



## STÖBER compacto

**Técnica de sistemas  
para accionamiento y  
automatización**



**STOBER compacto**

**Técnica de sistemas para accionamiento y automatización**

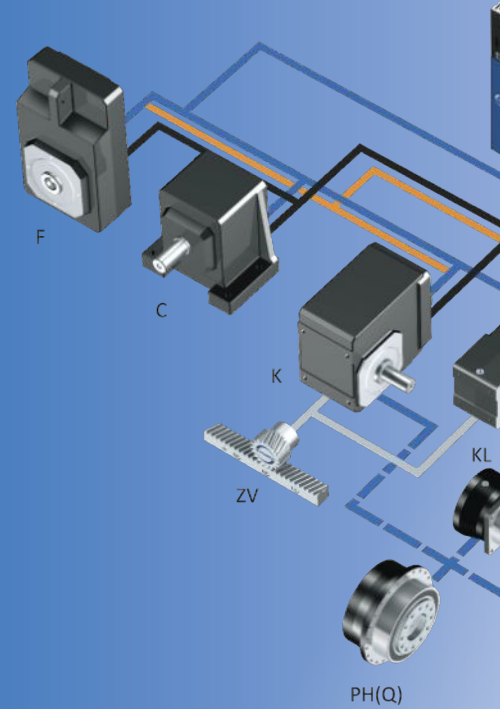
## Un socio. Todas las posibilidades.

STOBER desarrolla y produce técnicas de accionamiento excelentes desde 1934 y opera en todo el mundo con alrededor de 1000 empleados en 13 localidades. STOBER da respuesta a las necesidades de fabricantes de maquinaria de los más diferentes sectores y mercados del mundo con sistemas de accionamiento de extraordinaria precisión y eficiencia para movimientos exigentes.



"Con nuestro sistema coordinado con precisión, trabajamos con nuestros clientes para realizar el movimiento perfecto en las más diversas aplicaciones. Siempre que se requiera precisión, dinamismo y calidad, estamos a su disposición como socio de confianza".

Rainer Wegener, director ejecutivo, STÖBER Antriebstechnik



### STOBER compacto: ¡esto es lo que le espera!

Eche un vistazo a toda la cartera de productos de STOBER y descubra los principales aspectos del sistema de accionamiento STOBER para un movimiento perfecto. Electrónica avanzada de STOBER, reductores de alto rendimiento y gran precisión, motores de alto dinamismo y motorreductores supercompactos, todo ello combinado con la tecnología de cables listos para la conexión de STOBER. ¡Todo de un solo proveedor! No podría ser más cómodo.

### Como en casa en un mundo exigente y en movimiento

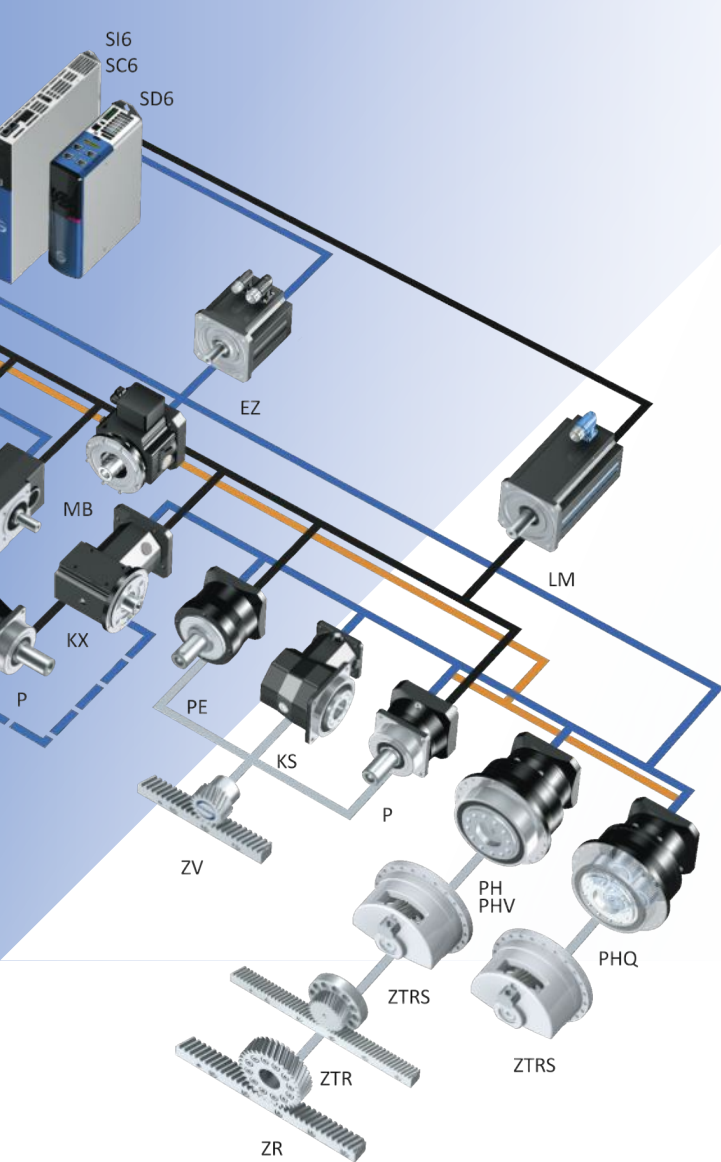
Reductores

Motorreductores

Motores

Cables y reguladores de accionamiento





## Todo de un solo proveedor.

El sistema de accionamiento de STÖBER, compuesto por reductores, motores, cables y reguladores de accionamiento, presenta una estructura modular y se puede escalar libremente, para obtener conceptos de máquina adaptados, compactos y potentes. En función de las necesidades, se puede adaptar y combinar para satisfacer sus requisitos individuales en casi todos los sectores y ámbitos de aplicación.

Comprobamos cada componente individual, así como su interacción, y asumimos la responsabilidad por toda la cadena cinemática. Lo que esto significa para usted es que puede contar con un socio, con seguridad operativa certificada y con la máxima disponibilidad de la máquina.

### ¿Necesita soluciones especiales?

Con la gran cantidad de productos únicos y las múltiples posibilidades de adaptación a cada proyecto, todo es posible. Con un enfoque integral para su tarea específica, colaboramos con usted para elaborar soluciones individuales adaptadas de forma óptima a sus requisitos. Comprometidos en la búsqueda de soluciones para brindarle nuestro apoyo en sus visiones y proyectos.

### STÖBER mueve de forma integral y precisa.



"Productos versátiles, innumerables posibilidades. Su movimiento perfecto es lo que nos impulsa".

**Markus Graf, jefe de Ventas, STÖBER Antriebstechnik**



## STOBER mueve como equipo y como individuos.

Como empresa familiar, otorgamos un gran valor a las relaciones personales y a la confianza en el trato. Para nosotros, las personas ocupan un lugar central.

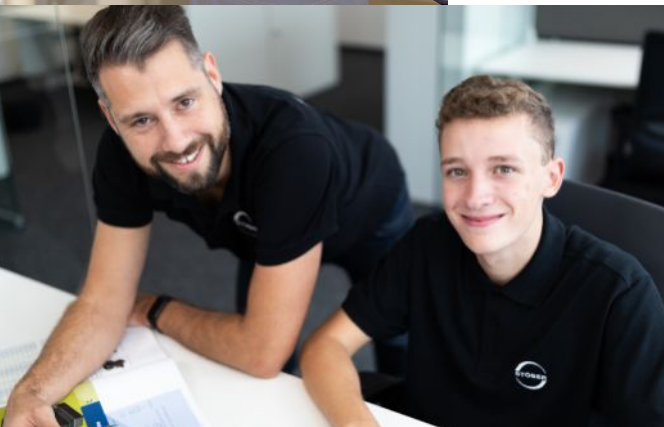
Nos volcamos en el bienestar de nuestros empleados y empleadas, nos identificamos con las expectativas de nuestros clientes y clientas y nos comprometemos personalmente con el éxito común.



“Los reductores, motores y reguladores de accionamiento de casi todas nuestras instalaciones son de STOBER. STOBER nos asesora en nuestros nuevos proyectos desde el primer trazo en la fase de construcción hasta la puesta en servicio. Nuestra larga colaboración está marcada por una relación abierta y sincera, en la que se respira un ambiente muy especial. El asesoramiento técnico, la asistencia..., ¡colaboración en estado puro!”

**Jürgen Leicht, gerente de Leicht Stanzautomation**





### **Juntos. En todo el mundo. Con éxito.**

Con la vista puesta en el futuro, STOBER asume el reto de la digitalización e invierte en soluciones integrales y en una fuerte presencia mundial de producción, distribución y servicio técnico. A finales de 2019 se fundó STOBER China. Con esta son ya 12 las filiales y 80 los socios de servicio técnico en más de 40 países de todo el mundo.



**STOBER Drives  
Systems Technology  
Taicang, China.**



# Índice

■	1	Guía de selección .....	9
■	2	Reductores servo.....	31
■	3	Accionamientos de cremallera .....	63
■	4	Servomotorreductores síncronos EZ .....	89
■	5	Motorreductores Lean LM .....	121
■	6	Motorreductores asíncronos .....	137
■	7	Motores .....	145
■	8	Sistemas electrónicos.....	153
■	9	Cerca de los clientes en todo el mundo .....	168
■	10	Anexo .....	169

# 1 Guía de selección

## 1.1 Reductores servo



Capítulo del producto

P

PE

C

F

PH

PHQ

PHV

Número de capítulo

[> 2.1]

[ 2.5]

[> 2.6]

[> 2.7]

[> 2.2]

[ 2.3]

[> 2.4]

### Características técnicas

$i$	3 – 100	3 – 100	2 – 276	4,3 – 552	4 – 100	5,5 – 600	61 – 121
$M_{2acc}$	21 – 3450 Nm	17 – 250 Nm	25 – 8000 Nm	53 – 1100 Nm	60 – 7500 Nm	200 – 43000 Nm	4250 – 7500 Nm
$\Delta\phi_2$	1 – 8 arcmin	8 – 13 arcmin	10 – 20 arcmin	5 – 11 arcmin	1 – 4 arcmin	1 – 3 arcmin	1 – 3 arcmin
$\eta_{get}$	95 – 97 %	95 – 97 %	96 – 97 %	96 – 97 %	93 – 96 %	90 – 96 %	90 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [\[> 10.1\]](#).

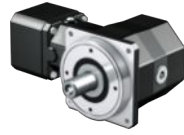
### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
Categoría de precio	€€	€	€	€	€€€	€€€€	€€€
Carga de ejes	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★★☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium						

<b>Versión de eje</b>							
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓	✓			
Eje macizo sin chaveta	✓		C0 – C5: ✓ a partir de C6: bajo petición	✓			
Eje hueco con ranura para chaveta				✓			
Eje hueco con anillo de contracción				✓			
Eje con brida					✓	✓	✓
<b>Versión del rodamiento</b>							
Estándar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Axial reforzado	✓						
Radial reforzado	✓						
Reforzado					✓ (PH3 – PH5)	✓ (PHQ4 – PHQ5)	
<b>Sin mantenimiento</b>	✓	✓	C0 – C5: ✓	✓	✓	✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.1 Reductores servo



Capítulo del producto

KS

PKX

PK

Número de capítulo

[ > 2.8]

[ > 2.9]

[ > 2.10]

### Características técnicas

	KS	PKX	PK
$i$	6 – 200	3 – 300	12 – 561
$M_{2acc}$	90 – 400 Nm	21 – 3300 Nm	200 – 3105 Nm
$\Delta\phi_2$	4 – 6 arcmin	2 – 8,5 arcmin	1,5 – 5 arcmin
$\eta_{get}$	93 – 95 %	94 – 96 %	94 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

#### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆	★★★★★	★★★★★
Categoría de precio	€€€	€€€	€€€
Carga de ejes	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★★★☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium		

Modelo del eje	KS	PKX	PK
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓	✓	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓		
Eje hueco con brida	✓		
Versión del rodamiento			
Estándar	✓	✓	✓
Axial reforzado		✓	✓
Radial reforzado		✓	✓
Sin mantenimiento	✓	✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.1 Reductores servo



Capítulo del producto

KS

PHKX

PHK

PHQK

Número de capítulo

[> 2.8]

[> 2.11]

[> 2.12]

[> 2.13]

### Características técnicas

	KS	PHKX	PHK	PHQK
$i$	6 – 200	4 – 300	16 – 561	22 – 2242
$M_{2acc}$	90 – 400 Nm	60 – 6975 Nm	355 – 7500 Nm	316 – 43000 Nm
$\Delta\phi_2$	4 – 6 arcmin	1 – 6 arcmin	1,5 – 4,5 arcmin	1,5 – 4 arcmin
$\eta_{get}$	93 – 95 %	92 – 95 %	92 – 93 %	90 – 93 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [[10.1](#)].

### Características

#### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
Juego de giro	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Categoría de precio	€€€	€€€€	€€€€	€€€€€
Carga de ejes	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium			

Modelo del eje	KS	PHKX	PHK	PHQK
Eje macizo con chaveta	✓			
Eje macizo sin chaveta	✓			
Eje hueco con anillo de contracción	✓			
Eje hueco con brida	✓			
Eje con brida		✓	✓	✓
Versión del rodamiento				
Estándar	✓	✓	✓	✓
Reforzado		✓ (PH3 – PH5)	✓ (PH5)	✓ (PHQ5)
Sin mantenimiento	✓	✓	✓	✓



# 1 Guía de selección

## 1.1 Reductores servo



KL



K

Capítulo del producto

Número de capítulo

[ > 2.14]

[ > 2.15]

### Características técnicas

i	4 – 32	4 – 381
$M_{2acc}$	22 – 65 Nm	50 – 13200 Nm
$\Delta\phi_2$	16 – 25 arcmin	1,5 – 12 arcmin
$\eta_{get}$	97 %	94 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

#### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆	★★★★☆
Categoría de precio	€	€€
Carga de ejes	★★★★☆	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★★★☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium	

#### Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓	✓

#### Accesorios

Brida	✓	✓
Faldones	✓	✓
Soporte de par	KL2: ✓	✓

#### Versión del rodamiento

Estándar	✓	✓
Sin mantenimiento	✓	K1 – K4: ✓

# 1 Guía de selección

## 1.2 Accionamientos de cremallera



Capítulo del producto	ZTRSPH	ZTRSPHQ	ZTRSPHV	ZTRPH	ZTRPHV	ZRPH
Número de capítulo	<a href="#">[ &gt; 3.1 ]</a>	<a href="#">[ &gt; 3.2 ]</a>	<a href="#">[ &gt; 3.3 ]</a>	<a href="#">[ &gt; 3.4 ]</a>	<a href="#">[ &gt; 3.5 ]</a>	<a href="#">[ &gt; 3.6 ]</a>

### Características técnicas

$m_n$	3 – 8 mm	8 mm	5 – 8 mm	2 – 6 mm	5 – 6 mm	2 – 4 mm
$z$	15 – 32	19	15 – 20	12 – 32	16 – 19	30 – 40
$F_{f2acc}$	20 – 79 kN	124 kN	67 – 77 kN	6,5 – 67 kN	56 – 67 kN	3,1 – 16 kN
$V_{f2maxZB}$	0,2 – 4,7 m/s	0,06 – 1,1 m/s	0,21 – 0,49 m/s	0,11 – 4,7 m/s	0,2 – 0,39 m/s	0,29 – 6,7 m/s
$\Delta s$	8 – 56 $\mu m$	70 $\mu m$	15 – 56 $\mu m$	4 – 44 $\mu m$	15 – 44 $\mu m$	10 – 56 $\mu m$

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [\[ > 10.1 \]](#).

### Características

Densidad de potencia	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆
Juego lineal	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
Categoría de precio	€€€€€	€€€€€	€€€€€	€€€€	€€€€	€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★★★☆☆ bueno   ★★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium					

<b>Dentado del piñón</b>						
Dentado helicoidal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calidad del dentado	5	5	5	5	5	5

<b>Accesorios</b>						
Engranaje de fieltro	✓	✓	✓			

En el capítulo [\[ > 3.12 \]](#) encontrará las cremalleras de precisión adecuadas para nuestros accionamientos de cremallera.

# 1 Guía de selección

## 1.2 Accionamientos de cremallera



Capítulo del producto

ZVP

ZVPE

Número de capítulo

[▶ 3.7](#)

[▶ 3.8](#)

### Características técnicas

$m_n$	2 – 4 mm	2 – 3 mm
$z$	16 – 25	16 – 25
$F_{r2acc}$	1,7 – 16 kN	1,7 – 6,1 kN
$v_{r2maxZB}$	0,14 – 5,3 m/s	0,14 – 4,5 m/s
$\Delta s$	8 – 44 $\mu\text{m}$	40 – 83 $\mu\text{m}$

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★☆☆
Juego lineal	★★★★★	★★★☆☆
Categoría de precio	€€	€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★☆☆
Rigidez lineal	★★★★☆	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★★★★☆☆ bueno   ★★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium	
<b>Dentado del piñón</b>		
Dentado helicoidal	✓	✓
Calidad del dentado	6	6
<b>Versión del rodamiento</b>		
Estándar	✓	✓
Axial reforzado	✓	

En el capítulo [▶ 3.12](#) encontrará las cremalleras de precisión adecuadas para nuestros accionamientos de cremallera.

# 1 Guía de selección

## 1.2 Accionamientos de cremallera



Capítulo del producto

ZVKS

ZVKL

ZVK

Número de capítulo

[▶ 3.9](#)

[▶ 3.10](#)

[▶ 3.11](#)

### Características técnicas

$m_n$	2 – 4 mm	2 mm	2 – 4 mm
$z$	18 – 25	16 – 20	18 – 25
$F_{r2acc}$	3,2 – 11 kN	1,3 – 2,7 kN	2,7 – 16 kN
$v_{r2maxZB}$	0,07 – 3 m/s	0,33 – 3,3 m/s	0,06 – 3,8 m/s
$\Delta s$	37 – 44 $\mu\text{m}$	99 – 123 $\mu\text{m}$	12 – 111 $\mu\text{m}$

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Densidad de potencia	★★★☆☆	★★☆☆☆	★☆☆☆☆
Juego lineal	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
Categoría de precio	€€€	€	€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Momento de inercia	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Leyenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium		
<b>Dentado del piñón</b>			
Dentado helicoidal	✓	✓	✓
Calidad del dentado	6	6	6

En el capítulo [▶ 3.12](#) encontrará las cremalleras de precisión adecuadas para nuestros accionamientos de cremallera.

# 1 Guía de selección

## 1.3 Servomotorreductores síncronos EZ



Capítulo del producto

P

PE

C

F

Número de capítulo

[ > 4.1]

[ 4.5]

[ > 4.6]

[ 4.7]

### Características técnicas

	P	PE	C	F
$i$	3 – 100	3 – 50	2 – 270	4,3 – 440
$M_{2acc}$	10 – 3450 Nm	5,7 – 250 Nm	9,7 – 6500 Nm	21 – 1100 Nm
$\Delta\phi_2$	1 – 8 arcmin	8 – 13 arcmin	10 – 20 arcmin	5 – 11 arcmin
$\eta_{get}$	95 – 97 %	95 – 97 %	96 – 97 %	96 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★★	★★★☆☆	★★☆☆☆	★★★☆☆
Categoría de precio	€€	€	€	€
Carga de ejes	★★★★☆	★★☆☆☆	★★☆☆☆	★★★☆☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	★★☆☆☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Legenda	★★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium			

Versión de eje	P	PE	C	F
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓		C0 – C5: ✓ a partir de C6: bajo petición	✓
Eje hueco con ranura para chaveta				✓
Eje hueco con anillo de contracción				✓
Versión del rodamiento	P	PE	C	F
Estándar	✓	✓	✓	✓
Axial reforzado	✓			
Radial reforzado	✓			
Sin mantenimiento	✓	✓	C0 – C5: ✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.3 Servomotorreductores síncronos EZ



Capítulo del producto

PH

PHQ

PHV

Número de capítulo

[ 4.2]

[ 4.3]

[ 4.4]

### Características técnicas

	PH	PHQ	PHV
$i$	4 – 100	5,5 – 600	61 – 121
$M_{2acc}$	24 – 7500 Nm	72 – 22000 Nm	1638 – 7500 Nm
$\Delta\phi_2$	1 – 4 arcmin	1 – 3 arcmin	1 – 3 arcmin
$\eta_{get}$	93 – 96 %	90 – 96 %	90 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
Categoría de precio	€€€	€€€€	€€€
Carga de ejes	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Leyenda	★★★★☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium		

Versión de eje	PH	PHQ	PHV
Eje con brida	✓	✓	✓
Versión del rodamiento			
Estándar	✓	✓	✓
Reforzado	✓ (PH3 – PH5)	✓ (PHQ4 – PHQ5)	
Sin mantenimiento	✓	✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.3 Servomotorreductores síncronos EZ



Capítulo del producto

KS

PKX

PK

Número de capítulo

[ > 4.8]

[ > 4.9]

[ > 4.10]

### Características técnicas

$i$	6 – 100	3 – 300	12 – 555
$M_{2acc}$	27 – 400 Nm	11 – 3300 Nm	68 – 3105 Nm
$\Delta\phi_2$	4 – 6 arcmin	2 – 8,5 arcmin	1,5 – 5 arcmin
$\eta_{get}$	93 – 95 %	94 – 96 %	94 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★★☆☆	★★★★☆	★★★☆☆
Juego de giro	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★
Categoría de precio	€€€	€€€	€€€
Carga de ejes	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★
Leyenda	★★★☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium		

Modelo del eje			
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓	✓	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓		
Eje hueco con brida	✓		
Versión del rodamiento			
Estándar	✓	✓	✓
Axial reforzado		✓	✓
Radial reforzado		✓	✓
Sin mantenimiento	✓	✓	✓



# 1 Guía de selección

## 1.3 Servomotorreductores síncronos EZ



Capítulo del producto

KS

PHKX

PHK

PHQK

Número de capítulo

[ > 4.8]

[ 4.11]

[ ▶ 4.12]

[ 4.13]

### Características técnicas

	KS	PHKX	PHK	PHQK
$i$	6 – 100	4 – 210	16 – 555	22 – 2242
$M_{2acc}$	27 – 400 Nm	26 – 6975 Nm	89 – 7500 Nm	123 – 43000 Nm
$\Delta\phi_2$	4 – 6 arcmin	1 – 6 arcmin	1,5 – 4,5 arcmin	1,5 – 4 arcmin
$\eta_{get}$	93 – 95 %	92 – 95 %	92 – 93 %	90 – 93 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Densidad de potencia	★★★☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
Juego de giro	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Categoría de precio	€€€	€€€€	€€€€	€€€€€
Carga de ejes	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
Momento de inercia	★★★★★	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★
Leyenda	★★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium			

Modelo del eje	KS	PHKX	PHK	PHQK
Eje macizo con chaveta	✓			
Eje macizo sin chaveta	✓			
Eje hueco con anillo de contracción	✓			
Eje hueco con brida	✓			
Eje con brida		✓	✓	✓
Versión del rodamiento				
Estándar	✓	✓	✓	✓
Reforzado		✓ (PH3 – PH5)	✓ (PH5)	✓ (PHQ5)
Sin mantenimiento	✓	✓	✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.3 Servomotorreductores síncronos EZ



Capítulo del producto

KL

K

Número de capítulo

[ > 4.14]

[ 4.15]

### Características técnicas

i	4 – 32	4 – 381
$M_{2acc}$	10 – 65 Nm	23 – 12750 Nm
$\Delta\phi_2$	16 – 25 arcmin	1,5 – 12 arcmin
$\eta_{get}$	97 %	94 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆	★★★★☆
Categoría de precio	€	€€
Carga de ejes	★★★★☆	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★★★
Leyenda	★★★★☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium	

<b>Versión de eje</b>		
Eje macizo con chaveta	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓	✓
<b>Accesorios</b>		
Brida	✓	✓
Faldones	✓	✓
Soporte de par	KL2: ✓	✓
<b>Versión del rodamiento</b>		
Estándar	✓	✓
<b>Sin mantenimiento</b>	✓	K1 – K4: ✓

# 1 Guía de selección

## 1.4 Motorreductores Lean LM



Capítulo del producto

P

PE

C

F

Número de capítulo

[> 5.1]

[ 5.2]

[> 5.3]

[ 5.4]

### Características técnicas

	P	PE	C	F
$i$	3 – 70	3 – 35	2 – 212	4,3 – 366
$M_{2acc}$	13 – 1840 Nm	13 – 250 Nm	8,7 – 4140 Nm	19 – 1100 Nm
$\Delta\phi_2$	1 – 5 arcmin	8 – 10 arcmin	10 – 20 arcmin	5 – 11 arcmin
$\eta_{get}$	95 – 97 %	95 – 97 %	96 – 97 %	96 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [> 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
Categoría de precio	€€	€	€	€
Carga de ejes	★★★★☆	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆	★★★☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Leyenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium			

Versión de eje	P	PE	C	F
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓		C0 – C5: ✓ a partir de C6: bajo petición	✓
Eje hueco con ranura para chaveta				✓
Eje hueco con anillo de contracción				✓
Versión del rodamiento	P	PE	C	F
Estándar	✓	✓	✓	✓
Axial reforzado	✓			
Radial reforzado	✓			
Sin mantenimiento	✓	✓	C0 – C5: ✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.4 Motorreductores Lean LM



Capítulo del producto

PKX

KL

K

Número de capítulo

[▶ 5.5](#)

[▶ 5.6](#)

[▶ 5.7](#)

### Características técnicas

i	3 – 210	4 – 16	4 – 294
M <sub>2acc</sub>	13 – 3300 Nm	35 – 60 Nm	17 – 6820 Nm
Δφ <sub>2</sub>	2 – 8,5 arcmin	16 – 20 arcmin	1,5 – 12 arcmin
η <sub>get</sub>	94 – 96 %	97 %	94 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆
Categoría de precio	€€€	€	€€
Carga de ejes	★★★★☆	★★★☆☆	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★
Leyenda	★★★☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium		

<b>Versión de eje</b>			
Eje macizo con chaveta	✓	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	✓	✓	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados		✓	✓
Eje hueco con ranura para chaveta		✓	✓
Eje hueco con anillo de contracción		✓	✓
<b>Accesorios</b>			
Brida		✓	✓
Faldones		✓	✓
Soporte de par			✓
<b>Versión del rodamiento</b>			
Estándar	✓	✓	✓
Axial reforzado	✓		
Radial reforzado	✓		
<b>Sin mantenimiento</b>	✓	✓	K1 – K4: ✓

# 1 Guía de selección

## 1.5 Motorreductores asíncronos



Capítulo del producto

C

F

Número de capítulo

[ 6.1]

[ 6.2]

### Características técnicas

$P_N$	0,12 – 30 kW	0,12 – 7,5 kW
$i$	2 – 274	4,3 – 547
$M_{2N}$	2,3 – 8677 Nm	5,1 – 1338 Nm
$\eta_{get}$	96 – 97 %	96 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ 10.1].

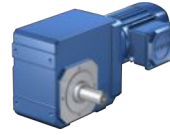
### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Categoría de precio	€	€
Carga de ejes	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Suavidad de funcionamiento	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Resistencia a la torsión	★☆☆☆☆	★☆☆☆☆
Momento de inercia	★★★★★	★★★★★
Legenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium	

<b>Versión de eje</b>		
Eje macizo con chaveta	✓	✓
Eje macizo sin chaveta	C0 – C5: ✓ a partir de C6: bajo petición	
Eje hueco con ranura para chaveta		✓
Eje hueco con anillo de contracción		✓
<b>Versión del rodamiento</b>		
Estándar	✓	✓
<b>Sin mantenimiento</b>	C0 – C5: ✓	✓

# 1 Guía de selección

## 1.5 Motorreductores asíncronos



K

Capítulo del producto

Número de capítulo

[▶ 6.3]

### Características técnicas

$P_N$	0,12 – 30 kW
$i$	4 – 381
$M_{2N}$	6,5 – 13970 Nm
$\eta_{get}$	94 – 97 %

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1].

### Características

Densidad de potencia	★★☆☆☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★☆☆☆
Momento de inercia	★★★★★
Leyenda	★★☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium

### Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓

### Versión del rodamiento

Estándar	✓
----------	---

### Sin mantenimiento

K1 – K4: ✓

# 1 Guía de selección

## 1.6 Servomotores síncronos



Capítulo del producto

EZ

Número de capítulo

[▶ 7.1](#)

### Características técnicas

$M_N$	0,4 – 91 Nm
$M_0$	0,44 – 100 Nm

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Grado de eficiencia	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Leyenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium
<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo sin chaveta	✓
<b>Encoder</b>	
EnDat 3 One Cable Solution (OCS)	✓
EnDat 2.2	✓
EnDat 2.1	✓
Resolutor	✓
<b>Refrigeración</b>	
Refrigeración por convección	✓
Ventilación externa	✓
<b>Freno</b>	
Freno de retención de imán permanente	✓
<b>Marcas y símbolos de certificación</b>	
CE	✓
cURus	✓
UKCA	✓



# 1 Guía de selección

## 1.7 Motores Lean



LM

Capítulo del producto

Número de capítulo

[▶ 7.2](#)

### Características técnicas

$M_N$	2,25 – 25,7 Nm
$M_0$	2,43 – 29,8 Nm

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1](#).

### Características

Grado de eficiencia	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Leyenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium
<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo con chaveta	✓
<b>Refrigeración</b>	
Refrigeración por convección	✓
<b>Freno</b>	
Freno de retención con presión	✓
<b>Marcas y símbolos de certificación</b>	
CE	✓
UKCA	✓
cURus	✓

# 1 Guía de selección

## 1.8 Motores asíncronos



Capítulo del producto

Motores asíncronos

Número de capítulo

[▶ 7.3]

### Características técnicas

$n_2$	1400 – 1480 min <sup>-1</sup>
$P_N$	0,12 – 30 kW
$M_N$	0,82 – 194 Nm
$I_N$	0,35 – 54 A

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [▶ 10.1].

### Características

Grado de eficiencia	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Leyenda	★☆☆☆☆ bueno   ★★★★★ excepcional € Economy   €€€€€ Premium
<b>Versión de eje</b>	
Versión IEC	✓
<b>Encoder</b>	
Encoder incremental	✓
Encoder de valor absoluto SSI multivuelta <sup>1</sup>	✓
<b>Conexión eléctrica</b>	
Caja de bornes	✓
Caja de conectores Quick-Fit	✓
<b>Refrigeración</b>	
Ventilación propia	✓
Ventilación externa	✓
<b>Freno</b>	
Freno con presión	✓
<b>Marcas y símbolos de certificación</b>	
CE	✓
cURus	✓
Número EISA CC incluido cURus	Bajo petición

<sup>1</sup> solo en combinación con ventilación externa

# 1 Guía de selección

## 1.9 Regulador de accionamiento



SC6



SI6



SD6

Capítulo del producto

Número de capítulo

[> 8.1]

[> 8.2]

[> 8.3]

### Características técnicas

$I_{2N,PU}$ (4 kHz)	4,5 – 19 A	5 – 50 A	2,3 – 85 A
$I_{2N,PU}$ (8 kHz)	4 – 15 A	4,5 – 40 A	1,7 – 60 A
$I_{2maxPU}$ (4 kHz)	9,5 – 39,9 A	10,5 – 105 A	4,2 – 153 A
$I_{2maxPU}$ (8 kHz)	10 – 37,5 A	11,3 – 100 A	4,3 – 150 A

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [[10.1](#)].

### Características

#### Campo de aplicación óptimo

Número de ejes	1 – 4	> 4	1 – 8
Aplicación	Drive Based	CiA 402, PROFIdrive	Drive Based Synchronous

#### Tipos de motor

Motores Lean	✓	✓	
Motores asíncronos	✓	✓	✓
Servomotores síncronos	✓	✓	✓
Motores lineales	✓	✓	✓
Motores de par	✓	✓	✓

#### Comunicación

Bus de sistema isócrono (IGB-Motionbus)			✓
CANopen			(✓)
EtherCAT	✓	✓	(✓)
PROFINET	✓	✓	(✓)
PROFIBUS DP			

(✓): es necesario el módulo de comunicación

#### Funciones de seguridad

STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 3)			
STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 4)	(✓)	(✓)	(✓)
SS2, SLS, SBC, SBT, SDI, SLI: SIL 3, PL e (cat. 4)			(✓)

(✓): es necesario el módulo de seguridad

#### Características

Tecnología de conexión en hilera		✓	
Independiente	✓		✓
One Cable Solution	✓	✓	
Regulador de dos ejes disponible	✓	✓	

# 1 Guía de selección

## 1.9 Regulador de accionamiento



FDS 5000



SDS 5000

Capítulo del producto

Número de capítulo

[ > 8.5 ]

[ > 8.4 ]

### Características técnicas

$I_{2N,PU}$ (4 kHz)	1,3 – 16 A	2,3 – 85 A
$I_{2N,PU}$ (8 kHz)	1 – 10 A	1,7 – 60 A
$I_{2maxPU}$ (4 kHz)	2,4 – 28,8 A	4,2 – 153 A
$I_{2maxPU}$ (8 kHz)	2,5 – 25 A	4,3 – 150 A

Los símbolos de las fórmulas se explican en el capítulo [ > 10.1].

### Características

Campo de aplicación óptimo		
Número de ejes	1 – 4	1 – 8
Aplicación	Drive Based	Drive Based Synchronous

### Tipos de motor

Motores Lean		
Motores asíncronos	✓	✓
Servomotores síncronos		✓
Motores lineales		
Motores de par		

### Comunicación

Bus de sistema isócrono (IGB-Motionbus)		✓
CANopen	(✓)	(✓)
EtherCAT	(✓)	(✓)
PROFINET	(✓)	(✓)
PROFIBUS DP	(✓)	(✓)

(✓): es necesario el módulo de comunicación

### Funciones de seguridad

STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 3)	(✓)	(✓)
STO, SS1: SIL 3, PL e (cat. 4)		
SS2, SLS, SBC, SBT, SDI, SLI: SIL 3, PL e (cat. 4)		

(✓): es necesario el módulo de seguridad

### Características

Tecnología de conexión en hilera		
Independiente	✓	✓
One Cable Solution		
Regulador de dos ejes disponible		

# 1 Guía de selección

## 1.10 Técnica de conexión



Capítulo del producto

Cables

Número de capítulo

[▶ 8.6](#)

### Cables de potencia

Versión	Conectores de motor grandes		
	con.15	con.23	con.40
Cierre rápido	✓		
Cierre rápido speedtec		✓	✓

### Cables del encoder

Versión	Conectores de motor grandes		
	con.15	con.17	con.23
Cierre rápido	✓		
Cierre rápido speedtec		✓	✓

Encoder	Conectores de motor grandes			
	con.15	con.17	con.23 Sincrono	con.23 Asíncrono
EnDat 2.1/2.2 digital	✓	✓	Bajo petición	
Incremental (HTL)				✓
SSI				✓
Resolutor	✓	✓	Bajo petición	
EnDat 2.1 sin/cos	✓	✓	Bajo petición	

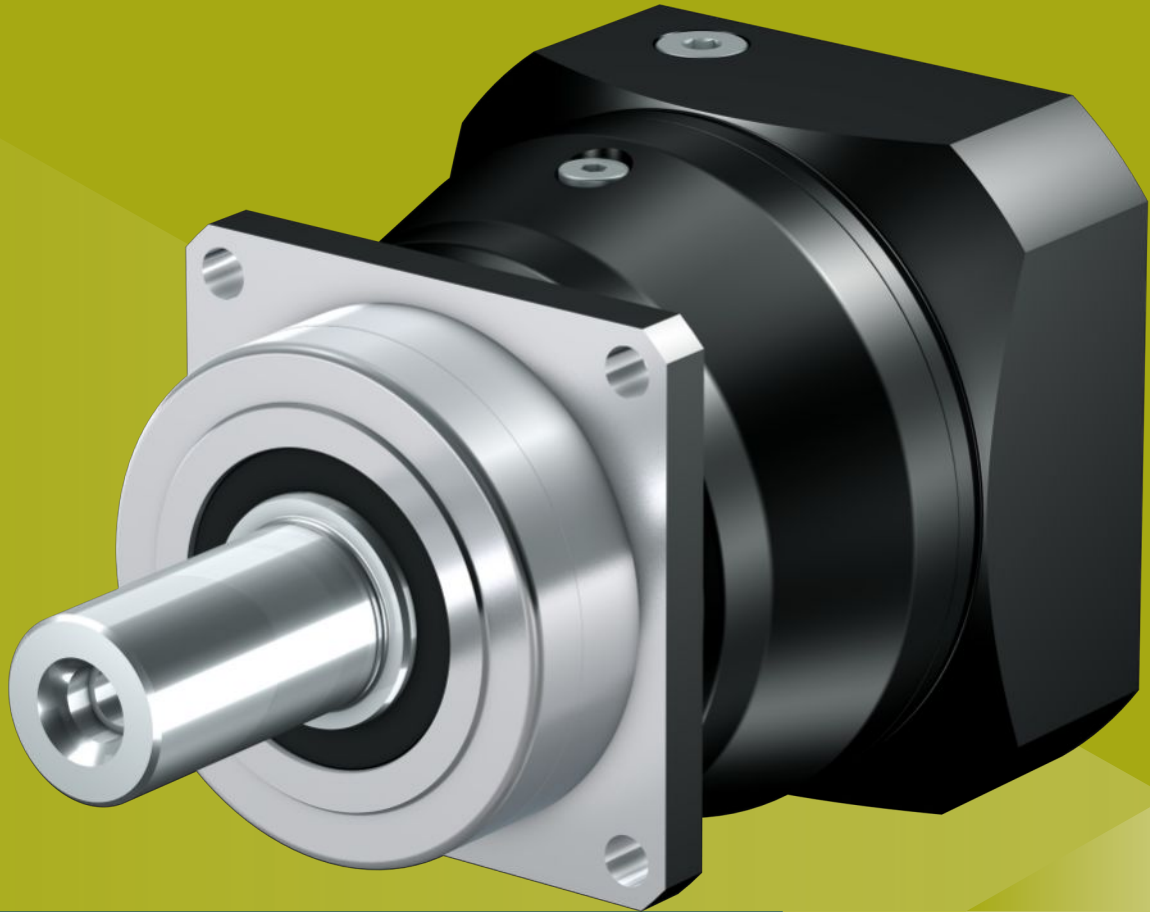
### One Cable Solution EnDat 3

Versión	Conectores de motor grandes		
	con.23		
Cierre rápido speedtec		✓	

## 2 Reductores servo

### Índice

2.1	Reductores planetarios P .....	32
2.2	Reductores planetarios PH .....	34
2.3	Reductores planetarios PHQ.....	36
2.4	Reductores planetarios PHV .....	38
2.5	Reductores planetarios PE.....	40
2.6	Reductores coaxiales C .....	42
2.7	Reductores de ejes paralelos F.....	44
2.8	Reductores servo ortogonales KS.....	46
2.9	Reductores planetarios PKX .....	48
2.10	Reductores planetarios PK.....	50
2.11	Reductores planetarios PHKX.....	52
2.12	Reductores planetarios PHK .....	54
2.13	Reductores planetarios PHQK .....	56
2.14	Reductores cónicos KL .....	58
2.15	Reductores cónicos K .....	60



## 2.1 Reductores planetarios

P

Reductores planetarios de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P231	4 – 10	21 – 25	8000	6	1,6 – 1,9
P232	16 – 100	21 – 25	8000	8	1,6 – 1,8
P331	3 – 10	50 – 80	7000 – 8000	2 – 4	4,4 – 5,4
P332	12 – 100	50 – 75	8000	3 – 5	4,3 – 5,2
P431	3 – 10	100 – 145	6000 – 8000	2 – 4	9,1 – 13
P432	12 – 100	100 – 139	7000 – 8000	3 – 5	9 – 12
P531	3 – 10	200 – 385	5000 – 7000	1 – 3	25 – 34
P532	12 – 100	200 – 364	6000 – 8000	2 – 4	25 – 33
P731	3 – 10	500 – 840	4000 – 6000	1 – 3	54 – 67
P732	12 – 100	500 – 805	5000 – 7000	2 – 4	54 – 65
P831	3 – 10	1200 – 2000	3000 – 4500	1 – 3	149 – 181
P832	12 – 100	1200 – 2000	4500 – 6000	2 – 4	148 – 177
P931	4 – 10	2300 – 3450	3000 – 4000	3	323 – 407
P932	16 – 100	2200 – 3450	3500 – 4500	4	321 – 406

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓

## Versión del rodamiento

Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓

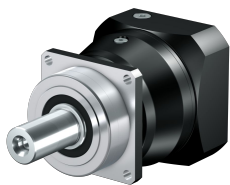
## Versión del adaptador de motor

Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME y MF en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

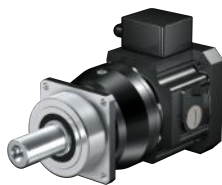
## Opciones de entrada

Adaptador de motor para el montaje de servomotores síncronos



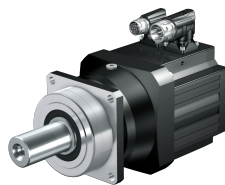
N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 2.2 Reductores planetarios

PH

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PH331	5 – 10	60 – 85	8000	2 – 4	9,1 – 15
PH332	20 – 100	60 – 85	8000	2 – 4	8,9 – 14
PH431	4 – 10	115 – 189	5000 – 7000	1 – 3	21 – 36
PH432	16 – 100	110 – 174	8000	1 – 3	20 – 32
PH531	4 – 10	288 – 400	5000 – 6500	1 – 3	53 – 91
PH532	16 – 100	288 – 400	7000 – 8000	1 – 3	52 – 85
PH731	4 – 10	575 – 924	4000 – 5000	1 – 3	123 – 219
PH732	16 – 100	550 – 908	6000 – 7000	1 – 3	121 – 200
PH831	4 – 10	1392 – 2300	3500 – 4000	1 – 3	338 – 561
PH832	16 – 100	1380 – 2300	4500 – 6000	1 – 3	333 – 521
PH942	12 – 60	4600 – 5000	3000 – 4500	1 – 3	1064 – 1223
PH1042	18 – 60	6900 – 7500	3000 – 4500	3	1611 – 1748

Versión de eje	
Eje con brida	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME y MF en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.



## 2.3 Reductores planetarios

# PHQ

Quattro-Power para una densidad de potencia máxima

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje indiferente (1/2 trenes)	✓
Gran densidad de potencia	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PHQ431	5,5	200 – 220	6000	1 – 3	42
PHQ432	22 – 55	200 – 247	8000	1 – 3	38 – 40
PHQ531	5,5	550	5000	1 – 3	101 – 102
PHQ532	22 – 55	480 – 562	7000 – 8000	1 – 3	95 – 102
PHQ731	5,5	1050	5000	1 – 3	216 – 222
PHQ732	22 – 55	900 – 1050	6000 – 7000	1 – 3	213 – 224
PHQ733	88 – 550	1050	6000 – 7000	1 – 3	214 – 224
PHQ831	5,5	2800 – 3300	4000	1 – 3	621 – 652
PHQ832	22 – 55	2700 – 3300	4500 – 6000	1 – 3	669 – 713
PHQ833	88 – 550	2700 – 3300	5000 – 6500	1 – 3	672 – 711
PHQ942	18 – 60	6000 – 6600	3000 – 4500	1 – 3	1147 – 1223
PHQ943	72 – 600	6600	4500 – 6000	1 – 3	1145 – 1206
PHQ1042	24 – 60	10000	3000 – 4000	3	1972 – 2072
PHQ1043	96 – 600	10000	3500 – 4500	3	1969 – 2067
PHQ1142	24 – 60	22000	2800 – 3800	3	3460 – 3538
PHQ1143	96 – 300	22000	3500 – 4500	3	3489 – 3529
PHQ1242	24 – 42	43000	3000 – 3500	3	6236 – 6248
PHQ1243	96 – 420	43000	3000 – 4000	3	6136 – 6277

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME y MF en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 2.4 Reductores planetarios

# PHV

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
PHV943	61 – 121	4250	4500	1 – 3	805 – 849
PHV1043	61 – 91	7500	4500	3	1341 – 1368

Versión de eje	
Eje con brida	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.





## 2.5 Reductores planetarios

PE

Reductores planetarios con dentado helicoidal económicos

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Junta sin contacto en la entrada	✓
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\varphi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
PE221	4 – 10	17 – 20	8000	10	1,2 – 1,4
PE222	16 – 100	17 – 20	8000	13	1,2 – 1,4
PE321	3 – 10	40 – 53	6000 – 7000	8	3,4 – 4,4
PE322	16 – 100	44 – 50	8000	10	3,6 – 4,2
PE421	3 – 10	90 – 109	5500 – 6000	8	10 – 14
PE422	16 – 100	90 – 104	7000	10	10 – 13
PE521	3 – 10	180 – 250	4500 – 5000	8	27 – 35
PE522	16 – 100	220 – 250	6000	10	27 – 33

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta

✓

Eje macizo sin chaveta

## Versión del adaptador de motor

Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)

✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

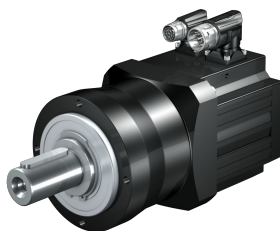
## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

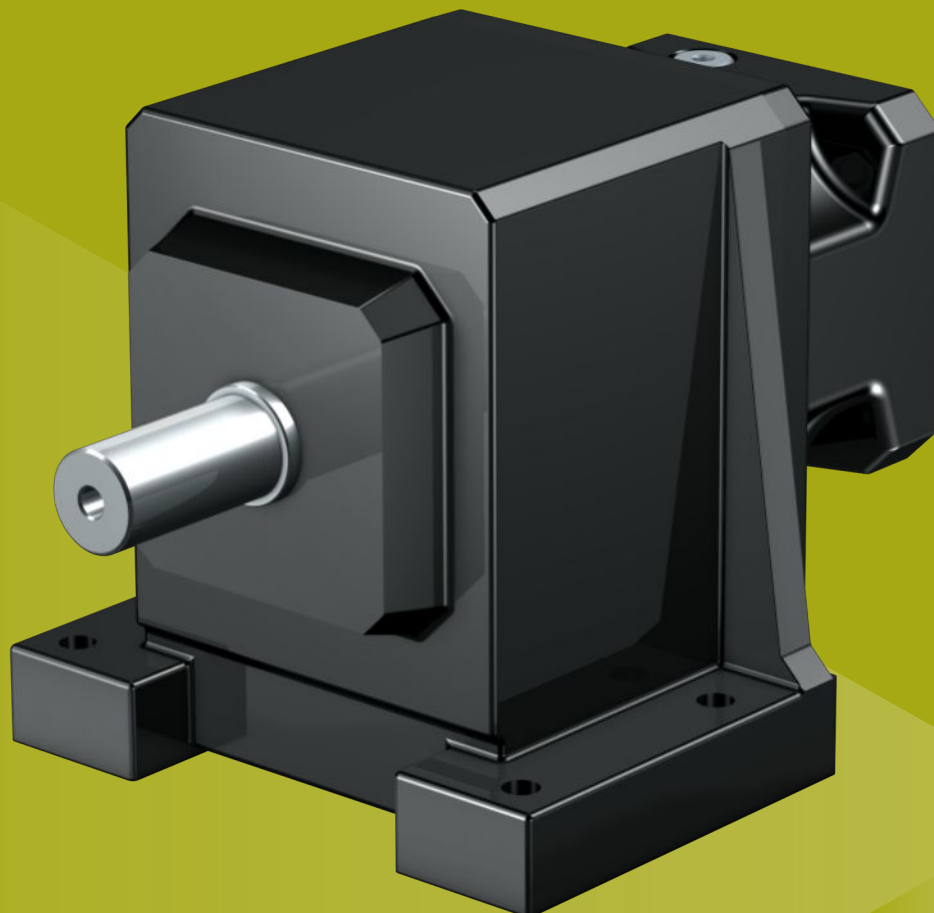
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 2.6 Reductores coaxiales

C

Reductores coaxiales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (C0 – C5)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (bajo petición)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
C002	2 – 70	47 – 72	6000 – 7000	16 – 20	1,2 – 1,6
C102	2 – 70	47 – 138	5000 – 6500	15 – 18	2,8 – 3,9
C103	82 – 276	138	6500	15	3,9
C202	2 – 70	91 – 230	4500 – 6500	14 – 17	5,6 – 8,3
C203	80 – 275	230	6000 – 6500	14	8,3
C302	2 – 70	181 – 400	4000 – 6000	13 – 16	6,9 – 8,7
C303	80 – 274	350 – 400	6000	13	8,7
C402	2 – 70	227 – 600	3500 – 5500	12 – 15	16 – 22
C403	81 – 270	550 – 600	5500	12	22
C502	2 – 70	269 – 920	3200 – 5000	12 – 14	20 – 23
C503	81 – 216	850 – 920	5000	12	23
C612	4,2 – 69	1012 – 1650	3000 – 4500	10	70 – 74
C613	49 – 266	913 – 1650	4500	10	74
C712	4,3 – 70	1240 – 2760	2800 – 4500	10	112 – 122
C713	51 – 223	2257 – 2760	4500	10	122
C812	6,7 – 69	1942 – 4800	3500 – 4300	10	139 – 204
C813	49 – 270	2486 – 4800	4300	10	203 – 204
C912	20 – 70	5520 – 7211	4000	10	260 – 392
C913	65 – 215	5630 – 8000	4000	10	392 – 393

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	C0 – C5: ✓ A partir de C6: bajo petición

Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	C0 – C4: ✓
Pie	✓

Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento de dientes curvos (MR)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME, MQ y MR en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos  
443054\_es

Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos  
443234\_en

Adaptador de motor MR para el montaje de motores asíncronos



Bajo petición

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos  
442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos  
443311\_en

Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos  
443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 2.7 Reductores de ejes paralelos

F

Reductores de ejes paralelos con dentado helicoidal con mayor distancia al eje

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Mayores distancias al eje, adecuado para situaciones con poco espacio	✓
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium







## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
F102	4,3 – 140	100 – 120	6000 – 7000	6 – 11	6,2 – 7,7
F202	4,7 – 141	109 – 270	5000 – 6500	6 – 11	14 – 18
F203	184 – 552	270	6500	7 – 11	18
F302	4,6 – 141	209 – 450	4500 – 6500	6 – 11	20 – 22
F303	182 – 551	450	6000 – 6500	7 – 11	22
F402	4,7 – 140	419 – 700	4000 – 6000	5 – 10	38 – 39
F403	182 – 547	700	6000	6 – 10	39
F602	4,5 – 140	524 – 1100	3500 – 5500	5 – 10	69 – 77
F603	181 – 540	1100	5500	6 – 10	77

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	✓
Círculo de agujeros roscados + fijación lateral	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento de dientes curvos (MR)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

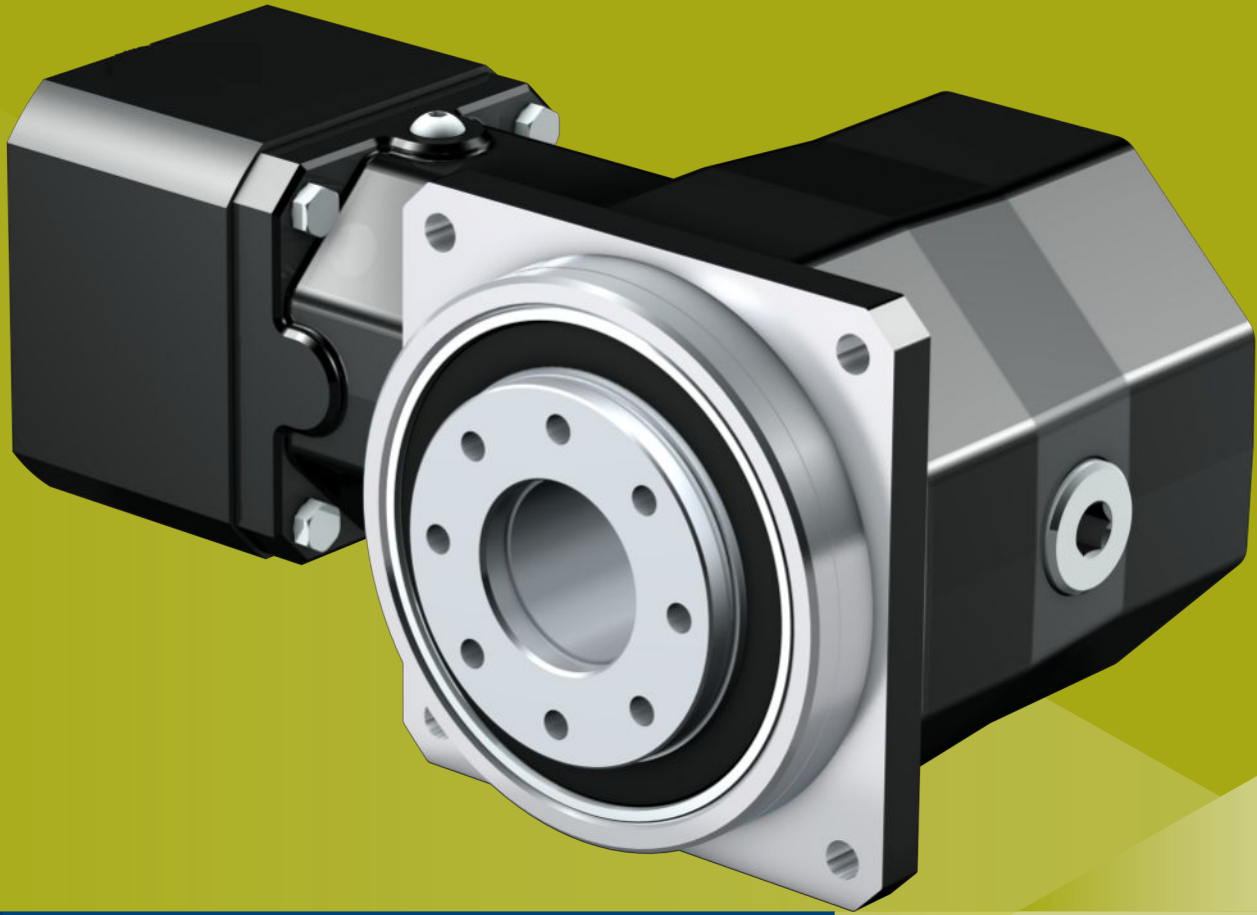
Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME, MQ y MR en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos	Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos	Adaptador de motor MR para el montaje de motores asíncronos	Servomotor síncrono EZ	Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ	Motor Lean LM
					
N.º de id. del catálogo de productos 443054_es	N.º de id. del catálogo de productos 443234_en	Bajo petición	N.º de id. del catálogo de productos 442437_en	N.º de id. del catálogo de productos 443311_en	N.º de id. del catálogo de productos 443016_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de Termino di ricerca de búsqueda.



2.8

## Reductores servo ortogonales

KS

Reductores servo ortogonales de precisión

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

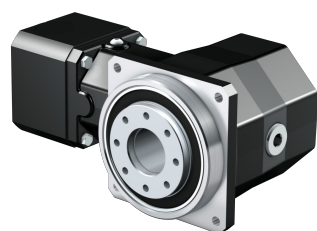
Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
KS402	6 – 20	90	6000	6	8,1 – 8,5
KS403	24 – 200	90	6000	6	8,5
KS502	6 – 20	200	5500 – 6000	5	16 – 17
KS503	24 – 200	200	6000	5	17
KS702	6 – 20	400	4500 – 6000	4	40 – 42
KS703	24 – 200	400	6000	4	42

Versión de eje	
Eje hueco con brida	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje macizo con chaveta	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

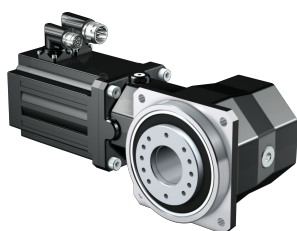
## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 2.9 Reductores planetarios

# PKX

Reductores planetarios ortogonales de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★☆☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

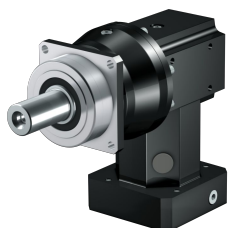
Modelo	i	M <sub>zacc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P231KX	4 – 30	21 – 25	4500 – 6000	7 – 8,5	1,5 – 1,7
P232KX	35 – 300	21 – 25	4500 – 6000	8 – 8,5	1,6 – 1,8
P331KX	3 – 30	38 – 75	4500 – 6000	3 – 7,5	2,4 – 4,2
P332KX	32 – 300	60 – 75	4500 – 6000	3 – 5,5	4,3 – 5,2
P431KX	3 – 30	73 – 143	4000 – 5500	3 – 7,5	5,3 – 9,2
P432KX	32 – 300	110 – 139	4500 – 6000	3 – 5,5	9 – 12
P531KX	3 – 30	183 – 380	3500 – 5000	2 – 6,5	13 – 25
P532KX	32 – 300	288 – 364	4000 – 5500	2 – 4,5	25 – 32
P731KX	3 – 30	364 – 840	3000 – 4000	2 – 6,5	38 – 54
P732KX	32 – 300	550 – 805	3500 – 5000	2 – 4,5	54 – 62
P831KX	3 – 30	364 – 1213	3000 – 4000	2 – 6,5	59 – 130
P832KX	32 – 300	1320 – 2000	3000 – 4000	2 – 4,5	148 – 173
P932KX	16 – 300	1900 – 3300	3000 – 4000	4 – 4,5	320 – 393

<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓

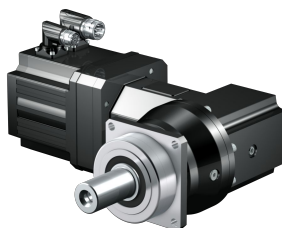
Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor MF en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

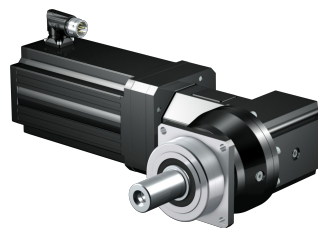
Adaptador de motor MF para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



Motor Lean LM



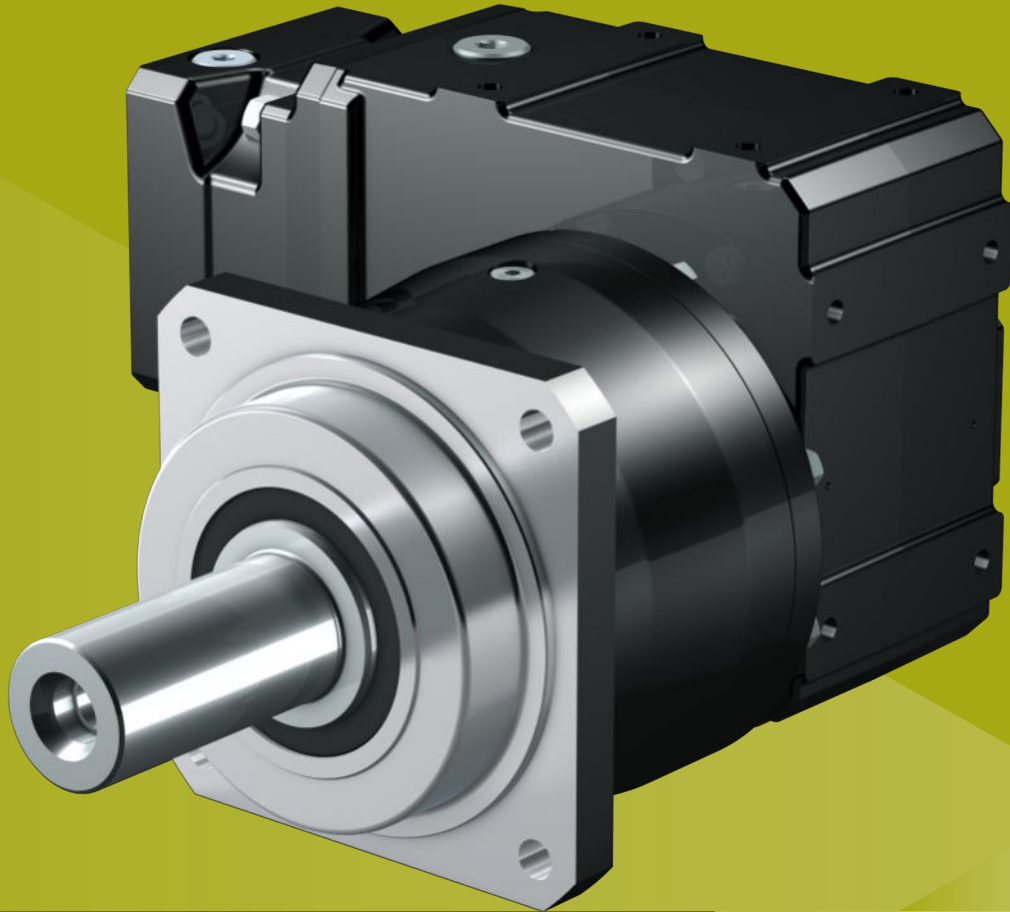
N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 2.10 Reductores planetarios

**PK**

Reductores planetarios ortogonales de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

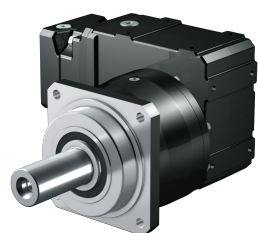
Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
P531K	12 – 280	200 – 385	5000 – 7000	2 – 5	22 – 29
P731K	12 – 561	407 – 840	4500 – 7000	1,5 – 4,5	39 – 53
P831K	12 – 555	677 – 1867	4000 – 6500	1,5 – 4,5	81 – 132
P931K	28 – 485	2196 – 3105	3800 – 5500	3,5	303 – 305

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

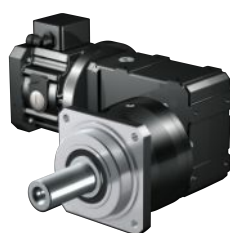
Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

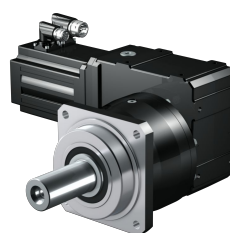
Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



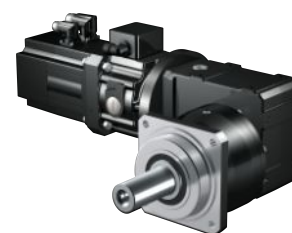
Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 2.11 Reductores planetarios

# PHKX

Reductores planetarios ortogonales de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★☆☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PH331KX	5 – 30	60 – 77	4500 – 6000	3 – 6	6,9 – 8,4
PH332KX	35 – 300	60 – 85	4500 – 6000	2 – 4,5	8,8 – 13
PH431KX	4 – 30	96 – 168	4000 – 5500	2 – 5,5	11 – 19
PH432KX	32 – 300	110 – 174	4500 – 6000	1 – 3,5	20 – 30
PH531KX	4 – 30	242 – 387	3500 – 5000	2 – 5,5	28 – 46
PH532KX	32 – 300	288 – 400	4000 – 5500	1 – 3,5	52 – 78
PH731KX	4 – 30	480 – 840	3000 – 4000	2 – 5,5	94 – 122
PH732KX	32 – 300	550 – 908	3500 – 5000	1 – 3,5	121 – 176
PH831KX	4 – 30	480 – 1200	3000 – 4000	2 – 5,5	122 – 253
PH832KX	32 – 300	1380 – 2300	3500 – 4000	1 – 3,5	332 – 489
PH942KX	12 – 180	1395 – 5000	3000 – 4000	1 – 4	655 – 1035
PH1042KX	18 – 180	2093 – 6975	3000 – 4000	3 – 3,5	1127 – 1545

Versión de eje	
Eje con brida	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor MF en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor MF para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es      N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.



## 2.12 Reductores planetarios

# PHK

Reductores planetarios ortogonales de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PH531K	16 – 280	355 – 400	5000 – 7000	2 – 4,5	50 – 62
PH731K	16 – 561	403 – 924	4500 – 7000	1,5 – 4,5	99 – 117
PH831K	16 – 555	683 – 1848	4000 – 6500	1,5 – 4	180 – 260
PH941K	33 – 466	3840 – 5000	3200 – 5000	2 – 4,5	520 – 730
PH1041K	49 – 457	6273 – 7500	3000 – 4500	4	1201 – 1210

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



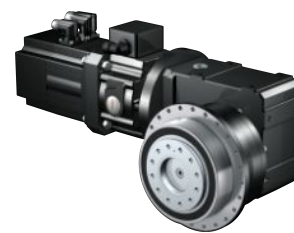
Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.





## 2.13 Reductores planetarios

# PHQK

Reductores planetarios ortogonales de precisión Quattro-Power

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Gran densidad de potencia	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓ (opcional)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\varphi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
PHQ531K	22 – 385	316 – 550	5000 – 7000	2 – 4	69 – 70
PHQ731K	22 – 382	536 – 1050	4500 – 6500	2 – 4	131 – 136
PHQ831K	22 – 381	1708 – 3168	3800 – 5500	1,5 – 3,5	394 – 400
PHQ941K	44 – 580	4765 – 5760	3200 – 5000	2 – 4	766 – 771
PHQ1041K	45 – 591	10000	2700 – 4200	4	1545 – 1560
PHQ1141K	45 – 583	12299 – 22000	2600 – 4000	4	2578 – 2623
PHQ1241K	75 – 2242	16676 – 43000	2800 – 3800	4	4614 – 4665

Versión de eje	
Eje con brida	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

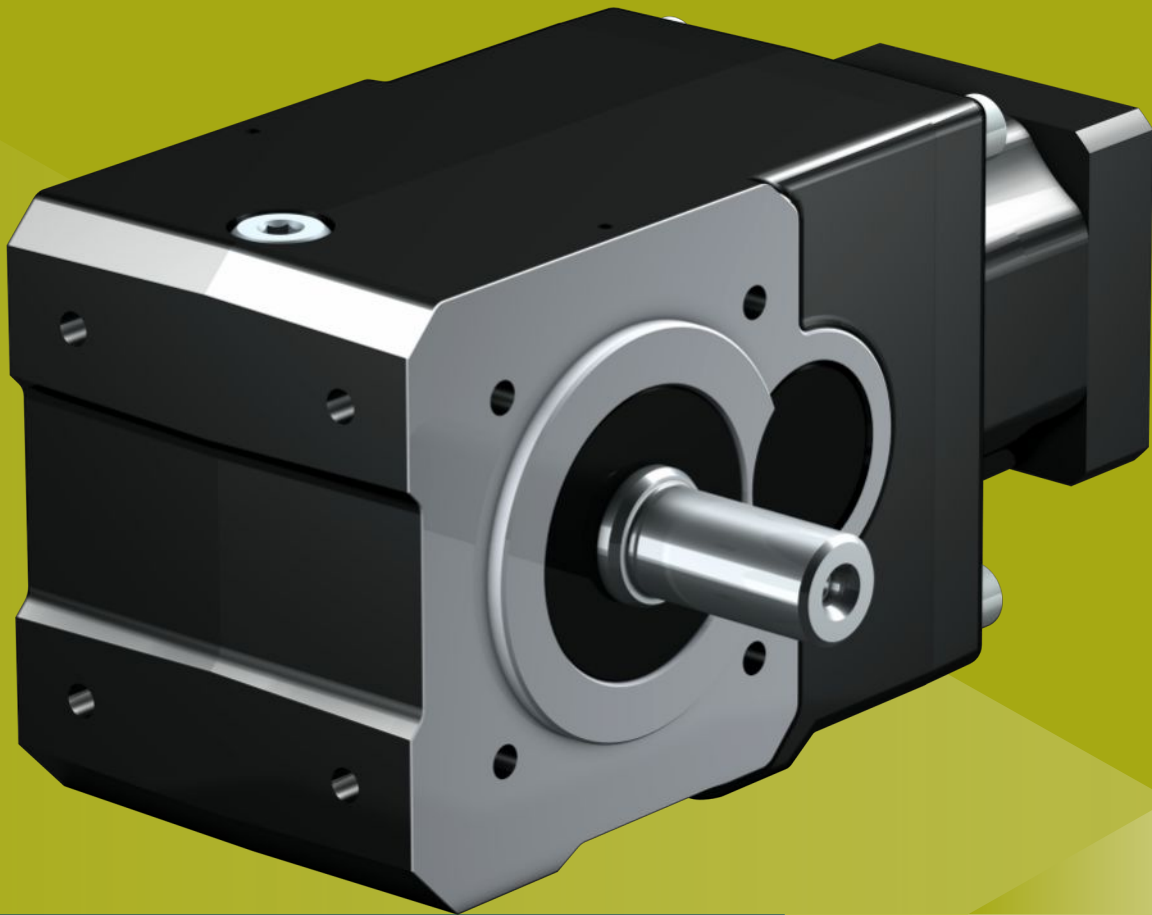
N.º de id. del catálogo de productos 443234\_en

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 2.14 Reductores cónicos

KL

Reductores ortogonales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

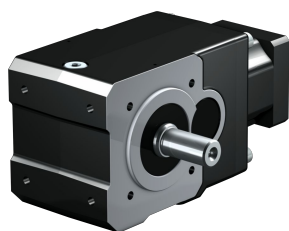
Modelo	i	$M_{zacc}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
KL102	4 – 32	22 – 32	6000	20 – 25	0,99 – 1,8
KL202	4 – 32	50 – 65	6000	16 – 20	1,8 – 3,9

Versión de eje	
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje macizo con chaveta	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida	✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	KL2: ✓
Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓

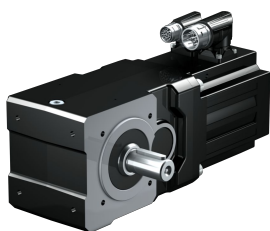
Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor MQ en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

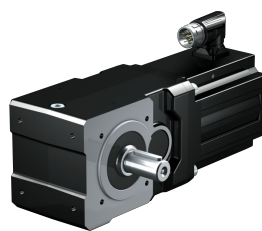
Adaptador de motor MQ para el montaje de servomotores síncronos



Servomotor síncrono EZ



Motor Lean LM



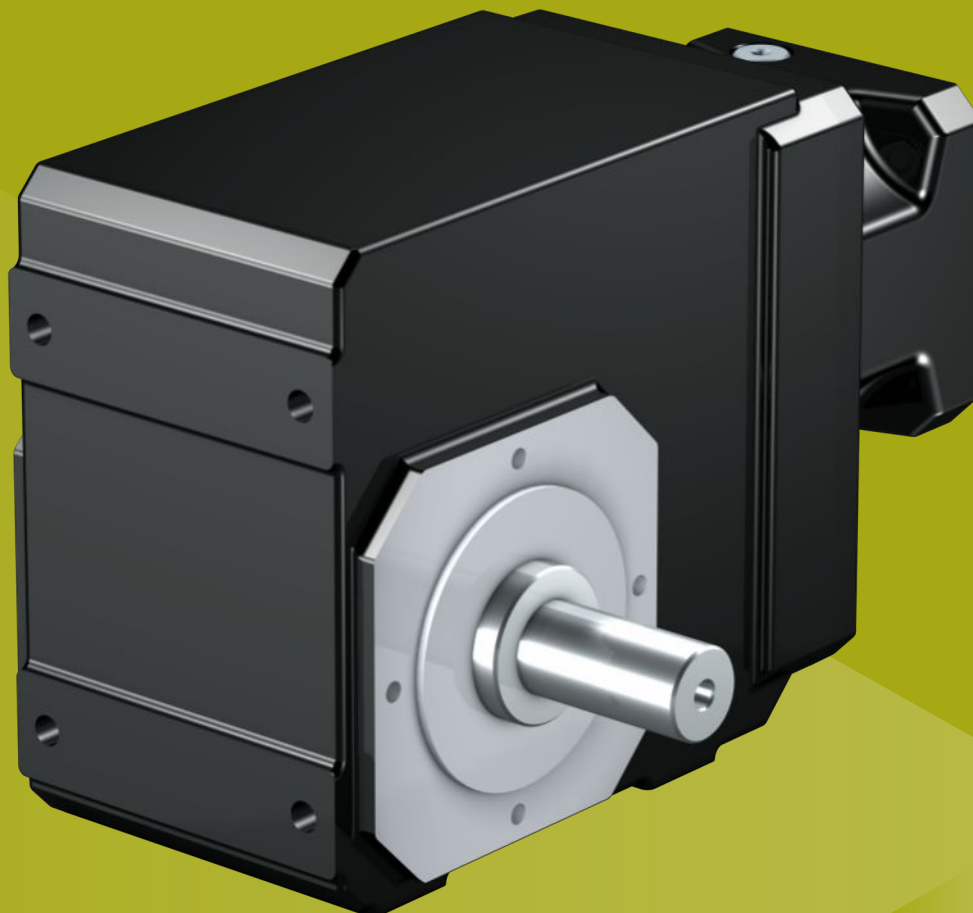
N.º de id. del catálogo de productos 443054\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 2.15 Reductores cónicos

# K

Reductores ortogonales de alta resistencia con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (K1 – K4)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado (K5 – K8)	✓ (bajo petición)
Posibilidad de montaje sencilla y segura en cada servomotor síncrono	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
K102	4 – 70	60 – 135	5000 – 7000	6 – 12	6,3 – 6,8
K202	4 – 69	102 – 220	4500 – 6500	1,5 – 10	9,7 – 11
K203	39 – 272	159 – 220	6500	2,5 – 10	11
K302	4 – 69	173 – 385	4000 – 6000	1,5 – 10	16
K303	33 – 272	238 – 385	6000	2,5 – 10	16
K402	4 – 69	323 – 600	3800 – 5500	1,5 – 10	30 – 31
K403	32 – 272	340 – 600	5500	2,5 – 10	31
K513	7,3 – 97	827 – 1000	3200 – 5000	2 – 10	49 – 50
K514	85 – 374	827 – 1000	5000	3 – 10	49 – 50
K613	7,3 – 95	984 – 1600	3000 – 4500	2 – 10	81 – 82
K614	111 – 294	1448 – 1600	4500	3 – 10	82 – 83
K713	7,6 – 99	1802 – 2600	2700 – 4200	2 – 10	122 – 126
K714	89 – 381	1626 – 2600	4200	3 – 10	126
K813	7,4 – 97	2135 – 4650	2600 – 4000	2 – 10	187 – 196
K814	67 – 311	3537 – 4650	4000	3 – 10	196
K913	13 – 95	3592 – 7700	2800 – 3800	5 – 10	367 – 379
K914	92 – 374	2895 – 7700	3800	5 – 10	379
K1013	39 – 94	7330 – 13200	3500	5 – 10	722 – 724
K1014	93 – 290	10621 – 13200	3500	5 – 10	724 – 725

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓

Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	K1 – K9: ✓
Brida circular	K1 – K9: ✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	K1 – K9: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados + soporte de par	K10: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Pie + brida circular	✓

Versión del adaptador de motor	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento de dientes curvos (MR)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

Bajo petición recibirá los reductores con adaptador de motor ME, MQ y MR en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

### Opciones de entrada

Adaptador de motor ME para el montaje de servomotores síncronos



N.º de id. del catálogo de productos  
443054\_es

Adaptador de motor MB para el montaje de servomotores síncronos



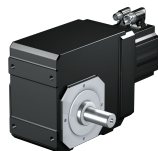
N.º de id. del catálogo de productos  
443234\_en

Adaptador de motor MR para el montaje de motores asíncronos



Bajo petición

Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos  
442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos  
443311\_en

Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos  
443016\_es

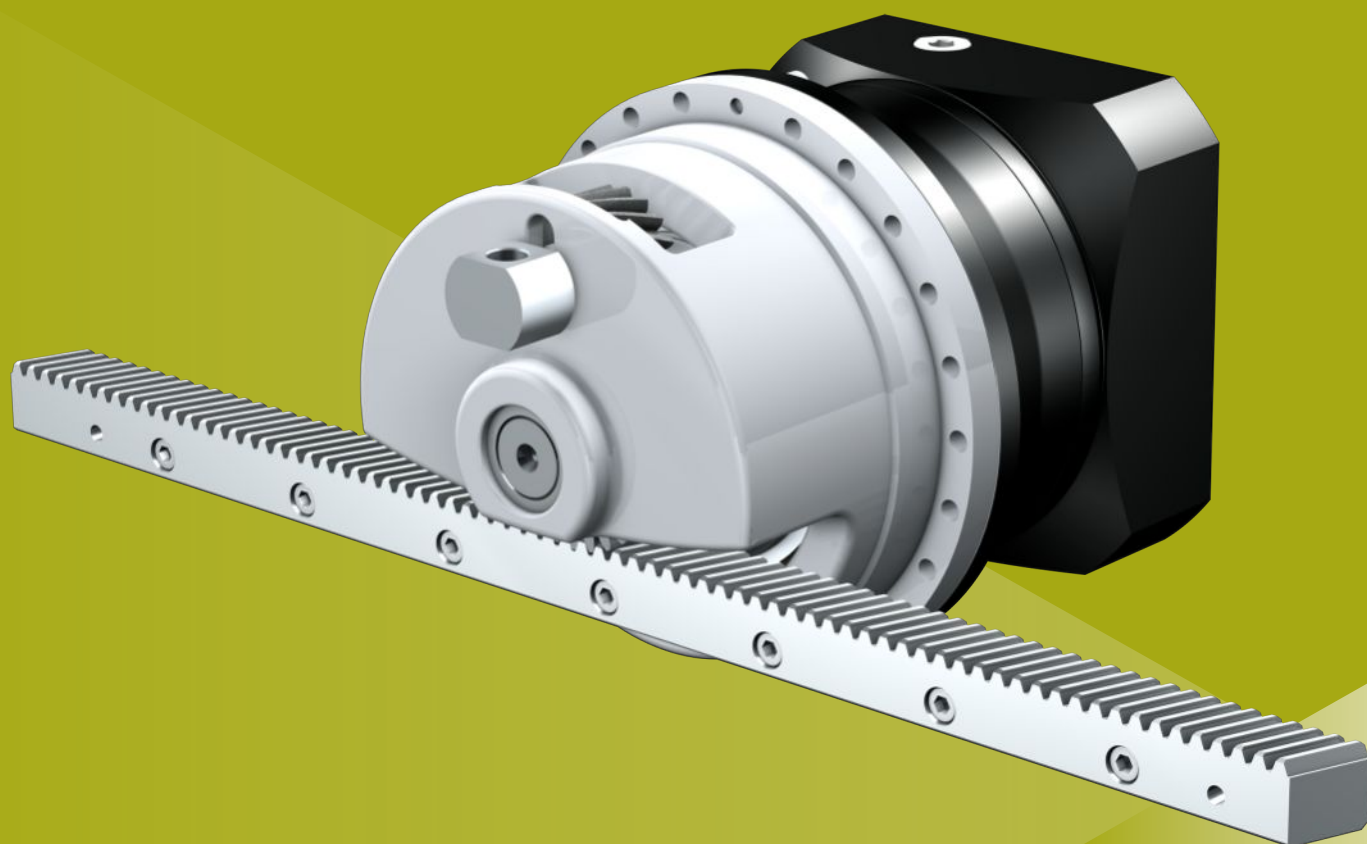
Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.

## 3 Accionamientos de cremallera

### Índice

3.1	Accionamientos de cremallera ZTRSPH.....	64
3.2	Accionamientos de cremallera ZTRSPHQ.....	66
3.3	Accionamientos de cremallera ZTRSPHV.....	68
3.4	Accionamientos de cremallera ZTRPH.....	70
3.5	Accionamientos de cremallera ZTRPHV.....	72
3.6	Accionamientos de cremallera ZRPH.....	74
3.7	Accionamientos de cremallera ZVP.....	76
3.8	Accionamientos de cremallera ZVPE.....	78
3.9	Accionamientos de cremallera ZVKS.....	80
3.10	Accionamientos de cremallera ZVKL.....	82
3.11	Accionamientos de cremallera ZVK.....	84
3.12	Cremalleras ZS.....	86



## 3.1

# Accionamientos de cremallera

# ZTRSPH

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento con campana para cojinete de apoyo

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego lineal	★★★★★
Categoría de precio	€€€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Concentricidad ≤ 10 μm (opcional)	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

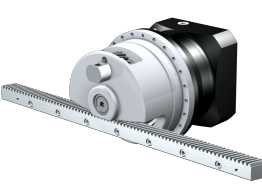
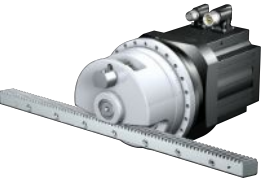
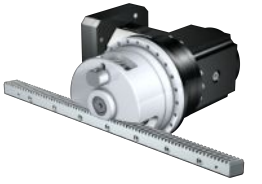




## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{fzacc}$ [kN]	$v_{fzmaxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZTRS3_PH731	3	17	20	1,4 – 2,8	8 – 24
ZTRS3_PH732	3	17	20	0,2 – 1,1	8 – 24
ZTRS5_PH831	5	16	33 – 49	1,8 – 3,9	12 – 37
ZTRS4_PH831	4	20	33 – 45	1,8 – 3,9	12 – 37
ZTRS3_PH831	3	32	27 – 28	2,1 – 4,7	15 – 44
ZTRS5_PH832	5	16	33 – 49	0,27 – 1,3	12 – 37
ZTRS4_PH832	4	20	33 – 45	0,27 – 1,3	12 – 37
ZTRS3_PH832	3	32	27 – 28	0,32 – 1,5	15 – 44
ZTRS8_PH942	8	15	72 – 79	0,5 – 1,7	19 – 56
ZTRS6_PH942	6	20	72 – 77	0,5 – 1,7	19 – 56
ZTRS5_PH942	5	20	77	0,42 – 1,4	15 – 46

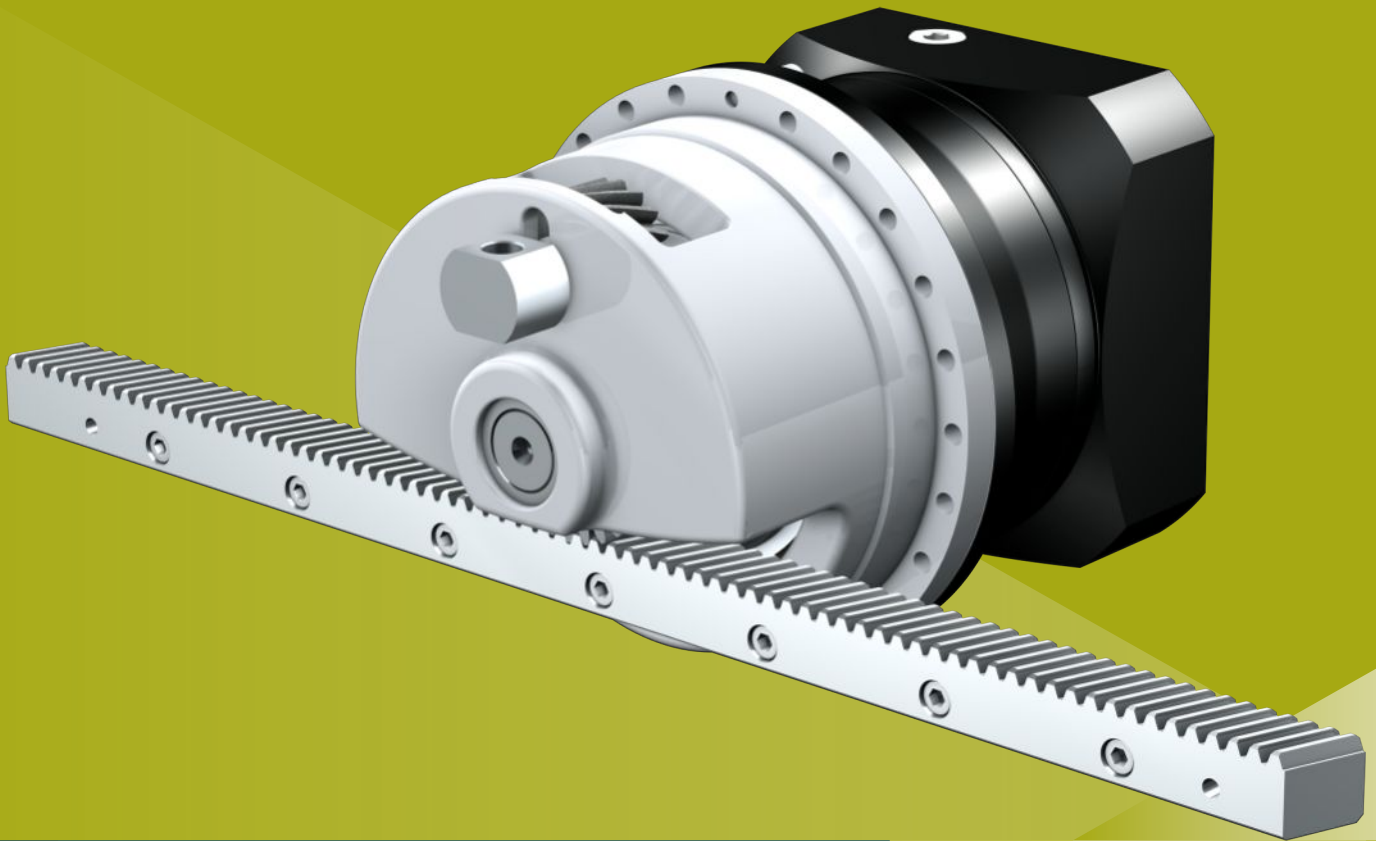
<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
Reducido	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Accesorios</b>	
Engranaje de fieltro para lubricación	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor	Servomotor síncrono EZ	Entrada ortogonal KX con adaptador de motor MF	Entrada ortogonal K con adaptador de motor ME	Adaptador de motor MB
				
N.º de id. del catálogo de productos 443137_es	N.º de id. del catálogo de productos 443286_en	Bajo petición	Bajo petición	Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.2

# Accionamientos de cremallera

# ZTRSPHQ

Reductores planetarios de precisión Quattro-Power con campana para cojinete de apoyo

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€€€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Concentricidad ≤ 10 µm (opcional)	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	z	$F_{zacc}$ [kN]	$v_{zmaxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZTRS8_PHQ1042	8	19	124	0,56 – 1,1	70
ZTRS8_PHQ1043	8	19	124	0,06 – 0,31	70

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Accesorios</b>	
Engranaje de fieltro para lubricación	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

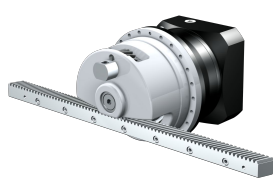
## Opciones de entrada

Adaptador de motor

Servomotor síncrono EZ

Entrada ortogonal K con adaptador de motor ME

Adaptador de motor MB



N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Bajo petición

Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



### 3.3

## Accionamientos de cremallera

# ZTRSPHV

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento con campana para cojinete de apoyo

#### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€€€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★★
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Concentricidad ≤ 10 μm (opcional)	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

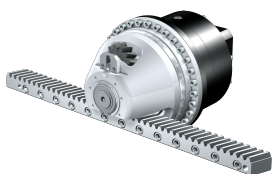
## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	z	$F_{t2acc}$ [kN]	$v_{t2maxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZTRS8_PHV943	8	15	67	0,25 – 0,49	19 – 56
ZTRS6_PHV943	6	20	67	0,25 – 0,49	19 – 56
ZTRS5_PHV943	5	20	77	0,21 – 0,41	15 – 46

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Accesorios</b>	
Engranaje de fieltro para lubricación	✓
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor



Servomotor síncrono EZ

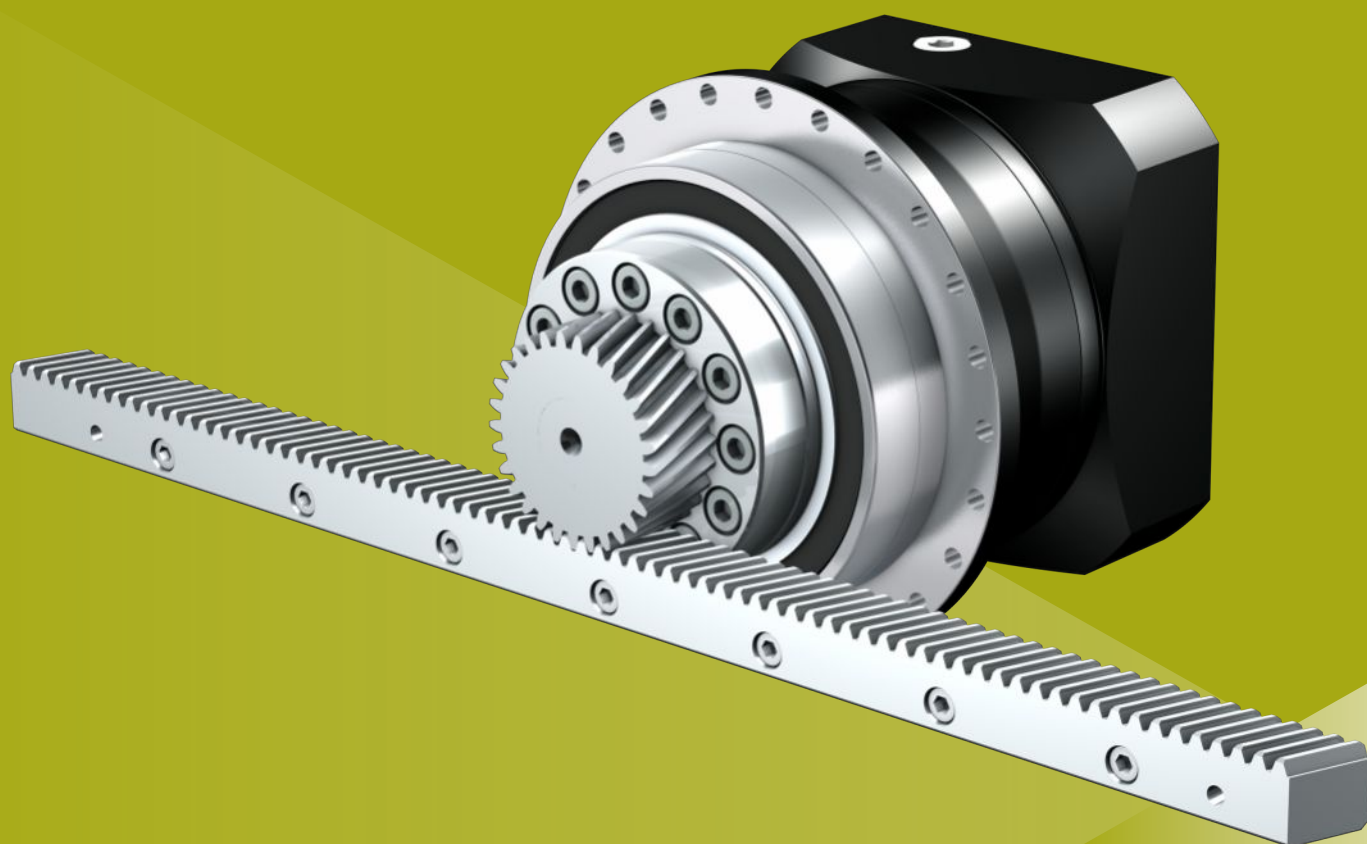


N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.4

# Accionamientos de cremallera

# ZTRPH

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento con piñón abridado atornillado

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Concentricidad ≤ 10 µm (opcional)	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)

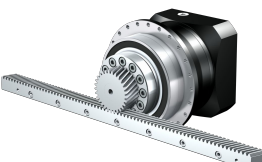




Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{fzacc}$ [kN]	$v_{fzmaxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZTR2_PH431	2	12 – 16	6,7	0,93 – 2,2	4 – 15
ZTR2_PH432	2	12 – 16	6,5 – 6,7	0,11 – 0,89	4 – 15
ZTR2_PH531	2	19 – 23	10 – 11	1,4 – 3,2	6 – 21
ZTR3_PH531	3	14	9,9	1,5 – 2,9	6 – 19
ZTR2_PH532	2	19 – 23	10 – 11	0,17 – 1,1	6 – 21
ZTR3_PH532	3	14	9,9	0,19 – 1	6 – 19
ZTR2_PH731	2	23	15	1,3 – 2,6	7 – 21
ZTR3_PH731	3	16 – 19	17 – 19	1,3 – 3,2	7 – 26
ZTR4_PH731	4	12	18	1,3 – 2,7	7 – 22
ZTR4_PH732	4	12	18	0,19 – 1	7 – 22
ZTR3_PH732	3	16 – 19	17 – 19	0,19 – 1,2	7 – 26
ZTR2_PH732	2	23	15	0,18 – 0,96	7 – 21
ZTR3_PH831	3	32	25	2,1 – 4,7	15 – 44
ZTR4_PH831	4	17 – 20	33 – 36	1,5 – 3,9	10 – 37
ZTR5_PH831	5	18	29 – 34	2 – 4,4	14 – 42
ZTR6_PH831	6	15	29 – 33	2 – 4,4	14 – 42
ZTR3_PH832	3	32	25	0,32 – 1,5	15 – 44
ZTR4_PH832	4	17 – 20	33 – 36	0,23 – 1,3	10 – 37
ZTR5_PH832	5	18	29 – 34	0,3 – 1,4	14 – 42
ZTR6_PH832	6	15	29 – 33	0,3 – 1,4	14 – 42
ZTR6_PH942	6	16	56	0,4 – 1,3	15 – 44
ZTR5_PH942	5	19	67	0,4 – 1,3	15 – 44

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
Reducido	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

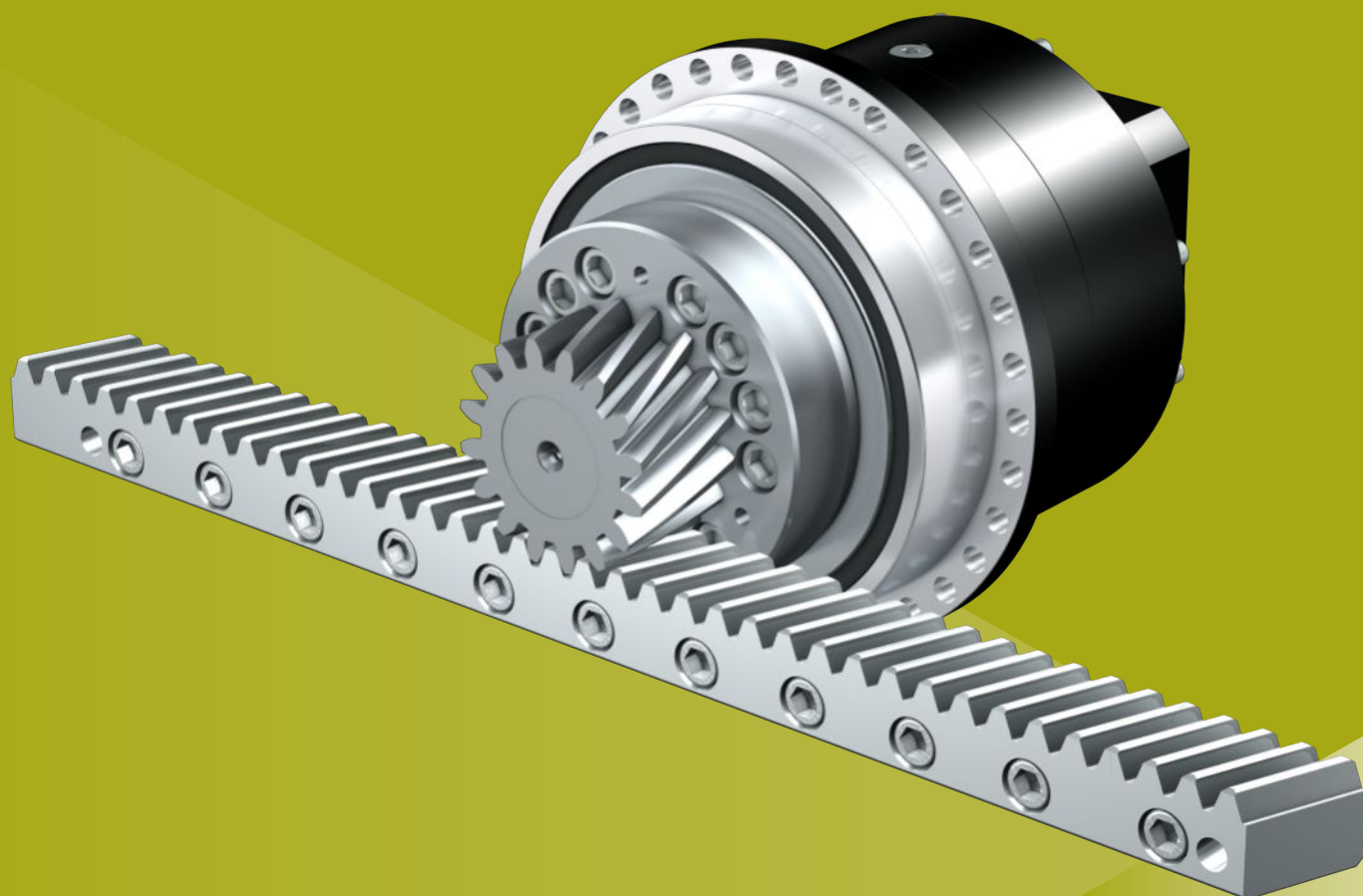
## Opciones de entrada

Adaptador de motor	Servomotor síncrono EZ	Entrada ortogonal KX con adaptador de motor MF	Entrada ortogonal K con adaptador de motor ME	Adaptador de motor MB
				
N.º de id. del catálogo de productos 443137_es	N.º de id. del catálogo de productos 443286_en	Bajo petición	Bajo petición	Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.





3.5

## Accionamientos de cremallera

# ZTRPHV

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento con piñón abridado atornillado

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Concentricidad ≤ 10 μm (opcional)	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



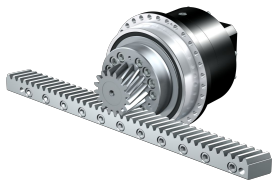
## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	z	$F_{t2acc}$ [kN]	$v_{t2maxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZTR6_PHV943	6	16	56	0,2 – 0,39	15 – 44
ZTR5_PHV943	5	19	67	0,2 – 0,39	15 – 44

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor



Servomotor síncrono EZ

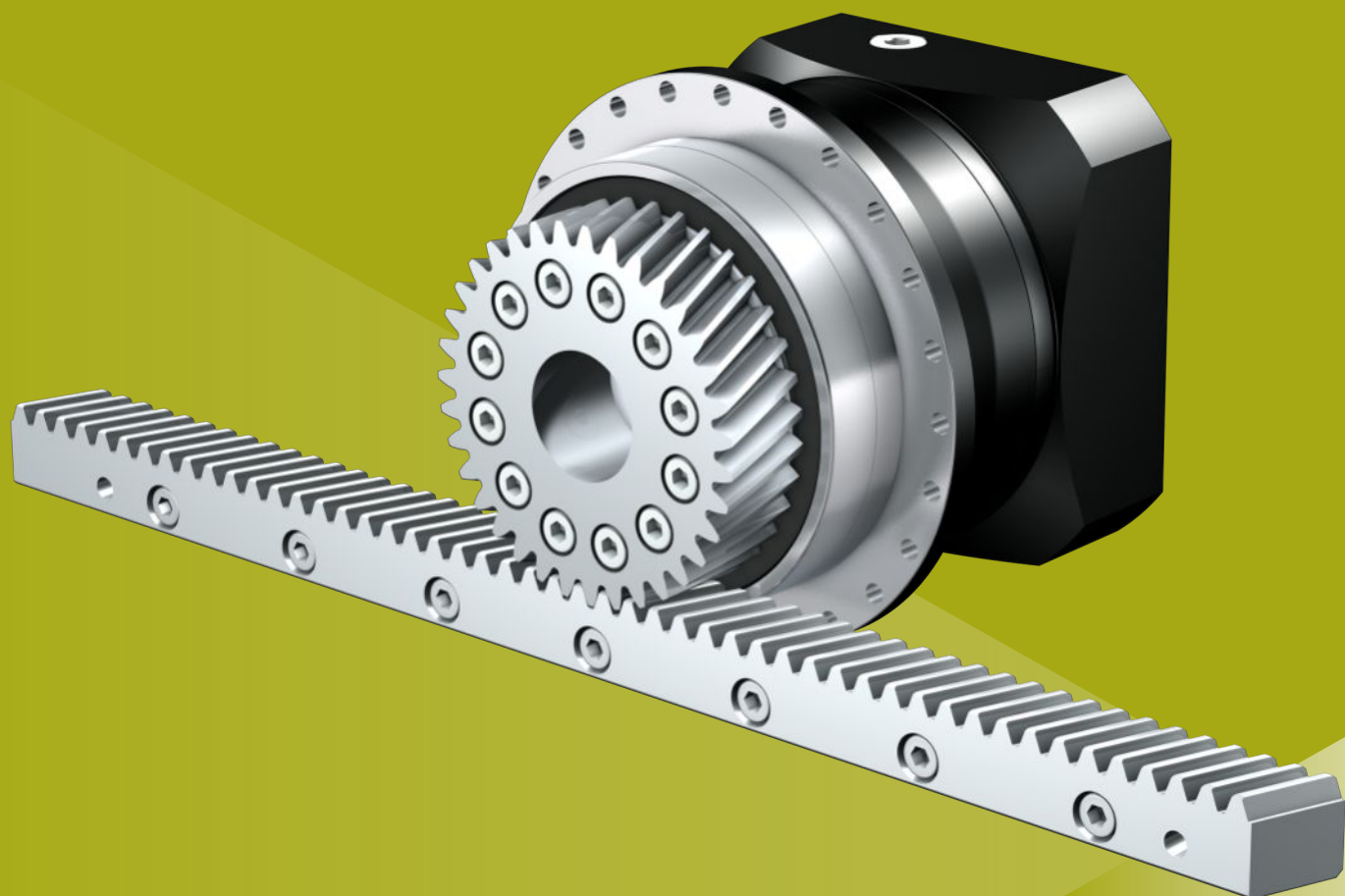


N.º de id. del catálogo de  
productos 443137\_es

N.º de id. del catálogo de  
productos 443286\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.6

# Accionamientos de cremallera

# ZRPH

Reductores planetarios de precisión de alto rendimiento con piñón atornillado

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 5 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)

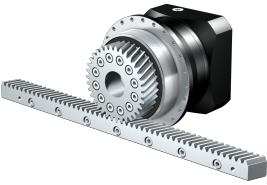



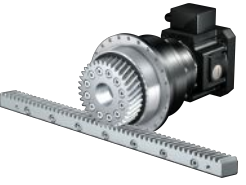
Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{fzacc}$ [kN]	$v_{fzmaxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZR2_PH431	2	33	3,3 – 4,9	2,6 – 4,6	10 – 31
ZR2_PH432	2	33	3,1 – 4,6	0,29 – 1,8	10 – 31
ZR3_PH531	3	30	6 – 7,7	3,3 – 6,3	14 – 42
ZR2_PH531	2	40	6,8 – 8,1	2,9 – 5,6	12 – 37
ZR3_PH532	3	30	6 – 7,7	0,4 – 2,2	14 – 42
ZR2_PH532	2	40	6,8 – 8,1	0,36 – 1,9	12 – 37
ZR4_PH731	4	30	9 – 14	3,3 – 6,7	19 – 56
ZR3_PH731	3	35 – 40	9 – 16	2,9 – 6,7	16 – 56
ZR4_PH732	4	30	8,6 – 14	0,47 – 2,5	19 – 56
ZR3_PH732	3	35 – 40	8,6 – 16	0,41 – 2,5	16 – 56

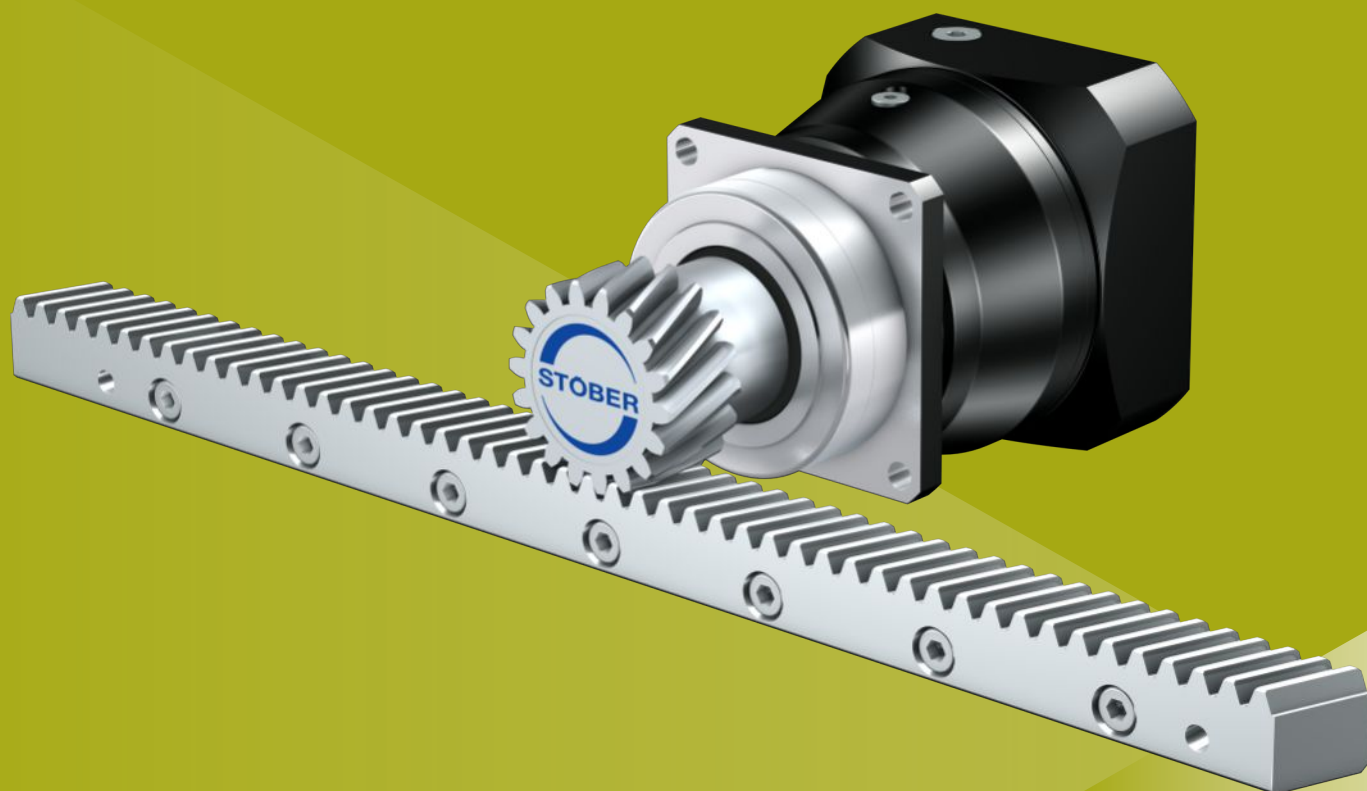
<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
Reducido	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor	Servomotor síncrono EZ	Entrada ortogonal KX con adaptador de motor MF	Entrada ortogonal K con adaptador de motor ME	Adaptador de motor MB
				
N.º de id. del catálogo de productos 443137_es	N.º de id. del catálogo de productos 443286_en	Bajo petición	Bajo petición	Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.7

# Accionamientos de cremallera

# ZVP

Reductores planetarios de precisión con piñón insertable

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★★
Categoría de precio	€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 6 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓







Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{fzacc}$ [kN]	$v_{fzmaxzB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZV2_P331	2	16	1,7	1,4 – 4,1	10 – 20
ZV2_P331	2	16	2	1,4 – 4,1	10 – 20
ZV2_P332	2	16	2	0,14 – 1,2	15 – 25
ZV2_P332	2	16	1,7	0,14 – 1,2	15 – 25
ZV2_P431	2	20	4,7 – 4,8	1,8 – 4,4	12 – 25
ZV2_P431	2	20	3,2	1,8 – 4,4	12 – 25
ZV2_P432	2	20	4,7 – 4,8	0,18 – 1,3	19 – 31
ZV2_P432	2	20	3,2	0,18 – 1,3	19 – 31
ZV3_P531	3	18	7 – 11	2,1 – 5	8 – 25
ZV2_P531	2	25	7,5 – 9,5	1,9 – 4,6	8 – 23
ZV2_P531	2	25	5,1	1,9 – 4,6	8 – 23
ZV3_P531	3	18	5,2	2,1 – 5	8 – 25
ZV2_P532	2	25	7,5 – 9,5	0,22 – 1,4	15 – 31
ZV3_P532	3	18	7 – 11	0,24 – 1,5	17 – 33
ZV3_P532	3	18	5,2	0,24 – 1,5	17 – 33
ZV2_P532	2	25	5,1	0,22 – 1,4	15 – 31
ZV3_P731	3	22	14 – 16	2,2 – 4,9	10 – 31
ZV4_P731	4	18	13 – 15	2,4 – 5,3	11 – 33
ZV4_P731	4	18	7,3	2,4 – 5,3	11 – 33
ZV3_P731	3	22	7	2,2 – 4,9	10 – 31
ZV4_P732	4	18	7,3	0,28 – 1,7	22 – 44
ZV4_P732	4	18	13 – 15	0,28 – 1,7	22 – 44
ZV3_P732	3	22	14 – 16	0,26 – 1,5	20 – 41
ZV3_P732	3	22	7	0,26 – 1,5	20 – 41

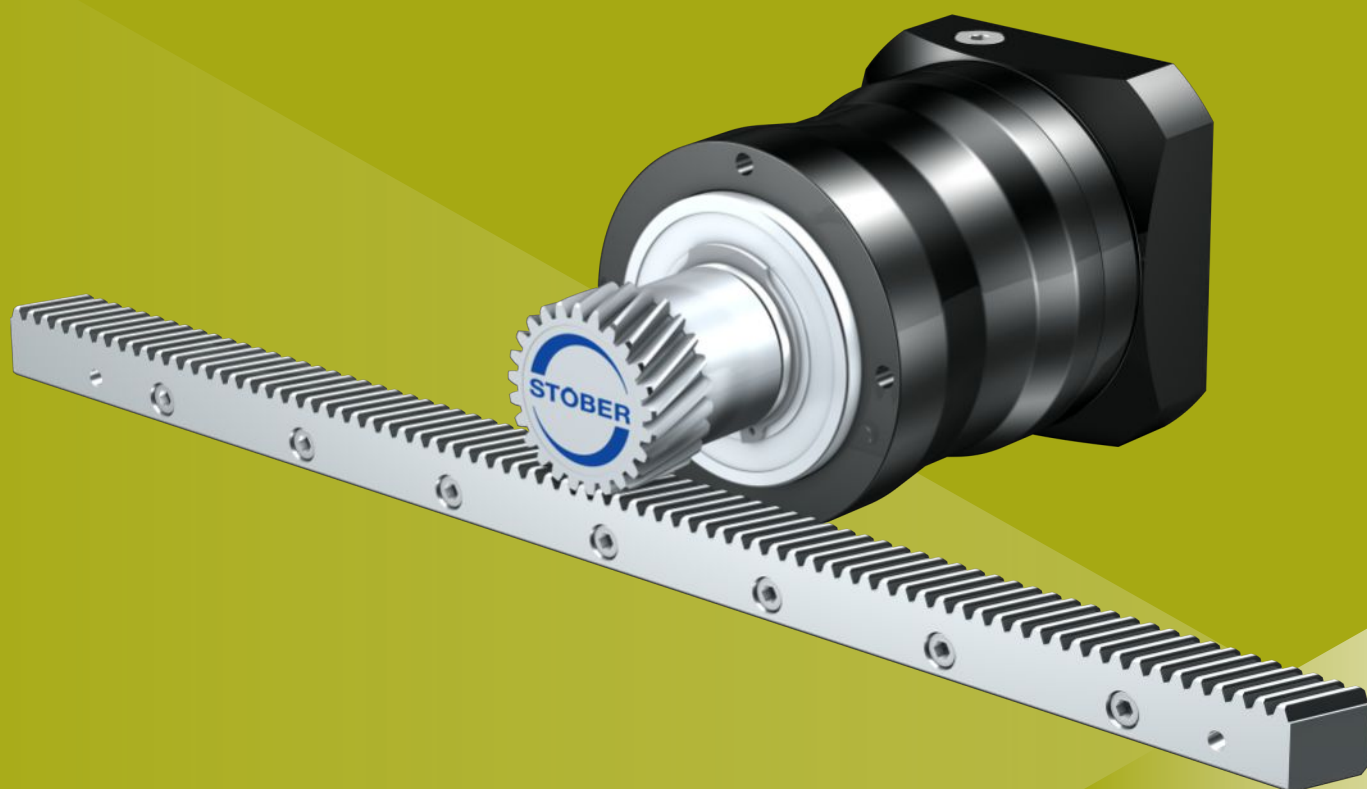
<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
Reducido	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt (MF)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor	Servomotor síncrono EZ	Entrada ortogonal KX con adaptador de motor MF	Entrada ortogonal K con adaptador de motor ME	Adaptador de motor MB	Motor Lean LM
					
N.º de id. del catálogo de productos 443137_es	N.º de id. del catálogo de productos 443286_en	Bajo petición	Bajo petición	Bajo petición	Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.8

# Accionamientos de cremallera

# ZVPE

Reductores planetarios con piñón insertable económicos

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 6 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓

Leyenda ★★★★★ bueno | ★★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{f2acc}$ [kN]	$v_{f2maxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZV2_PE321	2	16	1,7	1,2 – 3,6	40
ZV2_PE321	2	16	1,9	1,2 – 3,6	40
ZV2_PE322	2	16	1,9	0,14 – 0,89	49
ZV2_PE322	2	16	1,7	0,14 – 0,89	49
ZV2_PE421	2	20	2,1	1,3 – 4,1	49
ZV2_PE421	2	20	2,7	1,3 – 4,1	49
ZV2_PE422	2	20	2,1	0,16 – 0,97	62
ZV2_PE422	2	20	2,7	0,16 – 0,97	62
ZV3_PE521	3	18	3,9	1,5 – 4,5	67
ZV2_PE521	2	25	3,8	1,4 – 4,2	62
ZV3_PE521	3	18	5,8	1,5 – 4,5	67
ZV2_PE521	2	25	6,1	1,4 – 4,2	62
ZV3_PE522	3	18	5,8	0,18 – 1,1	83
ZV3_PE522	3	18	3,9	0,18 – 1,1	83
ZV2_PE522	2	25	3,8	0,17 – 1	77
ZV2_PE522	2	25	6,1	0,17 – 1	77

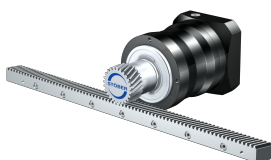
<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor ME

Servomotor síncrono EZ

Motor Lean LM



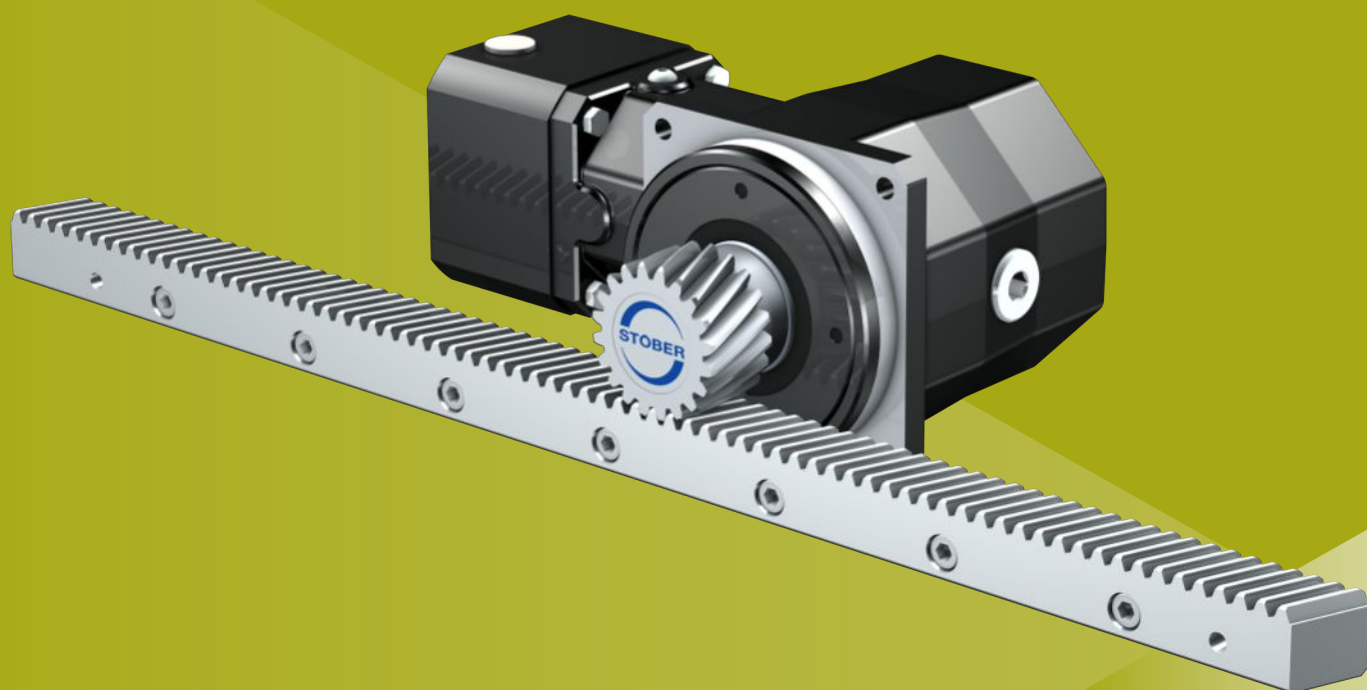
N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.9

# Accionamientos de cremallera

# ZVKS

Reductores servo ortogonales con piñón insertable

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 6 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium



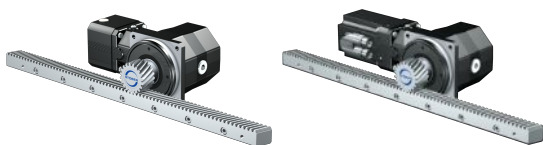
## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{r2acc}$ [kN]	$v_{r2maxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZV2_KS402	2	20	3,2	0,67 – 2,2	37
ZV2_KS402	2	20	4,2	0,67 – 2,2	37
ZV2_KS403	2	20	4,2	0,07 – 0,56	37
ZV2_KS403	2	20	3,2	0,07 – 0,56	37
ZV3_KS502	3	18	5,2	0,9 – 2,8	42
ZV2_KS502	2	25	7,5	0,83 – 2,5	39
ZV3_KS502	3	18	7	0,9 – 2,8	42
ZV2_KS502	2	25	5	0,83 – 2,5	39
ZV2_KS503	2	25	7,5	0,08 – 0,69	39
ZV3_KS503	3	18	7	0,09 – 0,75	42
ZV2_KS503	2	25	5	0,08 – 0,69	39
ZV3_KS503	3	18	5,2	0,09 – 0,75	42
ZV3_KS702	3	22	11	1,1 – 2,8	41
ZV4_KS702	4	18	10	1,2 – 3	44
ZV4_KS702	4	18	6,7	1,2 – 3	44
ZV3_KS702	3	22	6,4	1,1 – 2,8	41
ZV4_KS703	4	18	6,7	0,12 – 1	44
ZV4_KS703	4	18	10	0,12 – 1	44
ZV3_KS703	3	22	11	0,11 – 0,92	41
ZV3_KS703	3	22	6,4	0,11 – 0,92	41

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOEBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME/MEL)	✓

## Opciones de entrada

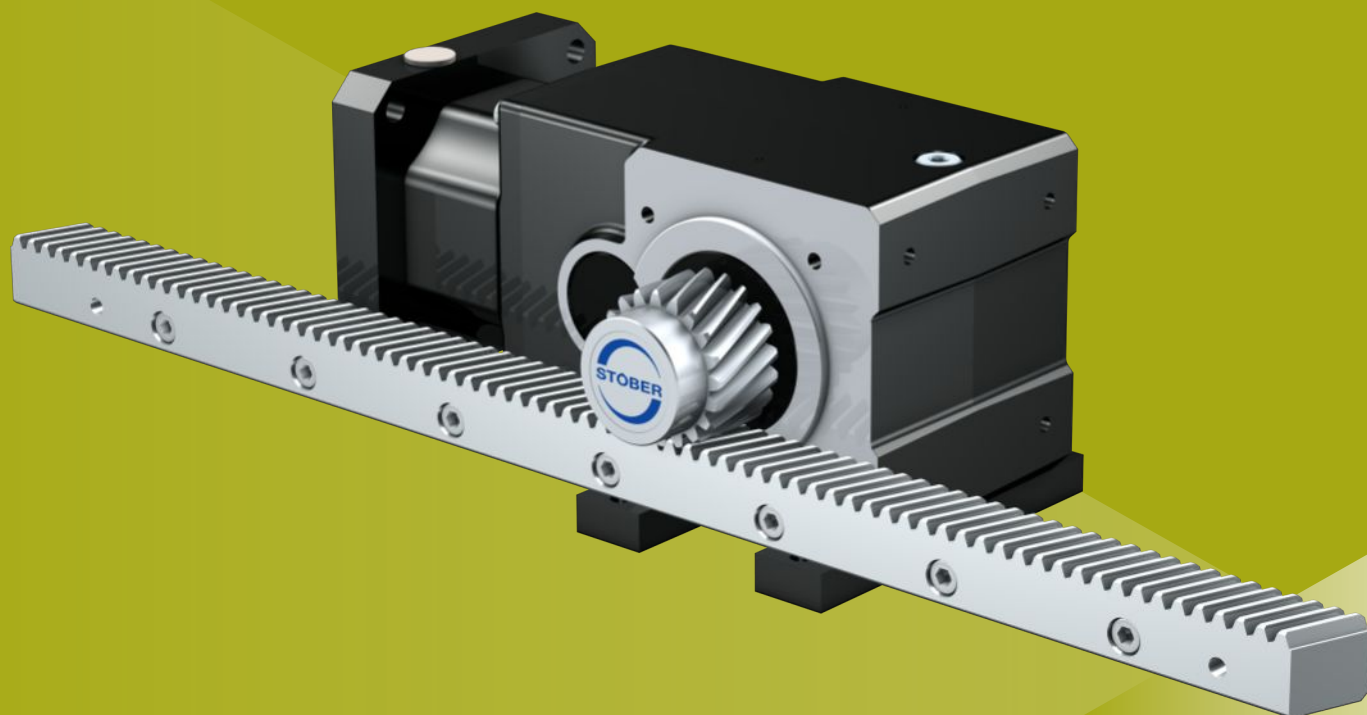
Adaptador de motor ME      Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es      N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.10

# Accionamientos de cremallera

# ZVKL

Reductores ortogonales compactos con piñón insertable

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 6 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓

Leyenda ★★★★★ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	z	$F_{f2acc}$ [kN]	$v_{f2maxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZV2_KL102	2	16	1,3 – 1,5	0,33 – 2,7	99 – 123
ZV2_KL102	2	16	1,3 – 1,5	0,33 – 2,7	99 – 123
ZV2_KL202	2	20	2,3 – 2,7	0,42 – 3,3	99 – 123
ZV2_KL202	2	20	2,3 – 2,5	0,42 – 3,3	99 – 123

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOEBER	<a href="#">▶ 3.12</a>
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓

## Opciones de entrada

Adaptador de motor MQ

Servomotor síncrono EZ

Motor Lean LM

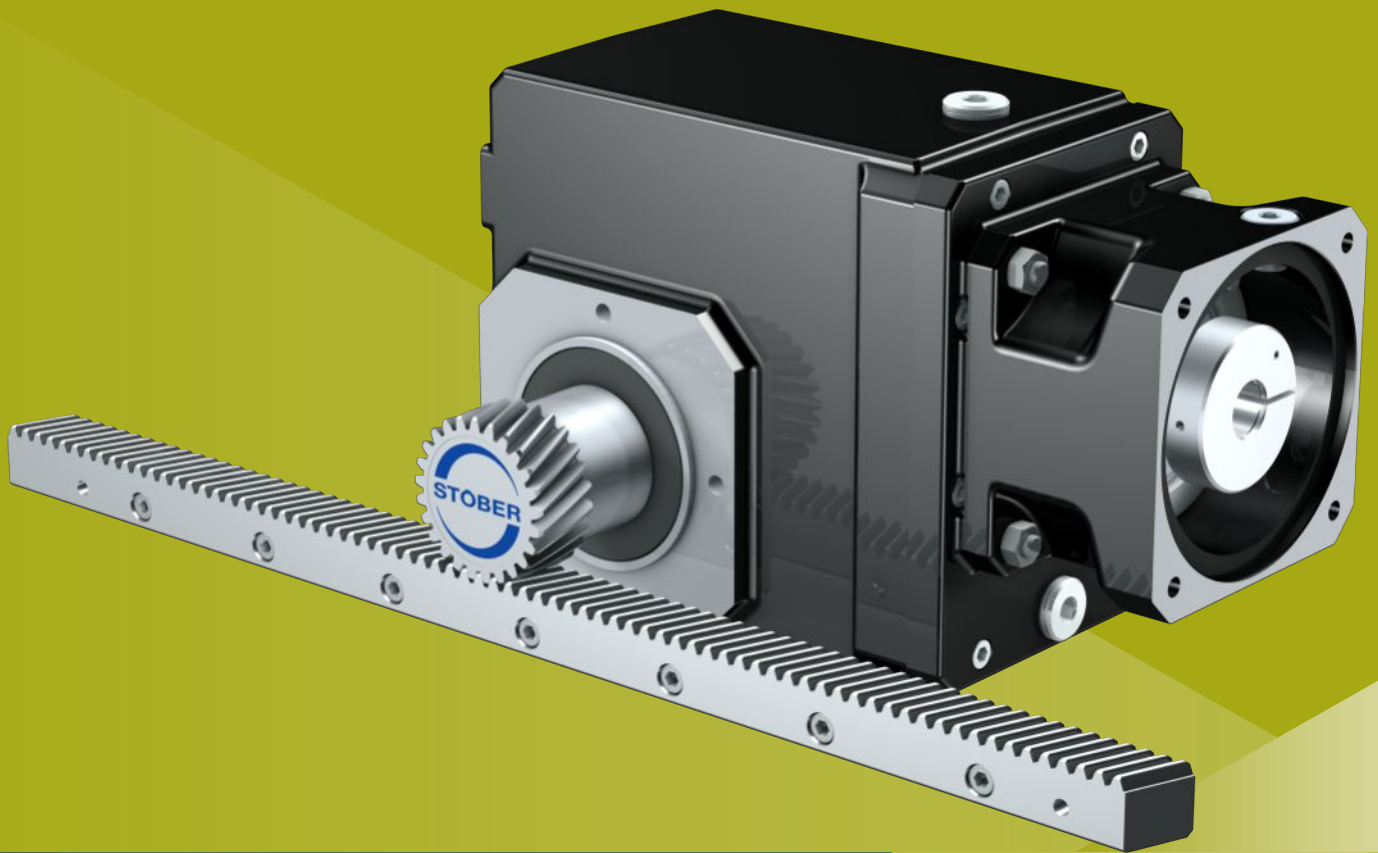


N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 3.11

# Accionamientos de cremallera

# ZVK

Reductores ortogonales de alta resistencia con piñón insertable

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego lineal	★★★★☆
Categoría de precio	€
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Rigidez lineal	★☆☆☆☆
Momento de inercia	★★★★☆
Solución de accionamiento lista para el montaje	✓
Piñón, calidad del dentado 6 (DIN 3962)	✓
Dentado helicoidal	✓
Templados y pulidos	✓

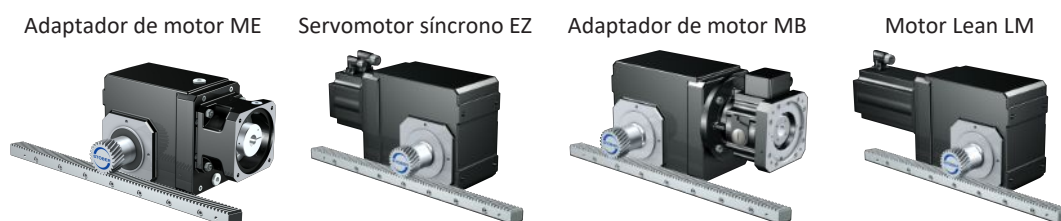
Legenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	$m_n$ [mm]	$z$	$F_{fzacc}$ [kN]	$v_{fzmaxZB}$ [m/s]	$\Delta s$ [μm]
ZV2_K102	2	20	2,8 – 3,2	0,22 – 2,8	37 – 74
ZV2_K102	2	20	2,8 – 4,9	0,22 – 2,8	37 – 74
ZV3_K202	3	18	2,7 – 7,7	0,28 – 3,4	12 – 83
ZV2_K202	2	25	3 – 8,3	0,26 – 3,1	12 – 77
ZV2_K202	2	25	3 – 5,2	0,26 – 3,1	12 – 77
ZV3_K202	3	18	2,7 – 5,4	0,28 – 3,4	12 – 83
ZV3_K203	3	18	5,4	0,07 – 0,49	21 – 83
ZV2_K203	2	25	6 – 8,3	0,07 – 0,46	19 – 77
ZV3_K203	3	18	5,5 – 7,7	0,07 – 0,49	21 – 83
ZV2_K203	2	25	5,2	0,07 – 0,46	19 – 77
ZV2_K302	2	25	5 – 10	0,24 – 2,8	12 – 77
ZV3_K302	3	18	4,7 – 11	0,26 – 3	12 – 83
ZV3_K302	3	18	4,7 – 5,3	0,26 – 3	12 – 83
ZV2_K302	2	25	5 – 5,2	0,24 – 2,8	12 – 77
ZV3_K303	3	18	8,3 – 11	0,07 – 0,55	21 – 83
ZV2_K303	2	25	9 – 10	0,06 – 0,51	19 – 77
ZV3_K303	3	18	5,3	0,07 – 0,55	21 – 83
ZV2_K303	2	25	5,2	0,06 – 0,51	19 – 77
ZV3_K402	3	22	6,4 – 16	0,29 – 3,5	15 – 102
ZV4_K402	4	18	5,9 – 15	0,32 – 3,8	17 – 111
ZV4_K402	4	18	5,9 – 6,9	0,32 – 3,8	17 – 111
ZV3_K402	3	22	6,4 – 6,6	0,29 – 3,5	15 – 102
ZV4_K403	4	18	6,9	0,08 – 0,68	28 – 111
ZV4_K403	4	18	8,9 – 15	0,08 – 0,68	28 – 111
ZV3_K403	3	22	9,7 – 16	0,07 – 0,62	25 – 102
ZV3_K403	3	22	6,6	0,07 – 0,62	25 – 102

<b>Juego lineal</b>	
Estándar	✓
Reducido	✓
<b>Dentado del piñón</b>	
Dentado helicoidal	✓
<b>Cremallera</b>	
Cremallera de precisión STOEBER	[▶ 3.12]
<b>Versión del adaptador de motor</b>	
Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt (ME)	✓
Adaptador de motor con acoplamiento enchufable (MQ)	✓
Adaptador de motor con freno ServoStop (MB)	✓

## Opciones de entrada



N.º de id. del catálogo de productos 443137\_es

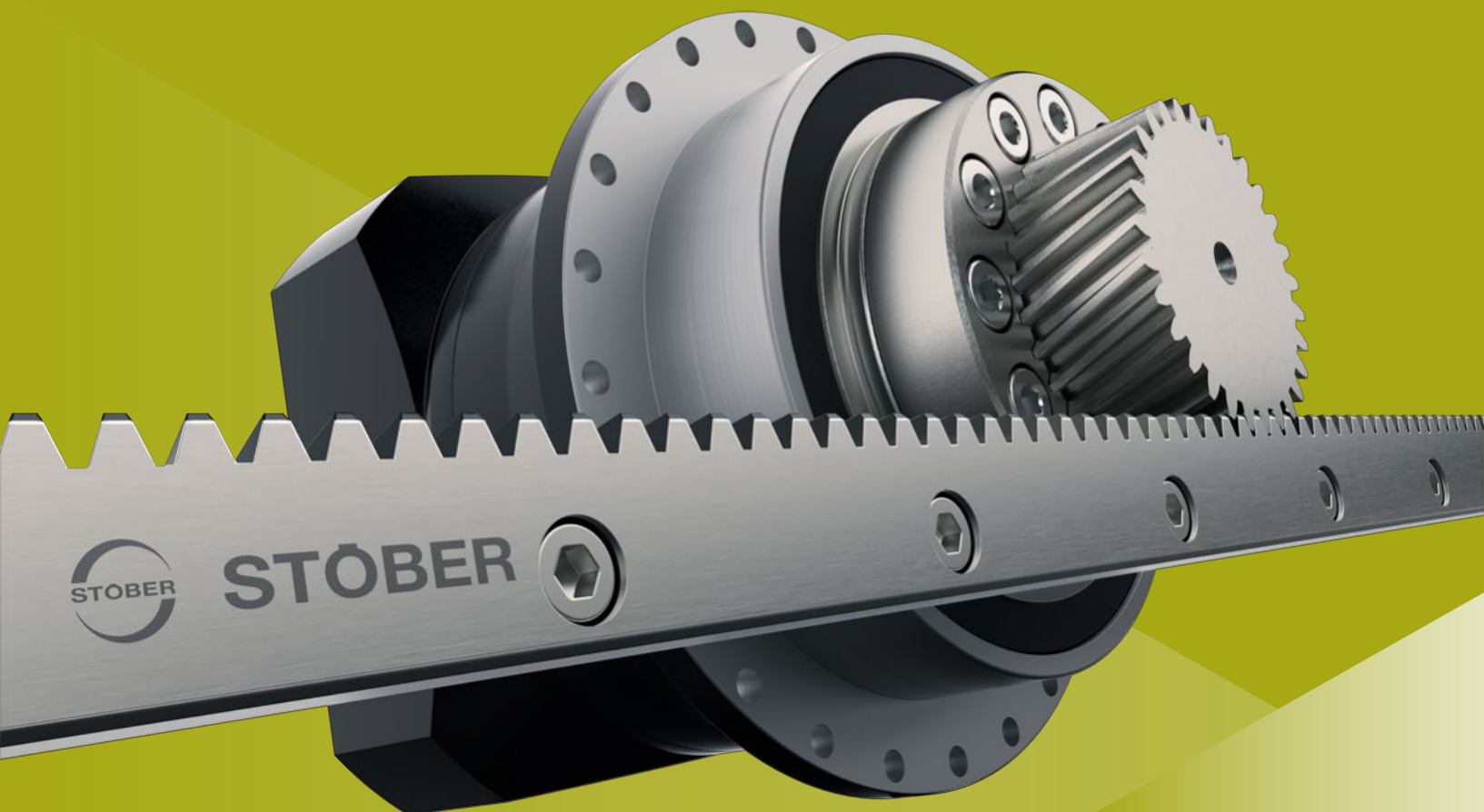
N.º de id. del catálogo de productos 443286\_en

Bajo petición

Bajo petición

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 3.12 Cremalleras

ZS

Coordinadas con precisión: cremalleras de precisión para accionamientos STÖBER

### Características

Dentado helicoidal	✓
Acero templado y revenido según especificación STÖBER	✓
Endurecido y pulido	✓
Calidad del dentado 6 según DIN 3962-1	✓
Longitud 500 y 1000 mm	✓

## Características técnicas

$m_n$ [mm]	$l_{zs}$ [mm]	Modelo	$F_{f,max}$ [kN]	$F_{sv}$			m [kg]
				LA12SPIN [kN]	LA62,5 [kN]	LA62,5PIN [kN]	
2	500,00	ZS2S0500SQ6VG	12,6	8,5	8,0	12,5	1,9
2	1000,00	ZS2S1000SQ6VG	12,6	13,5	18,0	22,0	3,9
3	500,00	ZS3S0500SQ6VG	22,5	16,0	15,5	23,0	2,7
3	1000,00	ZS3S1000SQ6VG	22,5	25,0	33,5	41,0	5,4
4	506,67	ZS4S0500SQ6VG	38,7	31,0	25,0	42,0	5,1
4	1000,00	ZS4S1000SQ6VG	38,7	45,5	55,0	71,5	10
5	500,00	ZS5S0500SQ6VG	60,0	38,5	38,5	55,0	5,8
5	1000,00	ZS5S1000SQ6VG	60,0	61,0	83,0	99,5	12
6	500,00	ZS6S0500SQ6VG	83,1	72,5	75,0	105,5	8,5
6	1000,00	ZS6S1000SQ6VG	83,1	116,0	163,0	192,5	17

Versión de la cremallera	
Dentado helicoidal	✓
Acero templado y revenido según la especificación STOBBER	✓
Orificios dobles cada 62,5 mm	✓
Fijación opcional mediante pasador	✓
Endurecido y pulido	✓
Calidad del dentado 6 según DIN 3962-1	✓
Longitud 500 y 1000 mm	✓
Accesorios	
Cremallera de montaje	✓

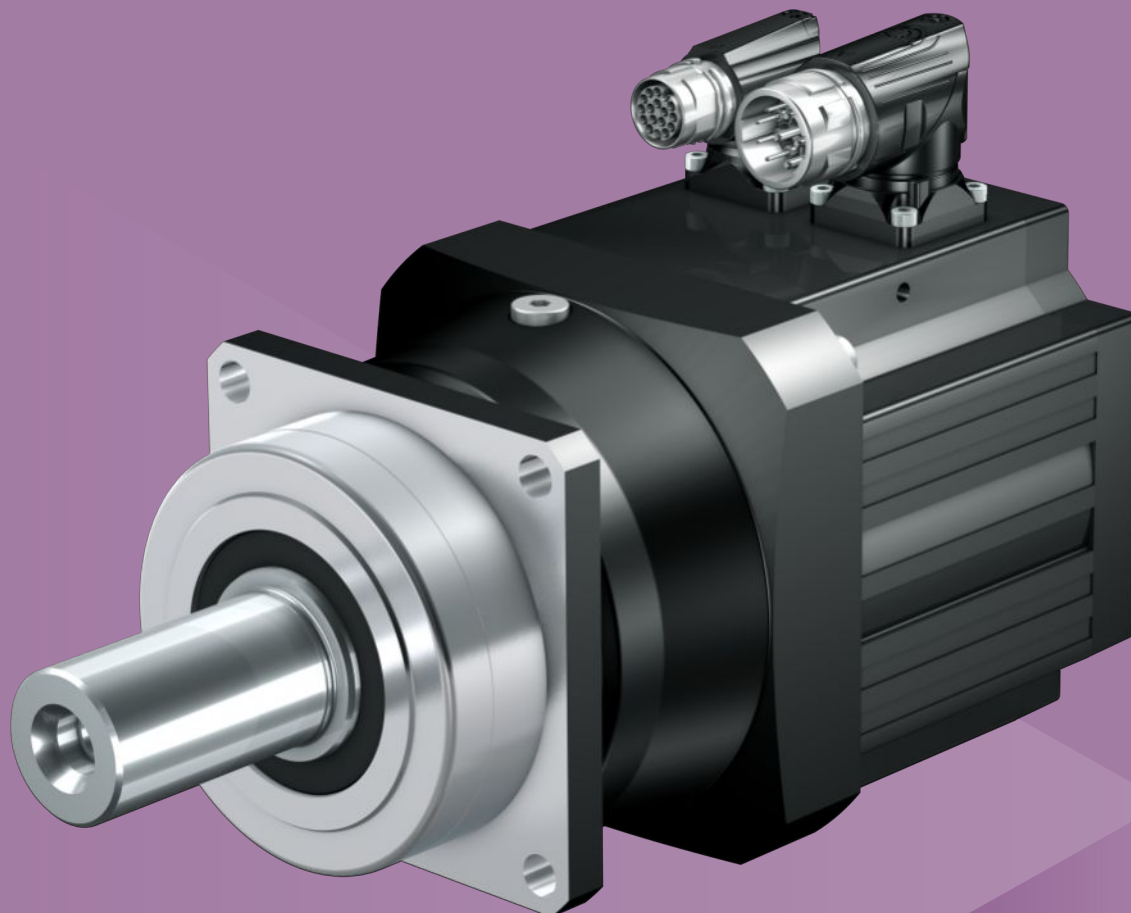




## 4 Servomotorreductores síncronos EZ

### Índice

4.1	Motorreductores planetarios P .....	90
4.2	Motorreductores planetarios PH.....	92
4.3	Motorreductores planetarios PHQ.....	94
4.4	Motorreductores planetarios PHV .....	96
4.5	Motorreductores planetarios PE.....	98
4.6	Motorreductores coaxiales C.....	100
4.7	Motorreductores de ejes paralelos F.....	102
4.8	Servomotorreductores ortogonales KS .....	104
4.9	Motorreductores planetarios PKX .....	106
4.10	Motorreductores planetarios PK.....	108
4.11	Motorreductores planetarios PHKX.....	110
4.12	Motorreductores planetarios PHK .....	112
4.13	Motorreductores planetarios PHQK .....	114
4.14	Motorreductores cónicos KL.....	116
4.15	Motorreductores cónicos K.....	118



## 4.1 Motorreductores planetarios

P

Motorreductores planetarios de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

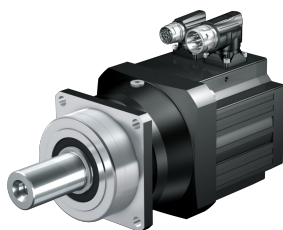
## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$M_{2,0}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\varphi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
P231	4 – 10	10 – 25	2,7 – 11	8000	6	1,6 – 1,9
P232	16 – 35	21 – 25	6,7 – 15	8000	8	1,7 – 1,8
P331	3 – 10	15 – 78	4,9 – 38	7000 – 8000	2 – 4	4,4 – 5,5
P332	12 – 80	31 – 75	7,9 – 52	8000	3 – 5	4,5 – 5,3
P431	3 – 10	47 – 145	13 – 104	6000 – 8000	2 – 4	9,1 – 13
P432	12 – 80	32 – 139	11 – 116	7000 – 8000	3 – 5	9,6 – 13
P531	3 – 10	58 – 385	23 – 234	5000 – 7000	1 – 3	25 – 35
P532	12 – 80	97 – 364	32 – 363	6000 – 8000	2 – 4	25 – 33
P731	3 – 10	194 – 840	77 – 521	4000 – 6000	1 – 3	55 – 69
P732	12 – 80	228 – 805	91 – 798	5000 – 7000	2 – 4	57 – 65
P831	3 – 10	582 – 1500	200 – 667	3000 – 4500	1 – 3	150 – 190
P832	12 – 100	608 – 2000	237 – 2232	4500 – 6000	2 – 4	148 – 177
P932	16 – 70	2128 – 3450	665 – 4465	3500 – 4500	4	372 – 407

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
Versión del motor	
	[ > 7.1 ]

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

Motor Lean LM



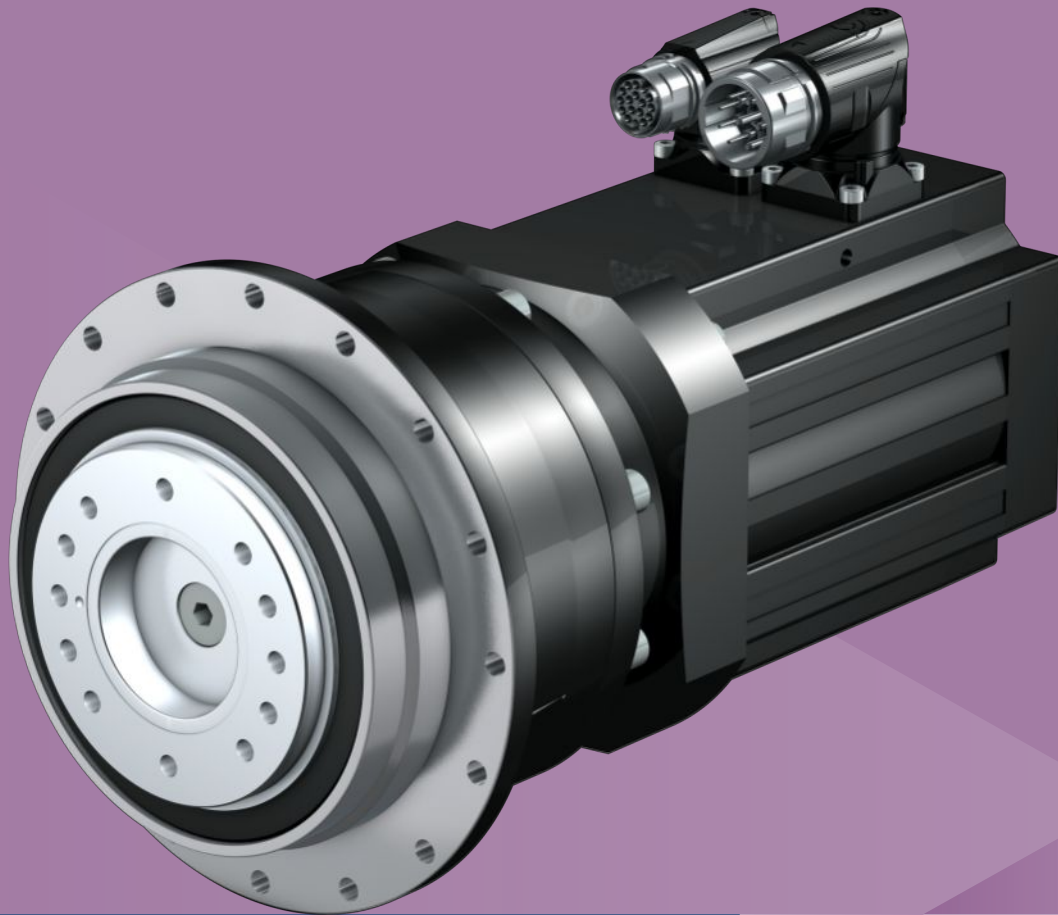
N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.2

# Motorreductores planetarios

# PH

Motorreductores planetarios de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$M_{2,0}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
PH331	5 – 10	24 – 77	8,1 – 35	8000	2 – 4	9,2 – 15
PH332	20 – 70	34 – 85	10 – 51	8000	2 – 4	9 – 14
PH431	4 – 10	57 – 189	18 – 103	5000 – 7000	1 – 3	21 – 39
PH432	16 – 70	65 – 174	22 – 114	8000	1 – 3	27 – 32
PH531	4 – 10	134 – 400	42 – 203	5000 – 6500	1 – 3	53 – 100
PH532	16 – 70	158 – 400	52 – 356	7000 – 8000	1 – 3	70 – 86
PH731	4 – 10	192 – 924	80 – 645	4000 – 5000	1 – 3	125 – 243
PH732	16 – 70	298 – 908	115 – 781	6000 – 7000	1 – 3	154 – 202
PH831	4 – 10	768 – 1392	264 – 660	3500 – 4000	1 – 3	344 – 620
PH832	16 – 100	744 – 2300	294 – 2185	4500 – 6000	1 – 3	333 – 526
PH942	12 – 60	2232 – 5000	732 – 3837	3000 – 4500	1 – 3	1065 – 1256
PH1042	18 – 60	3348 – 7500	1151 – 3837	3000 – 4500	3	1615 – 1778

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Versión del motor</b>	[ > 7.1 ]

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.3

# Motorreductores planetarios

# PHQ

Quattro-Power para una densidad de potencia máxima

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★★
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje indiferente (1/2 trenes)	✓
Gran densidad de potencia	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PHQ431	5,5	84 – 220	23 – 84	6000	1 – 3	44
PHQ432	22 – 55	72 – 247	24 – 125	8000	1 – 3	38 – 41
PHQ531	5,5	216 – 549	76 – 159	5000	1 – 3	107
PHQ532	22 – 55	174 – 562	57 – 391	7000 – 8000	1 – 3	95 – 103
PHQ731	5,5	739 – 1050	231 – 363	5000	1 – 3	235
PHQ732	22 – 55	409 – 1050	158 – 1074	6000 – 7000	1 – 3	213 – 226
PHQ733	88 – 220	673 – 1050	222 – 840	6000 – 7000	1 – 3	222 – 224
PHQ832	22 – 55	1023 – 3300	425 – 3434	4500 – 6000	1 – 3	670 – 720
PHQ833	88 – 385	1267 – 3300	372 – 2477	5000 – 6500	1 – 3	699 – 712
PHQ942	18 – 60	3125 – 6600	976 – 3837	3000 – 4500	1 – 3	1149 – 1237
PHQ943	72 – 600	2657 – 6600	933 – 9064	4500 – 6000	1 – 3	1145 – 1207
PHQ1043	96 – 240	10000	3778 – 14502	3500 – 4500	3	2055 – 2068
PHQ1143	96 – 300	12096 – 22000	3778 – 18128	3500 – 4500	3	3490 – 3533

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓
<b>Versión del motor</b>	[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.



## 4.4

# Motorreductores planetarios

# PHV

Motorreductores planetarios de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$M_{2,0}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
PHV943	61 – 121	1638 – 4250	680 – 3289	4500	1 – 3	805 – 850
PHV1043	61 – 91	7500	2399 – 5499	4500	3	1342 – 1370

Versión de eje	
Eje con brida	✓
Versión del motor	[ > 7.1 ]

## Opciones de entrada

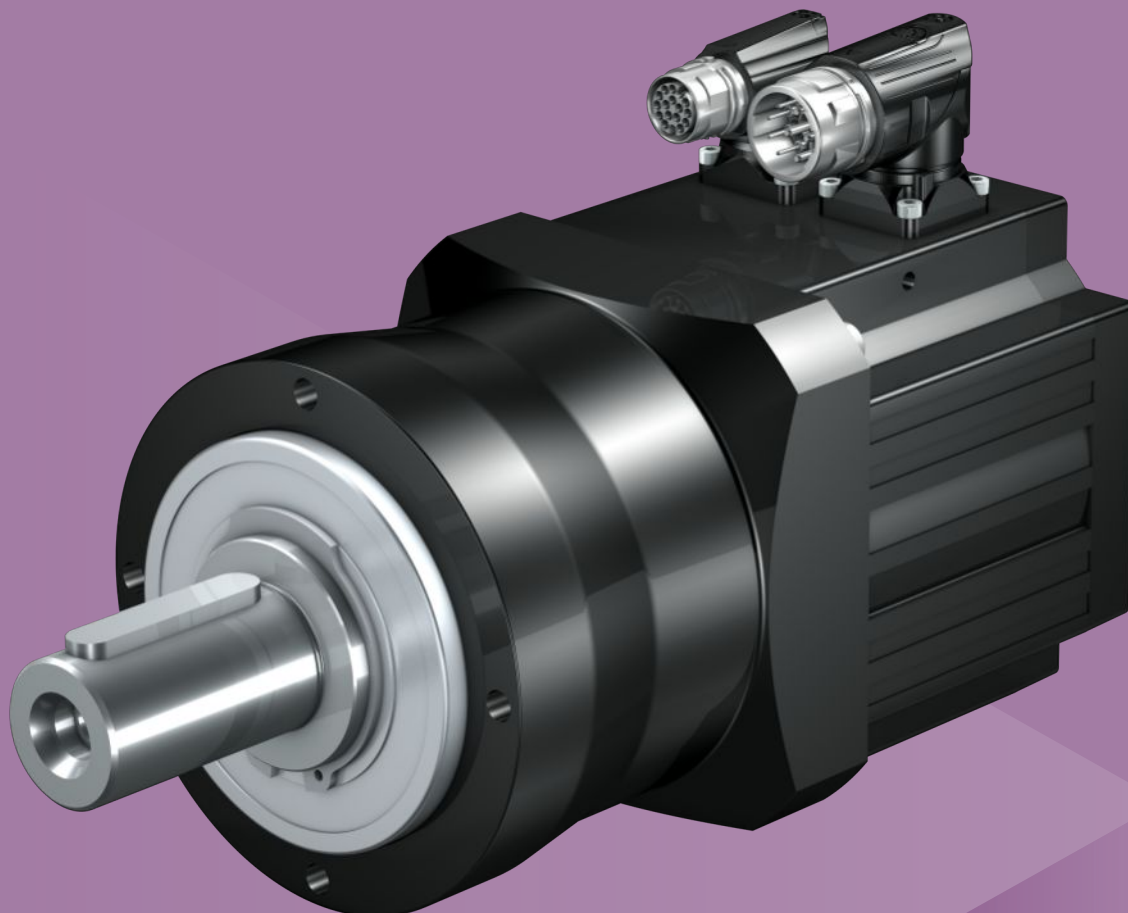
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.5

# Motorreductores planetarios

# PE

Motorreductores planetarios de dentado helicoidal económicos

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Junta sin contacto en la entrada	✓
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PE221	4 – 10	5,7 – 19	1,7 – 6,5	8000	10	1,2 – 1,5
PE222	16	19	6,7	8000	13	1,4
PE321	3 – 10	11 – 50	3,7 – 21	6000 – 7000	8	3,5 – 4,5
PE322	16 – 40	22 – 50	6,7 – 23	8000	10	3,9 – 4,2
PE421	3 – 10	25 – 109	8,7 – 59	5500 – 6000	8	10 – 14
PE422	16 – 50	43 – 104	14 – 52	7000	10	13
PE521	3 – 10	58 – 250	23 – 146	4500 – 5000	8	27 – 37
PE522	16 – 40	129 – 250	43 – 161	6000	10	33

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta

✓

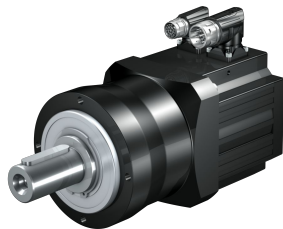
Eje macizo sin chaveta

## Versión del motor

[ &gt; 7.1 ]

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ



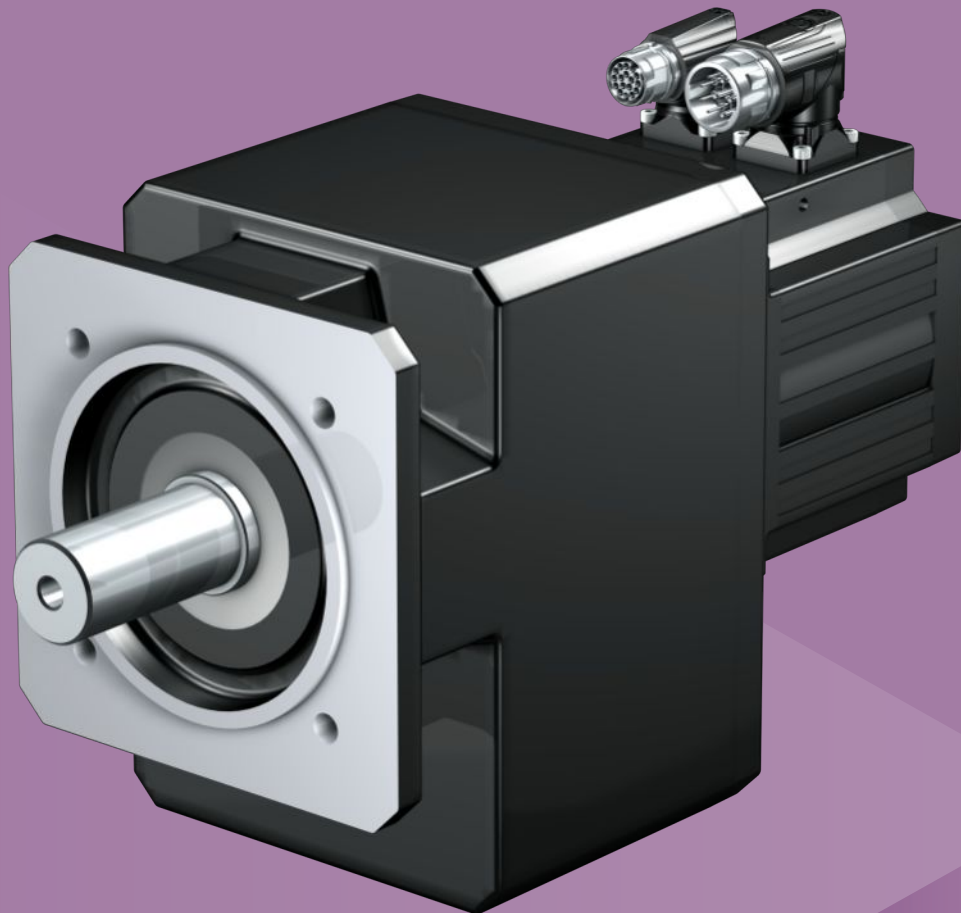
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.6 Motorreductores coaxiales

C

Motorreductores coaxiales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (C0 – C5)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (bajo petición)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

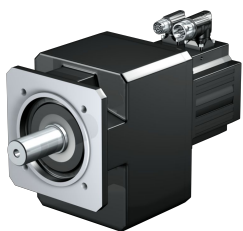
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
C002	2 – 70	9,7 – 72	3,3 – 68	6000 – 7000	16 – 20	1,3 – 1,6
C102	2 – 70	19 – 138	6,3 – 195	5000 – 6500	15 – 18	3,1 – 3,9
C103	82 – 137	138	74 – 131	6500	15	3,9
C202	2 – 70	52 – 230	22 – 392	4500 – 6500	14 – 17	6 – 8,3
C203	81 – 138	230	129 – 221	6500	14	8,3
C302	2 – 70	114 – 400	43 – 606	4000 – 6000	13 – 16	7,1 – 8,7
C303	80 – 220	350 – 400	131 – 393	6000	13	8,7
C402	2 – 70	186 – 600	58 – 1361	3500 – 5500	12 – 15	17 – 22
C403	81 – 108	550 – 600	363 – 484	5500	12	22
C502	2 – 70	184 – 920	65 – 1830	3200 – 5000	12 – 14	21 – 23
C503	81 – 181	850 – 920	362 – 855	5000	12	23
C612	4,2 – 69	629 – 1650	216 – 2952	3000 – 4500	10	74
C613	49 – 266	913 – 1650	341 – 2054	4500	10	74
C712	7,4 – 70	796 – 2760	330 – 3700	2800 – 4500	10	122
C713	51 – 223	1548 – 2760	642 – 5118	4500	10	122
C812	13 – 69	2473 – 4800	850 – 4486	3800 – 4300	10	145 – 204
C813	49 – 270	1517 – 4800	630 – 8748	4300	10	204
C913	78 – 215	5630 – 6500	3247 – 13823	4000	10	393

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	C0 – C5: ✓ A partir de C6: bajo petición
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	C0 – C4: ✓
Pie	✓
Versión del motor	
	[▶ 7.1]

## Opciones de entrada

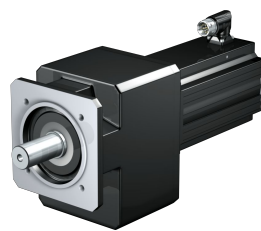
Servomotor síncrono EZ



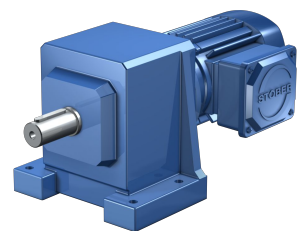
Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



Motor Lean LM



Motor asíncrono



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

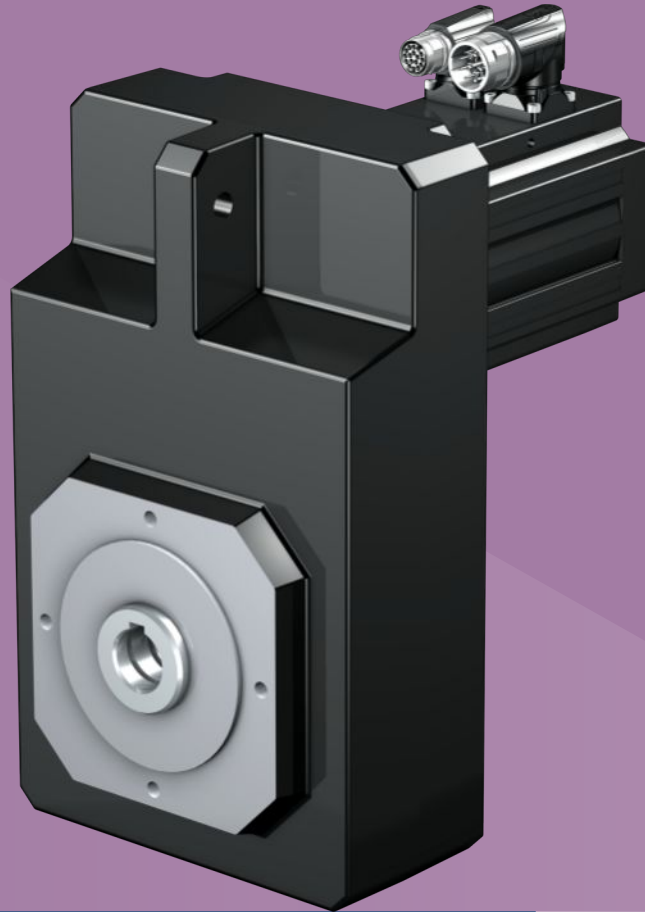
N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



4.7

## Motorreductores de ejes paralelos

F

Motorreductores de ejes paralelos con dentado helicoidal, con mayor distancia al eje

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Mayores distancias al eje, adecuado para situaciones con poco espacio	✓
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
F102	4,3 – 140	21 – 120	7 – 119	6000 – 7000	6 – 11	6,5 – 7,7
F202	4,7 – 141	44 – 270	15 – 270	5000 – 6500	6 – 11	16 – 18
F203	184 – 222	270	167 – 202	6500	7 – 11	18
F302	4,6 – 141	111 – 450	46 – 539	4500 – 6500	6 – 11	20 – 22
F303	185 – 276	450	297 – 443	6500	7 – 11	22
F402	4,7 – 140	263 – 700	101 – 1154	4000 – 6000	5 – 10	39
F403	182 – 440	700	295 – 786	6000	6 – 10	39
F602	4,5 – 140	524 – 1100	140 – 2293	3500 – 5500	5 – 10	73 – 77
F603	181 – 215	1100	812 – 968	5500	6 – 10	77

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓

## Versión de la carcasa

Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	✓
Círculo de agujeros roscados + fijación lateral	✓

## Versión del motor

[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

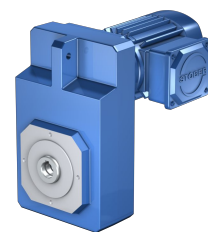
Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

Motor Lean LM



Motor asíncrono



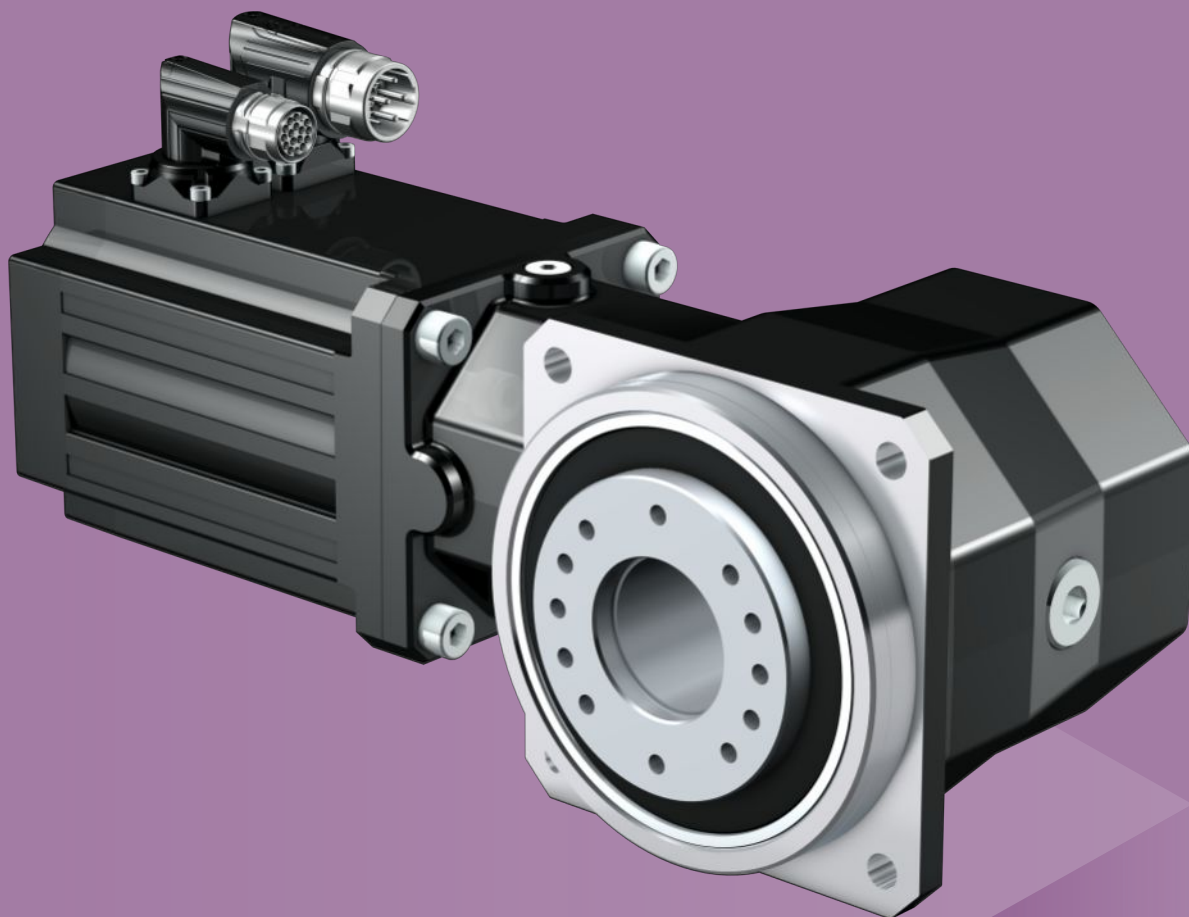
N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



4.8

## Servomotorreductores ortogonales

KS

Motorreductores servo ortogonales de precisión

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



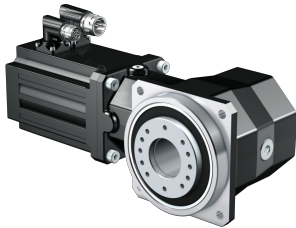
## Características técnicas

Modelo	i	$M_{2acc}$ [Nm]	$M_{2,0}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\varphi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
KS402	6 – 20	27 – 90	9 – 60	6000	6	8,5
KS403	24 – 100	33 – 90	9,8 – 50	6000	6	8,5
KS502	6 – 20	65 – 200	21 – 136	5500 – 6000	5	17
KS503	24 – 100	62 – 200	21 – 109	6000	5	17
KS702	6 – 20	114 – 400	42 – 285	4500 – 6000	4	42
KS703	24 – 70	190 – 400	62 – 237	6000	4	42

Versión de eje	
Eje hueco con brida	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje macizo con chaveta	✓
Versión del motor	
	[ > 7.1]

## Opciones de entrada

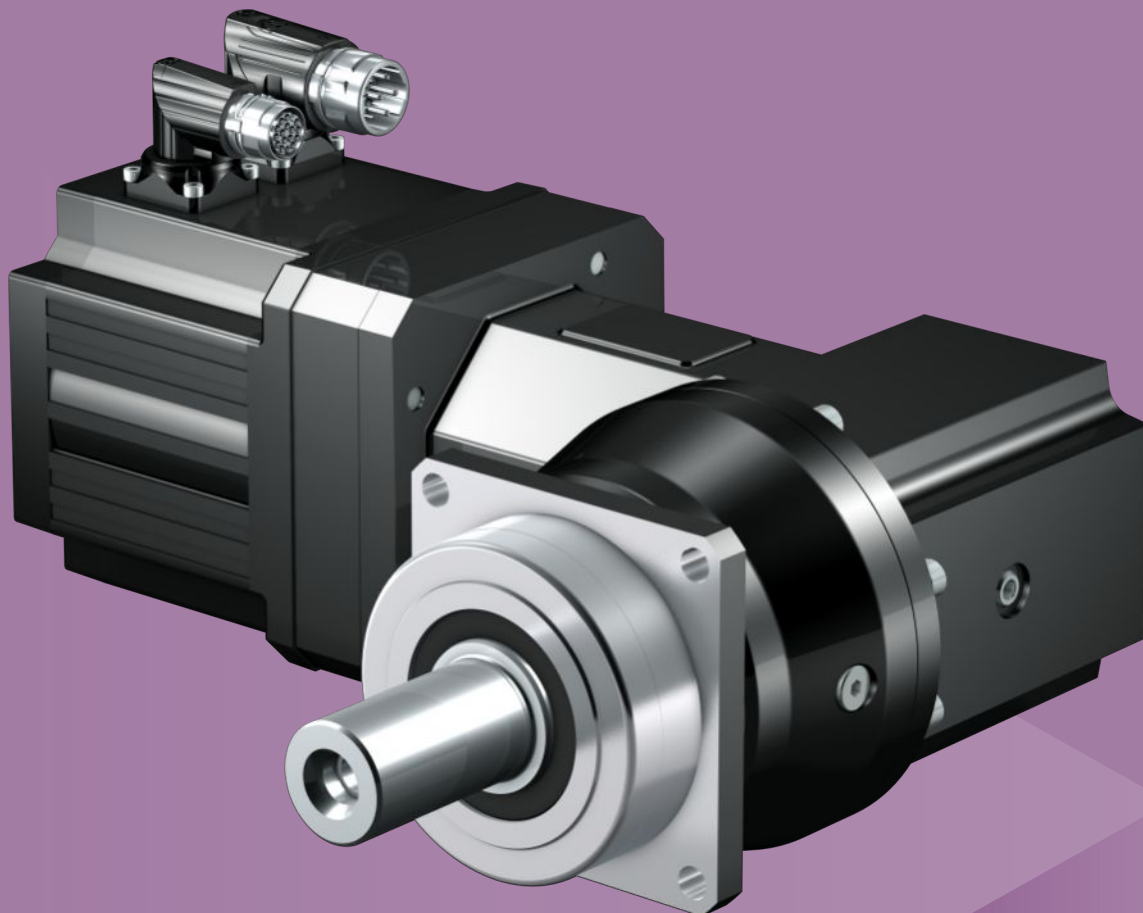
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.9 Motorreductores planetarios **PKX**

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★☆☆
Momento de inercia	★★★☆☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

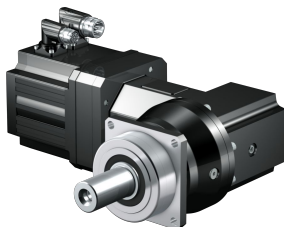
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P231KX	4 – 15	11 – 25	3,6 – 17	4500 – 6000	7,5 – 8,5	1,5 – 1,7
P331KX	3 – 30	16 – 75	5,4 – 45	4500 – 6000	3 – 7,5	2,4 – 4,2
P332KX	32 – 60	65 – 75	28 – 53	4500 – 6000	3,5 – 5,5	5 – 5,2
P431KX	3 – 30	40 – 143	13 – 94	4000 – 5500	3 – 7,5	5,3 – 9,2
P432KX	32 – 105	84 – 139	28 – 102	4500 – 6000	3 – 5,5	9,4 – 12
P531KX	3 – 30	57 – 380	23 – 307	3500 – 5000	2 – 6,5	13 – 25
P532KX	32 – 210	147 – 364	50 – 282	4000 – 5500	2 – 4,5	25 – 32
P731KX	3 – 30	229 – 840	64 – 962	3000 – 4000	2 – 6,5	38 – 54
P732KX	32 – 210	318 – 805	112 – 802	3500 – 5000	2 – 4,5	56 – 62
P831KX	3 – 30	229 – 1213	64 – 1924	3000 – 4000	2 – 6,5	59 – 130
P832KX	32 – 210	599 – 2000	240 – 1978	3000 – 4000	2 – 4,5	148 – 173
P932KX	16 – 300	1123 – 3300	332 – 5277	3000 – 4000	4 – 4,5	320 – 393

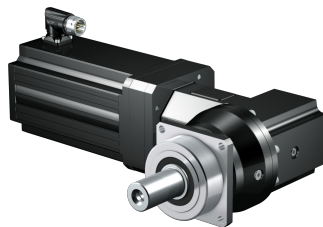
Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
Versión del motor	
	[ > 7.1]

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ



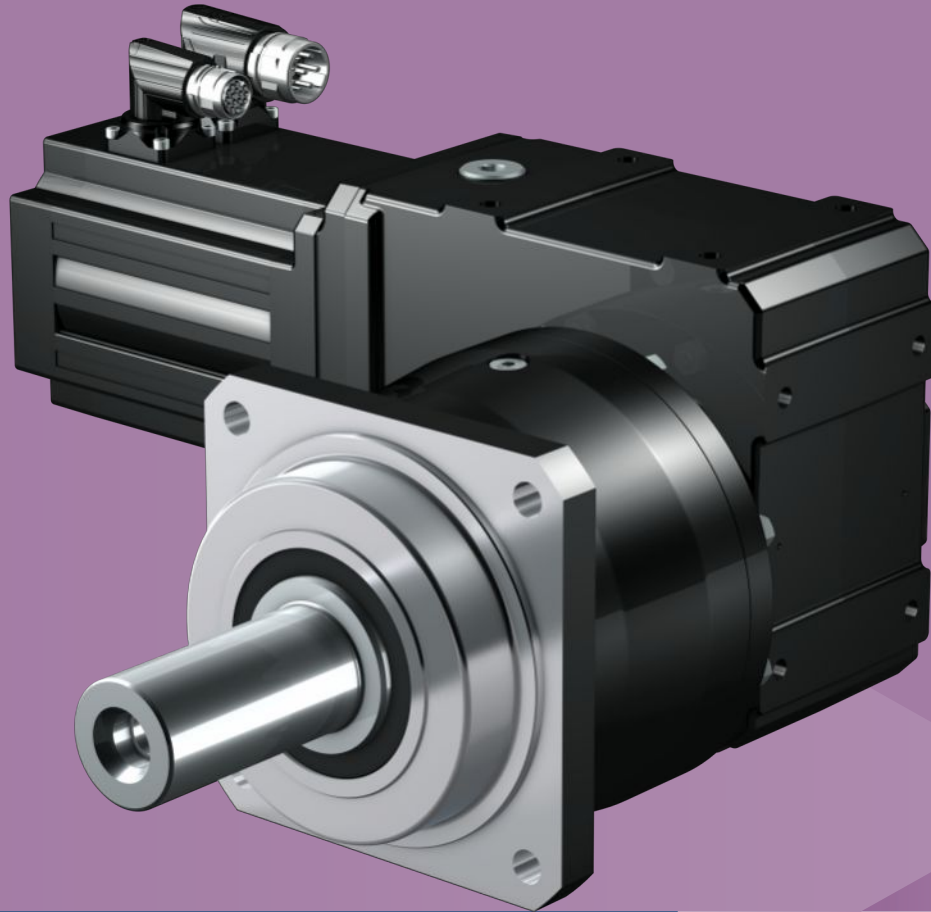
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.10 Motorreductores planetarios

# PK

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

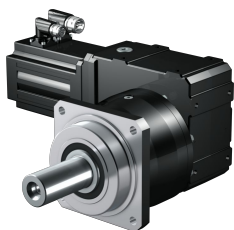
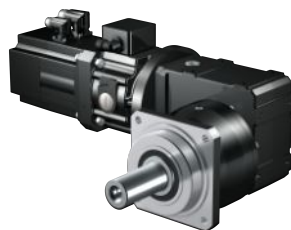
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P531K	12 – 235	68 – 385	25 – 269	5000 – 7000	2 – 5	22 – 29
P731K	12 – 490	158 – 840	58 – 661	4500 – 7000	1,5 – 4,5	40 – 53
P831K	12 – 555	332 – 1867	121 – 1876	4000 – 6500	1,5 – 4,5	83 – 132
P931K	28 – 485	1217 – 3105	505 – 5093	3800 – 5500	3,5	305

<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
<b>Versión del motor</b>	[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

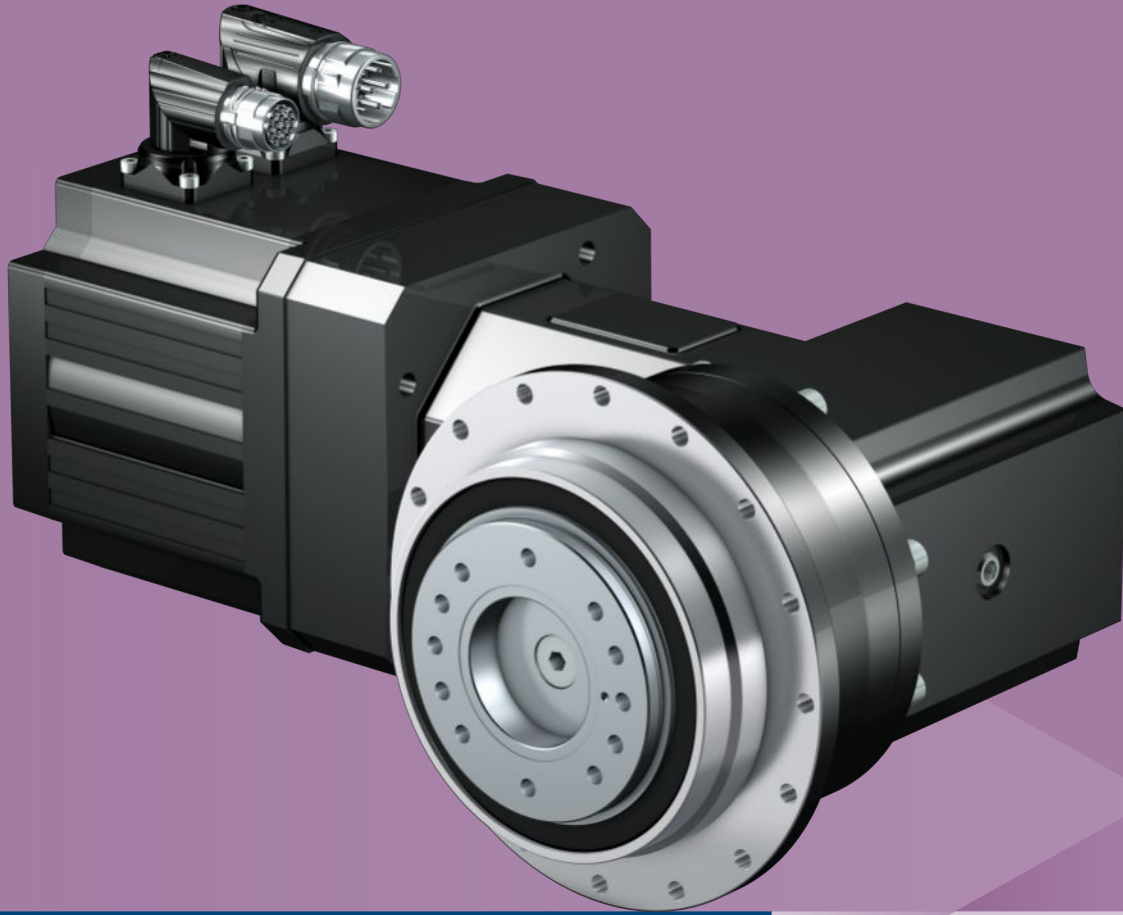
Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.



## 4.11 Motorreductores planetarios

# PHKX

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★☆☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★★☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

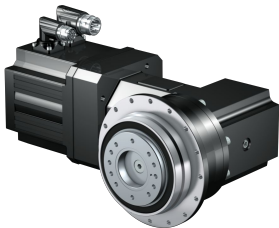
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PH331KX	5 – 30	26 – 77	9 – 45	4500 – 6000	3 – 6	6,9 – 8,4
PH332KX	35 – 56	75 – 85	30 – 49	4500 – 5500	2,5 – 4,5	12 – 13
PH431KX	4 – 30	53 – 168	17 – 93	4000 – 5500	2 – 5,5	11 – 19
PH432KX	32 – 140	82 – 174	28 – 122	4500 – 6000	1 – 3,5	25 – 30
PH531KX	4 – 30	121 – 387	39 – 304	3500 – 5000	2 – 5,5	28 – 46
PH532KX	32 – 210	147 – 400	49 – 301	4000 – 5500	1 – 3,5	52 – 78
PH731KX	4 – 30	227 – 840	84 – 952	3000 – 4000	2 – 5,5	94 – 122
PH732KX	32 – 210	311 – 908	110 – 785	3500 – 5000	1 – 3,5	152 – 176
PH831KX	4 – 30	227 – 1200	84 – 1905	3000 – 4000	2 – 5,5	122 – 253
PH832KX	32 – 210	733 – 2300	241 – 1937	3500 – 4000	1 – 3,5	332 – 489
PH942KX	12 – 180	901 – 5000	244 – 8857	3000 – 4000	1 – 4	655 – 1035
PH1042KX	18 – 180	989 – 6975	366 – 11071	3000 – 4000	3 – 3,5	1127 – 1545

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Versión del motor</b>	[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

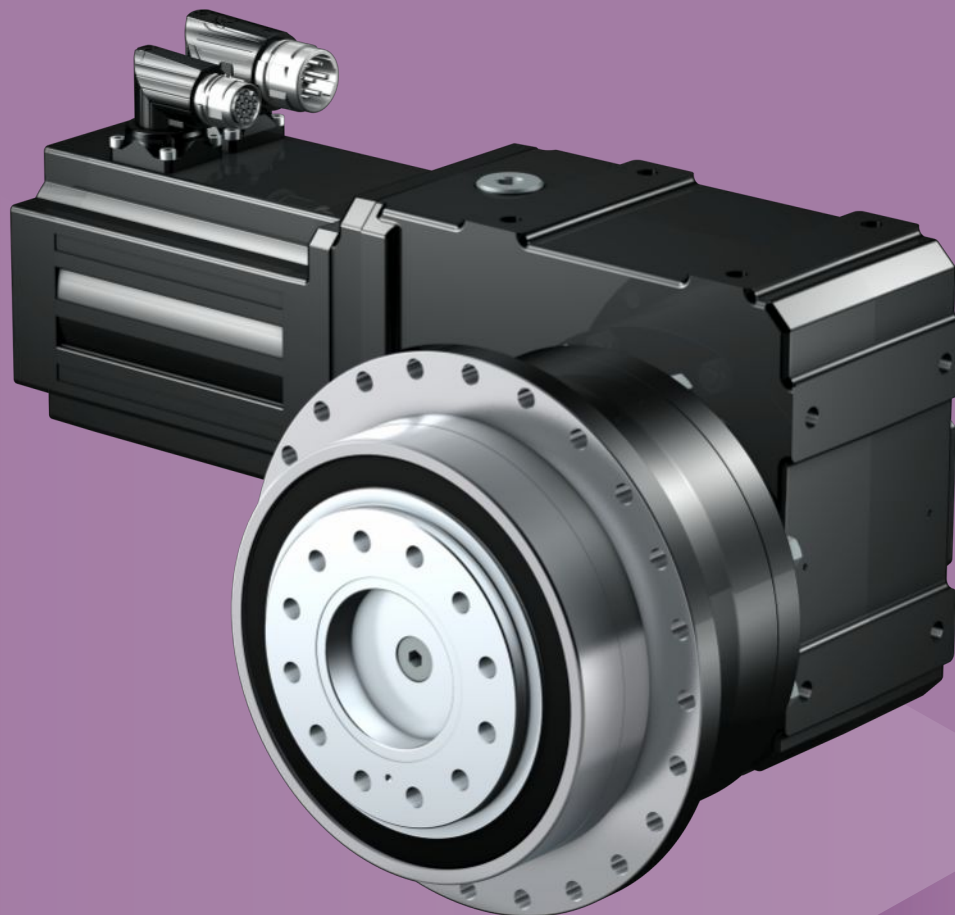
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.12 Motorreductores planetarios

# PHK

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión de alto rendimiento

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PH3 – PH5)	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



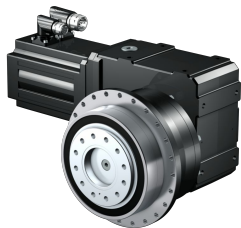
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PH531K	16 – 235	89 – 400	33 – 266	5000 – 7000	2 – 4,5	52 – 62
PH731K	16 – 490	157 – 924	57 – 655	4500 – 7000	1,5 – 4,5	100 – 117
PH831K	16 – 555	328 – 1848	120 – 1856	4000 – 6500	1,5 – 4	185 – 260
PH941K	33 – 466	1772 – 5000	736 – 7155	3200 – 5000	2 – 4,5	525 – 730
PH1041K	49 – 457	3508 – 7500	1348 – 11777	3000 – 4500	4	1210

<b>Versión de eje</b>	
Eje con brida	✓
<b>Versión del rodamiento</b>	
Estándar	✓
Reforzado (PH3 – PH5)	✓
<b>Versión del motor</b>	<a href="#">▶ 7.1</a>

## Opciones de entrada

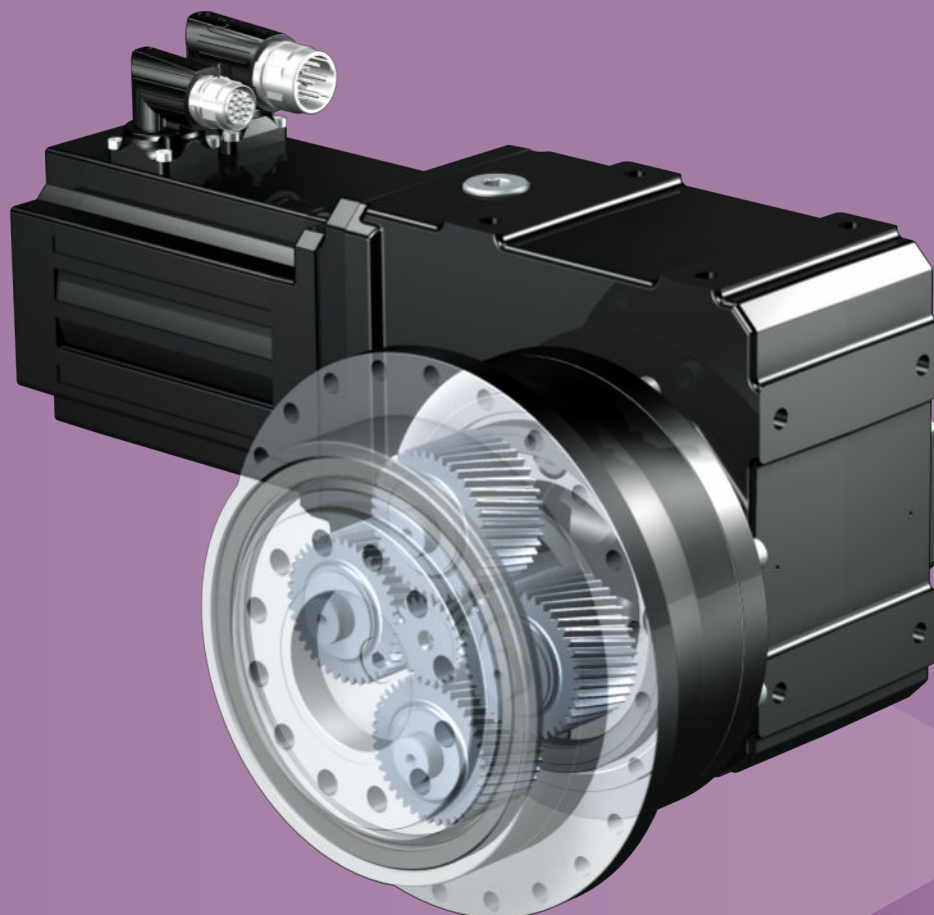
Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

N.º de id. del catálogo de produc- N.º de id. del catálogo de produc-  
tos 442437\_en tos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.13 Motorreductores planetarios

# PHQK

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión Quattro Power

### Características

Densidad de potencia	★★★★★
Juego de giro	★★★★★
Categoría de precio	€€€€€
Carga de ejes	★★★★★
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★★
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Gran densidad de potencia	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida rígido mediante tensión previa	✓
Rodamiento de salida reforzado (PHQ4 – PHQ5)	✓ (opcional)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PHQ531K	22 – 309	123 – 550	45 – 410	5000 – 7000	2 – 4	70
PHQ731K	22 – 305	258 – 1050	94 – 789	4500 – 6500	2 – 4	136
PHQ831K	22 – 306	858 – 3168	356 – 3472	3800 – 5500	1,5 – 3,5	400
PHQ941K	44 – 580	2131 – 5760	885 – 9002	3200 – 5000	2 – 4	771
PHQ1041K	45 – 591	3903 – 10000	1620 – 16657	2700 – 4200	4	1561
PHQ1141K	49 – 583	7897 – 22000	3121 – 29349	2600 – 4000	4	2623
PHQ1241K	114 – 2242	13636 – 43000	5659 – 29167	3300 – 3800	4	4665

## Versión de eje

Eje con brida

✓

## Versión del rodamiento

Estándar

✓

Reforzado (PHQ4 – PHQ5)

✓

## Versión del motor

[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

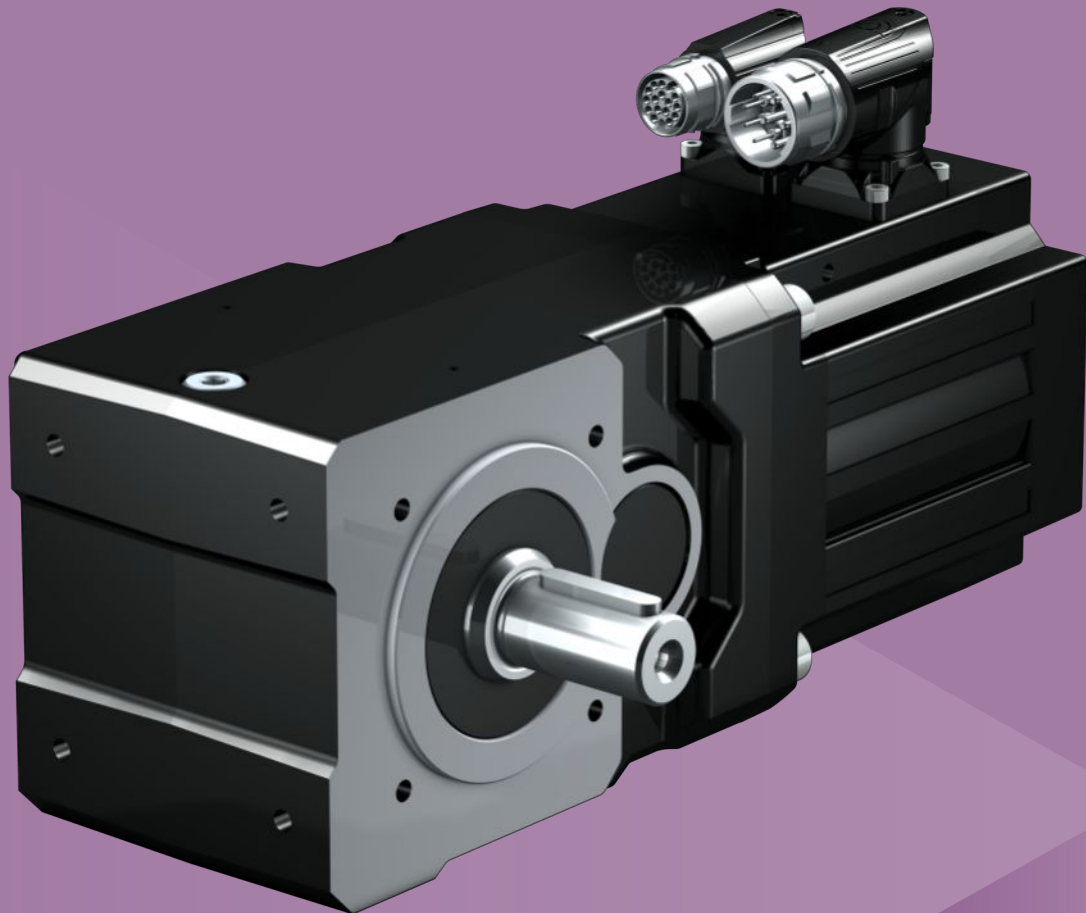
Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 4.14 Motorreductores cónicos

KL

Motorreductores ortogonales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

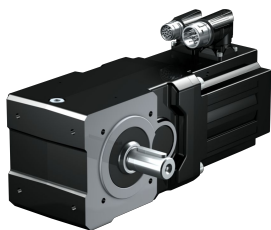
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
KL102	4 – 32	10 – 32	2,7 – 26	6000	20 – 25	1,3 – 1,8
KL202	4 – 32	22 – 65	7,4 – 47	6000	16 – 20	2,4 – 4

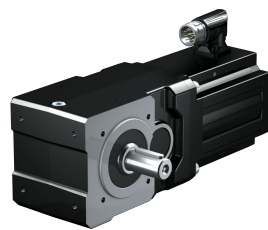
Versión de eje	
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje macizo con chaveta	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida	✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	KL2: ✓
Versión del motor	<a href="#">[ &gt; 7.1 ]</a>

## Opciones de entrada

Servomotor síncrono EZ



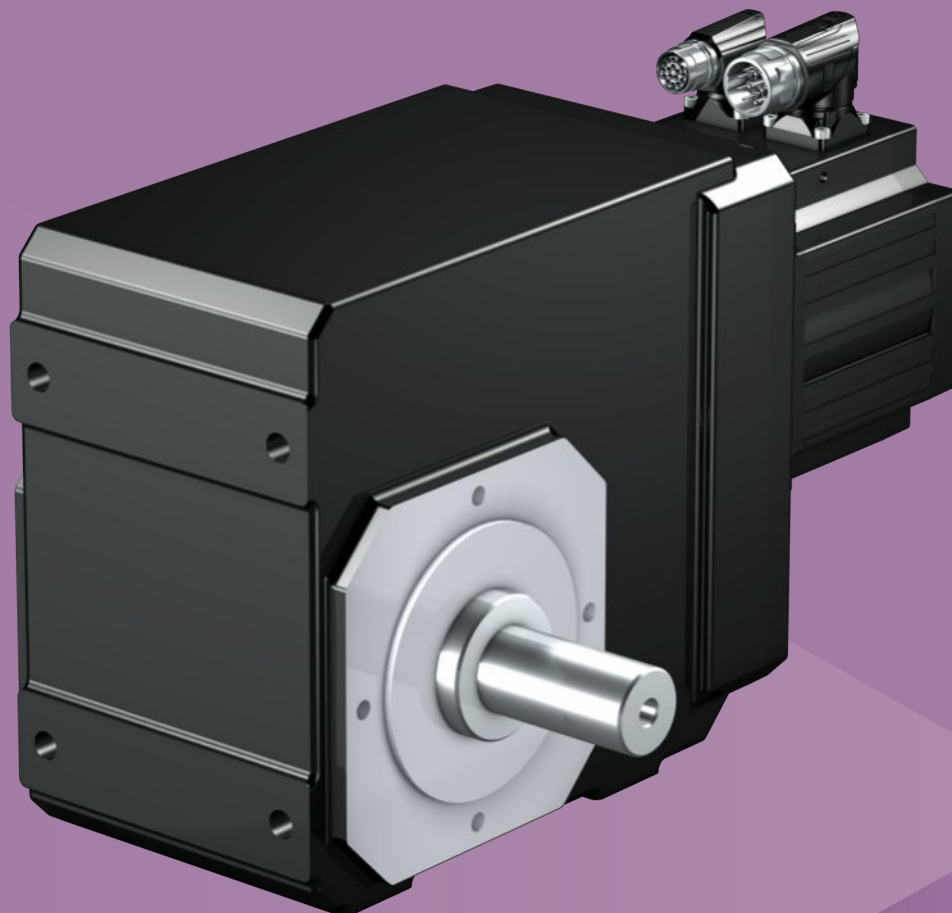
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de termino di búsqueda.



## 4.15 Motorreductores cónicos

# K

Motorreductores ortogonales de alta resistencia con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (K1 – K4)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado (K5 – K8)	✓ (bajo petición)
Diseño compacto y altamente dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

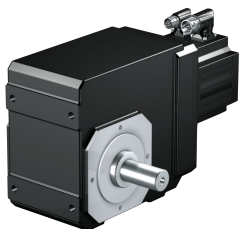
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
K102	4 – 70	23 – 135	8,5 – 102	5000 – 7000	6 – 12	6,8
K202	4 – 69	49 – 220	18 – 234	4500 – 6500	1,5 – 10	11
K203	39 – 181	189 – 220	63 – 243	6500	2,5 – 10	11
K302	4 – 69	104 – 385	43 – 475	4000 – 6000	1,5 – 10	16
K303	33 – 181	235 – 385	79 – 493	6000	2,5 – 10	16
K402	4 – 69	179 – 600	74 – 824	3800 – 5500	1,5 – 10	31
K403	32 – 218	317 – 600	107 – 570	5500	2,5 – 10	31
K513	7,3 – 97	466 – 1000	193 – 2074	3200 – 5000	2 – 10	50
K514	85 – 186	1000	376 – 983	5000	3 – 10	50
K613	7,3 – 95	662 – 1600	211 – 2460	3000 – 4500	2 – 10	83
K614	111 – 294	1448 – 1600	492 – 1548	4500	3 – 10	83
K713	7,6 – 99	1012 – 2600	316 – 4162	2700 – 4200	2 – 10	126
K714	89 – 381	1626 – 2600	606 – 3008	4200	3 – 10	126
K813	9,3 – 97	1371 – 4650	569 – 5095	2600 – 4000	2 – 10	196
K814	67 – 311	2156 – 4650	895 – 10783	4000	3 – 10	196
K913	24 – 95	4578 – 7700	1574 – 6272	3300 – 3800	5 – 10	379
K914	92 – 374	2367 – 7700	982 – 8015	3800	5 – 10	379
K1014	149 – 237	10621 – 12750	6127 – 9770	3500	5 – 10	725

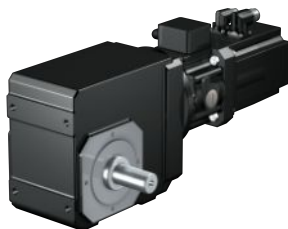
Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	K1 – K9: ✓
Brida circular	K1 – K9: ✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	K1 – K9: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados + soporte de par	K10: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Pie + brida circular	✓
Versión del motor	
	[ ▶ 7.1 ]

## Opciones de entrada

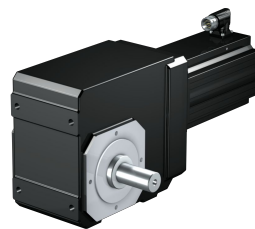
Servomotor síncrono EZ



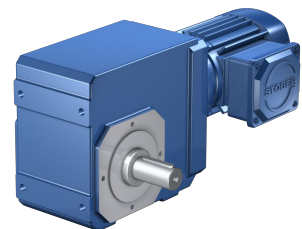
Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



Motor Lean LM



Motor asíncrono



N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.

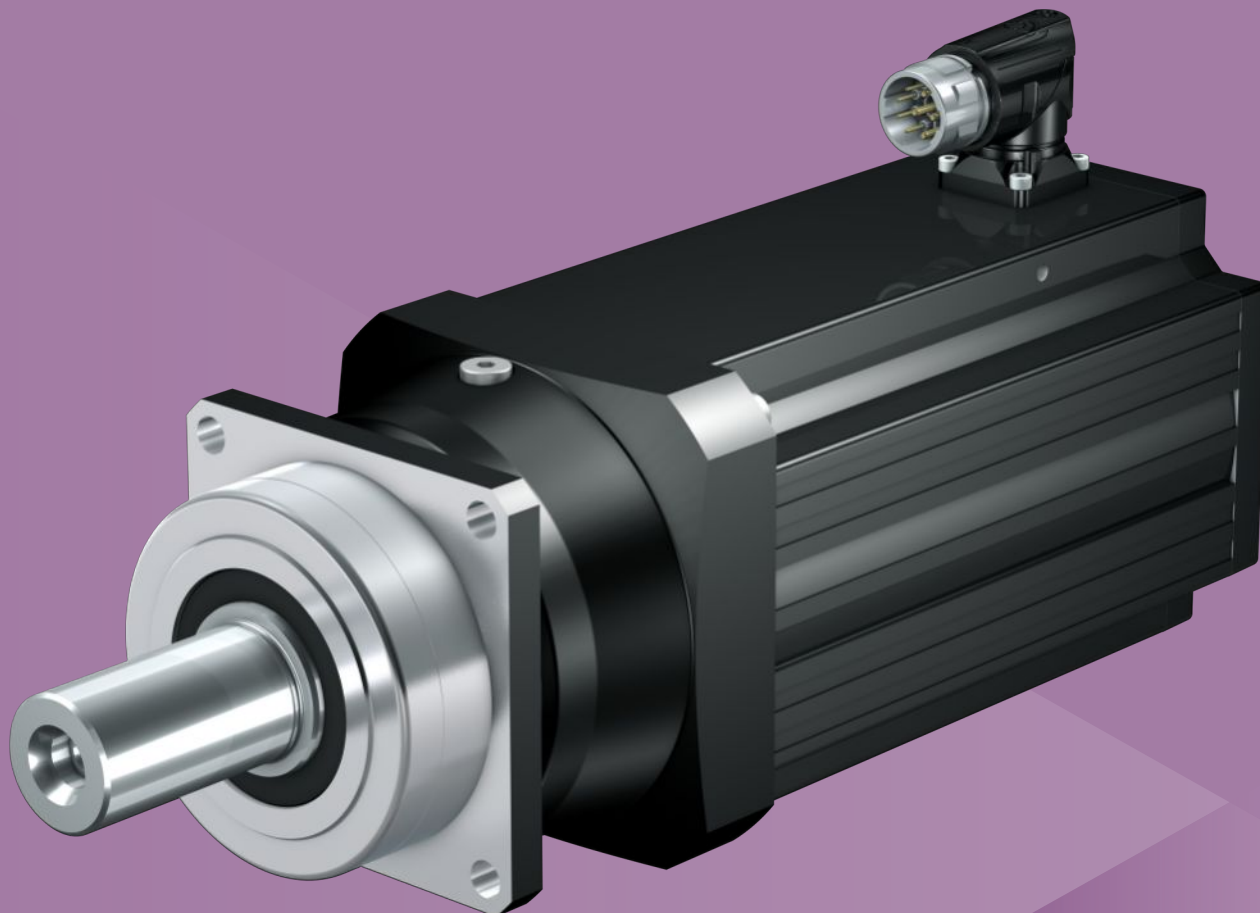




## 5 Motorreductores Lean LM

### Índice

5.1	Motorreductores planetarios P .....	122
5.2	Motorreductores planetarios PE .....	124
5.3	Motorreductores coaxiales C .....	126
5.4	Motorreductores de ejes paralelos F .....	128
5.5	Motorreductores planetarios PKX .....	130
5.6	Motorreductores cónicos KL .....	132
5.7	Motorreductores cónicos K .....	134



## 5.1 Motorreductores planetarios

P

Motorreductores planetarios de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

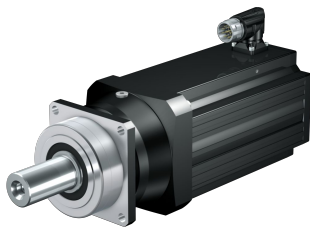
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P331	3 – 10	13 – 66	7,1 – 35	7000 – 8000	2 – 4	4,4 – 5,5
P431	3 – 10	28 – 145	13 – 78	6000 – 8000	2 – 4	9,1 – 13
P432	12 – 50	51 – 139	28 – 120	7000 – 8000	3 – 5	9,6 – 13
P531	3 – 10	59 – 380	29 – 231	5000 – 7000	1 – 3	25 – 35
P532	12 – 70	111 – 364	51 – 335	6000 – 8000	2 – 4	25 – 33
P731	3 – 10	120 – 575	62 – 289	4000 – 6000	1 – 3	55 – 69
P732	12 – 70	232 – 805	115 – 735	5000 – 7000	2 – 4	57 – 65
P832	12 – 70	469 – 2000	242 – 1416	4500 – 6000	2 – 4	159 – 177

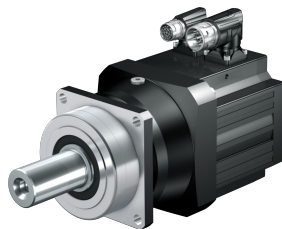
Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
Versión del motor	
	[ > 7.2]

## Opciones de entrada

Motor Lean LM



Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

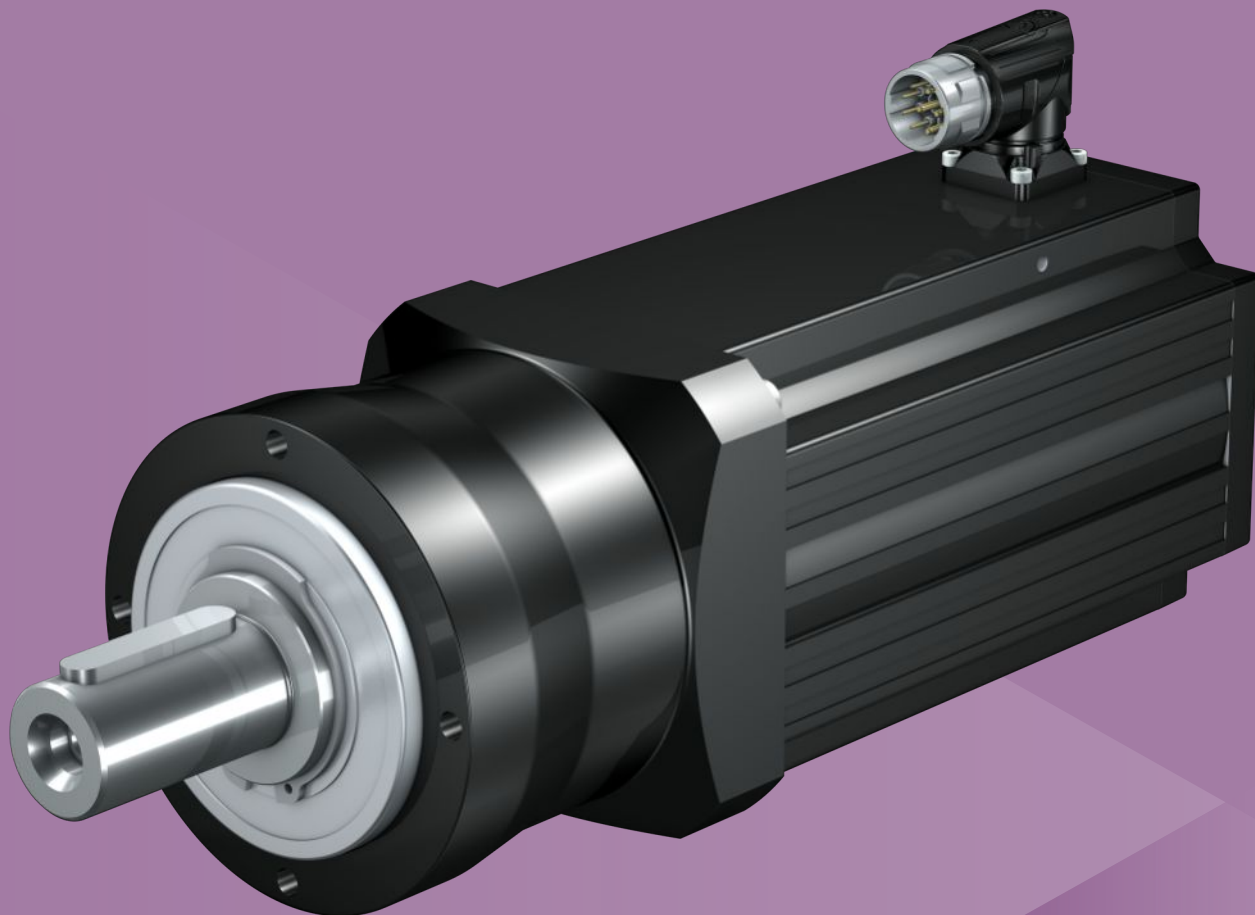
N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 5.2 Motorreductores planetarios

PE

Motorreductores planetarios de dentado helicoidal económicos

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Junta sin contacto en la entrada	✓
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
PE321	3 – 10	13 – 47	7,1 – 24	6000 – 7000	8	3,5 – 4,5
PE421	3 – 10	28 – 100	13 – 60	5500 – 6000	8	10 – 14
PE422	16 – 28	69 – 103	37 – 65	7000	10	13
PE521	3 – 10	59 – 250	29 – 145	4500 – 5000	8	27 – 37
PE522	16 – 35	147 – 250	68 – 153	6000	10	33

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta

✓

Eje macizo sin chaveta

## Versión del motor

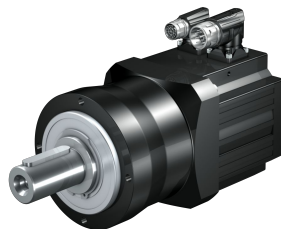
[\[> 7.2\]](#)

## Opciones de entrada

Motor Lean LM



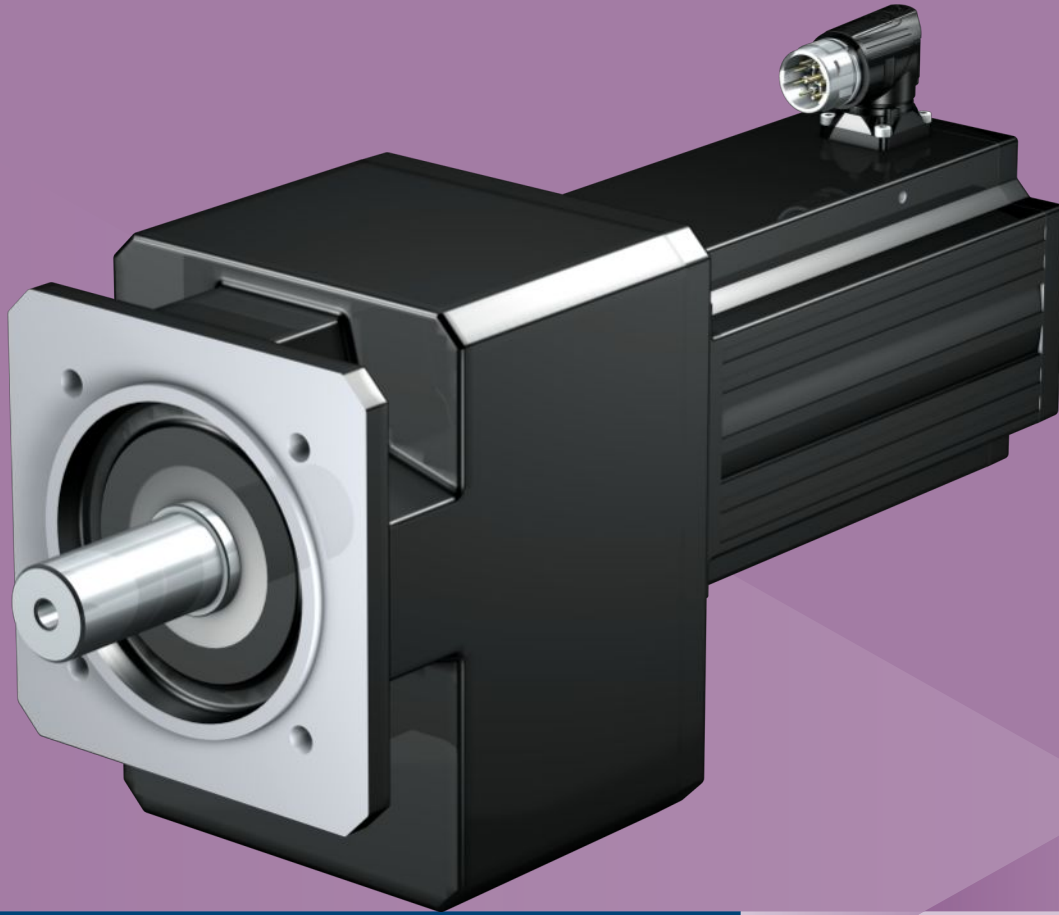
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es    N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 5.3 Motorreductores coaxiales

C

Motorreductores coaxiales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (C0 – C5)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (bajo petición)
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
C002	2 – 31	8,7 – 72	4,7 – 76	6000 – 7000	16 – 20	1,3 – 1,6
C102	2 – 62	17 – 138	9,2 – 156	5000 – 6500	15 – 18	3,1 – 3,9
C202	2 – 70	48 – 230	23 – 263	4500 – 6500	14 – 17	6 – 8,3
C203	81 – 111	230	187 – 257	6500	14	8,3
C302	3,1 – 47	124 – 400	64 – 466	4800 – 6000	13 – 16	7,1 – 8,7
C303	81 – 183	350 – 400	189 – 425	6000	13	8,7
C402	3,9 – 70	156 – 600	80 – 753	4500 – 5500	12 – 15	17 – 22
C502	4,6 – 70	185 – 920	95 – 1050	4500 – 5000	12 – 14	21 – 23
C503	81 – 109	850 – 920	776 – 1046	5000	12	23
C612	20 – 69	783 – 1380	404 – 1593	4500	10	74
C613	49 – 175	913 – 1650	730 – 1984	4500	10	74
C712	25 – 70	1011 – 2116	522 – 2010	4500	10	122
C713	81 – 132	2257 – 2760	1646 – 2690	4500	10	122
C813	79 – 212	2486 – 4140	1613 – 4311	4300	10	204

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	C0 – C5: ✓ A partir de C6: bajo petición

## Versión de la carcasa

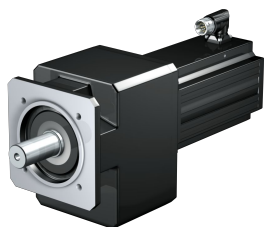
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	C0 – C4: ✓
Pie	✓

## Versión del motor

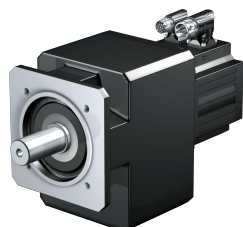
[ ▶ 7.2 ]

## Opciones de entrada

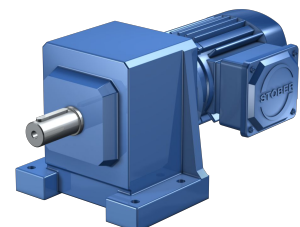
Motor Lean LM



Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

Motor asíncrono



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 5.4

# Motorreductores de ejes paralelos

# F

Motorreductores de ejes paralelos con dentado helicoidal, con mayor distancia al eje

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Mayores distancias al eje, adecuado para situaciones con poco espacio	✓
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium



## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
F102	4,3 – 56	19 – 120	10 – 132	6000 – 7000	6 – 11	6,5 – 7,7
F202	4,7 – 113	39 – 270	21 – 306	5000 – 6500	6 – 11	16 – 18
F302	4,6 – 141	112 – 450	54 – 493	4500 – 6500	6 – 11	20 – 22
F303	185 – 221	450	429 – 514	6500	7 – 11	22
F402	7,2 – 93	288 – 700	149 – 912	4800 – 6000	5 – 10	39
F403	184 – 366	700	427 – 849	6000	6 – 10	39
F602	9 – 140	359 – 1100	185 – 1436	4500 – 5500	5 – 10	73 – 77

## Versión de eje

Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓

## Versión de la carcasa

Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	✓
Círculo de agujeros roscados + fijación lateral	✓

## Versión del motor

[ ▶ 7.2 ]

## Opciones de entrada

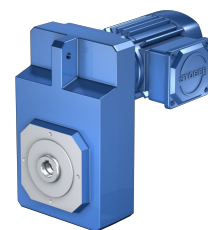
Motor Lean LM



Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

Motor asíncrono



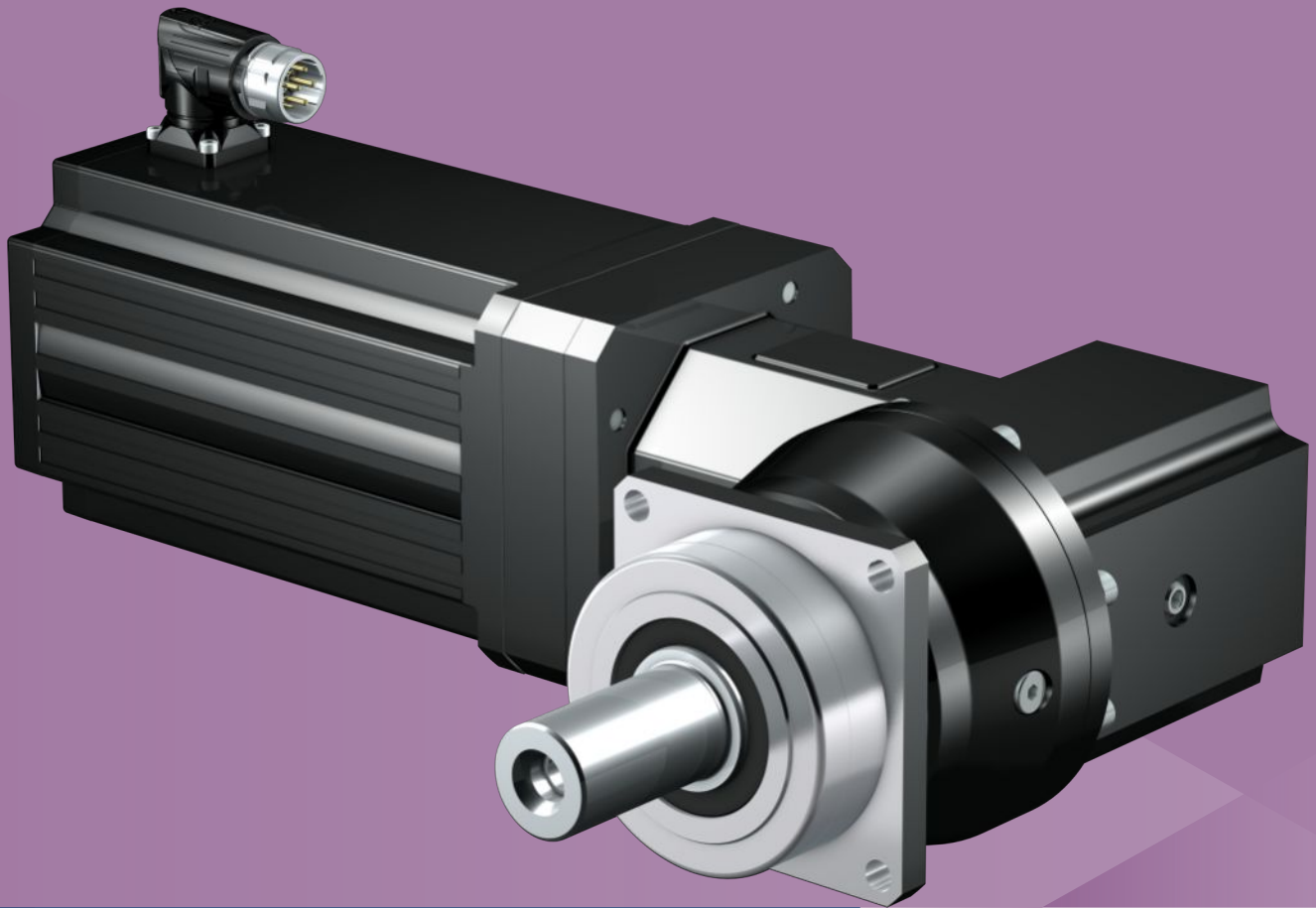
N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 5.5 Motorreductores planetarios **PKX**

Motorreductores planetarios ortogonales de precisión con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★☆☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★☆
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Servicio continuo sin refrigeración	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (opcional)
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

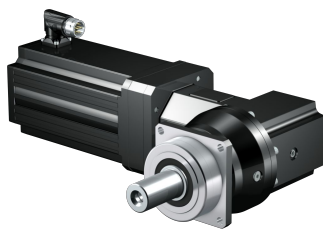
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
P231KX	4 – 8	17 – 25	9,3 – 19	4500 – 5500	7,5 – 8,5	1,5 – 1,7
P331KX	3 – 21	13 – 75	7 – 49	4500 – 6000	3 – 7,5	2,4 – 4,2
P431KX	3 – 30	26 – 143	13 – 103	4000 – 5500	3 – 7,5	5,3 – 9,2
P432KX	32 – 56	130 – 139	73 – 127	4500 – 5500	3,5 – 5,5	11 – 12
P531KX	3 – 30	56 – 380	26 – 285	3500 – 5000	2 – 6,5	13 – 25
P532KX	32 – 150	135 – 364	73 – 341	4000 – 5500	2 – 4,5	25 – 32
P731KX	3 – 30	117 – 840	58 – 598	3000 – 4000	2 – 6,5	38 – 54
P732KX	32 – 210	211 – 805	114 – 696	3500 – 5000	2 – 4,5	54 – 62
P831KX	3 – 30	117 – 1213	58 – 854	3000 – 4000	2 – 6,5	59 – 130
P832KX	32 – 150	610 – 2000	302 – 1952	3000 – 4000	2 – 4,5	157 – 173
P932KX	16 – 210	610 – 3300	302 – 3040	3000 – 4000	4 – 4,5	320 – 393

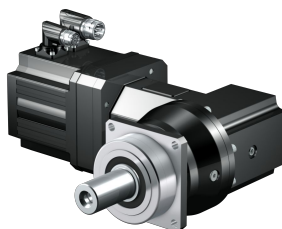
Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Versión del rodamiento	
Estándar	✓
Axial reforzado	✓
Radial reforzado	✓
Versión del motor	
	[ > 7.2 ]

## Opciones de entrada

Motor Lean LM



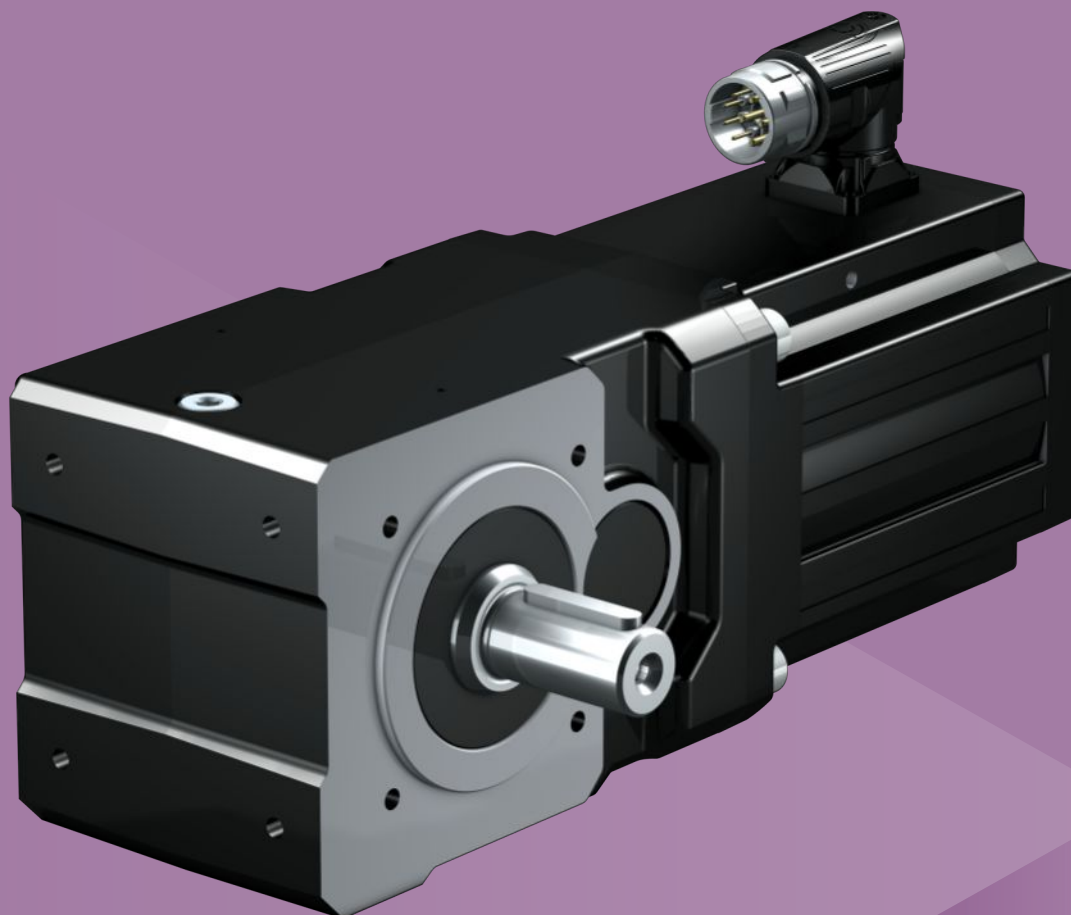
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de produc- N.º de id. del catálogo de produc-  
tos 443016\_es tos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 5.6 Motorreductores cónicos

KL

Motorreductores ortogonales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Posición de montaje a voluntad	✓
Espacio de montaje reducido	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

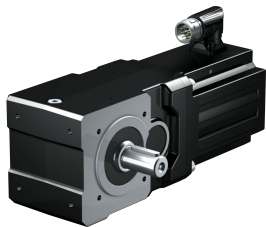
## Características técnicas

Modelo	i	$M_{zacc}$ [Nm]	$M_{2,0}$ [Nm]	$n_{1maxZB}$ [min <sup>-1</sup> ]	$\Delta\phi_2$ [arcmin]	$C_2$ [Nm/arcmin]
KL202	4 – 16	35 – 60	17 – 48	6000	16 – 20	2,4 – 4

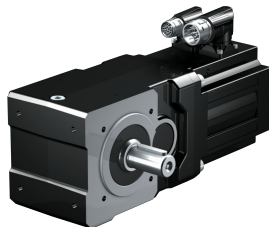
Versión de eje	
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje macizo con chaveta	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida	✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	KL2: ✓
Versión del motor	<a href="#">[ ▶ 7.2 ]</a>

## Opciones de entrada

Motor Lean LM



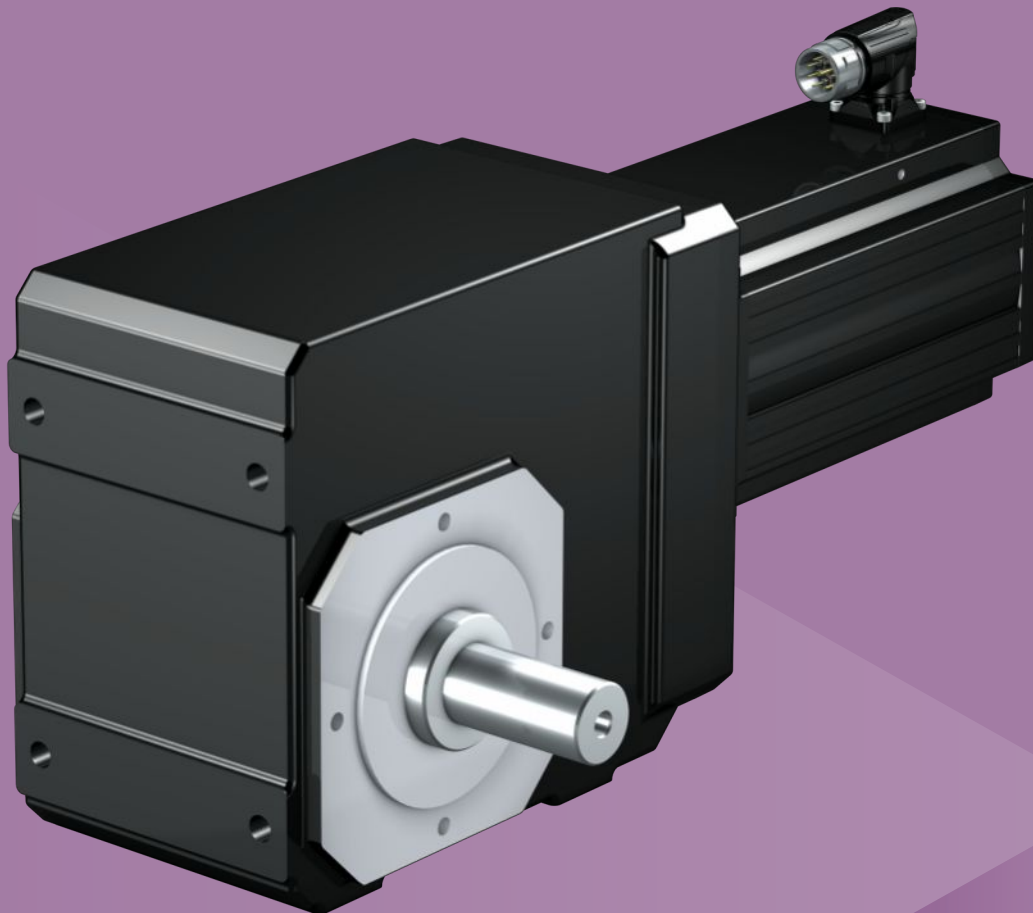
Servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es    N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino de búsqueda.



## 5.7 Motorreductores cónicos

# K

Motorreductores ortogonales de alta resistencia con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (K1 – K4)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado (K5 – K8)	✓ (bajo petición)
Diseño compacto y dinámico gracias al montaje directo del motor	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

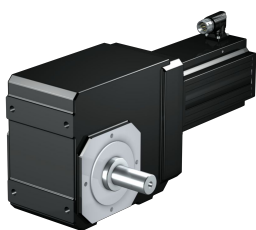
## Características técnicas

Modelo	i	M <sub>2acc</sub> [Nm]	M <sub>2,0</sub> [Nm]	n <sub>1maxZB</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Δφ <sub>2</sub> [arcmin]	C <sub>2</sub> [Nm/arcmin]
K102	4 – 47	17 – 135	9,4 – 122	5000 – 7000	6 – 12	6,8
K202	4 – 69	37 – 220	20 – 207	4500 – 6500	1,5 – 10	11
K203	39 – 109	170 – 220	92 – 254	6500	2,5 – 10	11
K302	4 – 69	105 – 385	51 – 452	4000 – 6000	1,5 – 10	16
K303	33 – 181	212 – 385	114 – 432	6000	2,5 – 10	16
K402	6,7 – 56	268 – 600	139 – 695	4500 – 5500	1,5 – 10	31
K403	32 – 218	286 – 600	154 – 724	5500	2,5 – 10	31
K513	15 – 97	572 – 1000	295 – 1239	3600 – 5000	2 – 10	50
K514	85 – 125	1000	806 – 1238	5000	3 – 10	50
K613	17 – 95	675 – 1600	349 – 1815	4000 – 4500	2 – 10	83
K614	111 – 185	1448 – 1600	1054 – 1793	4500	3 – 10	83
K713	35 – 99	1395 – 2514	720 – 2246	4200	2 – 10	126
K714	89 – 251	1626 – 2600	1298 – 3216	4200	3 – 10	126
K813	44 – 97	1742 – 2913	899 – 2768	4000	2 – 10	196
K814	115 – 256	3537 – 4650	2292 – 5125	4000	3 – 10	196
K914	94 – 294	2895 – 6820	1876 – 5877	3800	5 – 10	379

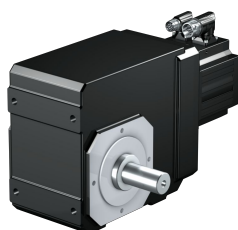
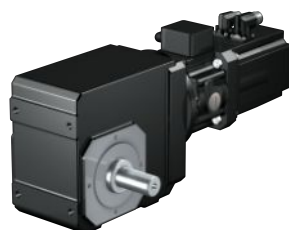
Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	K1 – K9: ✓
Brida circular	K1 – K9: ✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	K1 – K9: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados + soporte de par	K10: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Pie + brida circular	✓
Versión del motor	
	[> 7.2]

## Opciones de entrada

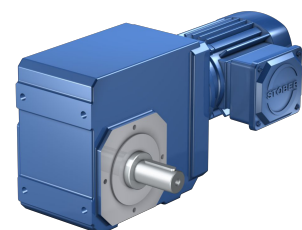
Motor Lean LM



Servomotor síncrono EZ

Adaptador de motor MB +  
servomotor síncrono EZ

Motor asíncrono



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca termino di búsqueda.

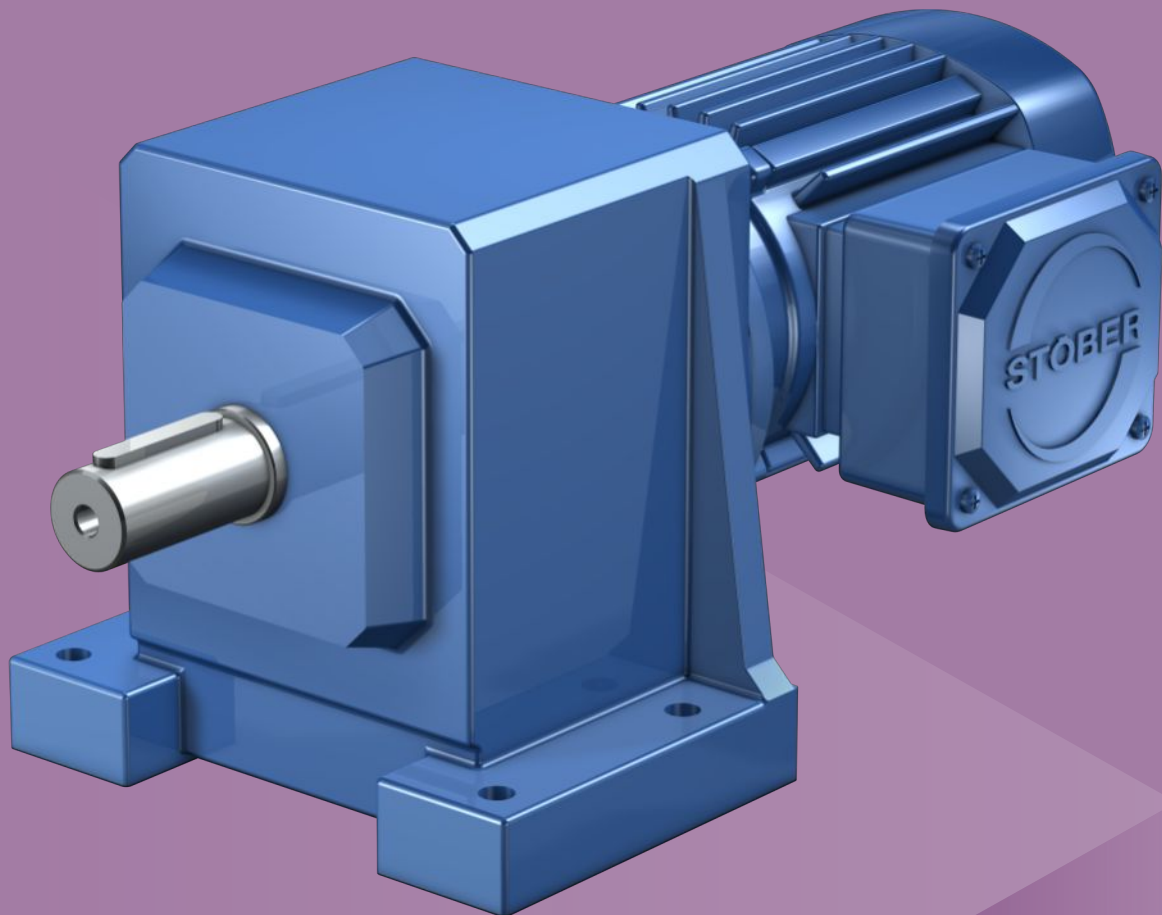




## 6 Motorreductores asíncronos

### Índice

6.1	Motorreductores coaxiales C.....	138
6.2	Motorreductores de ejes paralelos F.....	140
6.3	Motorreductores cónicos K.....	142



## 6.1 Motorreductores coaxiales

C

Motorreductores coaxiales compactos con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (C0 – C5)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado	✓ (bajo petición)
Clase de eficiencia energética IE3 según EN 60034-30-1	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

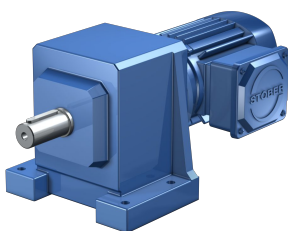
Modelo	$n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	$P_N$ [kW]	$i$	$M_{2N}$ [Nm]
C002	20 – 729	0,12 – 1,5	2 – 70	2,3 – 73
C102	20 – 726	0,12 – 4	2 – 70	4,6 – 149
C103	7,6 – 18	0,12 – 0,25	82 – 184	64 – 147
C202	20 – 729	0,18 – 4	2 – 70	25 – 249
C203	7,7 – 18	0,18 – 0,37	81 – 183	93 – 221
C302	21 – 728	0,55 – 7,5	2 – 70	64 – 437
C303	5,2 – 18	0,25 – 0,75	80 – 274	130 – 437
C402	21 – 747	0,55 – 7,5	2 – 70	94 – 669
C403	8 – 18	0,55 – 1,1	81 – 180	282 – 644
C502	21 – 746	0,55 – 22	2 – 70	65 – 991
C503	6,7 – 18	0,55 – 1,5	81 – 216	281 – 944
C612	21 – 353	2,2 – 22	4,2 – 69	228 – 1741
C613	5,4 – 30	0,55 – 4	49 – 266	265 – 1759
C712	21 – 346	2,2 – 22	4,3 – 70	346 – 2847
C713	11 – 29	2,2 – 7,5	51 – 137	1122 – 2744
C812	21 – 350	5,5 – 30	4,2 – 69	597 – 4626
C813	5,4 – 30	2,2 – 7,5	49 – 270	1100 – 4708
C912	21 – 179	11 – 30	8,3 – 70	1560 – 6775
C913	6,8 – 23	5,5 – 19	65 – 215	2675 – 8677

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	C0 – C5: ✓ A partir de C6: bajo petición
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	C0 – C4: ✓
Pie	✓
Versión del motor	
Motor asíncrono	[> 7.3]

Bajo petición recibirá los motorreductores asíncronos en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

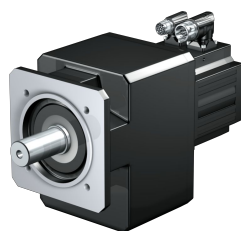
## Opciones de entrada

Motor asíncrono



N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

Servomotor síncrono EZ



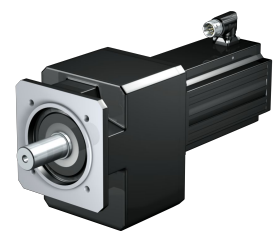
N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

Adaptador de motor MB + servomotor síncrono EZ



N.º de id. del catálogo de productos 443311\_en

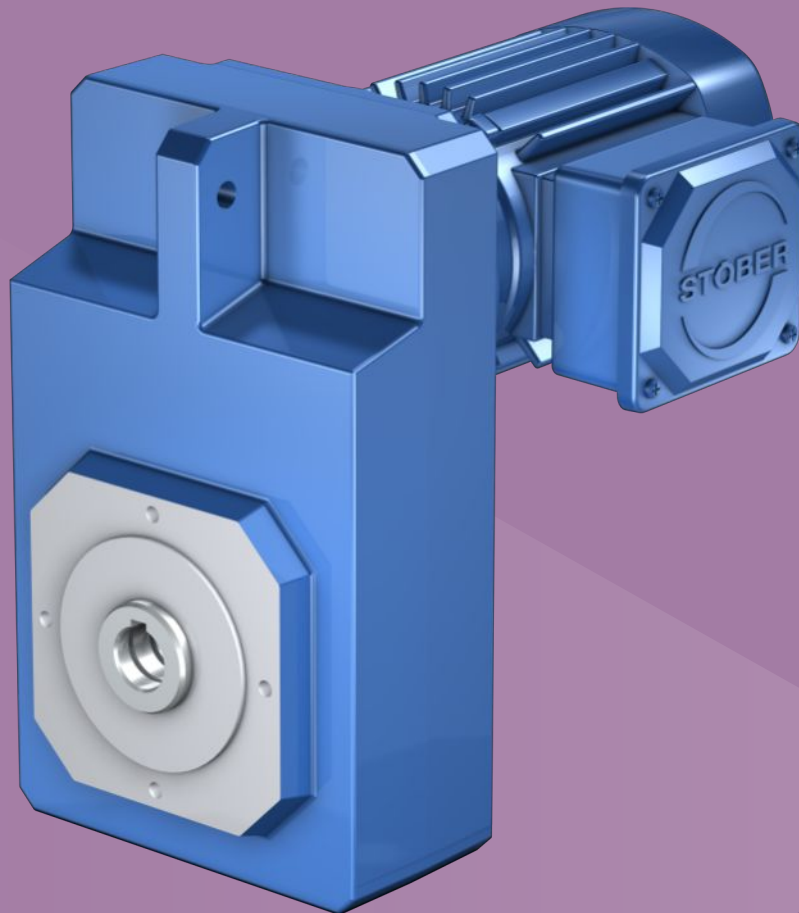
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 6.2

# Motorreductores de ejes paralelos

# F

Motorreductores de ejes paralelos con dentado helicoidal, con mayor distancia al eje

### Características

Densidad de potencia	★☆☆☆☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Mayores distancias al eje, adecuado para situaciones con poco espacio	✓
Clase de eficiencia energética IE3 según EN 60034-30-1	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional

€ Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

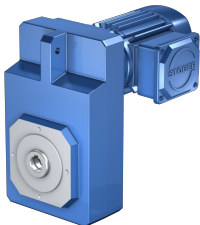
Modelo	$n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	$P_N$ [kW]	$i$	$M_{2N}$ [Nm]
F102	10 – 338	0,12 – 1,5	4,3 – 140	5,1 – 137
F202	10 – 313	0,18 – 4	4,7 – 141	15 – 275
F203	6,4 – 7,8	0,18 – 0,25	184 – 222	213 – 294
F302	10 – 315	0,18 – 4	4,6 – 141	65 – 498
F303	3,9 – 7,7	0,18 – 0,37	185 – 367	214 – 442
F402	10 – 314	0,55 – 7,5	4,7 – 140	138 – 811
F403	2,6 – 8	0,25 – 0,75	182 – 547	294 – 874
F602	10 – 323	0,55 – 7,5	4,5 – 140	159 – 1338
F603	4 – 8	0,55 – 1,1	181 – 361	630 – 1287

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	✓
Brida circular	✓
Brida cuadrada	✓
Círculo de agujeros roscados + fijación lateral	✓
Versión del motor	
Motor asíncrono	<a href="#">▶ 7.3</a>

Bajo petición recibirá los motorreductores asíncronos en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

Motor asíncrono



Servomotor síncrono EZ



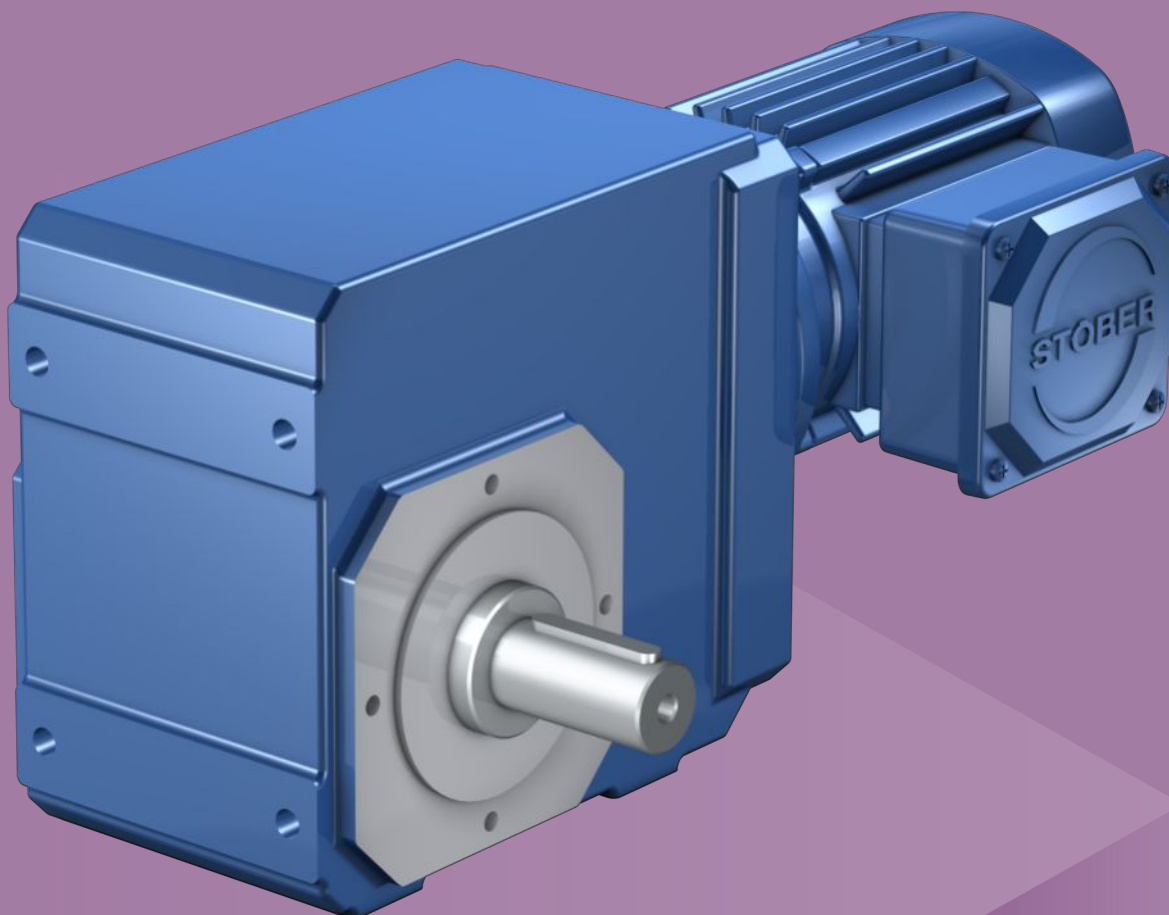
Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en    N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en    N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 6.3 Motorreductores cónicos

# K

Motorreductores ortogonales de alta resistencia con dentado helicoidal

### Características

Densidad de potencia	★★★★☆
Juego de giro	★★★★☆
Categoría de precio	€€
Carga de ejes	★★★★☆
Suavidad de funcionamiento	★★★★☆
Resistencia a la torsión	★★★★☆
Momento de inercia	★★★★★
Dentado helicoidal	✓
Sin mantenimiento (K1 – K4)	✓
Anillo de obturación de FKM en la entrada	✓
Rodamiento de salida reforzado (K5 – K8)	✓ (bajo petición)
Clase de eficiencia energética IE3 según EN 60034-30-1	✓

Leyenda ★☆☆☆☆ bueno | ★★★★★ excepcional  
 € Economy | €€€€€ Premium

## Características técnicas

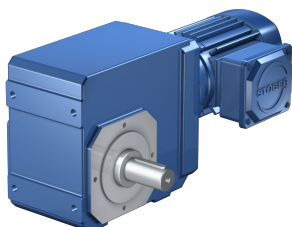
Modelo	$n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	$P_N$ [kW]	$i$	$M_{2N}$ [Nm]
K102	20 – 364	0,12 – 1,5	4 – 70	6,5 – 136
K202	20 – 366	0,18 – 4	4 – 69	15 – 245
K203	7,8 – 36	0,18 – 0,37	39 – 181	46 – 217
K302	20 – 366	0,18 – 4	4 – 69	61 – 392
K303	6,5 – 45	0,18 – 1,5	33 – 218	79 – 430
K402	21 – 368	0,55 – 7,5	4 – 69	129 – 668
K403	5,3 – 45	0,25 – 1,5	32 – 272	113 – 642
K513	15 – 200	0,55 – 7,5	7,3 – 97	152 – 1112
K514	4,8 – 17	0,55 – 1,5	85 – 300	292 – 1061
K613	15 – 201	0,55 – 22	7,3 – 95	240 – 1795
K614	4,9 – 13	0,55 – 1,5	111 – 294	382 – 1702
K713	15 – 195	2,2 – 22	7,6 – 99	405 – 2744
K714	3,8 – 16	0,55 – 4	89 – 381	471 – 2863
K813	15 – 198	2,2 – 22	7,4 – 97	596 – 4906
K814	4,7 – 22	2,2 – 7,5	67 – 311	1563 – 5228
K913	15 – 187	5,5 – 30	7,9 – 95	824 – 8562
K914	3,9 – 16	2,2 – 7,5	92 – 374	1280 – 8703
K1013	16 – 93	11 – 30	16 – 94	2944 – 11416
K1014	5 – 16	5,5 – 22	93 – 290	5044 – 13970

Versión de eje	
Eje macizo con chaveta	✓
Eje macizo sin chaveta	K1 – K4: ✓ A partir de K5: bajo petición
Eje macizo en ambos lados	✓
Eje hueco con ranura para chaveta	✓
Eje hueco con anillo de contracción	✓
Versión de la carcasa	
Círculo de agujeros roscados	K1 – K9: ✓
Brida circular	K1 – K9: ✓
Círculo de agujeros roscados + soporte de par	K1 – K9: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados + soporte de par	K10: ✓
Pie + círculo de agujeros roscados	✓
Pie + brida circular	✓
Versión del motor	
Motor asíncrono	[> 7.3]

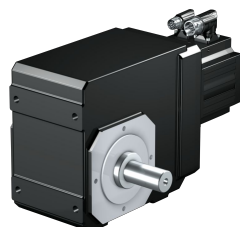
Bajo petición recibirá los motorreductores asíncronos en versión ATEX (directiva 2014/34/UE).

## Opciones de entrada

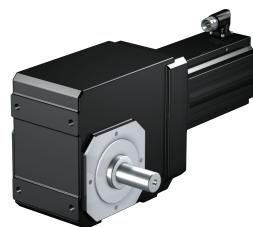
Motor asíncrono



Servomotor síncrono EZ



Motor Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos 443136\_en

N.º de id. del catálogo de productos 442437\_en

N.º de id. del catálogo de productos 443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.

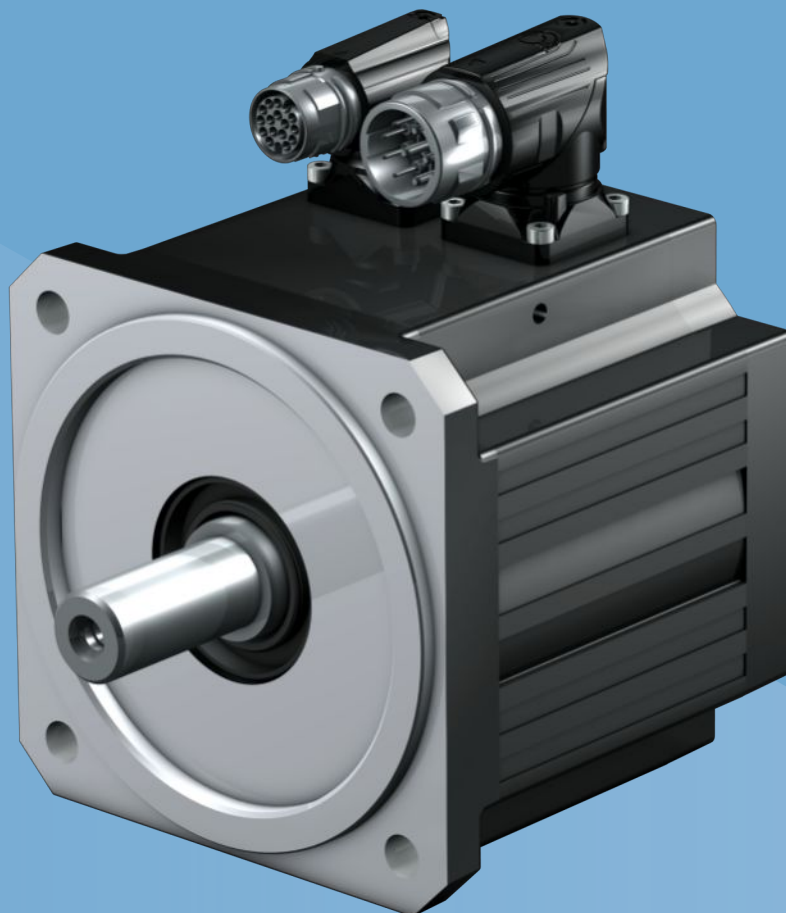




# 7 Motores

## Índice

7.1	Servomotores síncronos EZ.....	146
7.2	Motores Lean LM .....	148
7.3	Motores asíncronos.....	150



## 7.1 Servomotores síncronos

EZ

Servomotores síncronos con devanado dentado

### Características

- |  |   |
|--|---|
| Gran dinámica  | ✓ |
| Longitud corta   | ✓ |
| Supercompacto gracias a la tecnología de devanado dentado con un máximo factor de relleno de cobre                       | ✓ |
| Freno de retención sin holgura (opcional)  | ✓ |
| Placa de características electrónica para una puesta en servicio rápida y segura   | ✓ |
| Refrigeración por convección o ventilación externa (opcional)  | ✓ |
| Encoder de valor absoluto EnDat óptico inductivo o resolutor   | ✓ |
| Disminución de los desplazamientos de referencia necesarios con los encoders de valores absolutos multivuelta (opcional) | ✓ |
| One Cable Solution (OCS) con encoder EnDat 3 (opcional)  | ✓ |
| Conectores giratorios con cierre rápido  | ✓ |

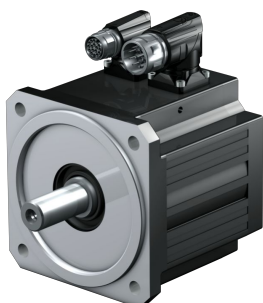
## Características técnicas

Modelo	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_N$ [Nm]	$I_N$ [A]	$P_N$ [kW]	$M_0$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	$J_{dyn}$ [kgcm <sup>2</sup> ]
EZ202	6000	0,4	0,99	0,25	0,44	1,48	0,13
EZ203	6000	0,61	1,54	0,38	0,69	2,7	0,17
EZ301	3000 – 6000	0,89 – 0,93	1,93 – 1,99	0,29 – 0,56	0,95	2,8	0,19
EZ302	3000 – 6000	1,5 – 1,59	1,6 – 3,18	0,5 – 0,94	1,68	5	0,29
EZ303	3000 – 6000	1,96 – 2,07	1,63 – 3,17	0,65 – 1,2	2,19 – 2,25	7	0,4
EZ401	3000 – 6000	2,3 – 3,4	2,74 – 5,62	0,88 – 1,8	2,8 – 3,7	8,5	0,93
EZ402	3000 – 6000	3,5 – 5,9	4,4 – 7,88	1,5 – 3,2	4,9 – 6,4	16	1,63
EZ404	3000 – 6000	5,8 – 10,2	5,8 – 9,98	2,2 – 5	8,4 – 11,2	29	2,98
EZ501	3000 – 6000	3,4 – 5,4	3,74 – 6,7	1,4 – 2,8	4,4 – 5,8	16	2,9
EZ502	3000 – 6000	5,2 – 10,3	5,46 – 11,4	2,3 – 5,2	7,8 – 11,2	31	5,2
EZ503	3000 – 6000	6,2 – 14,4	6,9 – 13,5	3,1 – 6,5	10,6 – 15,9	43	7,58
EZ505	3000 – 4500	9,5 – 20,2	8,8 – 16,4	4,2 – 7,7	15,3 – 23,4	67	12,2
EZ701	3000 – 6000	5,2 – 9,7	6,68 – 10,6	2,3 – 4,7	7,9 – 10,5	20	8,5
EZ702	3000 – 6000	7,2 – 16,6	8,2 – 16,7	3,8 – 7,9	14,3 – 19,3	41	13,7
EZ703	3000 – 4500	12,1 – 24	11,4 – 20,3	5,2 – 9,3	20 – 28	65	21,6
EZ705	3000 – 4500	16,4 – 33,8	14,2 – 25,4	6,7 – 13	30 – 41,8	104	34
EZ813	2000 – 4000	25,2 – 57,3	14,9 – 38,1	8,1 – 21	43,7 – 62,9	140	104
EZ815	2000 – 4000	26,1 – 91	20,9 – 56,2	11 – 31	67,1 – 100	200	167

<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo sin chaveta	✓
<b>Encoder</b>	
EnDat 3 One Cable Solution (OCS) multivuelta	✓
EnDat 2.2 monovuelta, multivuelta	✓
EnDat 2.1 monovuelta, multivuelta	✓
Resolutor	✓
<b>Refrigeración</b>	
Refrigeración por convección	✓
Ventilación externa	✓
<b>Freno</b>	
Freno de retención de imán permanente	✓
<b>Marcas y símbolos de certificación</b>	
CE	✓
cURus	✓
UKCA	✓

## Más información

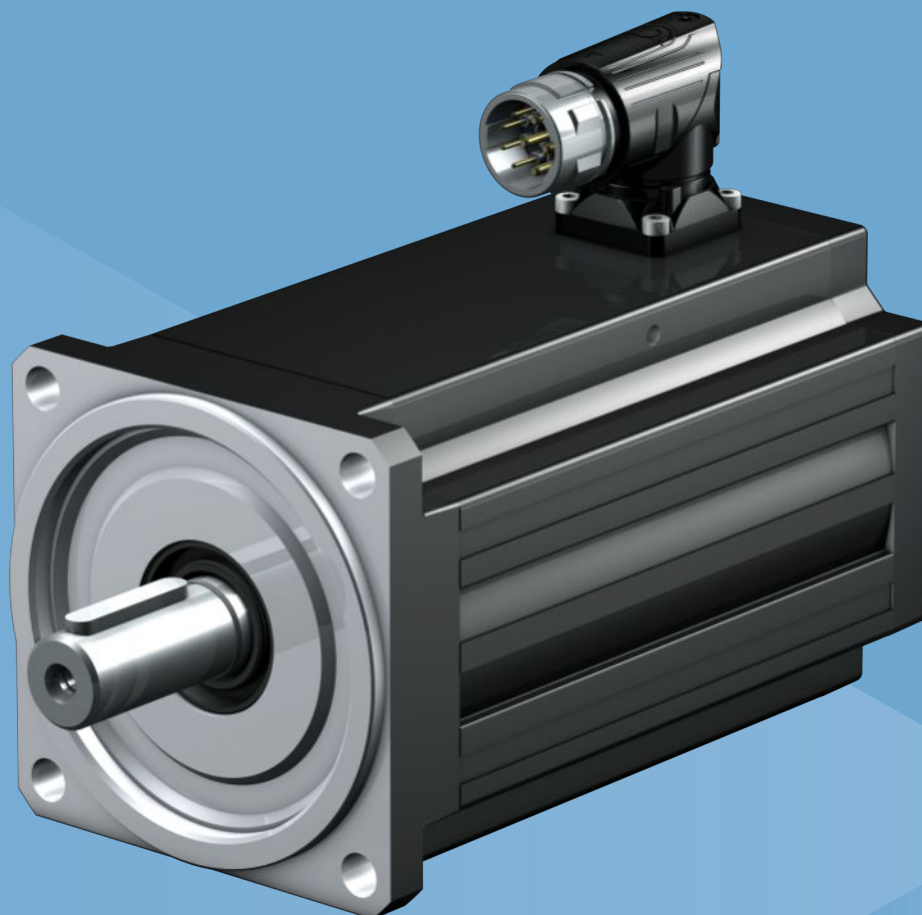
Servomotores síncronos EZ



N.º de id. del catálogo de productos  
442437\_en

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.



## 7.2 Motores Lean

LM

### Motores síncronos altamente eficientes

#### Características

- Mayor eficiencia energética que los motores asíncronos IE4 comparables ✓
- Eficiencia energética IE5 según IEC/TS 60034-30-2 ✓
- Mayor capacidad de aceleración que los motores asíncronos ✓
- Considerablemente más ligeros y compactos que los motores asíncronos comparables ✓
- Robustos gracias a la supresión del encoder ✓
- El cableado se reduce al cable de conexión de potencia ✓
- Conector giratorio con cierre rápido ✓

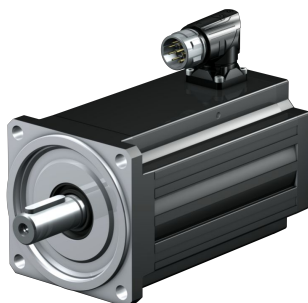
## Características técnicas

Modelo	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$M_N$ [Nm]	$I_N$ [A]	$P_N$ [kW]	$M_0$ [Nm]	$M_{max}$ [Nm]	J [kgcm <sup>2</sup> ]
LM401	3000	2,25	1,59	0,71	2,43	4,51	1,67
LM402	3000	4,41	2,88	1,4	4,5	9,7	3,01
LM403	3000	6,06	3,92	1,9	6,19	12,8	4,31
LM503	3000	9,48	5,62	3	10,1	20,4	10,4
LM505	3000	13,7	7,83	4,3	15,5	32,1	16,8
LM704	3000	19,3	10,6	6,1	21,3	41,2	36,5
LM706	3000	25,7	14,7	8,1	29,8	61,4	53,8

<b>Versión de eje</b>	
Eje macizo con chaveta	✓
<b>Refrigeración</b>	
Refrigeración por convección	✓
<b>Freno</b>	
Freno de retención con presión	✓
<b>Marcas y símbolos de certificación</b>	
CE	✓
cURus	✓
UKCA	✓

## Más información

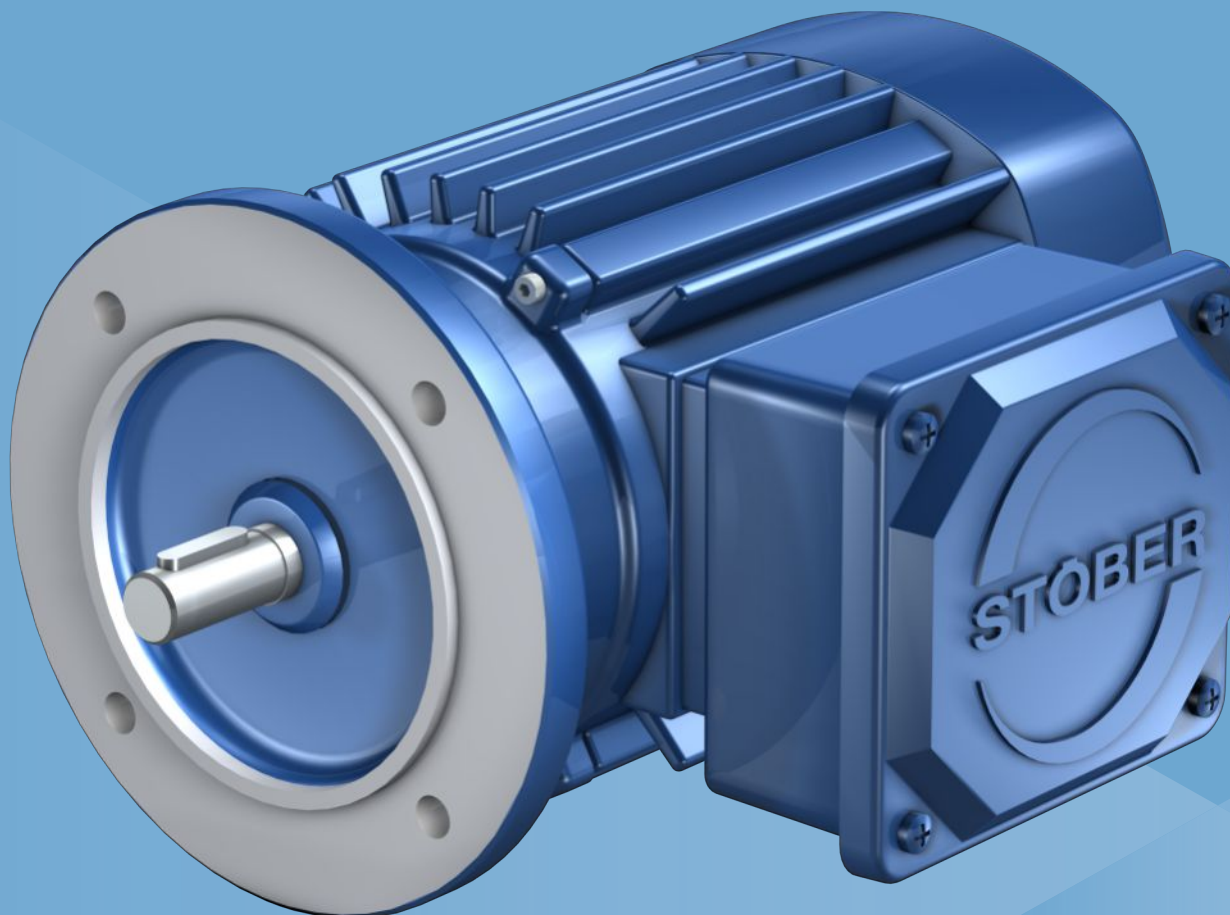
Motores Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos  
443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 7.3 Motores asíncronos

### Motores asíncronos

#### Características

Ventilación propia o ventilación externa (opcional)	✓
Freno con presión (opcional)	✓
Encoder incremental (opcional) o encoder de valor absoluto SSI (opcional)	✓
Disminución de los desplazamientos de referencia necesarios con los encoders de valores absolutos multivuelta (opcional)	✓
Caja de bornes	✓
Clase de eficiencia energética IE3 según EN 60034-30-1	✓

## Características técnicas (400 V ± 10 %, 50 Hz)

Modelo	Y/Δ	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$P_N$ [kW]	$M_N$ [Nm]	$I_N$ [A]	m [kg]
IE3D063K	Y	1400	0,12	0,82	0,35	6,3
IE3D063M	Y	1415	0,18	1,21	0,55	7,1
IE3D071K	Y	1430	0,25	1,67	0,66	9,9
IE3D071L	Y	1430	0,37	2,5	0,98	11
IE3D080K	Y	1440	0,55	3,65	1,3	15
IE3D080L	Y	1445	0,75	5	1,7	17
IE3D090LX	Y	1455	1,5	9,8	3,4	31
IE3D090S	Y	1440	1,1	7,3	2,5	23
IE3D100KX	Y	1450	2,2	14,5	4,6	45
IE3D100LX	Y	1450	3	19,8	6,4	50
IE3D112M	Δ	1465	4	26,1	7,9	56
IE3D132MX	Δ	1470	7,5	49	16	88
IE3D132SX	Δ	1465	5,5	36	10	90
IE3D160LX	Δ	1475	15	97	28	165
IE3D160MX	Δ	1465	11	72	21	105
IE3D180LX	Δ	1475	22	142	41	206
IE3D180MX	Δ	1475	19	120	35	160
IE3D200LX	Δ	1480	30	194	54	304

## Versión de eje

Versión IEC

✓

## Encoder

Encoder incremental

✓

Encoder de valor absoluto SSI multivuelta <sup>1</sup>

✓

## Conexión eléctrica

Caja de bornes

✓

## Refrigeración

Ventilación propia

✓

Ventilación externa

✓

## Marcas y símbolos de certificación

CE

✓

cURus

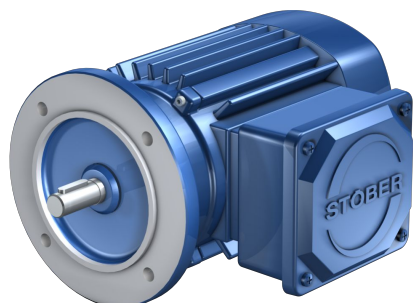
✓

Número EISA CC incluido cURus (60 Hz, 265 V/460 V)

Bajo petición

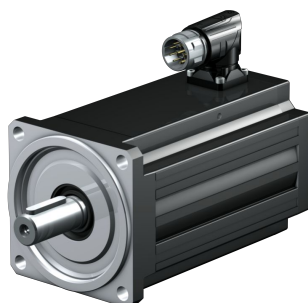
## Más información/alternativas

Motores asíncronos



N.º de id. del catálogo de productos  
443136\_en

Motores Lean LM



N.º de id. del catálogo de productos  
443016\_es

Puede encontrar los catálogos de productos correspondientes en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>

Introduzca el n.º de id. del catálogo de productos en el campo Termine di ricerca de búsqueda.

<sup>1</sup> solo en combinación con ventilación externa





## 8 Sistemas electrónicos

### Índice

8.1	Reguladores de accionamiento SC6.....	154
8.2	Reguladores de accionamiento SI6 .....	156
8.3	Reguladores de accionamiento SD6.....	158
8.4	Servoconvertidor POSIDYN SDS 5000.....	160
8.5	Convertidores de frecuencia POSIDRIVE FDS 5000.....	162
8.6	Técnica de conexión .....	164



8.1

## Reguladores de accionamiento

SC6

La innovación para conceptos de aplicación rentables

### Características

- Regulación de la posición sin sensores de motores Lean
- Regulación de servomotores síncronos y motores asíncronos rotativos
- Regulación de motores lineales y de par
- One Cable Solution EnDat 3
- Placa de características electrónica del motor a través de las interfaces de encoder EnDat
- Comunicación EtherCAT o PROFINET integrada
- Tecnología de seguridad STO mediante bornes o STO y SS1 mediante FSoE o PROFIsafe: SIL 3, PL e (cat. 4)
- Control de frenos integrado
- Uso de corriente nominal con terminación simple en reguladores de dos ejes con el uso de motores de diferente potencia
- Suministro eléctrico mediante alimentación directa de red
- Acoplamiento de circuito intermedio flexible con aplicaciones multieje
- Macros de EPLAN disponibles en el EPLAN Data Portal

El regulador de accionamiento independiente SC6 permite diseñar sistemas especialmente rentables gracias a su fuente de alimentación integrada y su diseño estilizado. La serie SC6 es especialmente adecuada para combinarla con el innovador motor Lean, por ejemplo, para sistemas de transporte de bajo consumo. Otra ventaja: el motor Lean y el SC6 funcionan totalmente sin encoder. Sin embargo, el SC6 también puede utilizarse en combinación con motores asíncronos o servomotores síncronos con encoders (p. ej., de la serie EZ). El SC6 está disponible en tres tamaños con una corriente nominal de salida de hasta 19 A: tamaños 0 y 1 como regulador de dos ejes, tamaño 2 como regulador de un eje.

#### Características técnicas

Modelo	Baugröße	$I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A]	Tamaño [mm]
SC6A062	0	2 × 4,5	2 × 9,5	2 × 4	2 × 10	373 × 45 × 265
SC6A162	1	2 × 10	2 × 21	2 × 9	2 × 22,5	373 × 65 × 286
SC6A261	2	19	39,9	15	37,5	373 × 65 × 286

#### Aplicaciones

Para el control descentralizado de los movimientos de máquinas de gran exigencia, se recomienda una aplicación basada en el accionamiento.

Cuando se necesitan soluciones universales y flexibles, la elección apropiada es el paquete de aplicación basado en el accionamiento de STOBER. En la aplicación Drive Based con el juego de comandos PLCopen Motion Control se dispone de un control del movimiento basado en el accionamiento para el posicionamiento, la velocidad, el par de giro/la fuerza. Estos comandos estándar se agruparon en modos de servicio para diferentes casos de aplicación, y se ampliaron con funciones adicionales como el encadenamiento de juego de marcha, levas y mucho más. En el modo de servicio Comando, el sistema de control predetermina directamente todas las características de los movimientos. En el modo de servicio Juego de marcha se predefinen las características de los movimientos en el accionamiento, de modo que solo es necesaria una señal de inicio para ejecutar el movimiento. Mediante el encadenamiento pueden definirse secuencias de movimiento completas. Para las aplicaciones controladas por la velocidad o par de giro/fuerza, como bombas, ventiladores o cintas transportadoras, hay disponible un modo de servicio. Esto permite también el funcionamiento sin sistema de control.

Además, están disponibles las aplicaciones CiA 402 y PROFIdrive, que incluyen modos de servicio o clases de aplicación basados tanto en el control como en el accionamiento. Para los accionamientos estándar según PROFIdrive en la clase de aplicación 1 y para el control de posicionamiento descentralizado según la clase de aplicación 3, por ejemplo, están disponibles los telegramas estándar 1, 2 y 3, así como los telegramas 102 y 111. Basándose en estos telegramas, los reguladores de accionamiento pueden utilizarse con los objetos tecnológicos SpeedAxis y BasicPos (EPos).

Con la ayuda de una programación basada en IEC 61131-3 con CFC es posible, además, crear nuevas aplicaciones o ampliar las existentes.

#### Interfaces de encoder

- EnDat 3 (OCS)
- EnDat 2.2 digital
- Incremental
- SSI
- Resolutor
- Señales de impulsos/dirección

#### Más información

Reguladores de accionamiento

SC6



N.º de id. de manual 442790

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



8.2

## Reguladores de accionamiento

SI6

La esbelta, para la tecnología de conexión en hilera

### Características

- Regulación de servomotores síncronos y motores asíncronos rotativos
- Regulación de la posición sin sensores de motores Lean
- Regulación de motores lineales y de par
- One Cable Solution EnDat 3
- Placa de características electrónica del motor a través de las interfaces de encoder EnDat
- Comunicación EtherCAT o PROFINET integrada
- Tecnología de seguridad STO mediante bornes o STO y SS1 mediante FSoE o PROFIsafe: SIL 3, PL e (cat. 4)
- Control de frenos integrado
- Suministro eléctrico mediante acoplamiento de circuito intermedio
- Uso de corriente nominal con terminación simple en reguladores de dos ejes con el uso de motores de diferente potencia
- Potencia de alimentación variable mediante módulos de alimentación conmutables en paralelo

La tecnología de conexión en hilera concebida para aplicaciones multieje consta de la combinación formada por el regulador de accionamiento SI6 y el módulo de alimentación PS6. La característica más llamativa: su diseño extremadamente compacto. Todos los SI6 están conectados al módulo de alimentación central PS6. No se necesitan fusibles ni cableado adicional para cada eje individual. De este modo, se reducen los costes de material y explotación. El regulador de accionamiento SI6 también tiene mucho que ofrecer en términos de aceleración: en combinación con un servomotor síncrono de la serie EZ, puede pasar de 0 a 3000 r. p. m. en 10 ms. Los módulos Quick DC-Link adecuados se encargan del suministro eléctrico del conjunto de reguladores de accionamiento. El regulador de accionamiento SI6 se presenta en cuatro tamaños como regulador de uno o dos ejes con una corriente nominal de salida de hasta 50 A. El módulo de alimentación PS6 está disponible en tres tamaños, con una potencia nominal de salida de 10 kW a 50 kW.

### Características técnicas

Modelo	Baugröße	$I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A]	Tamaño [mm]
SI6A061	0	5	10,5	4,5	11,3	373 × 45 × 265
SI6A062	0	2 × 5	2 × 10,5	2 × 4,5	2 × 11,3	373 × 45 × 265
SI6A161	1	12	25,2	10	25	373 × 65 × 286
SI6A162	1	2 × 12	2 × 25,2	2 × 10	2 × 25	373 × 65 × 286
SI6A261	2	22	46,2	20	50	373 × 65 × 286
SI6A262	2	2 × 25	2 × 52,5	2 × 20	2 × 50	373 × 105 × 286
SI6A361	3	50	105	40	100	373 × 105 × 286

### Aplicaciones

Para el control centralizado de los movimientos de máquinas de gran exigencia, se recomienda una aplicación basada en el control.

Con los modos de servicio basados en el control de la aplicación CiA 402 (csp, csv, cst, ip) o la clase de aplicación 4 basada en el control de la aplicación PROFIdrive podrá realizar aplicaciones con adjudicación de valor nominal cíclica y sincronizada por medio de un sistema de control Motion Control. Además, los reguladores de accionamiento pueden realizar también automáticamente tareas de movimiento, por ejemplo, desplazamientos de referencia y avance lento durante la puesta en servicio. Para el control del movimiento basado en el control según PROFIdrive en la clase de aplicación 4 están disponibles los telegramas estándar 3 y 5, así como el telegrama 105. Basándose en estos telegramas, los reguladores de accionamiento pueden utilizarse con los objetos tecnológicos PositioningAxis, SynchronousAxis, Output-Cam y Kinematics del TIA Portal.

Se ofrecen también las aplicaciones basadas en el accionamiento del tipo Drive Based, los modos de servicio basados en el accionamiento de la aplicación CiA 402 (pp, vl, pv, pt) y las clases de aplicación basadas en el accionamiento 1 y 3 de la aplicación PROFIdrive.

Con la ayuda de una programación basada en IEC 61131-3 con CFC es posible, además, crear nuevas aplicaciones o ampliar las existentes.

### Interfaces de encoder

- EnDat 3 (OCS)
- EnDat 2.2 digital
- Incremental
- SSI
- Resolutor
- Señales de impulsos/dirección

### Más información

Reguladores de accionamiento

SI6



N.º de id. de manual 442728

Módulo de alimentación PS6



N.º de id. de manual 442728

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



8.3

## Reguladores de accionamiento

SD6

La de alto rendimiento, para soluciones personalizadas

### Características

- Regulación de servomotores síncronos y motores asíncronos rotativos
- Regulación de motores lineales y de par
- Interfaces de encoder multifuncionales
- Parametrización automática del motor según la placa de características electrónica del motor
- Bus de sistema isócrono (IGB-Motionbus) para la parametrización y aplicaciones multiteje
- Comunicación mediante CANopen, EtherCAT o PROFINET
- Safe Torque Off (STO) de serie, tecnología de seguridad ampliada (SS1, SS2, SLS,...) como opción
- Entradas y salidas digitales y analógicas como opción
- Chopper de frenado, control de frenos y filtro de red
- Suministro eléctrico mediante alimentación directa de red
- Acoplamiento de circuito intermedio flexible con aplicaciones multiteje
- Cómoda unidad de mando con pantalla gráfica y teclas
- Almacenamiento de datos eliminables Paramodul para una puesta en servicio y un mantenimiento rápidos
- Macros de EPLAN disponibles en el EPLAN Data Portal

Controlar servoejes de manera precisa y rápida: ese es su cometido. Gracias a su elevada potencia de cálculo, el SD6 recalcula la regulación de la posición, la velocidad y el par de giro/fuerza de los servoejes cada 62,5  $\mu$ s. Esto permite un extraordinario dinamismo y precisión de los accionamientos, con tiempos de regulación muy cortos, así como reacciones rápidas a los cambios de los valores nominales y a los saltos de carga. El regulador de accionamiento SD6 está disponible en cuatro tamaños con una corriente nominal de salida de hasta 85 A. Además, existe la opción de acoplar los reguladores de accionamiento con aplicaciones multieje en el circuito intermedio y, de este modo, mejorar el balance de energía de toda la instalación.

### Características técnicas

Modelo	Baugröße	$I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A]	Tamaño [mm]
SD6A02	0	4	7,2	3	7,5	300 × 70 × 194
SD6A04	0	2,3	4,2	1,7	4,3	300 × 70 × 194
SD6A06	0	4,5	8,1	3,4	8,5	300 × 70 × 194
SD6A14	1	10	18	6	15	300 × 70 × 284
SD6A16	1	16	28,8	10	25	300 × 70 × 284
SD6A24	2	22	39,6	14	35	300 × 105 × 284
SD6A26	2	32	57,6	20	50	300 × 105 × 284
SD6A34	3	44	79,2	30	75	382,5 × 190 × 303
SD6A36	3	70	126	50	125	382,5 × 190 × 303
SD6A38	3	85	153	60	150	382,5 × 190 × 303

### Aplicaciones

Para el control descentralizado de los movimientos de máquinas de gran exigencia, se recomienda una aplicación basada en el accionamiento.

Cuando se necesitan soluciones universales y flexibles, la elección apropiada es el paquete de aplicaciones basado en el accionamiento de STÖBER. En la aplicación Drive Based Synchronous, el juego de comandos PLCopen Motion Control proporciona un control del movimiento basado en el accionamiento para la marcha síncrona, el posicionamiento, la velocidad y el par de giro/la fuerza. Estos comandos estándar se agruparon en modos de servicio para diferentes casos de aplicación y se ampliaron con funciones adicionales como el encadenamiento de juego de marcha o levas. En el modo de servicio Comando, el sistema de control predetermina directamente todas las características de los movimientos. En el modo de servicio Juego de marcha se predefinen las características de los movimientos en el accionamiento, de modo que solo es necesaria una señal de inicio para ejecutar el movimiento. Mediante el encadenamiento pueden definirse secuencias de movimiento completas.

Además, está disponible la aplicación CiA 402, que incluye tanto modos de servicio basados en el control como basados en el accionamiento (csp, csv, cst, ip, pp, vl, pv, pt).

Con la ayuda de una programación basada en IEC 61131-3 con CFC es posible, además, crear nuevas aplicaciones o ampliar las existentes.

### Interfaces de encoder (de serie)

- EnDat 2.1/2.2 digital
- Incremental
- SSI

### Interfaces de encoder (disponibles opcionalmente)

- Resolutor
- Señales de impulsos/dirección
- EnDat 2.1 sin/cos
- Sin/Cos

### Opción de seguridad ampliada

Además de las funciones de parada seguras Safe Stop 1 (SS1) y Safe Stop 2 (SS2) se ofrecen otras funciones de seguridad como Safely-Limited Speed (SLS), Safe Brake Control (SBC), Safe Brake Test (SBT), Safe Direction (SDI) y Safely-Limited Increment (SLI).

### Más información

Reguladores de accionamiento SD6



N.º de id. de manual 442426

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca de termino di búsqueda.



## 8.4 Servoconvertidor POSIDYN

# SDS 5000

Gran dinámica para servoejes totalmente digitales

### Características

- Regulación de servomotores síncronos y motores asíncronos rotativos
- Interfaces de encoder multifuncionales
- Parametrización automática del motor según la placa de características electrónica del motor
- Bus de sistema isócrono (IGB-Motionbus) para la parametrización y aplicaciones multieje
- Comunicación mediante PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen o EtherCAT
- Funciones de seguridad Safe Torque Off (STO) y Safe Stop 1 (SS1): SIL 3, PL e (cat. 3)
- Entradas y salidas digitales y analógicas como opción
- Chopper de frenado, control de frenos y filtro de red
- Cómoda unidad de mando con pantalla de texto y teclas
- Almacenamiento de datos eliminables Paramodul



El servoconvertidor SDS 5000 es el convertidor de mayor rendimiento de la 5.ª STOBER generación de convertidores. Además ofrece la posibilidad de mantenimiento remoto del mismo modo que en una medida de servicio in situ así como un bus de sistema (IGB-Motionbus) isócrono autoconfigurable para la comunicación entre hasta 32 servoconvertidores. SDS 5000 se suministra en cuatro tamaños con una corriente nominal de salida hasta 85 A y un rango de potencia hasta 45 kW.

#### Características técnicas

Modelo	Baugröße	$I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A]	Tamaño [mm]
SDS5007A	0	4	7,2	3	7,5	300 × 70 × 175
SDS5008A	0	2,3	4,2	1,7	4,3	300 × 70 × 175
SDS5015A	0	4,5	8,1	3,4	8,5	300 × 70 × 175
SDS5040A	1	10	18	6	15	300 × 70 × 260
SDS5075A	1	16	28,8	10	25	300 × 70 × 260
SDS5110A	2	22	39,6	14	35	300 × 105 × 260
SDS5150A	2	32	57,6	20	50	300 × 105 × 260
SDS5220A	3	44	79,2	30	75	382,5 × 190 × 276
SDS5370A	3	70	126	50	125	382,5 × 190 × 276
SDS5450A	3	85	153	60	150	382,5 × 190 × 276

#### Aplicaciones

Para el control descentralizado de los movimientos de máquinas de gran exigencia, se recomienda una aplicación basada en el accionamiento.

Para las series de la 5.ª STOBER generación de convertidores se ofrecen aplicaciones estándar basadas en el accionamiento para el modo de par de giro/fuerza, de velocidad o de posicionamiento. Para aplicaciones multieje de serie puede realizarse un modo maestro/esclavo. Alternativamente, se suministra la aplicación a la medida Disco de levas electrónico.

#### Interfaces de encoder (de serie)

- EnDat 2.1/2.2 digital
- Incremental
- SSI

#### Interfaces de encoder (disponibles opcionalmente)

- Resolutor
- Señales de impulsos/dirección
- EnDat 2.1 sin/cos

#### Más información

Servoconvertidores SDS 5000



N.º de id. de manual 442277

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



8.5

## Convertidores de frecuencia POSIDRIVE

# FDS 5000

El servoeje asíncrono diseñado convenientemente

### Características

- Regulación de motores asíncronos giratorios
- Interfaz para encoder incremental (HTL/TTL)
- Comunicación mediante PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen o EtherCAT
- Funciones de seguridad Safe Torque Off (STO) y Safe Stop 1 (SS1): SIL 3, PL e (cat. 3)
- Entradas y salidas digitales y analógicas
- Chopper de frenado y filtro de red
- Cómoda unidad de mando con pantalla de texto y teclas
- Almacenamiento de datos eliminables Paramodul para puesta en servicio y mantenimiento rápidos

El convertidor de frecuencia FDS 5000 de la 5.ª STOBBER generación de convertidores se ha optimizado para motorreductores asíncronos y ofrece funciones orientadas a la práctica para accionamientos de posicionamiento y control modernos. Está preparado para la rápida comunicación de bus de campo con distintos sistemas. FDS 5000 se suministra en dos tamaños con una corriente nominal de salida hasta 16 A y un rango de potencia hasta 7,5 kW.

#### Características técnicas

Modelo	Baugröße	$I_{2N,PU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (4 kHz) [A]	$I_{2N,PU}$ (8 kHz) [A]	$I_{2maxPU}$ (8 kHz) [A]	Tamaño [mm]
FDS5004A	0	1,3	2,4	1	2,5	300 × 70 × 157
FDS5007A	0	4	7,2	3	7,5	300 × 70 × 157
FDS5008A	0	2,3	4,2	1,7	4,3	300 × 70 × 157
FDS5015A	0	4,5	8,1	3,4	8,5	300 × 70 × 157
FDS5022A	1	5,5	9,9	4	10	300 × 70 × 242
FDS5040A	1	10	18	6	15	300 × 70 × 242
FDS5055A	1	12	21,6	7,5	18,8	300 × 70 × 242
FDS5075A	1	16	28,8	10	25	300 × 70 × 242

#### Aplicaciones

Para el control descentralizado de los movimientos de máquinas de gran exigencia, se recomienda una aplicación basada en el accionamiento.

Para las series de la 5.ª STOBBER generación de convertidores se ofrecen aplicaciones estándar basadas en el accionamiento para el modo de par de giro/fuerza, de velocidad o de posicionamiento. Para aplicaciones multieje de serie puede realizarse un modo maestro/esclavo. Alternativamente, se suministra la aplicación a la medida Disco de levas electrónico.

#### Interfaces de encoder

- Incremental
- Señales de impulsos/dirección

#### Más información

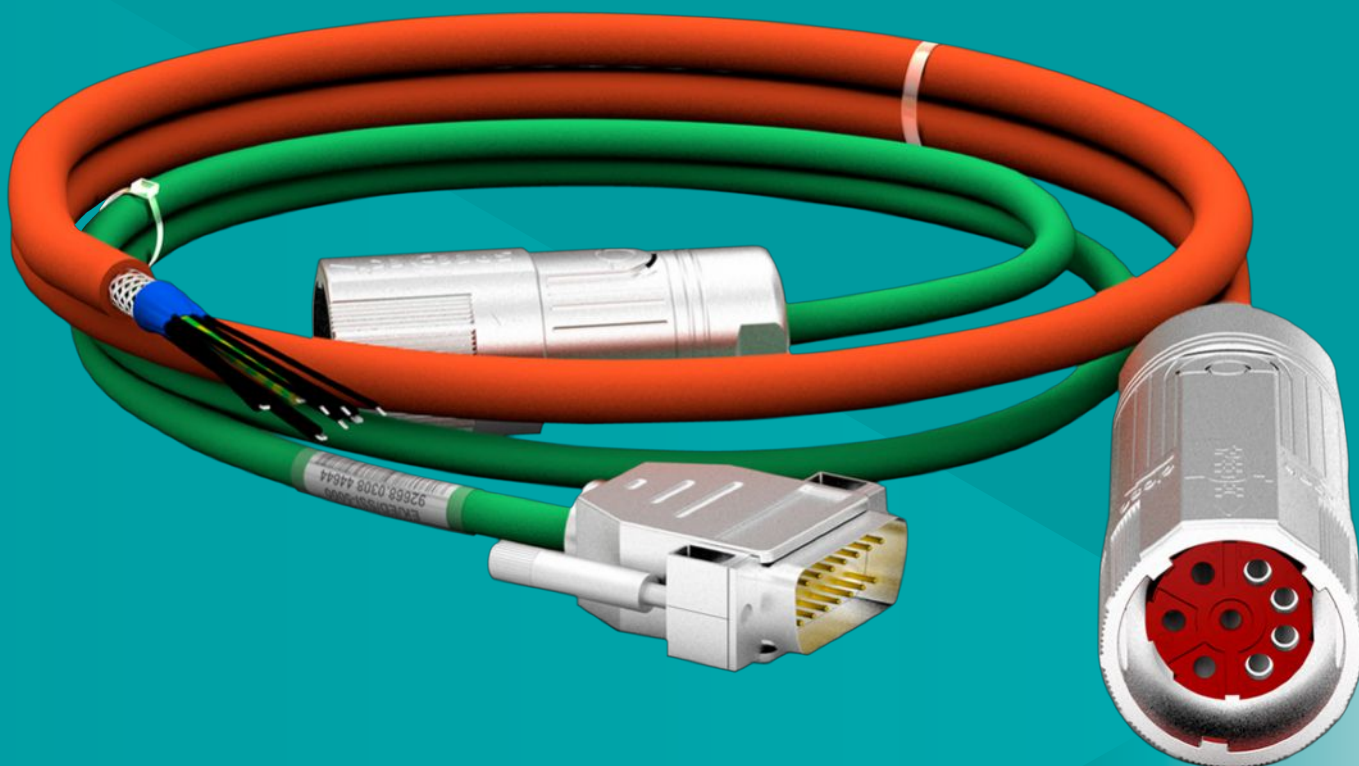
Convertidores de frecuencia FDS 5000



N.º de id. de manual 442269

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoerber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



## 8.6 Técnica de conexión

### Técnica de conexión adaptada

#### Características

- One Cable Solution EnDat 3 disponible
- Esfuerzo de torsión  $\pm 30^\circ/\text{m}$
- Resistente a la curvatura
- Resistente al aceite
- Químicamente estable

La falta de adaptación entre el regulador de accionamiento, el cable y el motor puede provocar picos de tensión inadmisiblemente altos en el sistema de accionamiento que podrían dañar el motor. Además, deben cumplirse las especificaciones de la directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética (CEM).

La combinación de motores STOBBER con cables STOBBER y reguladores de accionamiento STOBBER garantiza el cumplimiento de los requisitos legales.

STOBBER ofrece un programa de cables adaptado. Los cables pueden obtenerse en diferentes longitudes y acabados en ambos extremos.

La conexión entre el motor y el regulador de accionamiento influye en la seguridad operativa y la fiabilidad a largo plazo de su eje del sistema. Por lo tanto, no renuncie a la calidad y benefíciense de componentes de accionamiento perfectamente adaptados. Con nuestros cables de potencia y del encoder independientes y nuestra One Cable Solution, ofrecemos soluciones listas para usar.

### One Cable Solution EnDat 3

Versión		Conectores de motor grandes			
		<b>con.23</b>			
Cierre rápido speedtec		✓			
Hilos de potencia (3 + PE)	Hilos de freno	Conductores de control	Ø cable	Radio de curvatura 1 (mín.)	Radio de curvatura 2 (mín.)
<b>OCS-Basic (hasta máx. 12,5 m)</b>					
4 × 1,0 mm <sup>2</sup>	2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	2 × AWG22	Máx. 13,6 mm	136,0 mm	68,0 mm
4 × 1,5 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	2 × AWG22	Máx. 13,7 mm	137,0 mm	68,5 mm
<b>OCS-Advanced (hasta 100 m)</b>					
4 × 1,5 mm <sup>2</sup>	2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	2 × AWG22	Máx. 14,7 mm	147,0 mm	73,5 mm
4 × 2,5 mm <sup>2</sup>	2 × 0,75 mm <sup>2</sup>	2 × AWG22	Máx. 16,8 mm	168,0 mm	84,0 mm
Radio de curvatura: 1 = móvil libre, 2 = tendido fijo					

### Cables de potencia

Versión		Conectores de motor grandes			
		<b>con.15</b>	<b>con.23</b>	<b>con.40</b>	
Cierre rápido		✓			
Cierre rápido speedtec			✓	✓	
Hilos de potencia (3 + PE)	Hilos de freno	Hilos de sensor de temperatura	Ø cable	Radio de curvatura 1 (mín.)	Radio de curvatura 2 (mín.)
4 × 1,0 mm <sup>2</sup>	2 × 0,5 mm <sup>2</sup>	2 × 0,34 mm <sup>2</sup>	Máx. 10,1 mm	101,0 mm	50,5 mm
4 × 1,5 mm <sup>2</sup>	2 × 1,5 mm <sup>2</sup>	2 × 0,5 mm <sup>2</sup>	Máx. 12,2 mm	122,0 mm	61,0 mm
4 × 2,5 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	Máx. 15,1 mm	151,0 mm	75,5 mm
4 × 4,0 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	Máx. 16,8 mm	168,0 mm	84,0 mm
4 × 10,0 mm <sup>2</sup>	2 × 1,5 mm <sup>2</sup>	2 × 1,0 mm <sup>2</sup>	Máx. 22,3 mm	223,0 mm	111,5 mm
Radio de curvatura: 1 = móvil libre, 2 = tendido fijo					

### Cables del encoder

Versión		Conectores de motor grandes		
		<b>con.15</b>	<b>con.17</b>	<b>con.23</b>
Cierre rápido		✓		
Cierre rápido speedtec			✓	✓
Encoder	Conectores de motor grandes			
	<b>con.15</b>	<b>con.17</b>	<b>con.23 Síncrono</b>	<b>con.23 Asíncrono</b>
EnDat 2.1/2.2 digital	✓	✓	Bajo petición	
Incremental (HTL)				✓
SSI				✓
Resolutor	✓	✓	Bajo petición	
EnDat 2.1 sin/cos	✓	✓	Bajo petición	

Encoder	Conductores de alimentación	Conductores de control	Ø cable	Radio de curvatura 1 (mín.)	Radio de curvatura 2 (mín.)
EnDat 2.1/2.2 digital	2 × 0,25 mm <sup>2</sup>	3 × 2 × 0,14 mm <sup>2</sup>	Máx. 6,7 mm	67,0 mm	33,5 mm
Incremental (HTL)	2 × 0,25 mm <sup>2</sup>	3 × 2 × 0,14 mm <sup>2</sup>	Máx. 6,7 mm	67,0 mm	33,5 mm
SSI	2 × 0,25 mm <sup>2</sup>	3 × 2 × 0,14 mm <sup>2</sup>	Máx. 6,7 mm	67,0 mm	33,5 mm
Resolutor	2 × 0,25 mm <sup>2</sup>	3 × 2 × 0,25 mm <sup>2</sup>	Máx. 10,3 mm	103,0 mm	51,5 mm
EnDat 2.1 sin/cos	2 × 0,34 mm <sup>2</sup>	2 × 2 × 0,25 mm <sup>2</sup> + 4 × 2 × 0,14 mm <sup>2</sup>	Máx. 8,7 mm	87,0 mm	43,5 mm

Radio de curvatura: 1 = móvil libre, 2 = tendido fijo

### Más información

One Cable Solution



N.º de id. de manual 443102

Cables del encoder



N.º de id. de manual 443102

Cables de potencia



N.º de id. de manual 443102

Encontrará el correspondiente manual en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>.

Introduzca el n.º de id. del manual en el campo Termine di ricerca término de búsqueda.



A world map in blue silhouette on an orange background. A large white circle with the number '24' inside is positioned over the top center of the map, indicating 24-hour service.

24

9

## Cerca de los clientes en todo el mundo

### Red de asistencia técnica

En cuestiones de asistencia técnica, puede confiar en nuestros prestigiosos socios. Ellos le ayudarán durante la puesta en servicio y le ofrecerán un asesoramiento técnico competente.

### Red internacional de asistencia técnica

Ofrecemos asistencia técnica en todo el mundo y soporte continuo a través de nuestra amplia y arraigada red internacional. En más de 40 países. Confíe en nuestra experiencia.

### Teléfono de atención

+49 7231 582-3000 Estamos disponibles las 24 horas del día.

¿Valora la disponibilidad internacional y la asistencia técnica en todo el mundo? Estamos a su disposición.

### STOBER AUSTRIA

www.stoerber.at  
+43 7613 7600-0  
sales@stoerber.at

### STOBER FRANCE

www.stober.fr  
+33 478 98 91 80  
sales@stober.fr

### STOBER ITALY

www.stober.it  
+39 02 93909570  
sales@stober.it

### STOBER KOREA

www.stober.kr  
+82 10 5681 6298  
sales@stober.kr

### STOBER SWITZERLAND

www.stoerber.ch  
+41 56 496 96 50  
sales@stoerber.ch

### STOBER TURKEY

www.stober.com  
+90 216 510 2290  
sales-turkey@stober.com

### STOBER USA

www.stober.com  
+1 606 759 5090  
sales@stober.com

### STOBER CHINA

www.stoerber.cn  
+86 512 5320 8850  
sales@stoerber.cn

### STOBER Germany

www.stoerber.de  
+49 7231 582-0  
sales@stoerber.de

### STOBER JAPAN

www.stober.co.jp  
+81-3-5875-7583  
sales@stober.co.jp

### STOBER SWEDEN

www.stober.com  
+46 702 394 675  
neil.arstad@stoerber.de

### STOBER TAIWAN

www.stober.tw  
+886 4 2358 6089  
sales@stober.tw

### STOBER UK

www.stober.co.uk  
+44 1543 458 858  
sales@stober.co.uk



# 10 Anexo

## 10.1 Símbolos de las fórmulas

$C_2$	Nm/ arcmin	Resistencia a la torsión referida a la salida del reductor
$\Delta$	–	Conexión en triángulo
$\Delta\phi_2$	arcmin	Juego de giro en el eje de salida con la entrada bloqueada
$\Delta s$	mm	Juego lineal resultante del juego de giro del reductor
$\eta$	%	Grado de eficiencia
$F_{ax}$	N	Fuerza axial admisible en la salida
$F_{f2acc}$	kN	Fuerza de avance de aceleración admisible en la salida del reductor
$F_{f,max}$	kN	Fuerza de avance máxima admisible
$F_{svLA125PIN}$	kN	Fuerza de avance transmisible de la unión atornillada con distancia entre taladros de 125 mm con pasador
$F_{svLA62,5}$	kN	Fuerza de avance transmisible de la unión atornillada con distancia entre taladros de 62,5 mm
$F_{svLA62,5PIN}$	kN	Fuerza de avance transmisible de la unión atornillada con distancia entre taladros de 62,5 mm con pasador
$i$	–	Transmisión del reductor
$I_{2maxPU}$	%	Corriente de salida máxima de la sección de potencia (en relación con la corriente nominal de salida)
$I_{2N,PU}$	A	Corriente nominal de salida de la sección de potencia
$I_N$	A	Corriente nominal
$J_{dyn}$	kgcm <sup>2</sup>	Momento de inercia de un motor en versión dinámica
$l_{zs}$	mm	Longitud de la cremallera
$m$	kg	Peso (en reductores sin lubricante)
$M_0$	Nm	Par de giro de parada: par de giro que puede transmitir el motor de forma constante con un régimen de revoluciones de 10 rpm (tolerancia $\pm 5\%$ )
$M_{2,0}$	Nm	Par de parada en la salida del reductor
$M_{2acc}$	Nm	Par de aceleración máximo admisible en la salida del reductor
$M_{2N}$	Nm	Par nominal en la salida del reductor (relativo a $n_{1N}$ )
$M_{max}$	Nm	Par de giro máximo: par de giro máximo admisible que puede transmitir el motor de forma temporal (al acelerar o frenar) (tolerancia $\pm 10\%$ )
$m_n$	mm	Módulo estándar
$M_N$	Nm	Par de giro nominal: par de giro máximo de un motor en el servicio S1 con el régimen de revoluciones nominal $n_N$ (tolerancia $\pm 5\%$ )
$n_{1maxZB}$	rpm	Régimen de revoluciones de entrada máximo admisible del reductor en servicio cíclico
$n_2$	rpm	Régimen de revoluciones en la salida del reductor
$n_N$	rpm	Régimen de revoluciones nominal: régimen de revoluciones que se indica para el par nominal $M_N$
$P_N$	kW	Potencia nominal: potencia que puede transmitir el motor en el servicio S1 en el punto nominal (tolerancia $\pm 5\%$ )
$v_{f2maxZB}$	m/s	Velocidad de avance máxima en la salida del reductor con $n_{1maxZB}$
$Y$	–	Conexión en estrella
$z$	–	Número de dientes

## 10.2 Marcas

Los nombres que se indican a continuación, los cuales se utilizan conjuntamente con el equipo, su equipamiento opcional y sus accesorios, son marcas o marcas registradas de otras empresas:

CANopen <sup>®</sup> , CiA <sup>®</sup>	CANopen <sup>®</sup> y CiA <sup>®</sup> son marcas registradas de la asociación internacional de usuarios y fabricantes CAN in AUTOMATION e.V., Alemania.
CODESYS <sup>®</sup>	CODESYS <sup>®</sup> es una marca registrada de CODESYS GmbH, Alemania.
EnDat <sup>®</sup>	EnDat <sup>®</sup> y el logotipo EnDat <sup>®</sup> son marcas registradas de Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Alemania.
EtherCAT <sup>®</sup> , Safety over EtherCAT <sup>®</sup>	EtherCAT <sup>®</sup> y Safety over EtherCAT <sup>®</sup> son marcas registradas y tecnologías patentadas, bajo licencia de Beckhoff Automation GmbH, Alemania.
HIPERFACE <sup>®</sup>	HIPERFACE <sup>®</sup> y el logotipo HIPERFACE DSL <sup>®</sup> son marcas registradas de SICK AG, Alemania.
Intel <sup>®</sup> , Intel <sup>®</sup> Atom™, Intel <sup>®</sup> Core™	Intel <sup>®</sup> , el logotipo Intel <sup>®</sup> , Intel <sup>®</sup> Atom™ e Intel <sup>®</sup> Core™ son marcas registradas de Intel Corporation o sus sociedades filiales en los EE. UU. o en otros países.
speedtec <sup>®</sup>	speedtec <sup>®</sup> es una marca registrada de TE Connectivity Industrial GmbH, Alemania.
PROFIBUS <sup>®</sup> , PROFINET <sup>®</sup>	PROFIBUS <sup>®</sup> y PROFINET <sup>®</sup> son marcas registradas de PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Alemania.
PROFIdrive <sup>®</sup> , PROFIsafe <sup>®</sup>	PROFIdrive <sup>®</sup> y PROFIsafe <sup>®</sup> son marcas registradas de Siemens AG, Alemania.

## 10.3 Condiciones de compra y entrega

Encontrará nuestras condiciones de compra y entrega actualizadas en <http://www.stoeber.de/es/gtc>.

## 10.4 Pie de imprenta

Catálogo STOEBER compacto ID 442655\_es.

Encontrará los archivos PDF actuales en Internet en <http://www.stoeber.de/es/downloads/>.

## 10.5 Explicación de las siglas de producto

### Reductor

Serie/Producto	Denominación del producto
C	Reductor coaxial
F	Reductor de ejes paralelos
K	Reductor cónico
KL	Reductor cónico compacto
KS	Reductor servo ortogonal
P	Reductor planetario
PE	Reductor planetario económico
PH	Reductor planetario con eje con brida
PHK	Reductor planetario ortogonal con eje con brida
PHKX	Reductor planetario con eje con brida y reductor cónico de 1 etapa
PHQ	Reductor planetario con eje con brida y sistema planetario cuádruple
PHQK	Reductor planetario ortogonal con eje con brida y sistema planetario cuádruple
PHV	Reductor planetario con transmisión del reductor amplia
PK	Reductor planetario ortogonal
PKX	Reductor planetario con reductor cónico de 1 etapa
ZRPH	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PH con piñón atornillado
ZTRPH	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PH con piñón abridado atornillado
ZTRPHV	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PHV con piñón abridado atornillado
ZTRSPH	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PH con campana para cojinete de apoyo
ZTRSPHQ	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PHQ con campana para cojinete de apoyo
ZTRSPHV	Accionamiento de cremallera de reductor planetario PHV con campana para cojinete de apoyo
ZVK	Accionamiento de cremallera de reductor cónico K con piñón insertable
ZVKL	Accionamiento de cremallera de reductor cónico compacto KL con piñón insertable
ZVKS	Accionamiento de cremallera de reductor servo ortogonal KS con piñón insertable
ZVP	Accionamiento de cremallera de reductor planetario P con piñón insertable
ZVPE	Accionamiento de cremallera de reductor planetario económico PE con piñón insertable
ZS	Cremallera

### Adaptador de motor/Árbol primario

Serie/Producto	Denominación del producto
MB	Adaptador de motor con freno ServoStop
ME	Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt
MEL	Adaptador de motor con acoplamiento EasyAdapt para motores grandes
MF	Adaptador de motor con acoplamiento FlexiAdapt
MQ	Adaptador de motor con acoplamiento enchufable sin holgura
MR	Adaptador de motor redondo con acoplamiento de dientes curvos

### Motores

Serie/Producto	Denominación del producto
EZ	Servomotor síncrono
LM	Motor Lean
IE3D	Motor asíncrono en clase de eficiencia energética IE3

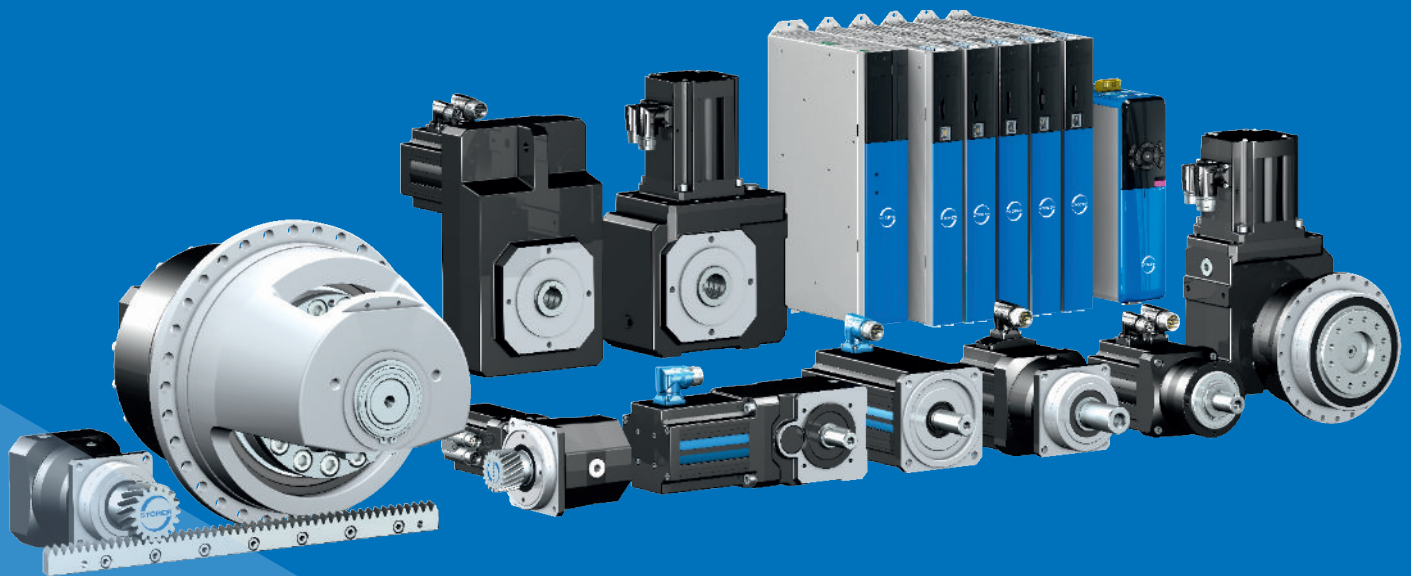
## Sistema electrónico

Serie/Producto	Denominación del producto	Pertenencia del producto
AES	Absolute Encoder Support; módulo de batería para almacenar la tensión de alimentación cuando se usan encoders con etapa multi-vuelta con almacenamiento de batería	Regulador de accionamiento 5.ª/6.ª generación
AP6	Adaptador en diferentes versiones para la conexión de cables del encoder	Regulador de accionamiento 6.ª generación
ASP 5001	Módulo de seguridad para STO mediante bornes	Regulador de accionamiento 5.ª generación
AX 5000	Conmutador de eje POSISwitch para el funcionamiento secuencial de hasta 4 servomotores síncronos	MDS 5000, SDS 5000
BRM 5000	Módulo de frenado para el accionamiento de un freno y para la conexión apantallada del cable de potencia	FDS 5000, MDS 5000
BRS 5001	Módulo de frenado para el accionamiento de hasta 2 frenos y para la conexión apantallada del cable de potencia	SDS 5000
CA6	Módulo de comunicación para la conexión CANopen	SD6
CAN 5000	Módulo de comunicación para la conexión CANopen	Regulador de accionamiento 5.ª generación
Caja de mando (Control-box)	Unidad de mando para la parametrización y el manejo de los reguladores de accionamiento	Regulador de accionamiento 4.ª generación, FDS 5000, MDS 5000
DL6A	Módulo de construcción trasera Quick DC-Link para acoplamiento de circuito intermedio	SD6
DL6B	Módulo de construcción trasera Quick DC-Link para acoplamiento de circuito intermedio	SC6, SI6, PS6
DP 5000	Módulo de comunicación para la conexión PROFIBUS	Regulador de accionamiento 5.ª generación
DS6	DriveControlSuite; software de planificación de proyecto y puesta en servicio para reguladores de accionamiento	Regulador de accionamiento 6.ª generación
EC6	Módulo de comunicación para la conexión EtherCAT	SD6
ECS 5000	Módulo de comunicación para la conexión EtherCAT	Regulador de accionamiento 5.ª generación
EM 5000	Chapa de blindaje CEM para la conexión apantallada del cable de potencia	Regulador de accionamiento 5.ª generación
EM6	Chapa de blindaje CEM para la conexión apantallada del cable de potencia	SD6
FDS 5000	Convertidor de frecuencia POSIDRIVE de 5.ª generación para el funcionamiento de motores asíncronos	
HT6	Adaptador para la conversión de niveles de señales HTL a señales TTL	SC6, SI6
IO6	Módulo de bornes para la conexión de señales analógicas y digitales	SD6
LEA 5000	Módulo de bornes para la conexión de señales digitales	FDS 5000
Paramodul	Almacenamiento de datos eliminables para puesta en servicio y mantenimiento rápidos	Regulador de accionamiento 5.ª/6.ª generación
PN 5000	Módulo de comunicación para la conexión PROFINET	Regulador de accionamiento 5.ª generación
PN6	Módulo de comunicación para la conexión PROFINET	SD6

POSITool	Software de planificación de proyecto y puesta en servicio para reguladores de accionamiento	Regulador de accionamiento 5.ª generación
PS6	Módulo de alimentación para la tecnología de conexión en hilera	SI6
QDL6C	Cubierta para módulos Quick DC-Link del tipo DL6B	SC6, SI6, PS6
RB 5000	Resistencia de frenado inferior	Regulador de accionamiento 5.ª generación, SD6
REA 5001	Módulo de bornes para la conexión de señales analógicas y digitales, así como de encoders y resolutores	MDS 5000, SDS 5000
RI6	Módulo de bornes para la conexión de señales analógicas y digitales, así como de encoders y resolutores	SD6
SC6	Regulador de accionamiento compacto de 6.ª generación para el funcionamiento de servoejes síncronos y asíncronos (con alimentación de red y tipos de mando adicionales para motores Lean y motores lineales)	
SD6	Regulador de accionamiento de alto rendimiento de 6.ª generación con sistema de interfaz modular para el funcionamiento de servoejes síncronos y asíncronos (con alimentación de red y tipo de mando adicional para motores Lean)	
SDS 5000	Servoconvertidor de gran potencia POSIDYN de 5.ª generación	
SE6	Módulo de seguridad para tecnología de seguridad ampliada (funciones de régimen de revoluciones y de posición, gestión de frenos segura)	SD6
SEA 5001	Módulo de bornes para la conexión de señales analógicas y digitales	MDS 5000, SDS 5000
SI6	Regulador de accionamiento de tecnología de conexión en hilera compacto de 6.ª generación para el funcionamiento de servoejes síncronos y asíncronos (con alimentación DC y tipos de mando adicionales para motores Lean y motores lineales)	
SR6	Módulo de seguridad para STO mediante bornes, electrónico y exento de desgaste	SC6, SI6
ST6	Módulo de seguridad para STO mediante bornes, electrónico y exento de desgaste	SD6
SU6	Módulo de seguridad para STO y SS1 mediante PROFIsafe, electrónico y exento de desgaste	SC6, SI6
SY6	Módulo de seguridad para STO y SS1 mediante FSoE, electrónico y exento de desgaste	SC6, SI6
SZ6	Módulo opcional sin funciones de seguridad para puentear la interfaz del regulador de accionamiento relevante para la seguridad	SC6, SI6
XEA 5001	Módulo de bornes ampliado para la conexión de señales analógicas y digitales, así como de encoders	MDS 5000, SDS 5000
XI6	Módulo de bornes ampliado para la conexión de señales analógicas y digitales, así como de encoders	SD6







STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG  
Kieselbronner Straße 12  
75177 Pforzheim  
Alemania  
Tel. +49 7231 582-0  
mail@stoeber.de  
www.stoeber.com

Teléfono de atención  
+49 7231 582-3000

