------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor magnético programable |         |                            |
| MMS 22-IO-Link-M08           | 0315830 | ●                          |
| MMS 22-IO-Link-M12           | 0315835 |                            |

① Se necesita un sensor por unidad de compensación. En el capítulo «Sistema de sensores» del catálogo, se pueden consultar más información y datos técnicos.

## Kit de montaje de cartuchos de resorte y aire

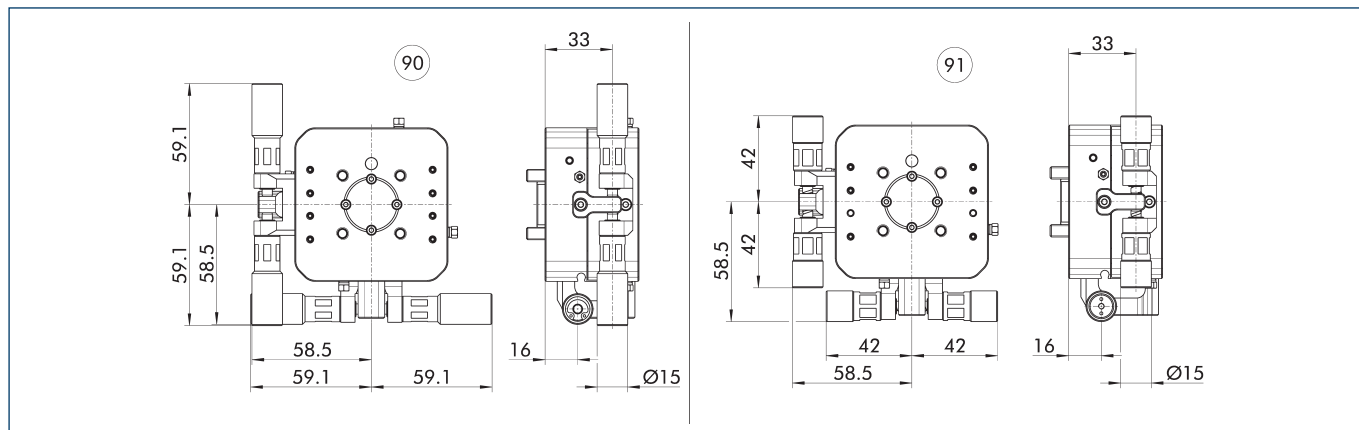


90 Kit de montaje, largo

91 Kit de montaje, corto

| Denominación                               | ID      |  |
|--------------------------------------------|---------|--|
| Kit de montaje de cartucho de resorte/aire |         |  |
| AS-AGM-031/040-FP/LP-K                     | 1602229 |  |
| AS-AGM-031/040-FP/LP-L                     | 1602230 |  |

## Kit de montaje de cartucho de resorte/aire



90 Cartucho de resorte (FP)

91 Cartucho de aire (LP)

| Denominación                               | ID      | Mín. fuerza sin desviación del émbolo | Máx. fuerza sin desviación del émbolo | Incremento de la fuerza de resorte por mm de deflexión del émbolo | Peso |
|--------------------------------------------|---------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|
|                                            |         | [N]                                   | [N]                                   | [N]                                                               | [kg] |
| Kit de montaje de cartucho de resorte/aire |         |                                       |                                       |                                                                   |      |
| AS-AGM-031/040-FP/LP-K                     | 1602229 |                                       |                                       |                                                                   |      |
| AS-AGM-031/040-FP/LP-L                     | 1602230 |                                       |                                       |                                                                   |      |
| Cartucho de resorte                        |         |                                       |                                       |                                                                   |      |
| FP1-AGM-031/040                            | 1601825 | 5                                     | 45                                    | 2.5                                                               | 0.04 |
| Cartucho de aire                           |         |                                       |                                       |                                                                   |      |
| LP1-AGM-031/040                            | 1601827 | 5                                     | 45                                    | 0.2                                                               | 0.03 |



**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*

