



Hand in hand for tomorrow



Hoja de datos del producto

Módulo lineal universal LM 50

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



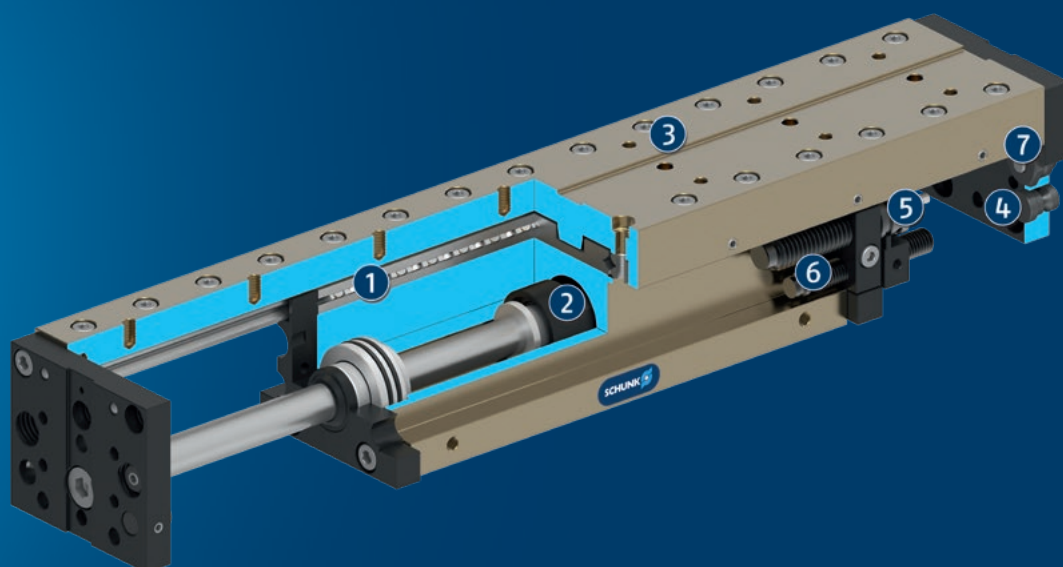
Carrera
13 .. 450 mm



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

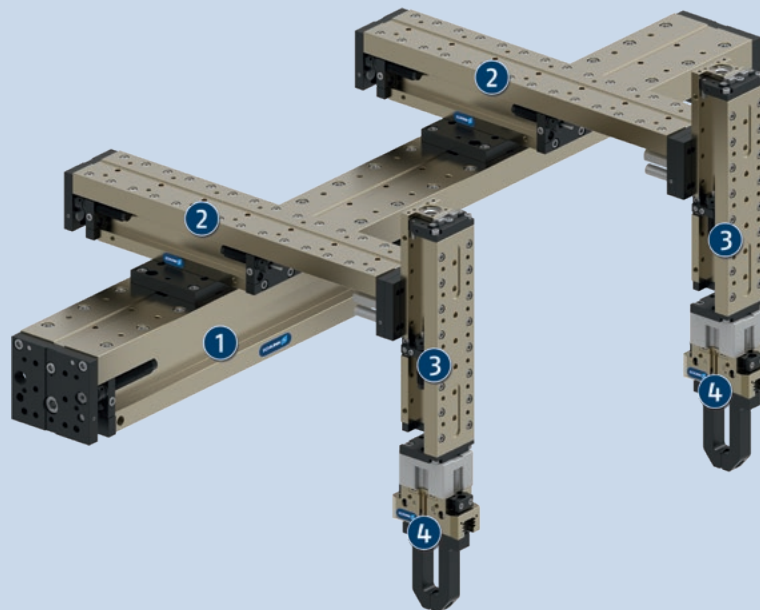
Precisión de repetición: se define como la variación de las posiciones finales en 100 ciclos de giro consecutivos.

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



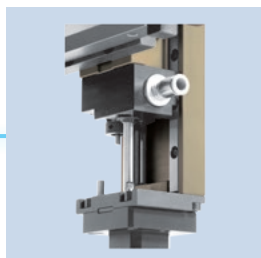
Cilindro de tope intermedio



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.

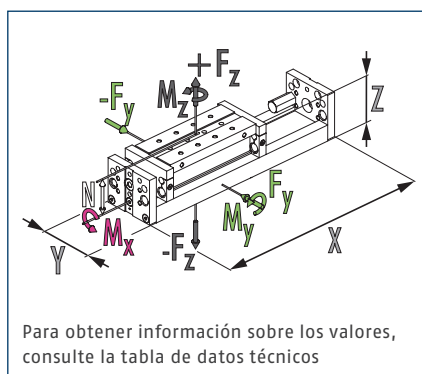
Opciones e información especial

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



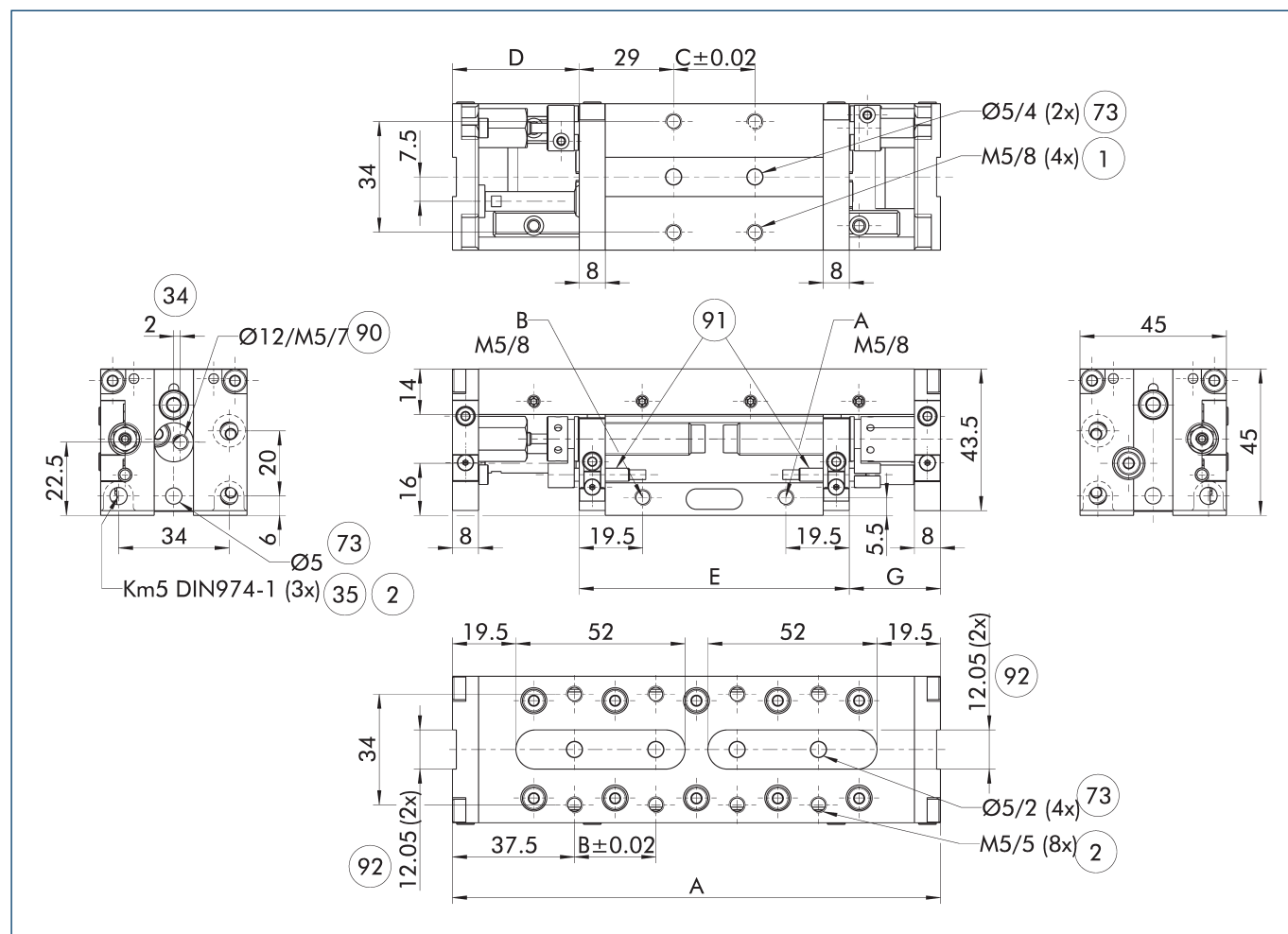
① Las fuerzas y pares indicados son valores máximos para cargas individuales. Si se dan varias fuerzas o pares al mismo tiempo, será posible calcular la aplicación con el Toolbox. La fuerza F_y solo puede calcularse con el Toolbox.

Datos técnicos

Denominación		LM 50-H013	LM 50-H025	LM 50-H038	LM 50-H050	LM 50-H063	LM 50-H075
ID		0314053	0314054	0314055	0314056	0314057	0314058
Carrera	[mm]	13	25	38	50	63	75
Fuerza de extensión	[N]	120	120	120	120	120	120
Fuerza de retracción	[N]	103	103	103	103	103	103
Precisión de repetición	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Diámetro del pistón	[mm]	16	16	16	16	16	16
Diámetro de la barra	[mm]	6	6	6	6	6	6
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	[cm ³]	2	2	2	2	2	2
Longitud total	[mm]	150	150	200	200	250	250
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]	0.88	0.88	1.06	1.06	1.24	1.24
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]	150 x 45 x 45	150 x 45 x 45	200 x 45 x 45	200 x 45 x 45	250 x 45 x 45	250 x 45 x 45
Holgura N (para carga de momentos)	[mm]	35	35	35	35	35	35
Momentos Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	10.5/11.6/5.8	10.5/11.6/5.8	13/15.1/7.55	13/15.1/7.55	15.5/18.6/9.3	15.5/18.6/9.3
Fuerzas Fz máx.	[N]	806	806	705	705	656	656
Opciones y características							
Versión de bloqueo contra caídas			LM 50-H025-ASP	LM 50-H038-ASP	LM 50-H050-ASP	LM 50-H063-ASP	LM 50-H075-ASP
ID			0314454	0314455	0314456	0314457	0314458
Pérdida de carrera nominal (en el lado del vástago)	[mm]		10	10	10	10	10
Peso	[kg]		0.91	1.09	1.09	1.27	1.27
Fuerza de retención estática	[N]		180	180	180	180	180
Juego axial máx. de la sujeción	[mm]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Presión de retorno mín.	[bar]		3	3	3	3	3

Denominación		LM 50-H088	LM 50-H100
ID		0314059	0314060
Carrera	[mm]	88	100
Fuerza de extensión	[N]	120	120
Fuerza de retracción	[N]	103	103
Precisión de repetición	[mm]	0.02	0.02
Diámetro del pistón	[mm]	16	16
Diámetro de la barra	[mm]	6	6
Presión de trabajo mín./nom./máx.	[bar]	3/6/8	3/6/8
Volumen del cilindro/10 mm por carrera doble	[cm³]	2	2
Longitud total	[mm]	300	300
Clase de protección IP		40	40
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	5/60	5/60
Sala blanca ISO 14644-1:1999		6	6
Peso	[kg]	1.42	1.42
Concepto de accionamiento		Cilindro con vástago del pistón	Cilindro con vástago del pistón
Dimensiones X x Y x Z	[mm]	300 x 45 x 45	300 x 45 x 45
Holgura N (para carga de momentos)	[mm]	35	35
Momentos Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	18/22/11	18/22/11
FuerzasFz máx.	[N]	627	627
Opciones y características			
Versión de bloqueo contra caídas		LM 50-H088-ASP	LM 50-H100-ASP
ID		0314459	0314460
Pérdida de carrera nominal (en el lado del vástago)	[mm]	10	10
Peso	[kg]	1.45	1.45
Fuerza de retención estática	[N]	180	180
Juego axial máx. de la sujeción	[mm]	0.2	0.2
Presión de retorno mín.	[bar]	3	3

Vista principal

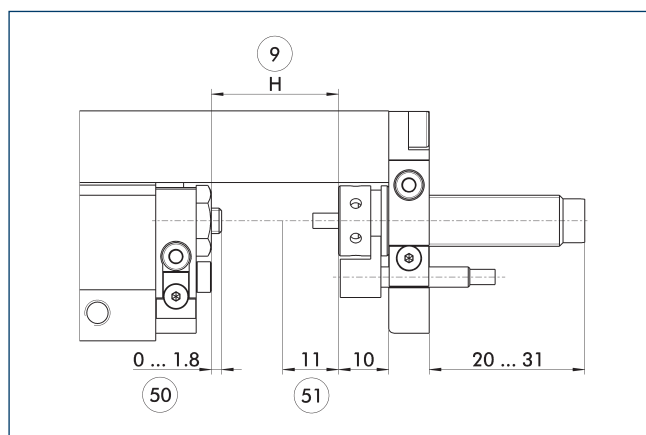


El módulo lineal puede sujetarse opcionalmente en la carcasa base o la corredera. De igual forma, es posible sujetar la estructura de forma opcional en la carcasa base o la corredera. Esta vista muestra el montaje del módulo en la carcasa base y el montaje de la estructura en la corredera.

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

Denominación	ID	A	B	Cantidad B	C	Cantidad C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
LM 50-H013	0314053	150	25	3	25	1	21	83	46
LM 50-H025	0314054	150	25	3	25	1	21	83	46
LM 50-H038	0314055	200	25	5	25	2	21	108	71
LM 50-H050	0314056	200	25	5	25	2	21	108	71
LM 50-H063	0314057	250	25	7	25	3	21	133	96
LM 50-H075	0314058	250	25	7	25	3	21	133	96
LM 50-H088	0314059	300	25	9	25	4	21	158	121
LM 50-H100	0314060	300	25	9	25	4	21	158	121

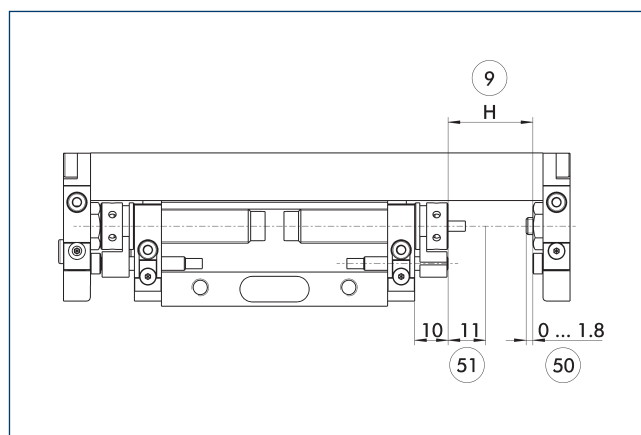
Ajuste de precisión



- 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.

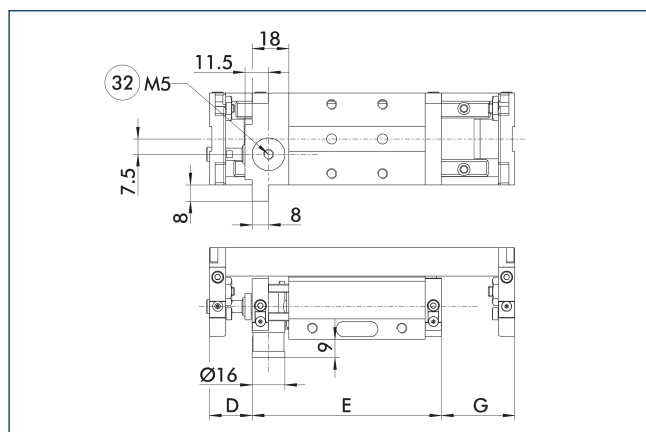
Ajuste de precisión



- 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

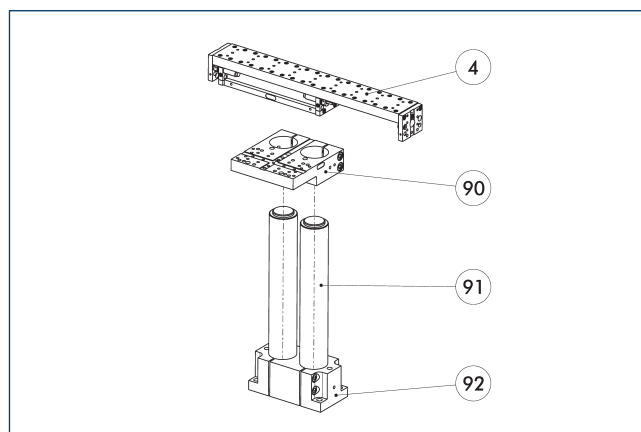


- ③② Conexión neumática para freno de parada

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 50-H025-ASP	21	93	36
LM 50-H038-ASP	21	118	61
LM 50-H050-ASP	21	118	61
LM 50-H063-ASP	21	143	86
LM 50-H075-ASP	21	143	86
LM 50-H088-ASP	21	168	111
LM 50-H100-ASP	21	168	111

Montaje en un sistema de estructuras con columnas

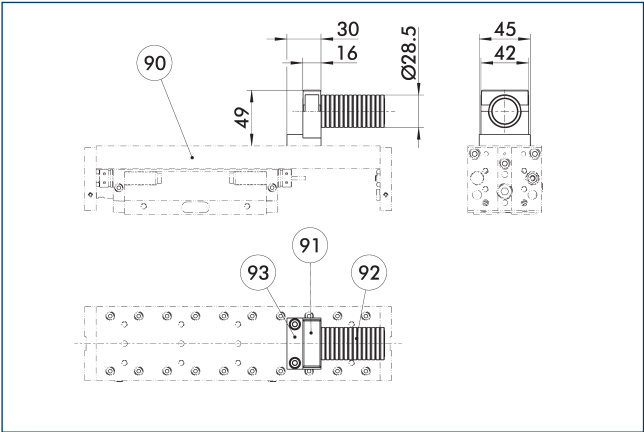


- ④ Unidad lineal
 ⑨① Placa de montaje doble APDH
 ⑨① Pilares de soporte en cromado duro, pulidos
 ⑨② Enchufe doble SOD

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

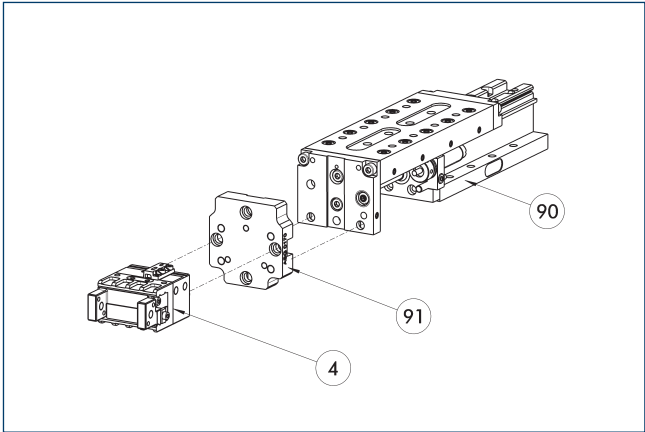


- 90 Módulo lineal
- 91 Pieza de sujeción para tubo MFB
- 92 Tubo MFS
- 93 Placa para tubo SPL

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

Denominación	ID	
Conducción de medios del sistema de ensamblaje de columnas		
SPL 50	0313692	

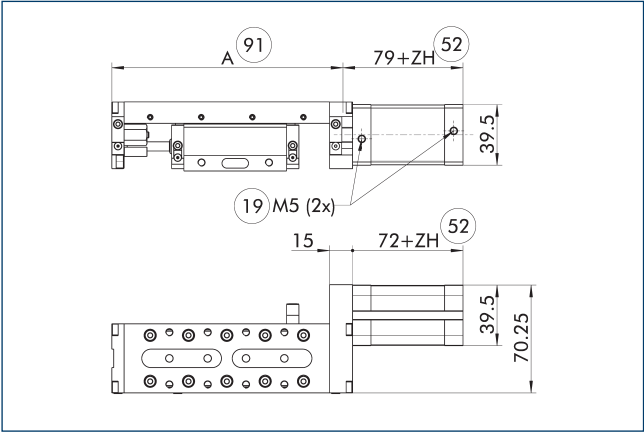
Automatización de ensamblaje modular



- 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 ensamblaje modular. Encontrará más información al respecto, en el catálogo principal "Automatización de ensamblaje modular".

Tope intermedio ZZA, del pistón



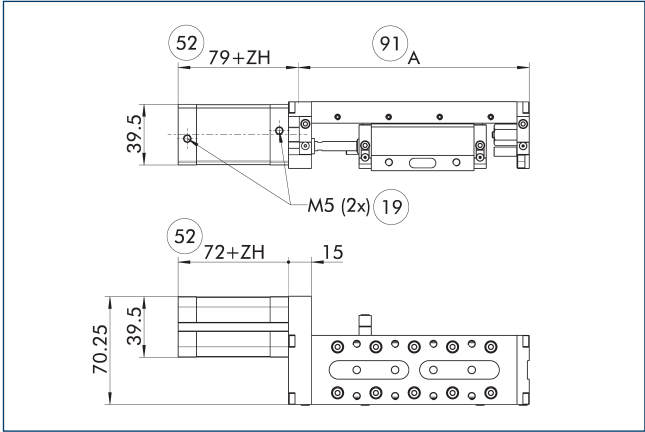
- 19 Conexión neumática
- 52 Carrera intermedia
- 91 Longitud total "A" del modelo, sin carrera intermedia (véase la tabla de dimensiones)

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 51	175	0.35	0.003

① Ejemplo de pedido LM 50-H100-ZZA051-H30

Tope intermedio ZZA, del vástago del pistón



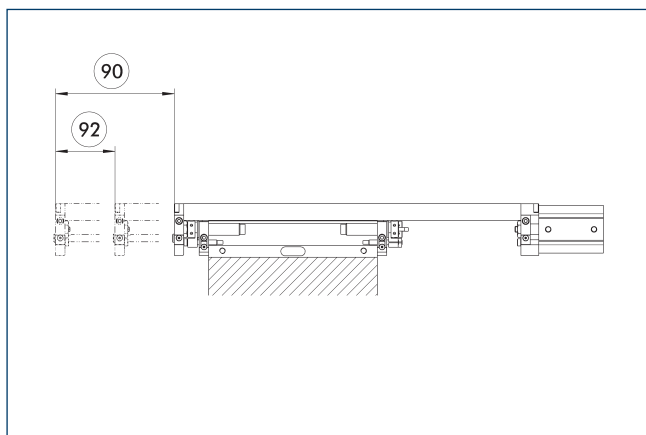
- 19 Conexión neumática
- 52 Carrera intermedia
- 91 Longitud total "A" del modelo, sin carrera intermedia (véase la tabla de dimensiones)

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 52	175	0.35	0.003

① Ejemplo de pedido LM 50-H100-ZZA052-H30

Diseño - variante 1

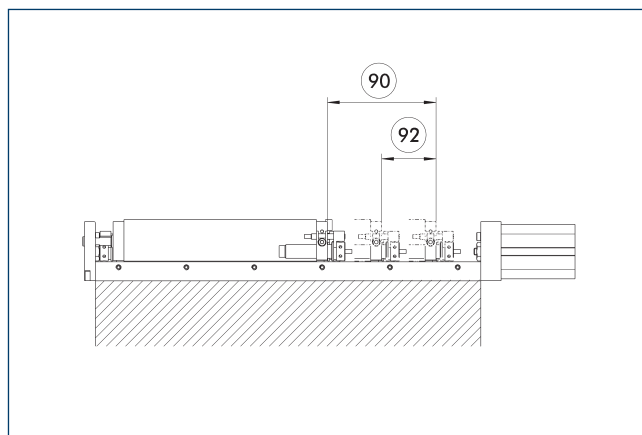


90 Carrera nominal

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 ± 3 mm.

Diseño - variante 2

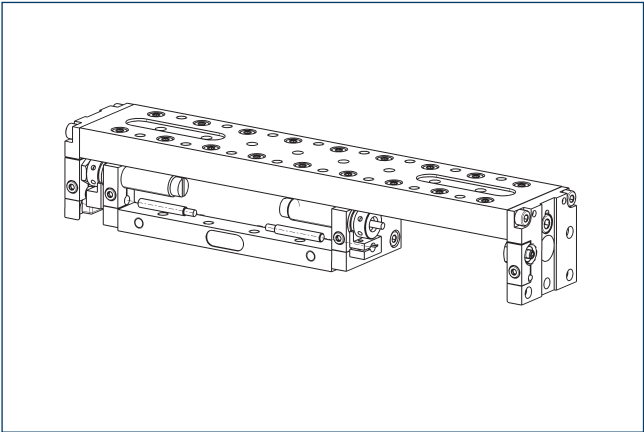


90 Carrera nominal

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 ± 3 mm.

Detectores de proximidad inductivos



Sensor de la posición final, de montaje directo

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Sensor inductivo de proximidad		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Sensor de proximidad inductivo con salida de cable lateral		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
Cables de conexión		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
Clip para conector/enchufe		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Prolongaciones de cable		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Distribuidor de sensores		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

❶ 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*

