



Superior Clamping and Gripping



Hoja de datos del producto

Módulo lineal universal Beta 110

Flexible. Modular. Compacto.

Módulo lineal universal Beta

Módulo lineal universal con accionamiento opcional por correa dentada o husillo y varias opciones de guía

Campo de aplicación

Módulo lineal universal con accionamiento opcional por correa dentada para una aceleración y una velocidad elevadas o accionamiento por husillo para un posicionamiento preciso en caso de fuerzas de accionamiento elevadas.



Ventajas y beneficios

Motor de accionamiento adaptable para un acceso versátil y una integración sencilla en los controladores existentes

Accionado opcionalmente mediante correa o husillo para el accionamiento óptimo de su aplicación

Varias opciones de guía para la adaptación óptima a su aplicación

Versión básica rentable con funciones básicas para aplicaciones sencillas y rentables

Dimensiones compactas para reducir contornos perturbantes

Cubierta protectora de plástico integrada para uso universal y una larga vida útil

Fijación de los tacos de corredera o las regletas de fijación para flexibilidad en la integración



Tamaños
Cantidad: 11



Carrera máx.
860 .. 7710 mm



Fuerza de acciona-
miento máx.
500 .. 18000 N



Precisión de repetición
 $\pm 0.03 \dots 0.08$ mm

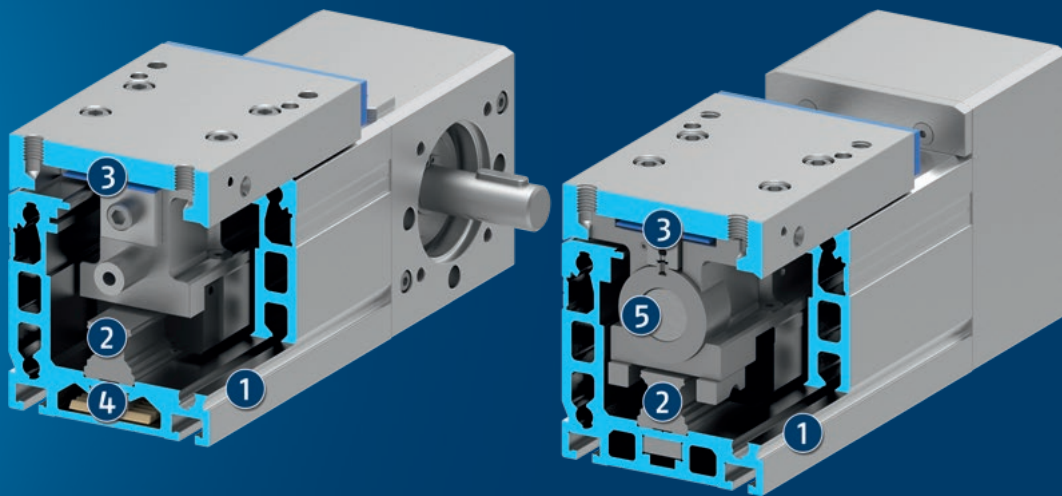


Velocidad máx.
0.5 .. 8 m/s

Descripción de funcionamiento

La corredera se acciona a través de una correa dentada o un husillo de bola roscada y se conduce de forma precisa mediante una carril guía perfilado (doble). La cubierta protectora se desplaza por la corredera y cubre el

accionamiento y la guía. El servomotor suele estar conectado al perfil mediante el árbol de transmisión.

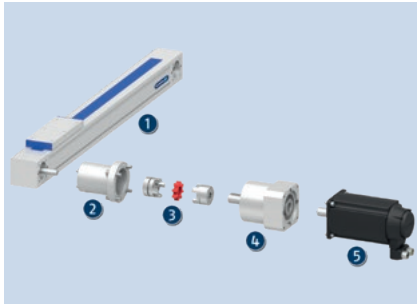


- ① **Perfil de aluminio**
Autosuficiente y robusto
- ② **Perfil guía**
para una exactitud de posicionamiento y momentos de carga máximos
- ③ **Cubierta protectora de plástico**
a lo largo de toda la guía, protección contra la suciedad

- ④ **Correa dentada**
Transformación del movimiento rotatorio en un movimiento lineal
- ⑤ **Husillo roscado de bolas**
Transformación del movimiento rotatorio en un movimiento lineal

Descripción detallada del funcionamiento

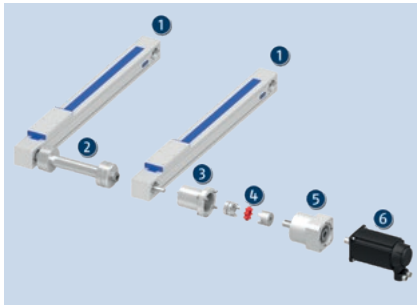
Eje de correa dentada con motor montado en ángulo recto



Esta ilustración muestra el montaje en ángulo recto de un motor sobre un eje de correa dentada utilizando un cono de motor, un embrague y una transmisión.

- 1 Accionamiento por correa dentada
- 2 Campana de motor
- 3 Acoplamiento
- 4 Engranaje
- 5 Servomotor

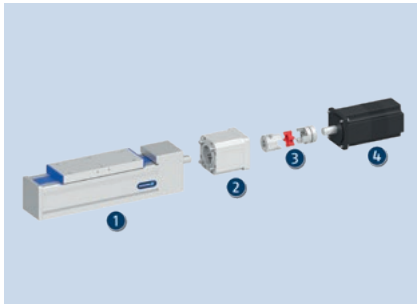
Eje de correa dentada sincronizados con vástagos de conexión



Un segundo eje de correa dentada puede accionarse empleando un eje de conexión.

- 1 Accionamiento por correa dentada
- 2 Eje de conexión
- 3 Campana de motor
- 4 Acoplamiento
- 5 Engranaje
- 6 Servomotor

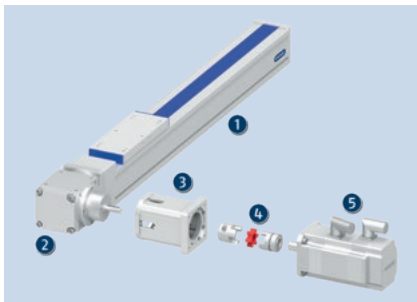
Eje de husillo con motor montado axialmente



Esta ilustración muestra el montaje axial de un motor en un eje de husillo utilizando un cono de motor y un acoplamiento.

- 1 Eje de husillo
- 2 Campana de motor
- 3 Acoplamiento
- 4 Servomotor

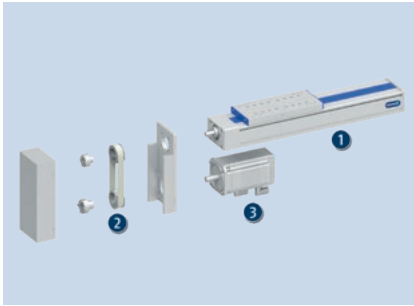
Eje de husillo con motor montado en ángulo recto



El motor también puede montarse en ángulo recto en un eje de husillo utilizando un engranaje cónico.

- 1 Eje de husillo
- 2 Engranaje cónico
- 3 Campana de motor
- 4 Acoplamiento
- 5 Servomotor

Eje de husillo con motor montado en paralelo



Para ahorrar espacio, el motor puede montarse en paralelo al eje del husillo utilizando un accionamiento por correa en ángulo.

- ① Eje de husillo
- ② Transmisión por correa en ángulo
- ③ Servomotor

Información general sobre la serie

Principio de funcionamiento: Accionamiento por correa dentada o por husillo de baleros

Accionamiento: los servomotores de diferentes fabricantes se pueden adaptar sin problemas

Perfil: Perfil de aluminio extruido, con cubierta protectora de plástico

Carro: Carro de aluminio con junta de escobilla

Material suministrado: Manual de montaje y de instrucciones con certificado del fabricante

Garantía: 24 meses

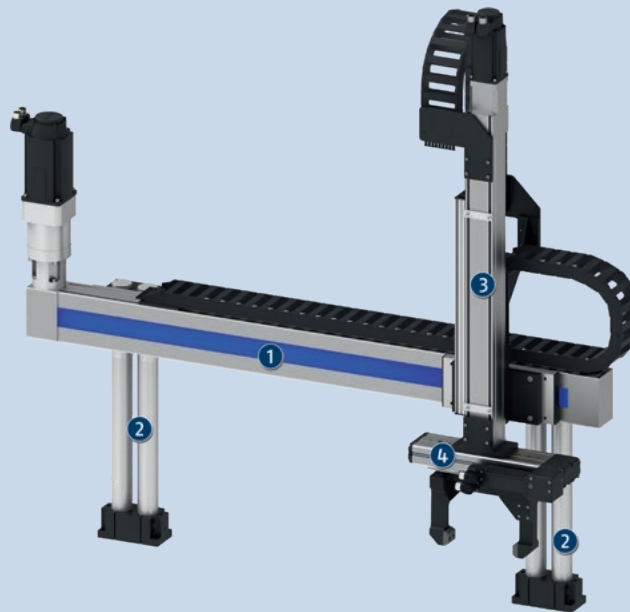
Condiciones ambientales: Los módulos se han diseñado principalmente para su uso en condiciones ambientales limpias. Tenga en cuenta que, la vida útil de los módulos puede acortarse debido al uso en condiciones ambientales difíciles y que SCHUNK, no asume ninguna clase de garantías. Si necesita ayuda,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

Carrera máx.: es la carrera máxima admisible. Deben tenerse en cuenta las distancias de frenado y aceleración o un posible exceso.

Precisión de repetición: se define como la dispersión de la posición final tras 100 ciclos de posicionamiento sucesivos en condiciones constantes.

Aceleración y velocidad: Los valores indicados son valores máximos de las unidades sin carga. Las aceleraciones y velocidades reales para la aplicación deben exponerse por separado y pueden diferir de los valores máximos.

Diseño o cálculo de control: Se requiere un cálculo de control de la unidad seleccionada, ya que de lo contrario se produce una sobrecarga. Si necesita ayuda, por favor, póngase en contacto con nosotros.



Ejemplo de aplicación

Pórtico lineal de dos ejes accionados eléctricamente con pinza de carrera larga y tecnología estandarizada de accionamiento para cargar y descargar máquinas herramienta.

- ① Módulo lineal universal Beta, con correa dentada
- ② Sistema de ensamblaje con pilares

- ③ Módulo lineal universal Beta, con accionamiento por husillo
- ④ Gripper eléctrico de gran recorrido EGA

SCHUNK le ofrece más...

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



Módulo giratorio eléctrico



Módulo giratorio universal



Pinza universal



Cabezal rotatorio universal



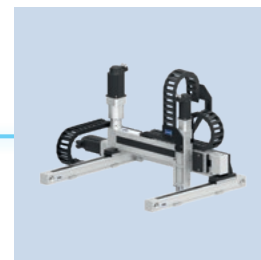
Sensor inductivo de proximidad



Sistema de ensamblaje con pilares



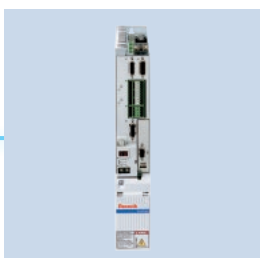
Accionamiento



Pórtico



Transmisión por correa en ángulo



Controlador de accionamiento

① Encontrará más información sobre estos productos en las siguientes páginas o en www.schunk.com.

Opciones e información especial

soportes del husillo: Los soportes del husillo permiten velocidades de avance más elevadas para longitudes de carrera más grandes

Versión con cajón con accionamiento: En esta versión, el servomotor se sujeta en la corredera y el perfil se desplaza en vertical.

Flexibilidad en la selección del controlador y el motor: El control eléctrico se lleva a cabo mediante un servoaccionamiento adaptable y unidades de control estándar de Bosch o Siemens.

Integración simple: Gracias a la posibilidad de conectar un servomotor convencional, se asegura una integración sencilla en el sistema de control.

Soluciones completas: A petición, SCHUNK ofrece soluciones completas que constan de motor, engranaje, controlador y cables.

NOVEDAD: versión con lubricación apta para alimentos (H1G): bajo consulta como solución para facilitar la entrada en la tecnología médica, la automatización de laboratorios, la industria farmacéutica y la industria alimentaria. Los requisitos de la norma EN 1672-2:2020 no se cumplen en su totalidad.

Cómo hacer un pedido: accionamiento por correa dentada

	B	- 80-C	- ZRS	- 32AT5-E	- 220	- 1000	- 1420	- AK	- AZ1	- 1
Series de productos B = Beta										
Tamaño (tipo)										
Accionamiento Z = Accionador de correa dentada A = corredera accionada										
Sistema de guía R = guía de rodillos S = guía de carril										
Tipo de diseño S = estándar E = versión básica										
Tipo de accionamiento Anchura de la correa dentada y paso del dentado										
Carrera por revolución										
Recorrido de desplazamiento La versión básica solo está disponible en incrementos de 100 mm										
Longitud total										
Cubierta AK= cinta de cobertura										
Accesorios BL = listón de montaje EMS EMB = interruptor de fin de carrera mecánico (S = Siemens, B = Balluff) incluido E02/E010 = interruptor de fin de carrera inductivo de apertura con cable de 2 m/10 m incluido ES2/ES10= interruptor de fin de carrera inductivo de cierre con cable de 2 m/10 m incluido NS = tuerca en T RM = tuerca romboidal AZ = eje de transmisión										
Diseño personalizado 0 = estándar 1 = personalizado (especificación en texto sin formato)										
Accesorios adicionales (artículo separado) MGK = brida del motor y acoplamiento (según la hoja de dimensiones) URT = transmisión por correa en ángulo (de la hoja de dimensiones)										

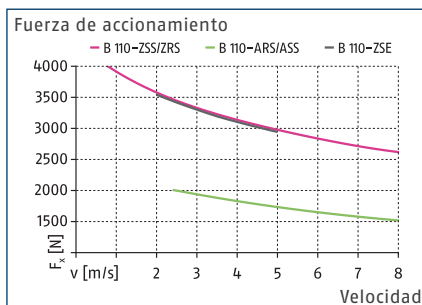
Cómo hacer un pedido: accionamiento por husillo de bolas

	B	-	80	-	SRS	-	M	-	2020	-	1000	-	1430	-	2SA	-	2ES2	-	0
Series de productos B = Beta																			
Tamaño (tipo)																			
Accionamiento S = husillo																			
Sistema de guía R = guía de rodillos S = guía de carril																			
Tipo de diseño S = estándar																			
Tipo de accionamiento M = tuerca simple (rosca de bolas) MM = tuerca doble (rosca de bolas)																			
Tipo de accionamiento Diámetro y paso (rosca de bolas)																			
Recorrido de desplazamiento																			
Longitud total																			
Soportes del husillo (SA) (Número)																			
Accesorios BL = listón de montaje EMS EMB = interruptor de fin de carrera mecánico (S = Siemens, B = Balluff) incluido E02/E010 = interruptor de fin de carrera inductivo de apertura con cable de 2 m/10 m incluido ES2/ES10 = interruptor de fin de carrera inductivo de cierre con cable de 2 m/10 m incluido NS = tuerca en T RM = tuerca romboidal																			
Diseño personalizado 0 = estándar 1 = personalizado (especificación en texto sin formato)																			
Accesorios adicionales (artículo separado) MGK = brida del motor y acoplamiento (según la hoja de dimensiones) URT = transmisión por correa en ángulo (de la hoja de dimensiones) KRG = engranajes cónicos fijados directamente																			

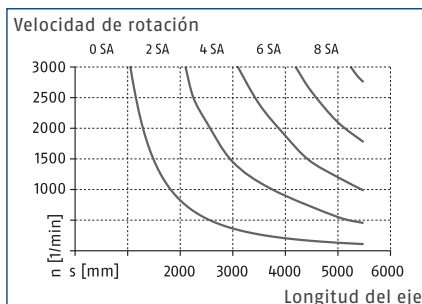
La cubierta protectora es estándar para el accionamiento de husillo de bolas.



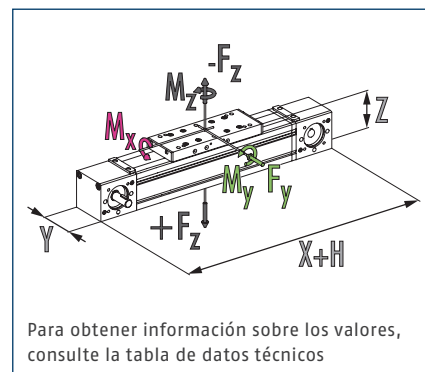
Fuerza de accionamiento máx. (correa dentada)*



Soportes del husillo**



Dimensiones y cargas máximas



① Las fuerzas y momentos indicados son valores máximos para cargas individuales. Si se aplican varias fuerzas o momentos al mismo tiempo, los máximos valores individuales permitidos serán menores.

Datos técnicos

Denominación		B 110-ZSS	B 110-ZSE	B 110-ZRS	B 110-ASS	B 110-ARS	B 110-SSS
Carrera máx. H	[mm]	7520	7520	7520	7440	7440	5120
Fuerza de accionamiento máx.	[N]	4000	3600	4000	2000	2000	6000
Precisión de repetición	[mm]	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	±0.03
Longitud total máx.	[mm]	8100	8100	8100	8100	8100	5600
Velocidad máx.	[m/s]	5	5	8	5	8	2.5
Aceleración máx.	[m/s²]	60	60	60	60	60	20
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80	0/80
Peso neto de la base (carro incluido)	[kg]	18	15.75	15.7	29	27	13.5
Peso adicional por carrera de 100 mm	[kg]	2.1	1.56	1.5	1.4	1.2	1.7
Peso de la corredera	[kg]	5.2	2.57	4.8			5.3
Peso neto del carro, largo	[kg]	8.2		7.5			8.3
Peso del accionamiento de la corredera	[kg]				16	15	
Sistema de guía		Riel guía	Riel guía	Guía de rodillos	Riel guía	Guía de rodillos	Riel guía
Número de guías		1	1		1		1
Tamaño de las guías		25	25		25		25
Diámetro del rodillo	[mm]			28		28	
Concepto de accionamiento		Transmisión por correa	Transmisión por correa	Transmisión por correa	Transmisión por correa	Transmisión por correa	Husillo de accionamiento
Par de giro en marcha en vacío	[Nm]	3.5	3.35	3.5	3.5	3.5	1.5
Momento de inercia	[kgm²]	0.016	0.012	0.018	0.037	0.035	0.000225
Tipo de correa dentada		50 ATL 10	50 ATL 10	50 ATL 10	50 AT 10-E	50 AT 10-E	
Ruta cruzada por giro	[mm]	300	300	300	300	300	
Diámetro del husillo	[mm]						25
Paso de husillo	[mm]						5/10/25/50
Velocidad máx. del husillo	[1/min]						3000
Momentos Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	400/800/600	320/640/480	300/600/450	400/800/600	300/600/450	400/800/600
Fuerzas Fy max./Fz max./-Fz max.	[N]	3000/8000/4000	2400/6400/3200	2000/5000/2500	3000/8000/4000	2000/5000/2500	3000/8000/4000

① Tenga en cuenta que las placas de deslizamiento largas y el uso de soportes de husillo (SA) reducen la carrera máxima H.

Los soportes del husillo estándar de SCHUNK con amortiguación de ruido (SAG) reducen la carrera máxima en 10 mm por cada 2 SAG.

Tenga en cuenta que el momento de inercia de masa de los ejes de husillo hace referencia a un metro.

* Las fuerzas de accionamiento especificadas son valores máximos para módulos con accionamientos de correa dentada a una velocidad dada.

** El diagrama muestra la velocidad de husillo máxima en función de la velocidad de los soportes del husillo (SA) y la longitud total de la unidad.

Denominación		B 110-SRS
Carrera máx. H	[mm]	5120
Fuerza de accionamiento máx.	[N]	6000
Precisión de repetición	[mm]	±0.03
Longitud total máx.	[mm]	5600
Velocidad máx.	[m/s]	2.5
Aceleración máx.	[m/s ²]	20
Temperatura ambiente mín./máx.	[°C]	0/80
Peso neto de la base (carro incluido)	[kg]	12.5
Peso adicional por carrera de 100 mm	[kg]	1.4
Peso de la corredera	[kg]	5.8
Peso neto del carro, largo	[kg]	9.1
Sistema de guía		Guía de rodillos
Diámetro del rodillo	[mm]	28
Concepto de accionamiento		Husillo de accionamiento
Par de giro en marcha en vacío	[Nm]	1
Momento de inercia	[kgm ²]	0.000225
Diámetro del husillo	[mm]	25
Paso de husillo	[mm]	5/10/25/50
Velocidad máx. del husillo	[1/min]	3000
Momentos Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	300/600/450
Fuerzas Fy max./Fz max./Fz max.	[N]	2000/5000/2500

① Tenga en cuenta que las placas de deslizamiento largas y el uso de soportes de husillo (SA) reducen la carrera máxima H.

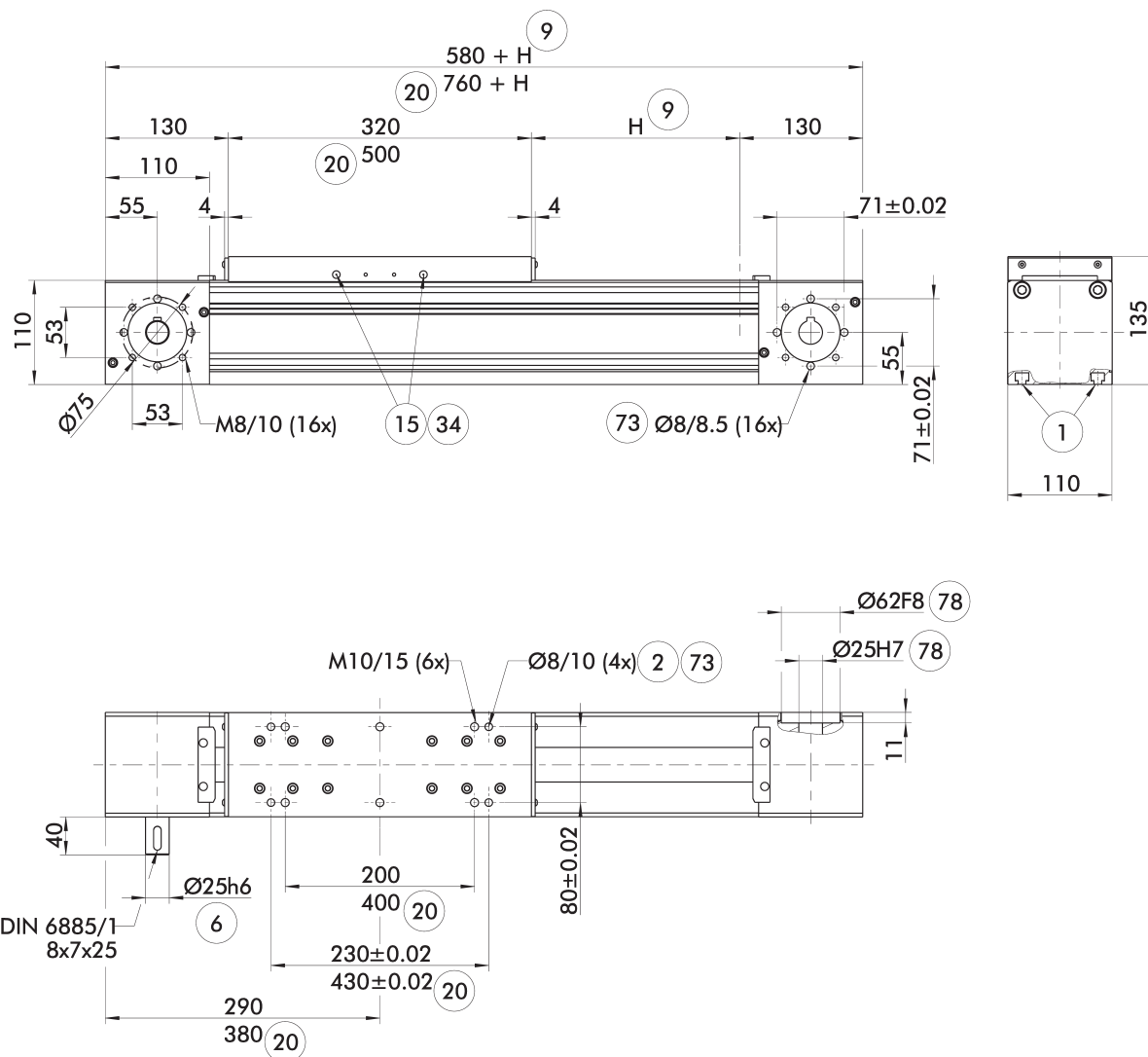
Los soportes del husillo estándar de SCHUNK con amortiguación de ruido (SAG) reducen la carrera máxima en 10 mm por cada 2 SAG.

Tenga en cuenta que el momento de inercia de masa de los ejes de husillo hace referencia a un metro.

* Las fuerzas de accionamiento especificadas son valores máximos para módulos con accionamientos de correa dentada a una velocidad dada.

** El diagrama muestra la velocidad de husillo máxima en función de la velocidad de los soportes del husillo (SA) y la longitud total de la unidad.

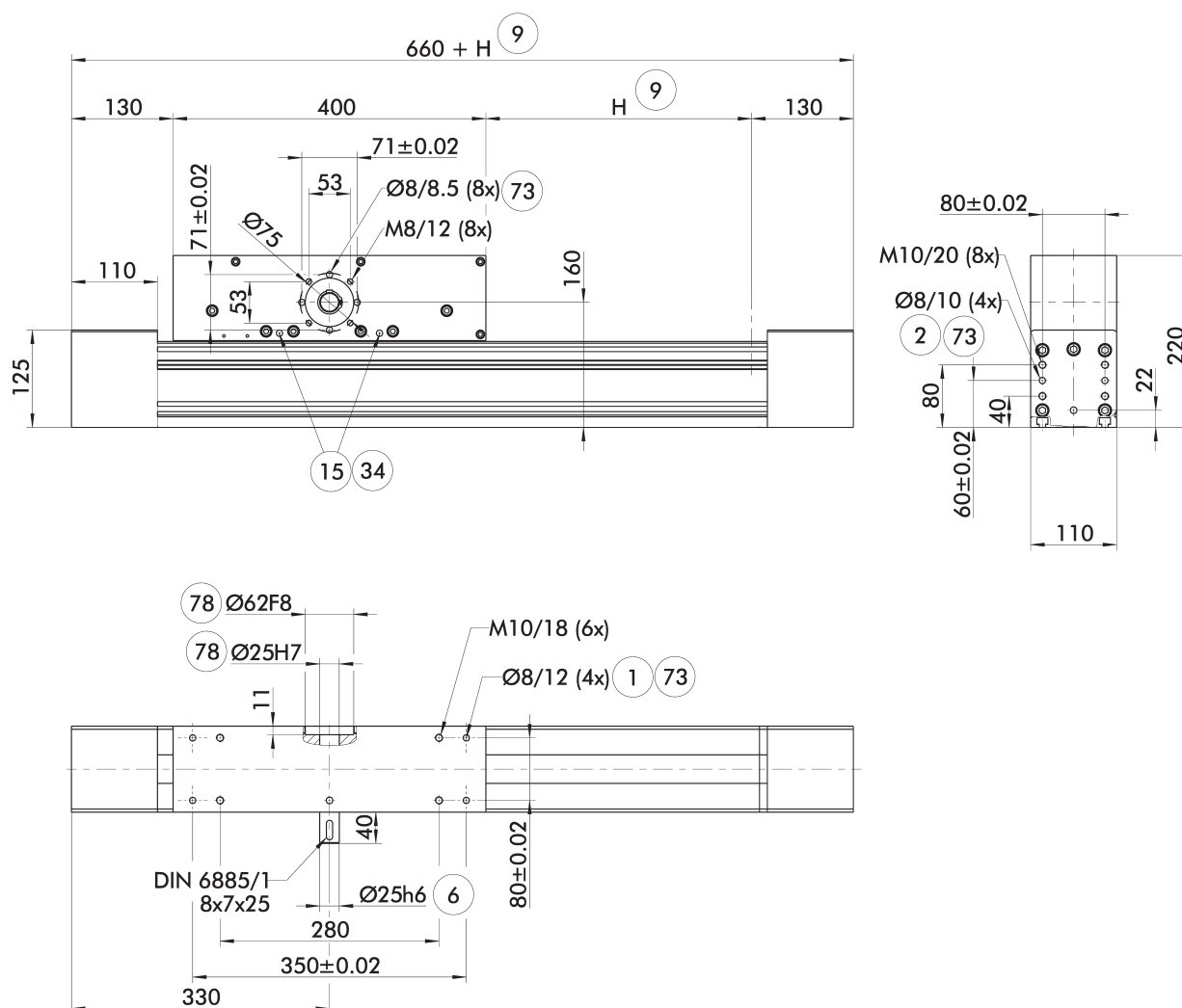
Vista principal ZSS/ZRS



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

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ① Conexión de la unidad lineal | ②① Con placa deslizante larga |
| ② Conexión de montaje | ③④ En ambos lados |
| ⑥ Conexión de accionamiento | ⑦③ Ajuste para pasador de centrado |
| ⑨ Carrera nominal | ⑧⑤ Ajuste para el centrado |
| ⑮ Conexión de lubricación | |

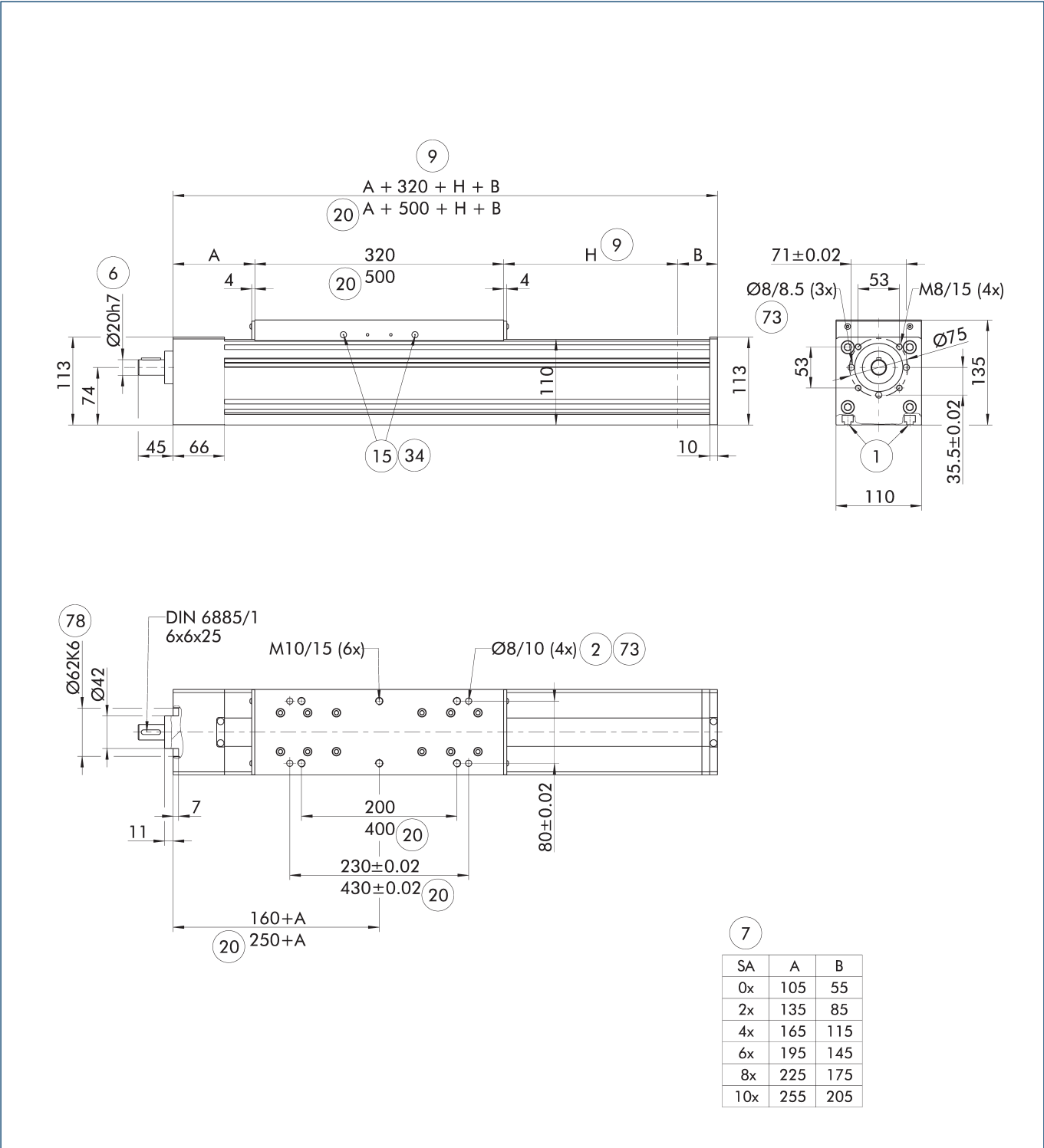
Vista principal ASS/ARS



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

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ① Conexión de la unidad lineal | ⑮ Conexión de lubricación |
| ② Conexión de montaje | ⑳ En ambos lados |
| ⑥ Conexión de accionamiento | ㉑ Ajuste para pasador de centraje |
| ⑨ Carrera nominal | ㉒ Ajuste para el centraje |

Vista principal SSS/SRS

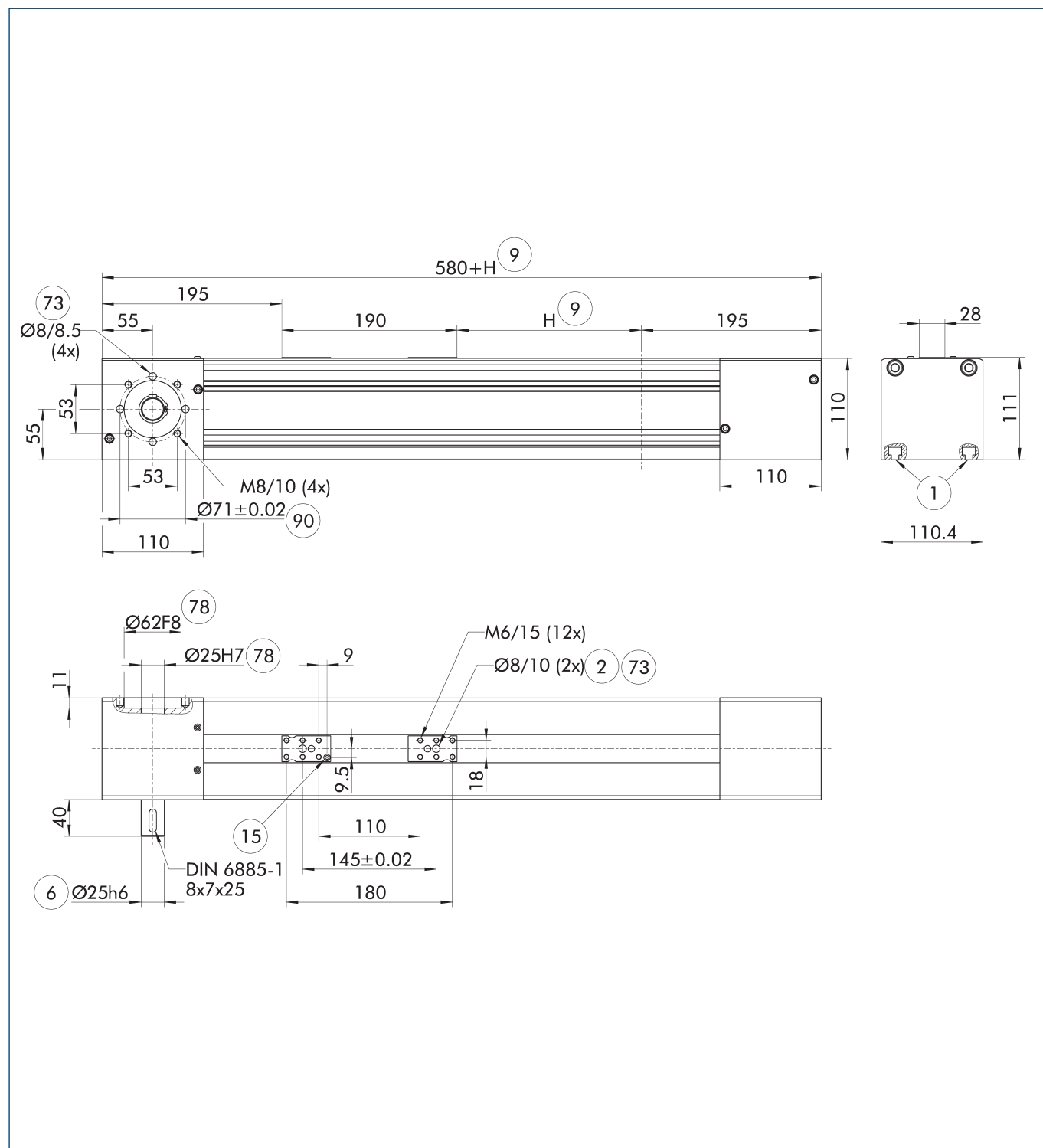


El esquema, muestra el modelo básico de la unidad, sin tener en cuenta las dimensiones de las opciones descritas a continuación.

❶ Los soportes del husillo estándar de SCHUNK con amortiguación de ruido (SAG) reducen la carrera máxima en 10 mm por cada 2 SAG.

- ❶ Conexión de la unidad lineal
- ❷ Conexión de montaje
- ❸ Conexión de accionamiento
- ❹ Número de soportes de husillo
- ❺ Carrera nominal
- ❻ Conexión de lubricación
- ❼ Con placa deslizante larga
- ❽ En ambos lados
- ❿ Ajuste para pasador de centraje
- ⓫ Ajuste para el centraje

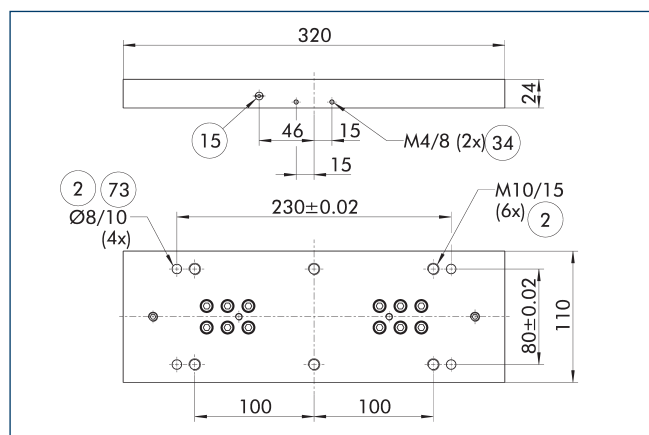
Vista principal ZSE



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

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ① Conexión de la unidad lineal | ⑮ Conexión de lubricación |
| ② Conexión de montaje | ⑦③ Ajuste para pasador de centraje |
| ⑥ Conexión de accionamiento | ⑦⑧ Ajuste para el centraje |
| ⑨ Carrera nominal | ⑨⑩ Círculo de agujeros |

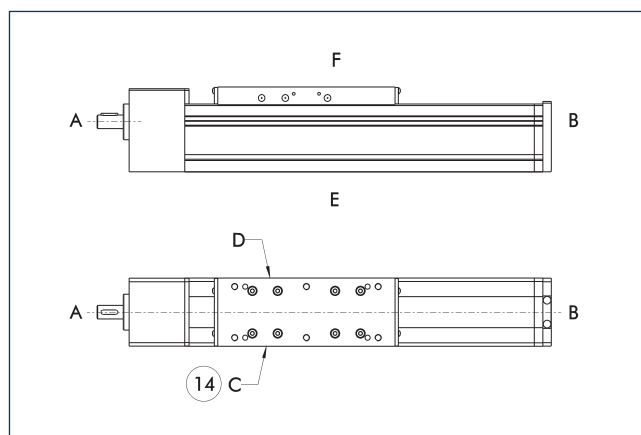
Placa deslizador ZSE



- (2) Conexión de montaje
- (15) Conexión de lubricación
- (34) En ambos lados
- (73) Ajuste para pasador de centraje

Opcionalmente, se puede encargar la variante ZSE con una placa deslizador instalada. El esquema muestra la posición de las posibilidades de fijación y de la conexión para la lubricación.

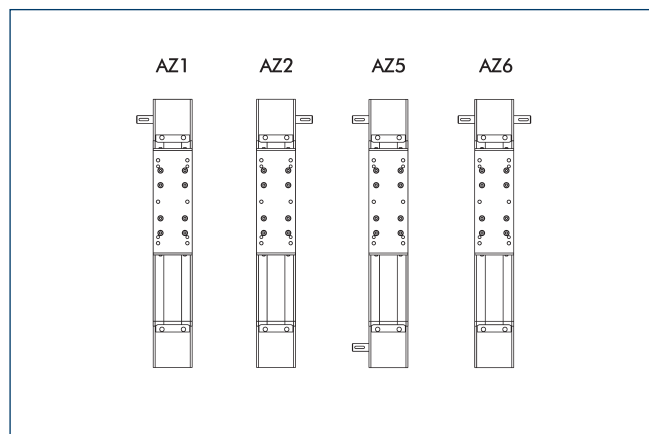
Definición de lado



- (14) Posición estándar del detector de fin de carrera

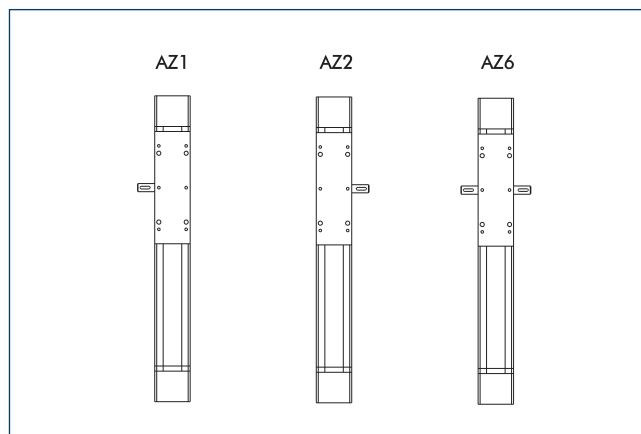
Este dibujo indica la definición para los lados. Sirve como base para todos los montajes.

Árboles de transmisión en el perfil (accionamiento por piñón y cremallera)



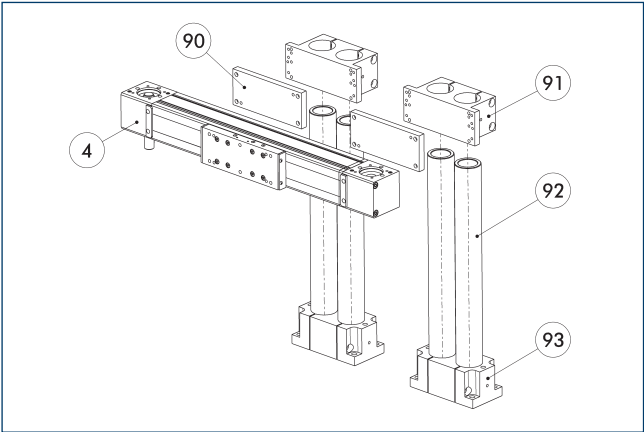
Según la aplicación de ejes, se debe definir la posición del árbol de transmisión, en el texto del pedido. Especialmente, con ejes combinados y sincronizaciones mecánicas, se requieren varios árboles de transmisión.

Árboles de transmisión en la corredera (accionamiento por piñón y cremallera)



Según la aplicación de ejes, se debe definir la posición del árbol de transmisión, en el texto del pedido. Especialmente, con ejes combinados y sincronizaciones mecánicas, se requieren varios árboles de transmisión.

Montaje en un sistema de estructuras con columnas

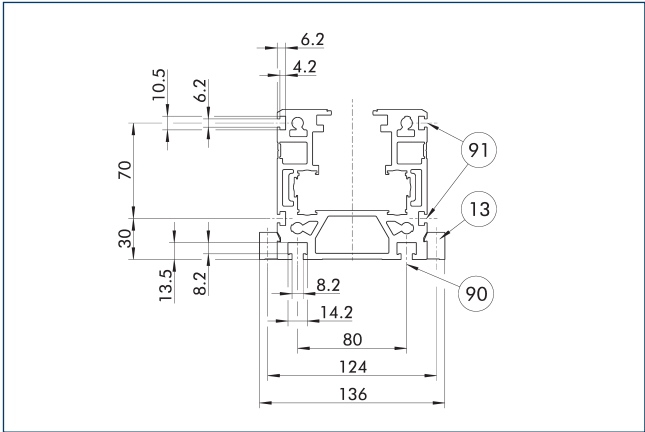


- ④ Unidad lineal
- ⑨② Pilares de soporte en cromado duro, pulidos
- ⑨① Placa de adaptación AGH
- ⑨③ Enchufe doble SOD
- ⑨① Placa de adaptación ADV

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	diámetro de la columna [mm]	Material
Placa de fijación del sistema de ensamblaje de columnas			
ADV 55	0313517	55	Aluminio
APDH 85	0313414	55	Aluminio
APDV 85	0313416	55	Aluminio
APEH 85	0313413	55	Aluminio
APEV 85	0313415	55	Aluminio

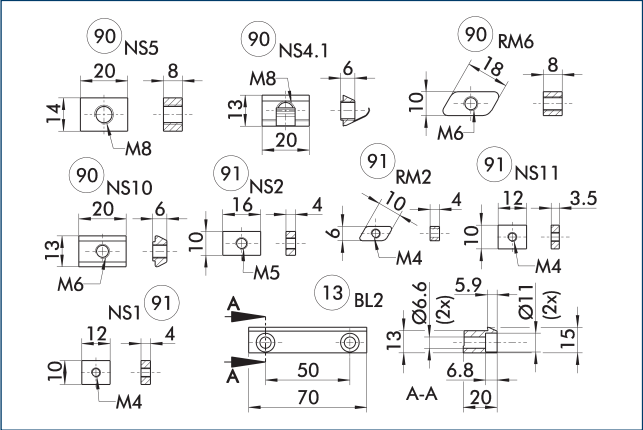
Montaje



- ⑬ Regleta de fijación
- ⑨① Tuerca en forma de T lateral
- ⑨① Tuerca en forma de T, por la base

El dibujo muestra la posición de las opciones de montaje.

Elemento de fijación

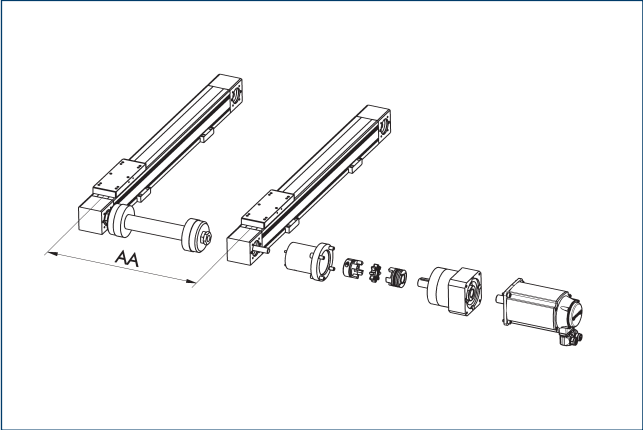


- 13 Regleta de fijación
90 Tuerca en forma de T, por la base
91 Tuerca en forma de T lateral

La unidad puede asegurarse opcionalmente mediante tuercas para ranuras en T o con listones de montaje. La posición de montaje exacta se indica en la ilustración adjunta.

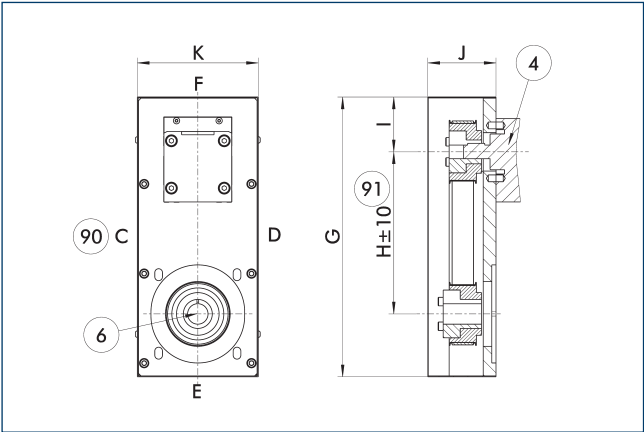
Denominación	ID	
Regleta de fijación		
BL2-70x15x20-01	0331401	
Tuercas en forma de T		
NS 10-M6-6	0331422	
NS 11-M4	0331429	
NS 1-M4	0331404	
NS 2-M5	0331405	
NS 4.1-M8-6	0331430	
NS 5-M8-8	0331408	
RM2-M4	0331425	

Eje de conexión



Denominación	Eje de conexión	Mín. AA
		[mm]
B 110-ZSS	GX4/GX8	320
B 110-ZSE	GX4/GX8	320
B 110-ZRS	GX4/GX8	320
B 110-SSS	GX4	350
B 110-SRS	GX4	350

Transmisión por correa en ángulo



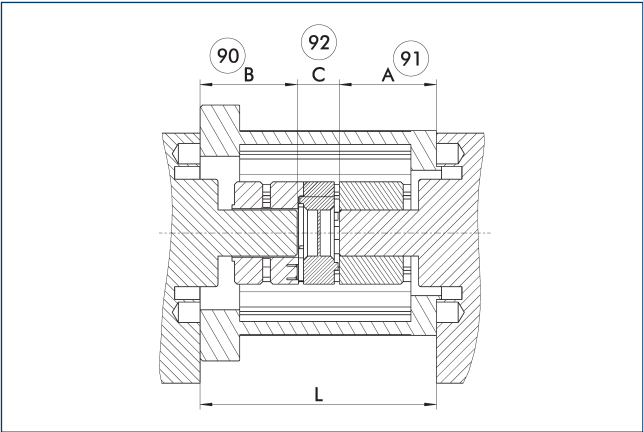
- ④ Unidad lineal
- ⑥ Conexión de accionamiento
- ⑨⑩ Dirección de montaje del accionamiento por correa
- ⑨① En función de la relación de transmisión y del diseño de correa dentada.

El accionamiento por correa en ángulo permite ejecutar varias soluciones de accionamiento en espacios reducidos. SCHUNK le ofrece el engranaje angular adecuado para su accionamiento.

Denominación	G	H	I	J	K
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
B 110-SSS	328	190	64	80	142
B 110-SRS	328	190	64	80	142

① Relaciones de transmisión posibles: i = 1: 1, i = 2: 1 y i = 3: 1

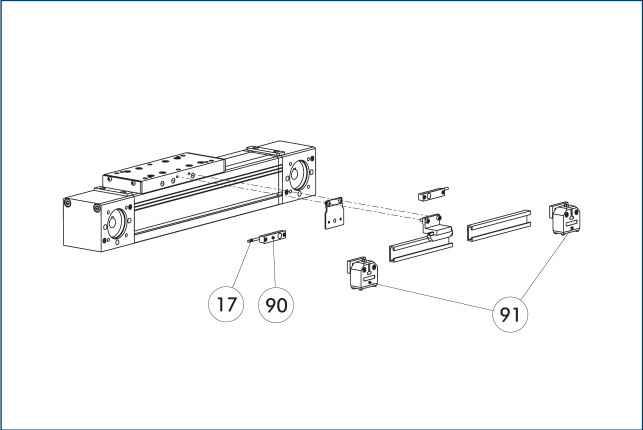
Diagrama esquemático de la brida de motor



- ⑨⑩ Longitud de motor / eje de accionamiento de transmisión
- ⑨① Longitud del diario de la unidad de accionamiento lineal
- ⑨② Longitud de embrague

En nuestros ejes pueden acoplarse diferentes soluciones de accionamiento. SCHUNK le ofrece la brida de motor y el acoplamiento adecuados para su accionamiento.

Detector de fin de carrera y de referencia



- 17 Salida del cable
- 90 Sensor inductivo de fin de carrera y de referencia
- 91 Sensor mecánico

Técnica de medición, control y regulación Por lo general, se emplean dos detectores E02, como final de carrera y un detector ES2 de referencia.

Denominación	ID	Normalmente en combinación
Detector inductivo de final		
E0-02	0331410	●
E0-10	0331412	
ES-02	0331411	●
ES-10	0331413	
Interruptor final mecánico		
EMB	0331415	●
EMS	0331414	

ⓘ Según la aplicación, es posible que varíen las posiciones y las medidas de los detectores de final de carrera, banderines y piezas de montaje. Si necesita ayuda, por favor, póngase en contacto con nosotros.



SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

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*

