



Hand in hand for tomorrow



## Hoja de datos del producto

Módulo lineal universal LM 100

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

## Módulo lineal universal LM

Módulo lineal con accionamiento neumático y rodillos transversales precargados, sin holguras en los rieles de encaje

### Campo de aplicación

Para un uso en entornos limpios (por ejemplo, sistemas de montaje y prueba). La mejor solución estándar para aplicaciones de alta precisión.



### Ventajas y beneficios

**Construcción cerrada del carro** para una rigidez máxima

**Amortiguadores y detectores de proximidad integrados en las superficies de proyección** para movimientos sin vibraciones y detección de la posición final

**Dimensiones compactas** para minimizar los contornos con interferencias en todo el sistema

**Guías de rodillos transversales pretensadas** Eso significa absolutamente sin holguras

**Gran capacidad de carga** en todas las direcciones de carga

**Varias posiciones intermedias posibles** para una flexibilidad máxima durante la aplicación

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

**Control del nivel mediante la barra de bloqueo** para la seguridad en caso de una parada de emergencia



Tamaños  
Cantidad: 5



Peso  
0.44 .. 15.81 kg



Fuerza de  
accionamiento  
67 .. 753 N



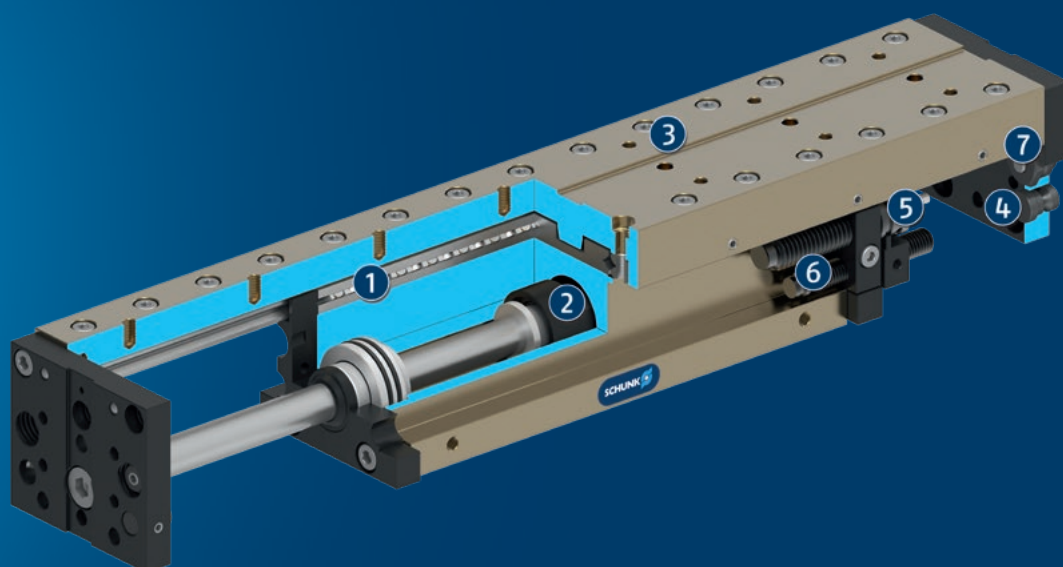
Carrera  
13 .. 450 mm



Precisión de repetición  
0.01 .. 0.02 mm

## Descripción de funcionamiento

El carro, está guiado con rodillos transversales pretensados, en la carcasa base y se acciona, a través de un cilindro neumático de doble efecto, integrado en la carcasa base.



① **Guía de rodamientos transversales**  
Pretensados y sin holguras

② **Accionamiento**  
Cilindros con vástago del émbolo potentes

③ **Patrón de montaje**  
integración completa en el sistema modular

④ **Leva de detección**  
para sensor inductivo-proximidad

⑤ **Posibilidad de ajuste de la posición final**  
Ajuste fácil mediante las roscas del amortiguador

⑥ **Sistema de sensores**  
con accionamiento por sensor para un ajuste sencillo

⑦ **Ajuste de la amortiguación**  
Ajuste de las características de amortiguación

## Información general sobre la serie

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

**Guía:** Guía de rodamientos transversales, pretensados y sin holguras

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

**Material suministrado:** Amortiguador y accionamiento para detectores de proximidad

**Garantía:** 24 meses

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

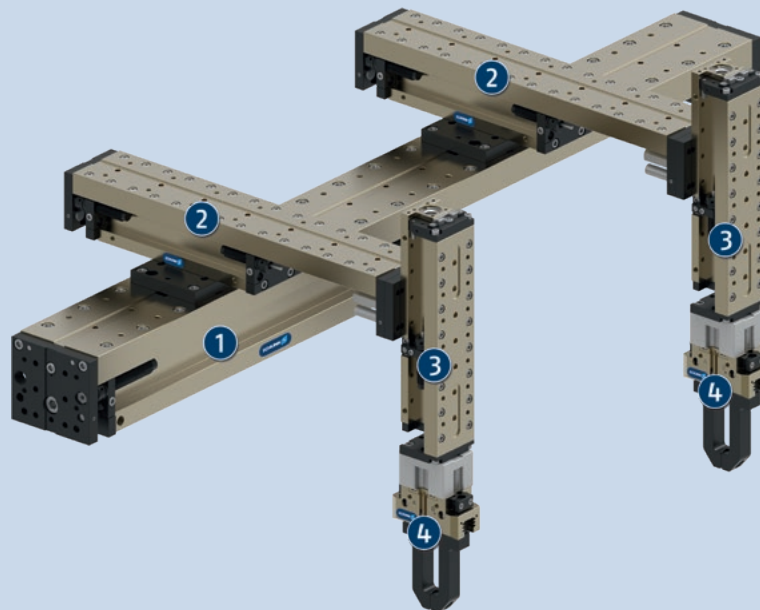
**Precisión de repetición:** se define como la variación de las posiciones finales en 100 ciclos de giro consecutivos.

**Tiempo de desplazamiento:** representan los tiempos de movimiento netos del carro o de la carcasa. Los tiempos de conmutación de las válvulas, los tiempos de llenado de los tubos o los tiempos de reacción SPS, no están incluidos y deben tomarse en consideración para el cálculo de los tiempos de ciclo.

**Carrera:** es la carrera nominal máxima de la unidad. Puede reducirse por ambos lados con los amortiguadores.

**Diseño o cálculo de control:** Para la configuración o el cálculo de control de las unidades, recomendamos emplear el software en línea Toolbox. Se debe realizar un cálculo de control para la unidad seleccionada para evitar sobrecargas.

**Condiciones ambientales:** Los módulos se han diseñado principalmente para su uso en condiciones ambientales limpias. Tenga en cuenta que, la vida útil de los módulos puede acortarse debido al uso en condiciones ambientales difíciles y que SCHUNK, no asume ninguna clase de garantías. Si necesita ayuda, póngase en contacto con nosotros.



## Ejemplo de aplicación

Pórtico de tres ejes dobles, con espacios operativos superpuestos, para elevadas tasas de rendimiento y procesos de trabajo simultáneos

- ❶ Módulo lineal LM
- ❷ Módulo lineal LM

- ❸ Módulo lineal CLM
- ❹ Gripper universal PGN-plus

## SCHUNK le ofrece más...

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



Rotor



Mesa de indexado rotatorio



Pinza para piezas pequeñas



Pinza universal



Tope intermedio



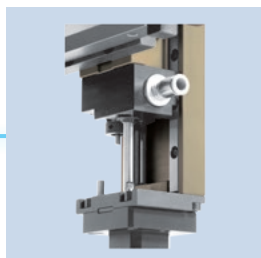
Cilindro de tope intermedio



Sistema de ensamblaje con pilares



Módulo de agarre giratorio



Barra de bloqueo



Válvula de mantenimiento de la presión



Sensor inductivo de proximidad

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

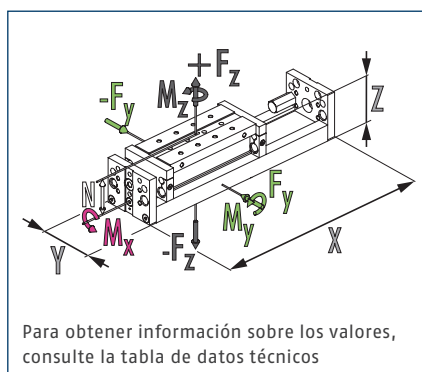
## Opciones e información especial

**Versión con bloqueo de descenso:** impide la caída de la estructura en caso de una pérdida de energía repentina. Este módulo puede combinarse de serie con varios componentes del sistema modular. Le aconsejaremos con gusto.

**Lubricación de calidad alimentaria:** El producto contiene de serie lubricantes aptos para uso alimentario. Los requisitos del estándar 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. Los componentes como los rodamientos, las guías lineales o los amortiguadores no están provistos de lubricantes aptos para uso alimentario.



## Dimensiones y cargas máximas



① Las fuerzas y pares indicados son valores máximos para cargas individuales. Si se dan varias fuerzas o pares al mismo tiempo, será posible calcular la aplicación con el Toolbox. La fuerza  $F_y$  solo puede calcularse con el Toolbox.

## Datos técnicos

| Denominación                                        |       | LM 100-H025                     | LM 100-H050                     | LM 100-H075                     | LM 100-H100                     | LM 100-H125                     | LM 100-H150                     |
|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ID                                                  |       | 0314061                         | 0314062                         | 0314063                         | 0314064                         | 0314065                         | 0314066                         |
| Carrera                                             | [mm]  | 25                              | 50                              | 75                              | 100                             | 125                             | 150                             |
| Fuerza de extensión                                 | [N]   | 294                             | 294                             | 294                             | 294                             | 294                             | 294                             |
| Fuerza de retracción                                | [N]   | 226                             | 226                             | 226                             | 226                             | 226                             | 226                             |
| Precisión de repetición                             | [mm]  | 0.02                            | 0.02                            | 0.02                            | 0.02                            | 0.02                            | 0.02                            |
| Diámetro del pistón                                 | [mm]  | 25                              | 25                              | 25                              | 25                              | 25                              | 25                              |
| Diámetro de la barra                                | [mm]  | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              |
| Presión de trabajo mín./nom./máx.                   | [bar] | 3/6/8                           | 3/6/8                           | 3/6/8                           | 3/6/8                           | 3/6/8                           | 3/6/8                           |
| Volumen del cilindro/10 mm por carrera doble        | [cm³] | 4.9                             | 4.9                             | 4.9                             | 4.9                             | 4.9                             | 4.9                             |
| Longitud total                                      | [mm]  | 170                             | 270                             | 270                             | 370                             | 370                             | 470                             |
| Clase de protección IP                              |       | 40                              | 40                              | 40                              | 40                              | 40                              | 40                              |
| Temperatura ambiente mín./máx.                      | [°C]  | 5/60                            | 5/60                            | 5/60                            | 5/60                            | 5/60                            | 5/60                            |
| Sala blanca ISO 14644-1:1999                        |       | 6                               | 6                               | 6                               | 6                               | 6                               | 6                               |
| Peso                                                | [kg]  | 1.9                             | 2.6                             | 2.6                             | 3.3                             | 3.3                             | 4                               |
| Concepto de accionamiento                           |       | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón |
| Dimensiones X x Y x Z                               | [mm]  | 170 x 65 x 60                   | 270 x 65 x 60                   | 270 x 65 x 60                   | 370 x 65 x 60                   | 370 x 65 x 60                   | 470 x 65 x 60                   |
| Holgura N (para carga de momentos)                  | [mm]  | 44                              | 44                              | 44                              | 44                              | 44                              | 44                              |
| Momentos Mx max./My max./Mz max.                    | [Nm]  | 36/29.8/14.9                    | 50/43/21.5                      | 50/43/21.5                      | 64/56.3/28.15                   | 64/56.3/28.15                   | 78/69.5/34.75                   |
| Fuerzas Fz máx.                                     | [N]   | 1570                            | 1352                            | 1352                            | 1264                            | 1264                            | 1216                            |
| <b>Opciones y características</b>                   |       |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
| Versión de bloqueo contra caídas                    |       | LM 100-H025-ASP                 | LM 100-H050-ASP                 | LM 100-H075-ASP                 | LM 100-H100-ASP                 | LM 100-H125-ASP                 | LM 100-H150-ASP                 |
| ID                                                  |       | 0314461                         | 0314462                         | 0314463                         | 0314464                         | 0314465                         | 0314466                         |
| Pérdida de carrera nominal (en el lado del vástago) | [mm]  | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              | 12                              |
| Peso                                                | [kg]  | 1.98                            | 2.68                            | 2.68                            | 3.38                            | 3.38                            | 4.08                            |
| Fuerza de retención estática                        | [N]   | 600                             | 600                             | 600                             | 600                             | 600                             | 600                             |
| Juego axial máx. de la sujeción                     | [mm]  | 0.25                            | 0.25                            | 0.25                            | 0.25                            | 0.25                            | 0.25                            |
| Presión de retorno mín.                             | [bar] | 3                               | 3                               | 3                               | 3                               | 3                               | 3                               |

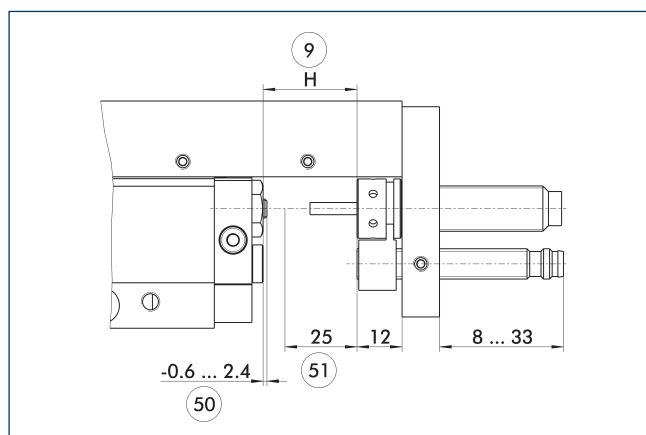
| Denominación                                        |       | LM 100-H175                     | LM 100-H200                     | LM 100-H225                     |
|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ID                                                  |       | 0314067                         | 0314068                         | 0314069                         |
| Carrera                                             | [mm]  | 175                             | 200                             | 225                             |
| Fuerza de extensión                                 | [N]   | 294                             | 294                             | 294                             |
| Fuerza de retracción                                | [N]   | 226                             | 226                             | 226                             |
| Precisión de repetición                             | [mm]  | 0.02                            | 0.02                            | 0.02                            |
| Diámetro del pistón                                 | [mm]  | 25                              | 25                              | 25                              |
| Diámetro de la barra                                | [mm]  | 12                              | 12                              | 12                              |
| Presión de trabajo mín./nom./máx.                   | [bar] | 3/6/8                           | 3/6/8                           | 3/6/8                           |
| Volumen del cilindro/10 mm por carrera doble        | [cm³] | 4.9                             | 4.9                             | 4.9                             |
| Longitud total                                      | [mm]  | 470                             | 570                             | 570                             |
| Clase de protección IP                              |       | 40                              | 40                              | 40                              |
| Temperatura ambiente mín./máx.                      | [°C]  | 5/60                            | 5/60                            | 5/60                            |
| Sala blanca ISO 14644-1:1999                        |       | 6                               | 6                               | 6                               |
| Peso                                                | [kg]  | 4                               | 4.7                             | 4.7                             |
| Concepto de accionamiento                           |       | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón | Cilindro con vástago del pistón |
| Dimensiones X x Y x Z                               | [mm]  | 470 x 65 x 60                   | 570 x 65 x 60                   | 570 x 65 x 60                   |
| Holgura N (para carga de momentos)                  | [mm]  | 44                              | 44                              | 44                              |
| Momentos Mx max./My max./Mz max.                    | [Nm]  | 78/69.5/34.75                   | 92/82.8/41.4                    | 92/82.8/41.4                    |
| FuerzasFz máx.                                      | [N]   | 1216                            | 1187                            | 1187                            |
| <b>Opciones y características</b>                   |       |                                 |                                 |                                 |
| Versión de bloqueo contra caídas                    |       | LM 100-H175-ASP                 | LM 100-H200-ASP                 | LM 100-H225-ASP                 |
| ID                                                  |       | 0314467                         | 0314468                         | 0314469                         |
| Pérdida de carrera nominal (en el lado del vástago) | [mm]  | 12                              | 12                              | 12                              |
| Peso                                                | [kg]  | 4.08                            | 4.78                            | 4.78                            |
| Fuerza de retención estática                        | [N]   | 600                             | 600                             | 600                             |
| Juego axial máx. de la sujeción                     | [mm]  | 0.25                            | 0.25                            | 0.25                            |
| Presión de retorno mín.                             | [bar] | 3                               | 3                               | 3                               |

[illegible]

|    |                                                      |    |                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Conexión principal/directa, unidad lineal desplegada | 73 | Ajuste para pasador de centrado                                                                |
| B  | Conexión principal/directa, unidad lineal retraída   | 90 | Orificios pasantes en la placa frontal y rosca en la carcasa (de un solo lado) Vista principal |
| 1  | Conexión de la unidad lineal                         |    | KLM 50-H013                                                                                    |
| 2  | Conexión de montaje                                  | 91 | Sensor inductivo de proximidad                                                                 |
| 34 | En ambos lados                                       | 92 | Adaptación de la banda de centrado LMZL                                                        |
| 35 | Lado posterior                                       |    |                                                                                                |

| Denominación | ID      | A    | B    | Cantidad B | C    | Cantidad C | D    | E    | G    |
|--------------|---------|------|------|------------|------|------------|------|------|------|
|              |         | [mm] | [mm] |            | [mm] |            | [mm] | [mm] | [mm] |
| LM 100-H025  | 0314061 | 170  | 50   | 2          | 25   | 1          | 25   | 95   | 50   |
| LM 100-H050  | 0314062 | 270  | 50   | 4          | 25   | 3          | 25   | 145  | 100  |
| LM 100-H075  | 0314063 | 270  | 50   | 4          | 25   | 3          | 25   | 145  | 100  |
| LM 100-H100  | 0314064 | 370  | 50   | 6          | 25   | 5          | 25   | 195  | 150  |
| LM 100-H125  | 0314065 | 370  | 50   | 6          | 25   | 5          | 25   | 195  | 150  |
| LM 100-H150  | 0314066 | 470  | 50   | 8          | 25   | 7          | 25   | 245  | 200  |
| LM 100-H175  | 0314067 | 470  | 50   | 8          | 25   | 7          | 25   | 245  | 200  |
| LM 100-H200  | 0314068 | 570  | 50   | 10         | 25   | 9          | 25   | 295  | 250  |
| LM 100-H225  | 0314069 | 570  | 50   | 10         | 25   | 9          | 25   | 295  | 250  |

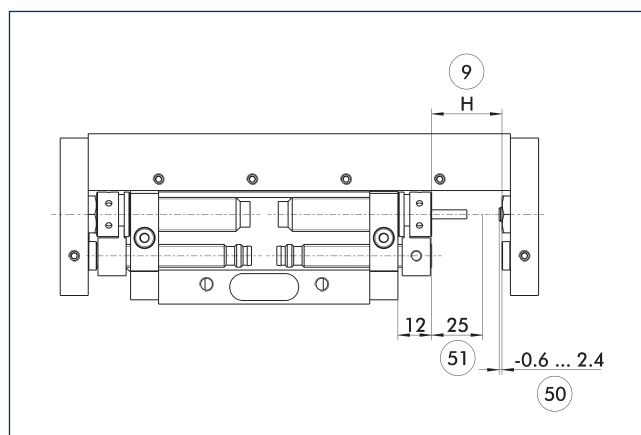
## Ajuste de precisión



- ⑨ Carrera nominal  
 ⑤① Rango de ajuste de la carrera  
 ⑤① Rango de ajuste de la carrera, para la amortiguación

Los amortiguadores, pueden montarse opcionalmente en la carcasa o en las placas frontales. Esta figura muestra el montaje en la corredera y la posibilidad de ajustar con precisión la carrera.

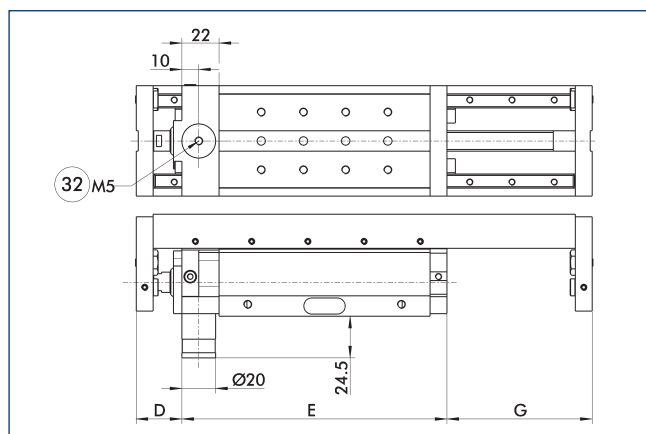
## Ajuste de precisión



- ⑨ Carrera nominal  
 ⑤① Rango de ajuste de la carrera  
 ⑤① Rango de ajuste de la carrera, para la amortiguación

Los amortiguadores, pueden montarse opcionalmente en la carcasa o en las placas frontales. Esta figura, muestra el montaje en la carcasa y la posibilidad de ajustar la carrera.

## Barra de bloqueo

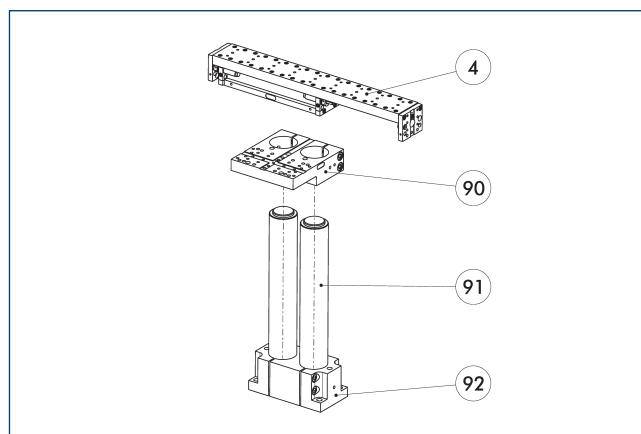


- ③② Conexión neumática para freno de parada

La barra de bloqueo, impide la caída de la masa en caso de una pérdida de energía, por ejemplo, en situaciones de parada de emergencia. La barra de bloqueo puede montarse posteriormente, sin embargo se reducirá la carrera útil.

| Denominación    | D    | E    | G    |
|-----------------|------|------|------|
|                 | [mm] | [mm] | [mm] |
| LM 100-H025-ASP | 25   | 107  | 38   |
| LM 100-H050-ASP | 25   | 157  | 88   |
| LM 100-H075-ASP | 25   | 157  | 88   |
| LM 100-H100-ASP | 25   | 207  | 138  |
| LM 100-H125-ASP | 25   | 207  | 138  |
| LM 100-H150-ASP | 25   | 257  | 188  |
| LM 100-H175-ASP | 25   | 257  | 188  |
| LM 100-H200-ASP | 25   | 307  | 238  |
| LM 100-H225-ASP | 25   | 307  | 238  |

## Montaje en un sistema de estructuras con columnas

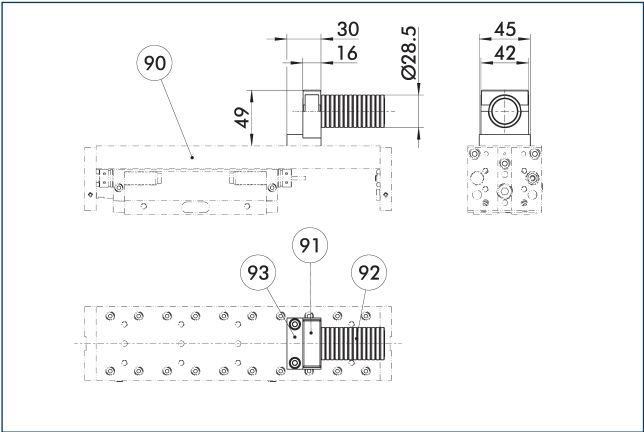


- ④ Unidad lineal  
 ⑨① Placa de montaje doble APDH  
 ⑨① Pilares de soporte en cromado duro, pulidos  
 ⑨② Enchufe doble SOD

Esta unidad puede montarse de forma estándar, en el sistema de ensamblaje de columnas. Encontrará la disposición correcta para su aplicación en el software Kombibox que está disponible en Internet

| Denominación                                               | ID      |      |          |
|------------------------------------------------------------|---------|------|----------|
|                                                            |         | [mm] |          |
| Conducción de medios del sistema de ensamblaje de columnas |         |      |          |
| SPL 50                                                     | 0313692 |      |          |
| Placa de fijación del sistema de ensamblaje de columnas    |         |      |          |
| APDH 85                                                    | 0313414 | 55   | Aluminio |
| APDV 35                                                    | 0313896 | 35   | Aluminio |
| APDV 85                                                    | 0313416 | 55   | Aluminio |
| APEH 35                                                    | 0313893 | 35   | Aluminio |
| APEH 85                                                    | 0313413 | 55   | Aluminio |
| APEV 35                                                    | 0313895 | 35   | Aluminio |
| APEV 85                                                    | 0313415 | 55   | Aluminio |

Módulo de manguera para orientación de medios de Ø 21

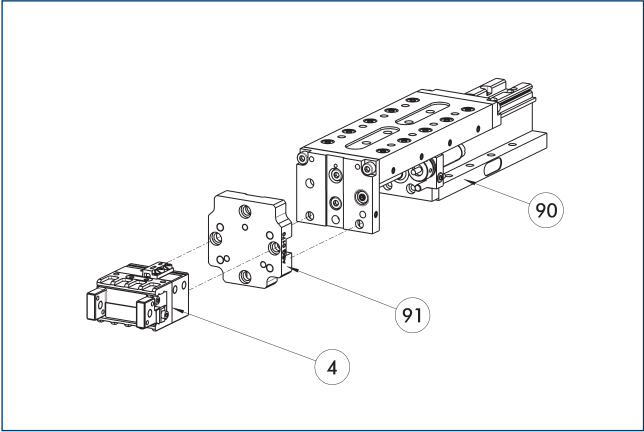


- 90 Módulo lineal  
91 Pieza de sujeción para tubo MFB  
92 Tubo MFS  
93 Placa para tubo SPL

Orientación de medios con montaje directo en los módulos estándar de SCHUNK

| Denominación                                             | ID      |  |
|----------------------------------------------------------|---------|--|
| Conducción de medios del sistema de ensamble de columnas |         |  |
| SPL 50                                                   | 0313692 |  |

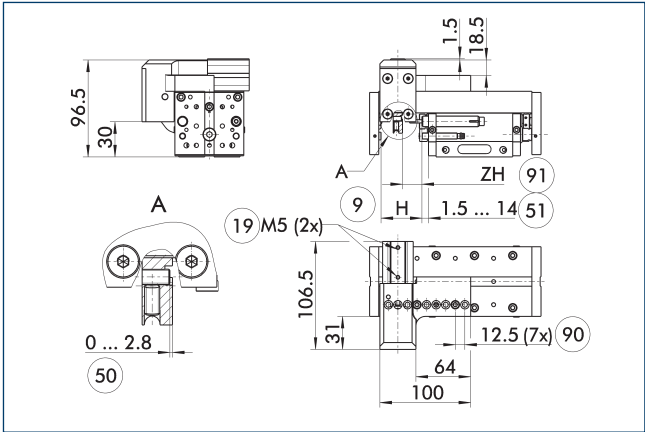
Automatización de ensamble modular



- 4 Pinza  
90 Módulo lineal CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM  
91 Placa de adaptación ASG

Pinzas y módulos lineales pueden combinarse con placas de adaptación estándar del sistema de ensamble modular. Encontrará más información al respecto, en el catálogo principal "Automatización de ensamble modular".

Tope intermedio LMZAW

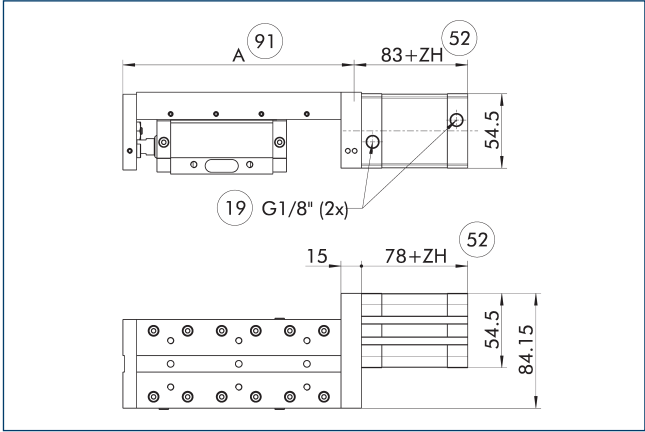


- 9 Carrera nominal  
19 Conexión neumática  
50 Rango de ajuste de la carrera, para la amortiguación  
51 Rango de ajuste de la carrera  
90 Paso del ajuste de la carrera  
91 Carrera intermedia (mín. 12,5 mm/máx. carrera útil H-4 mm)

Dependiendo de la aplicación, la posición final puede alcanzarse sin carrera de repetición. Los desarrollos de los desplazamientos se visualizan en el manual de instrucciones.

| Denominación    | ID      | Peso |
|-----------------|---------|------|
|                 |         | [kg] |
| Tope intermedio |         |      |
| LMZAW 100       | 0314115 | 0.98 |

Tope intermedio ZZA, del pistón



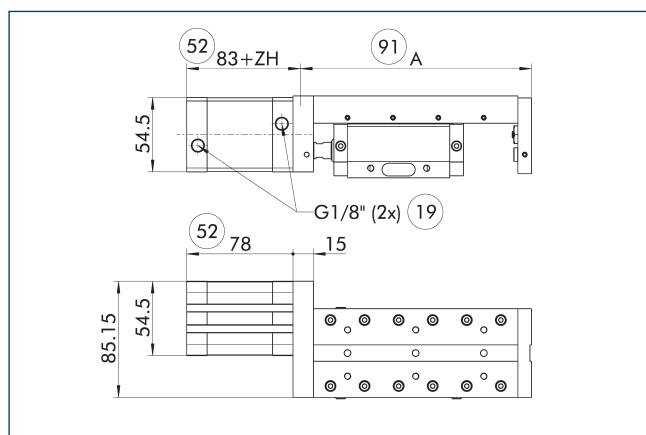
- 19 Conexión neumática  
52 Carrera intermedia  
91 Longitud total "A" del modelo, sin carrera intermedia (véase la tabla de dimensiones)

La posición intermedia, se mide desde la posición final respectiva. La posición intermedia puede alcanzarse desde ambos lados y puede ponerse en marcha en la dirección de carrera original. La fuerza de retención resulta de, la fuerza del pistón del tope intermedio, menos la fuerza del pistón del módulo lineal. Vista principal KLM 100-H025

| Denominación    | Fuerza de retención | Con carrera de 0 mm | Peso por mm de carrera |
|-----------------|---------------------|---------------------|------------------------|
|                 | [N]                 | [kg]                | [kg]                   |
| Tope intermedio |                     |                     |                        |
| ZZA 101         | 460                 | 0.75                | 0.006                  |

① Ejemplo de pedido LM 100-H100-ZZA101-H30

### Tope intermedio ZZA, del vástago del pistón



①⑨ Conexión neumática

⑤② Carrera intermedia

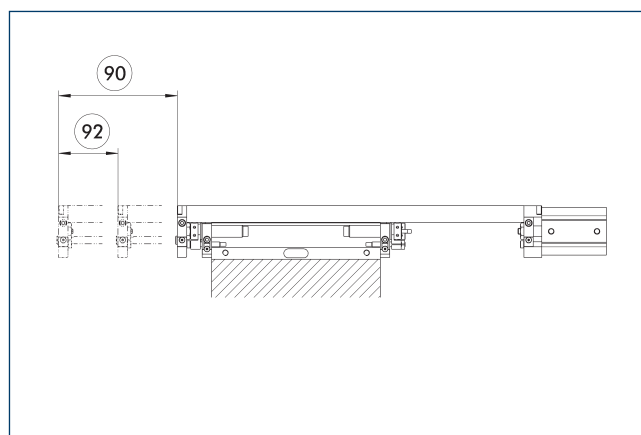
⑨① Longitud total "A" del modelo, sin carrera intermedia (véase la tabla de dimensiones)

La posición intermedia, se mide desde la posición final respectiva. La posición intermedia puede alcanzarse desde ambos lados y puede ponerse en marcha en la dirección de carrera original. La fuerza de retención resulta de, la fuerza del pistón del tope intermedio, menos la fuerza del pistón del módulo lineal. Vista principal KLM 100-H025

| Denominación    | Fuerza de retención | Con carrera de 0 mm | Peso por mm de carrera |
|-----------------|---------------------|---------------------|------------------------|
|                 | [N]                 | [kg]                | [kg]                   |
| Tope intermedio |                     |                     |                        |
| ZZA 102         | 460                 | 0.75                | 0.006                  |

① Ejemplo de pedido LM 100-H100-ZZA102-H30

### Diseño - variante 1

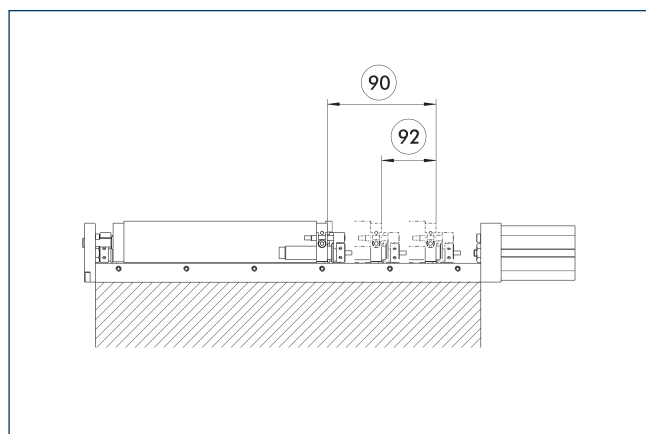


⑨① Carrera nominal

⑨② Carrera intermedia

La carrera intermedia correspondiente (ZH) se calcula restando la carrera de cilindro de parada intermedia de la carrera nominal del módulo. El ajuste de carrera intermedia es de  $\pm 3$  mm.

### Diseño - variante 2

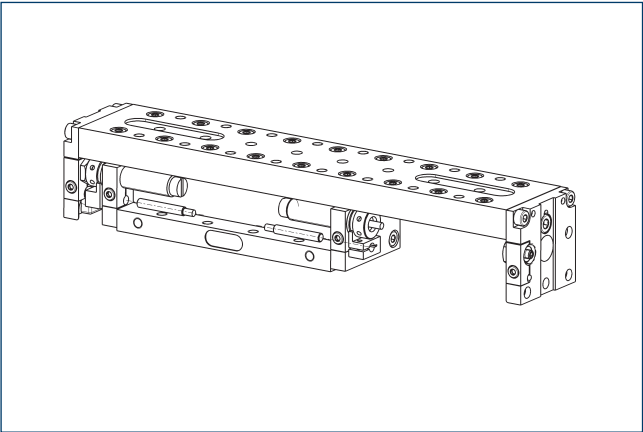


⑨① Carrera nominal

⑨② Carrera intermedia

La carrera intermedia correspondiente (ZH) se calcula restando la carrera de cilindro de parada intermedia de la carrera nominal del módulo. El ajuste de carrera intermedia es de  $\pm 3$  mm.

Detectores de proximidad inductivos



Sensor de la posición final, de montaje directo

| Denominación                   | ID      | Normalmente en combinación |
|--------------------------------|---------|----------------------------|
| Sensor inductivo de proximidad |         |                            |
| NI 30-KT                       | 0313429 |                            |
| 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 |                            |
| Prolongaciones de cable        |         |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP       | 0301495 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP       | 0301496 |                            |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP       | 0301497 | ●                          |

❗ 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](mailto:info@de.schunk.com)

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

Folgen Sie uns | *Follow us*

