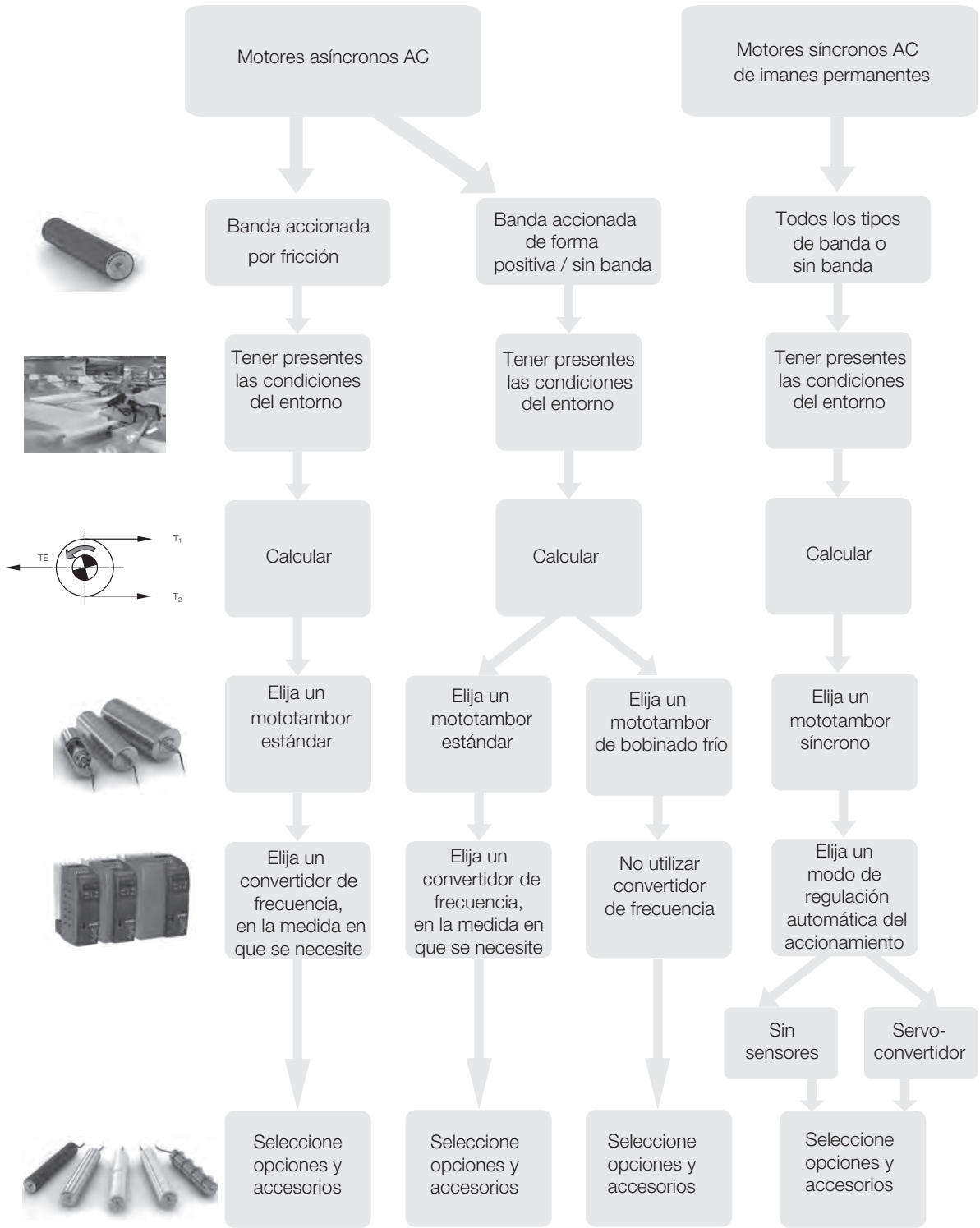


MOTOTAMBORES

CONTENIDO

Contenido

¿Qué mototambor es adecuado para su aplicación?

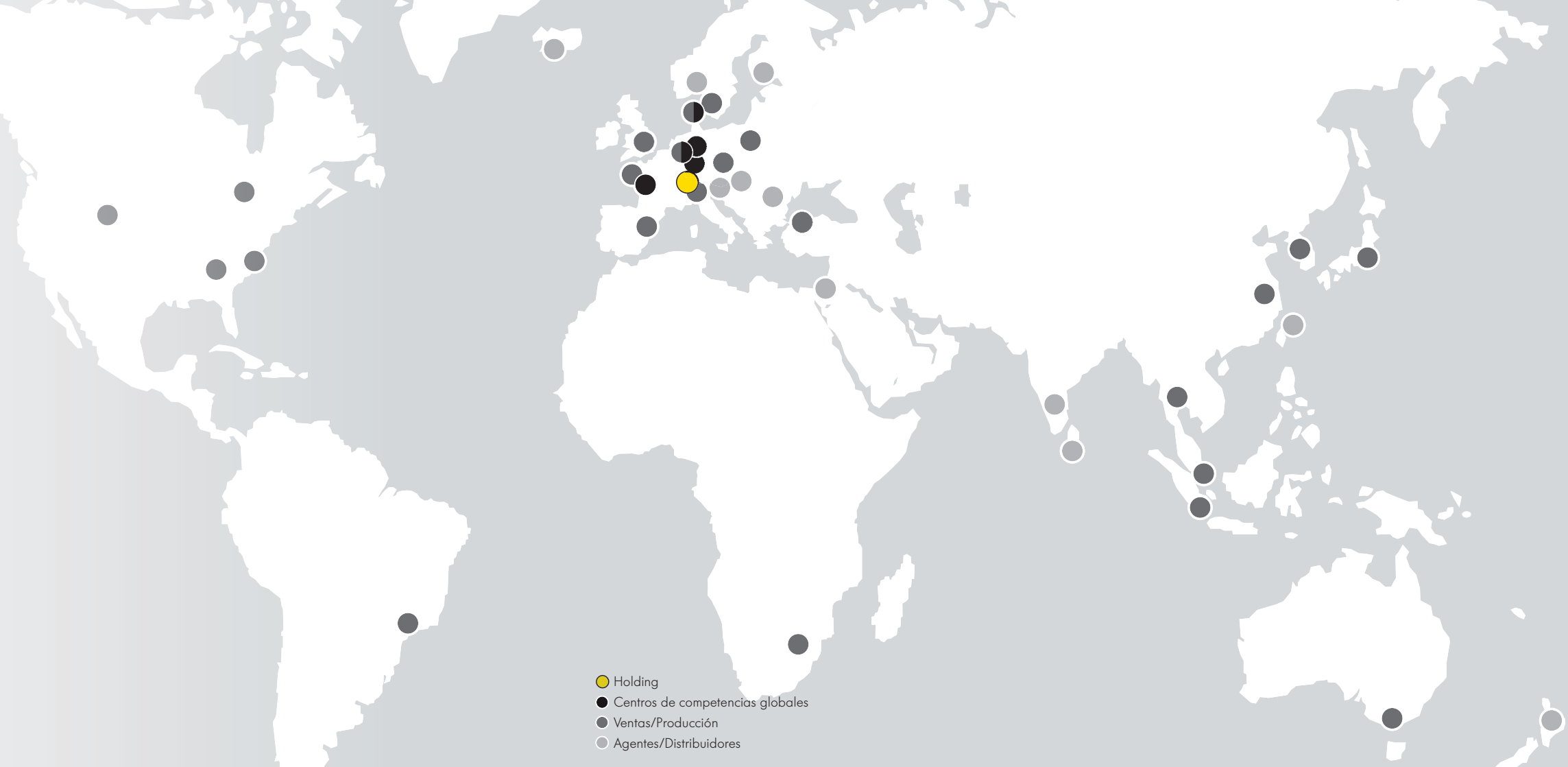


	Página
El grupo global Interroll	2
El corazón de la intralogística	4
Visión general de productos Interroll	6
Introducción a los mototambores de Interroll	8
Aplicaciones de los mototambores de Interroll	10
Mototambores estándar asíncronos para todas las aplicaciones	12
80S	14
113S	24
113i	34
138i	46
165i	58
217i	70
Mototambores estándar síncronos para todas las aplicaciones	82
80D sin aceite	84
113D	94
Opciones	104
Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción	106
Revestimientos de goma para bandas accionadas de forma positiva	112
Revestimientos de goma para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva	116
Antirretornos	118
Equilibrado dinámico	119
Frenos electromagnéticos	120
Rectificador	122
Encoder	126
Accesorios	128
Soportes de montaje	132
Rodillos de reenvío	146
Rodillos transportadores	154
Planificación	158
Especificación de materiales	206
Esquemas de conexiones	220

El grupo internacional Interroll

El grupo Interroll es un especialista líder a escala mundial en el ámbito de la logística interna.

La compañía, que cotiza en bolsa, con sede principal en Suiza emplea a unas 2000 personas en 32 centros de trabajos en todo el mundo.



Nuestros productos se usan principalmente en la industria alimentaria, en la logística de aeropuertos, empresas de mensajería, de envíos de paquetes y de correo, en centros de distribución y en diferentes industrias. Forman parte de nuestros productos unas soluciones de accionamiento fácilmente integrables, tales como mototambores para transportadores de banda, rodillos transportadores y rodillos de accionamiento de corriente continua para transportadores de rodillos, módulos de almacenamiento dinámico que funcionan sin energía accionadora para el almacenamiento compacto de paletas y contenedores en centros de distribución, sorters, curvas de banda, y otros módulos de transporte fáciles de utilizar para unas instalaciones de flujo de materiales económicas.

Con la adquisición de Portec en el 2013, Interroll ha aumentado su presencia de cara a los clientes y ahora ofrece una mayor oferta en el área de la tecnología para aeropuertos y el envío de paquetes.

Entre el total de 23 000 clientes de Interroll se cuentan constructores de instalaciones, integradores de sistemas y fabricantes de maquinaria. Fabricantes de marcas conocidas como Amazon, Bosch, Coca-Cola, Coop, DHL,

Procter & Gamble, Siemens, Walmart, Yamaha y Zalando utilizan nuestros productos a diario en todo el mundo.

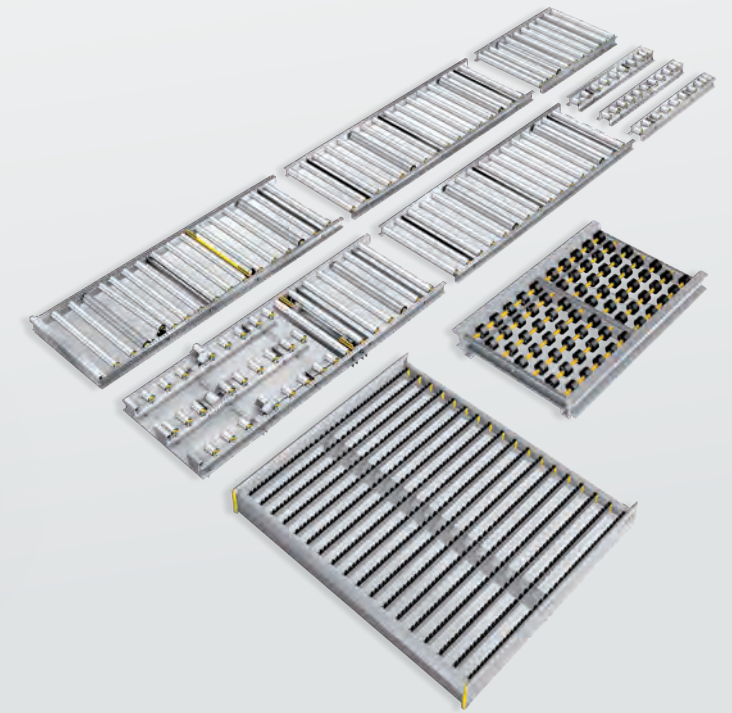
Centros de competencia y de producción regionales, el conocimiento tecnológico global, la estabilidad financiera y una excelente reputación en el mercado: éstas son las ventajas que hacen que Interroll sea un socio sólido de negocios y una empresa apreciada.

Además, Interroll promueve proyectos de investigación globales en el ámbito de la eficiencia logística, y apoya activamente a asociaciones industriales en el desarrollo de normas y en la utilización más eficiente de los recursos.



El corazón de la intralogística

Con la mirada experta sobre la totalidad le ofrecemos productos que, como módulos básicos versátiles, se han convertido en piezas indispensables de la gama de todos los planificadores y desarrolladores exitosos.



Transportar

Productos clave flexibles y fiables, que facilitan un flujo de materiales dinámico y ordenado en todos los continentes y sectores:

- Rodillos transportadores
- Mototambores y rodillos de apoyo
- Accionamientos de 24 V DC (RollerDrives)
- Controladores para RollerDrives y mototambores

Se transporta, acumula, alimenta y evacúa. De forma accionada o por gravedad. Con o sin presión dinámica. Soluciones de accionamiento de fácil montaje para nuevas instalaciones o para adaptar instalaciones existentes. Un asunto redondo que es rentable y con el que se puede contar. En cualquier aspecto.

Transportar y distribuir

Cada día se mueven millones de mercancías en el mundo entero y tienen que llegar a su destino a tiempo. Una tendencia que requiere una potente logística con económicas instalaciones de flujo de materiales. Los innovadores módulos de transporte y los subsistemas de Interroll se pueden usar siempre en las posiciones clave de los sistemas de los clientes:

- Sorters
- Curvas de banda y banda transversal
- Módulos de transporte de acumulación sin presión
- Transportadores de rodillos
- Transportadores de banda

Unidades premontadas de forma precisa, rápidamente entregadas, para la integración rápida y sencilla in situ en el sistema global ("plug and play"). Los módulos y subsistemas de transporte ofrecen a los usuarios seguridades determinantes: alta disponibilidad con un sencillo manejo, alta rentabilidad incluso con un volumen bajo de movimiento, inversión económica con un corto plazo de retorno de inversión, adaptabilidad en caso de modificaciones.

Almacenar y preparar pedidos

Económico y fácil de usar: el almacén dinámico que funciona sin energía accionadora. Diseñado para productos de alta rotación, como p. ej., alimentos, que deben prepararse a corto plazo y distribuirse inmediatamente entre los consumidores. El principio es sencillo y, a la vez, genial. Se llama FIFO, First in – First out, y garantiza que la primera mercancía almacenada se extraiga primero. O LIFO, Last in – First out, cuando la última paleta almacenada se extrae primero. Con un beneficio máximo en un espacio mínimo. Dado que los requerimientos de nuestros clientes son tan versátiles como sus productos, nuestros módulos de almacenamiento dinámico ofrecen unas posibilidades de aplicación ilimitadas.

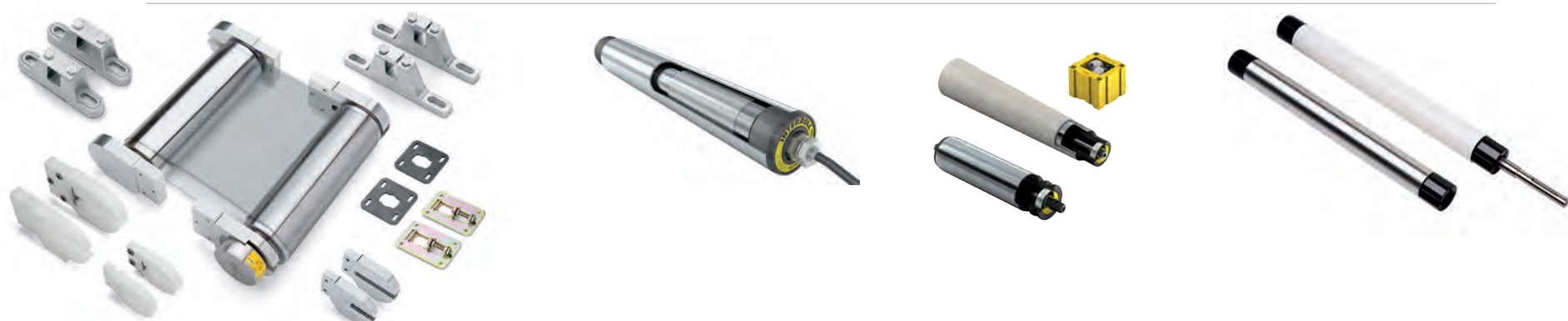
- Pallet Flow
- Carton Flow

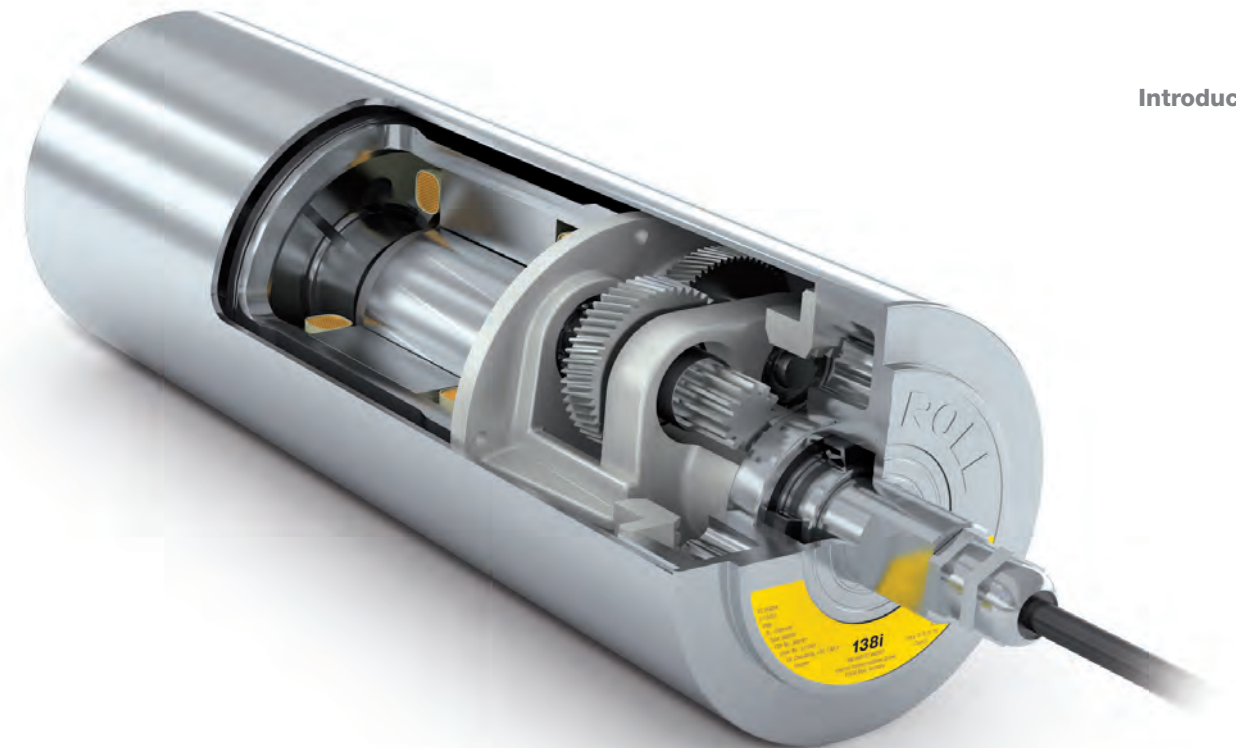
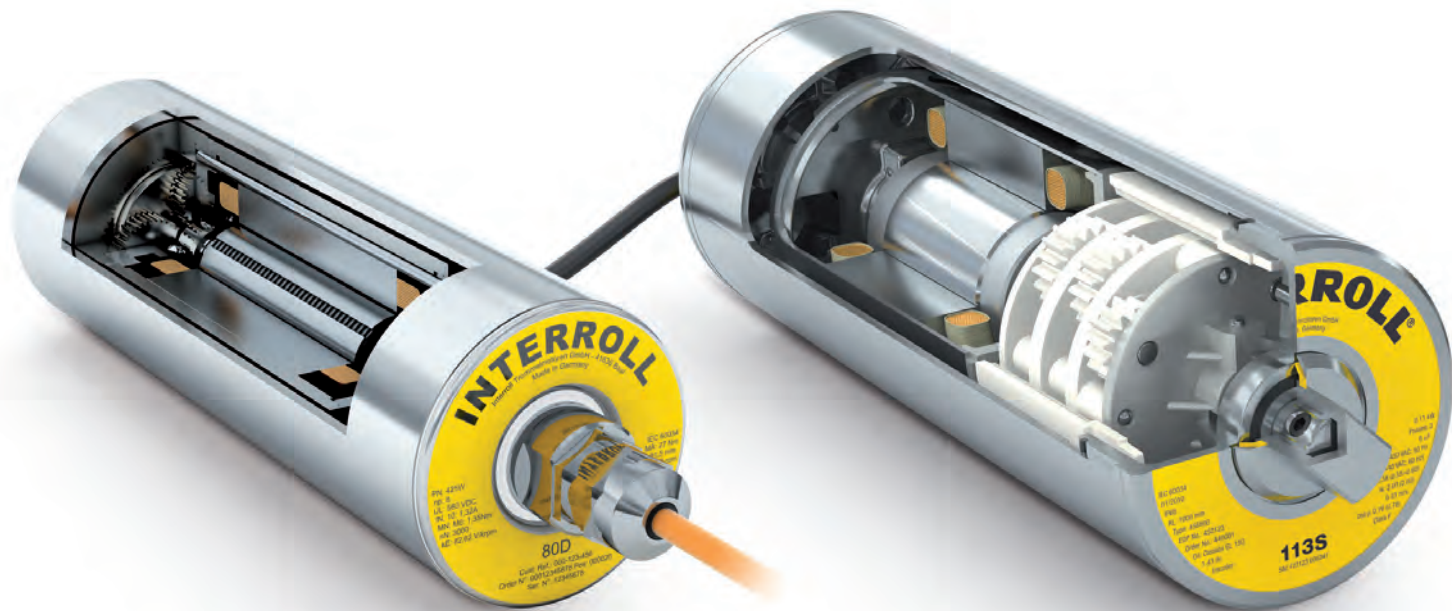
Los plazos de preparación de pedidos apenas pueden mejorarse. El retorno de la inversión para el usuario es de dos a tres años y el método "justo a tiempo" va integrado.

INTERROLL: EL PROVEEDOR MÁS GLOBAL DE PRODUCTOS CLAVE PARA SOLUCIONES DE FLUJO DE MATERIALES

- ① Módulos de almacenamiento dinámico de paletas FIFO (rodillos transportadores)
- ② Módulos de almacenamiento dinámico de paletas LIFO (rodillos transportadores)
- ③ Módulos de almacenamiento dinámico de paletas LIFO (Cart Pushback)
- ④ Estanterías de preparación de pedidos con Carton Flow (carriles de roldanas)
- ⑤ Estanterías de preparación de pedidos con Flex Flow
- ⑥ Mototambores, rodillos de reenvío, soportes de montaje
- ⑦ 24 V DC RollerDrives y controles
- ⑧ Rodillos transportadores y accesorios
- ⑨ Tambores de banda
- ⑩ Sorters
- ⑪ Curvas de banda
- ⑫ Módulos transportadores de banda
- ⑬ Módulos de transporte para transportadores de acumulación sin presión

Mototambores estándar asíncronos	p. 12
Mototambores estándar síncronos	p. 82
Opciones	p. 104
Accesorios	p. 128





INTRODUCCIÓN A LOS MOTOTAMBORES DE INTERROLL

- ✓ **Plug and play** El montaje de los mototambores Interroll es mucho más rápido y sencillo que el de los sistemas de accionamiento convencionales: menos de la cuarta parte del tiempo de instalación requerido para un accionamiento de múltiples componentes. Menos componentes significa menores costes para la construcción del transportador y para la adquisición de piezas.
- ✓ **Desgaste reducido** Los mototambores Interroll siempre suministran el 100 % de potencia, incluso en condiciones ambientales agresivas como agua, polvo fino y grueso, productos químicos, grasa, aceite y también en procesos de limpieza a alta presión.
- ✓ **Higiénicos** Gracias a la superficie lisa de acero inoxidable y al diseño totalmente encapsulado y herméticamente sellado, los mototambores de Interroll son mucho más sencillos de limpiar que los motores convencionales, motivo por el cual apenas presentan superficies de ataque para gérmenes en el procesamiento de alimentos.
- ✓ **Eficiencia energética** Nuestros mototambores asíncronos tienen un rendimiento de hasta el 78 %, nuestros mototambores síncronos tienen un rendimiento incluso de hasta el 83 %.

- ✓ **Ahorro de espacio** Dado que el motor, el engranaje y los rodamientos están alojados dentro del tambor, el mototambor requiere mucho menos espacio que otros motores.
- ✓ **Seguros** Un mototambor encapsulado de Interroll sin piezas sobresalientes y con ejes externos fijos es, probablemente, el accionamiento más seguro en el mercado para sistemas de transporte altamente modernos.
- ✓ **Sin mantenimiento** El sellado completo de los motores protege a los componentes que están en el interior de ataques externos y asegura un funcionamiento sin fallos en aplicaciones de todo tipo.
- ✓ **Nueva tecnología** El mototambor síncrono es un sistema de accionamiento eficiente a nivel energético. Los motores de la serie D proporcionan una solución de accionamiento que combina una potencia con par elevado con el respeto al medio ambiente y la eficiencia energética. La serie D es idónea para el funcionamiento sin sensores y también para servoaplicaciones.

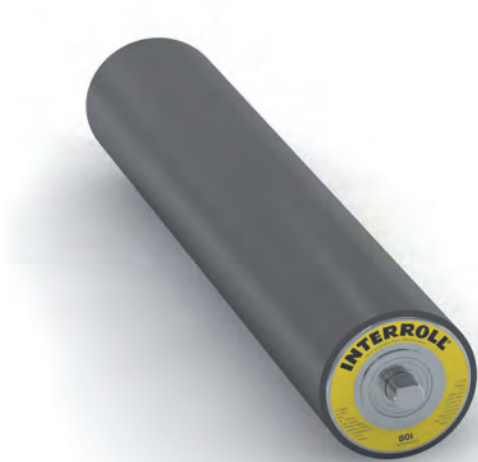
Bandas accionadas por fricción

**Bandas accionadas de forma positiva:
Bandas sintéticas modulares**

**Bandas accionadas de forma positiva:
Bandas homogéneas termoplásticas**

Aplicaciones sin banda

Aplicaciones



Mototambor estándar



Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda

Mototambor estándar asíncrono



Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda

Mototambor estándar asíncrono



Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda

Mototambor estándar asíncrono

Mototambor estándar síncrono

APLICACIONES DE LOS MOTOTAMBORES DE INTERROLL

- ✓ **Bandas accionadas por fricción** Las bandas accionadas por fricción son accionadas mediante la fricción entre el mototambor y la banda transportadora. Las cintas planas son un tipo de banda accionada por fricción. En estas aplicaciones el motor es refrigerado a través de la banda. Estas bandas deben tensarse.
- ✓ **Bandas sintéticas modulares** Las bandas sintéticas modulares son accionadas de forma positiva y no deben tensarse: el revestimiento de goma perfilado del mototambor engrana perfectamente en el perfil de la banda de plástico modular. Use un mototambor que sea adecuado para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o un mototambor estándar asíncrono con convertidor de frecuencia para evitar que el mototambor se sobrecaliente.
- ✓ **Bandas termoplásticas accionadas de forma positiva** El perfil del lado inferior de la banda engrana en el revestimiento de goma perfilado del mototambor. La banda está apenas tensada o ni siquiera está tensada. Use un mototambor que sea adecuado para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o un mototambor estándar asíncrono con convertidor de frecuencia para evitar que el mototambor se sobrecaliente.
- ✓ **Aplicaciones sin banda** Para ciertas aplicaciones no se precisa ninguna banda. Use un mototambor que sea adecuado para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o un mototambor estándar asíncrono con convertidor de frecuencia para evitar que el mototambor se sobrecaliente.
- ✓ **Todas las aplicaciones** Los mototambores síncronos poseen excelentes propiedades térmicas, ya que se calientan a un máximo de 45 °C y, por este motivo, son idóneos para todas las aplicaciones. Los motores con control continuo de la serie D se distinguen por un elevado par dinámico y excelentes prestaciones en aplicaciones con arranques/paradas frecuentes. Con una regulación adecuada, estos motores garantizan un posicionamiento de precisión, una aceleración / deceleración rápidas así como un amplio espectro de velocidades.

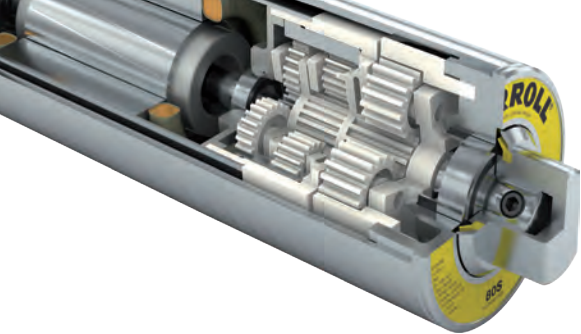
- ➔ **Mototambor estándar asíncrono sin convertidor de frecuencia** p. 12
 - Para bandas accionadas por fricción
- ➔ **Mototambor estándar asíncrono con convertidor de frecuencia** p. 12
 - Para bandas accionadas por fricción
 - Para bandas sintéticas modulares
 - Para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva
 - Para aplicaciones sin banda
- ➔ **Mototambor estándar síncrono** p. 82
 - Para todos los tipos de banda o aplicaciones sin banda bien con un convertidor de frecuencia sin sensor o con un servoconvertidor.



SINOPSIS DE MOTOTAMBORES ESTÁNDAR ASÍNCRONOS

	80S	113S	113i	138i	165i	217i
Diámetro	81,5 mm	113,3 mm	113,5 mm	138,0 mm	164,0 mm	217,5 mm
Material del reductor	Tecnopolímero	Tecnopolímero	Acero	Acero	Acero	Acero
Potencia nominal	0,025 hasta 0,110 kW	0,040 hasta 0,330 kW	0,058 hasta 0,370 kW	0,074 hasta 1,000 kW	0,306 hasta 2,200 kW	0,306 hasta 3,000 kW
Par nominal	3,4 hasta 21,4 Nm	5,5 hasta 43,8 Nm	7,4 hasta 86,4 Nm	14,7 hasta 174,4 Nm	28,1 hasta 365,2 Nm	28,1 hasta 533,6 Nm
Fuerza de tracción de banda*	84 hasta 525 N	96 hasta 772 N	132 hasta 1522 N	216 hasta 2527 N	347 hasta 4453 N	261 hasta 4907 N
Velocidad del tubo*	0,049 hasta 0,913 m/s	0,068 hasta 1,107 m/s	0,048 hasta 1,515 m/s	0,041 hasta 2,005 m/s	0,084 hasta 2,527 m/s	0,126 hasta 3,344 m/s
Longitud de tubo SL	260 hasta 952 mm	240 hasta 1090 mm	250 hasta 1400 mm	300 hasta 1600 mm	400 hasta 1750 mm	400 hasta 1750 mm
Banda accionada por fricción	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Banda accionada de forma positiva	×	×	✓	✓	✓	✓
Sin banda	×	×	✓	✓	✓	✓
	p. 14	p. 24	p. 34	p. 46	p. 58	p. 70

Nota: *La fuerza de tracción de banda y la velocidad se refieren al diámetro indicado.



INTERROLL MOTOTAMBOR 80S



Mototambores
estándar
asíncronos
80S

Descripción del producto

Aplicaciones	Gracias a su gran potencia, fiabilidad y ausencia de mantenimiento, este mototambor es ideal para transportadores de carga pequeños, instalaciones de embalaje y transportadores de transferencia.			
	✓ Transportadores pequeños de cargas ligeras	✓ Instalaciones de embalaje de cargas ligeras		
Características	✓ Transportadores de carga de banda transversal	✓ Aplicaciones en seco y húmedo		
	✓ Motor de corriente alterna trifásico o monofásico	✓ Peso reducido		
	✓ Monotensión	✓ Sin mantenimiento (con tapas de eje de aluminio)		
	✓ Protección del motor integrada	✓ Lubricación de por vida		
	✓ Engranaje planetario de tecnopolímero	✓ Reversible		
	✓ Ruidos de funcionamiento reducidos			

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38)
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Sellado externo del eje	Junta, NBR
Grado de protección	IP66 (con racor de lubricación)
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetálico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor monofásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	952 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Accionamiento compacto para transportadores pequeños de cargas ligeras

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material			
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel
Tubo	Conificado		✓	✓	
	Cilíndrico		✓	✓	
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓	
Tapa de eje	Estándar	✓			
Conexión eléctrica	Con protección del cable	✓			
	Reengrasable			✓	
	Prensaestopas recto			✓	✓
	Prensaestopas acodado			✓	
	Caja de bornes	✓		✓	

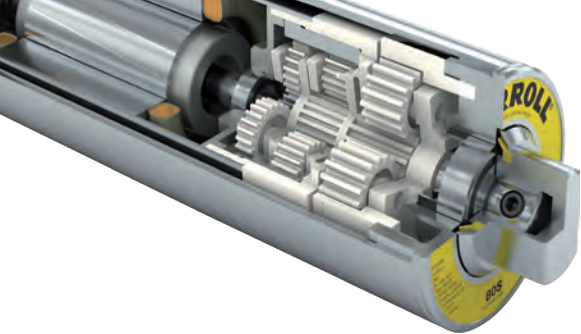
Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
- Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 132
- Rodillos transportadores, véase p. 152
- Rodillos de reenvío, véase p. 146



INTERROLL

MOTOTAMBOR 80S



Mototambores
estándar
asíncronos
80S

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

Variantes
de motor

Datos mecánicos para motores trifásicos

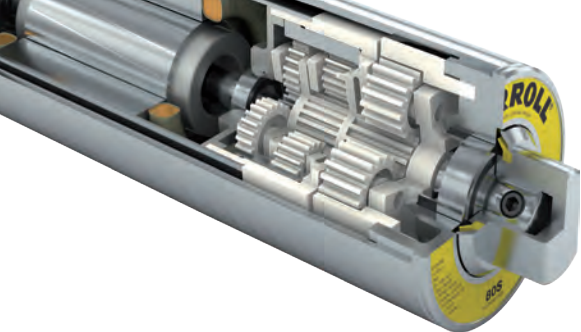
P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,040	4	3	78,55	0,072	16,8	19,5	479	295
			71,56	0,079	18,4	17,8	437	295
			63,51	0,089	20,8	15,8	387	295
0,050	2	3	115,20	0,102	23,9	16,8	412	270
0,060	4	2	19,20	0,293	68,8	7,5	183	295
			16,00	0,352	82,5	6,2	152	295
			13,09	0,430	100,8	5,1	125	295
0,075	2	3	96,00	0,125	29,4	20,6	505	270
0,085	2	3	78,55	0,152	35,6	19,5	479	270
			71,56	0,167	39,1	17,8	437	270
			63,51	0,188	44,1	15,8	387	270
			52,92	0,226	52,9	13,2	323	270
			48,79	0,245	57,4	12,1	298	270
		2	43,30	0,276	64,7	10,8	264	270
			19,20	0,622	145,8	5,0	123	270
			16,00	0,747	175,0	4,2	103	270
			13,09	0,913	213,9	3,4	84	270

Accionamiento compacto para transportadores pequeños de cargas ligeras

Datos mecánicos para motores monofásicos

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,025	4	3	115,20	0,049	11,5	17,8	436	285
			96,00	0,059	13,8	14,8	364	285
			78,55	0,072	16,8	12,1	297	285
			71,56	0,079	18,4	11,0	271	285
0,075	2	3	96,00	0,122	28,6	21,4	525	270
			78,55	0,149	35,0	17,5	430	270
			71,56	0,164	38,4	16,0	391	270
			63,51	0,185	43,3	14,2	347	270
0,085	2	3	78,55	0,149	35,0	20,2	496	285
			71,56	0,164	38,4	18,4	452	285
			63,51	0,185	43,3	16,3	401	285
			63,51	0,185	43,3	20,7	508	285
0,110	2	3	52,92	0,222	52,0	17,2	423	285
			48,79	0,241	56,4	15,9	390	285
			43,30	0,271	63,5	14,1	346	285
			19,20	0,611	143,2	6,6	162	285
		2	16,00	0,733	171,9	5,5	135	285
			13,09	0,896	210,1	4,5	110	285

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



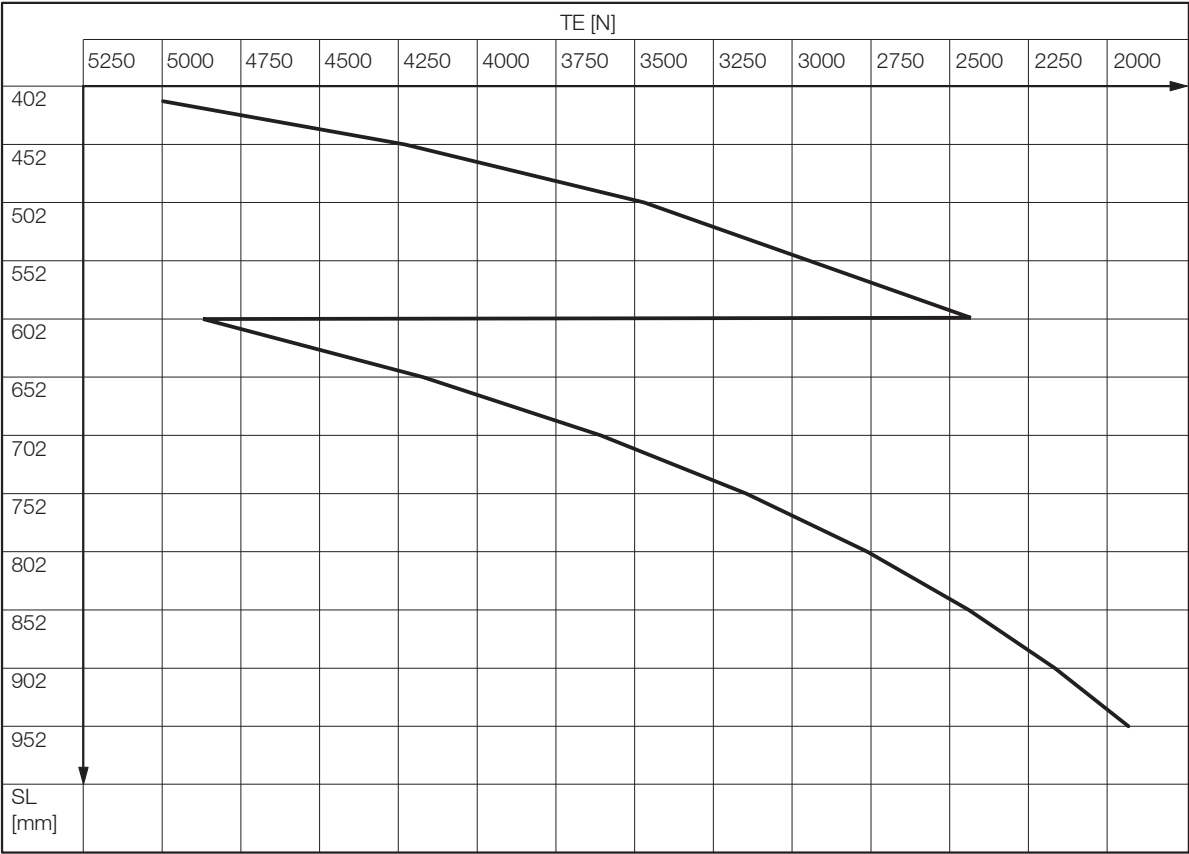
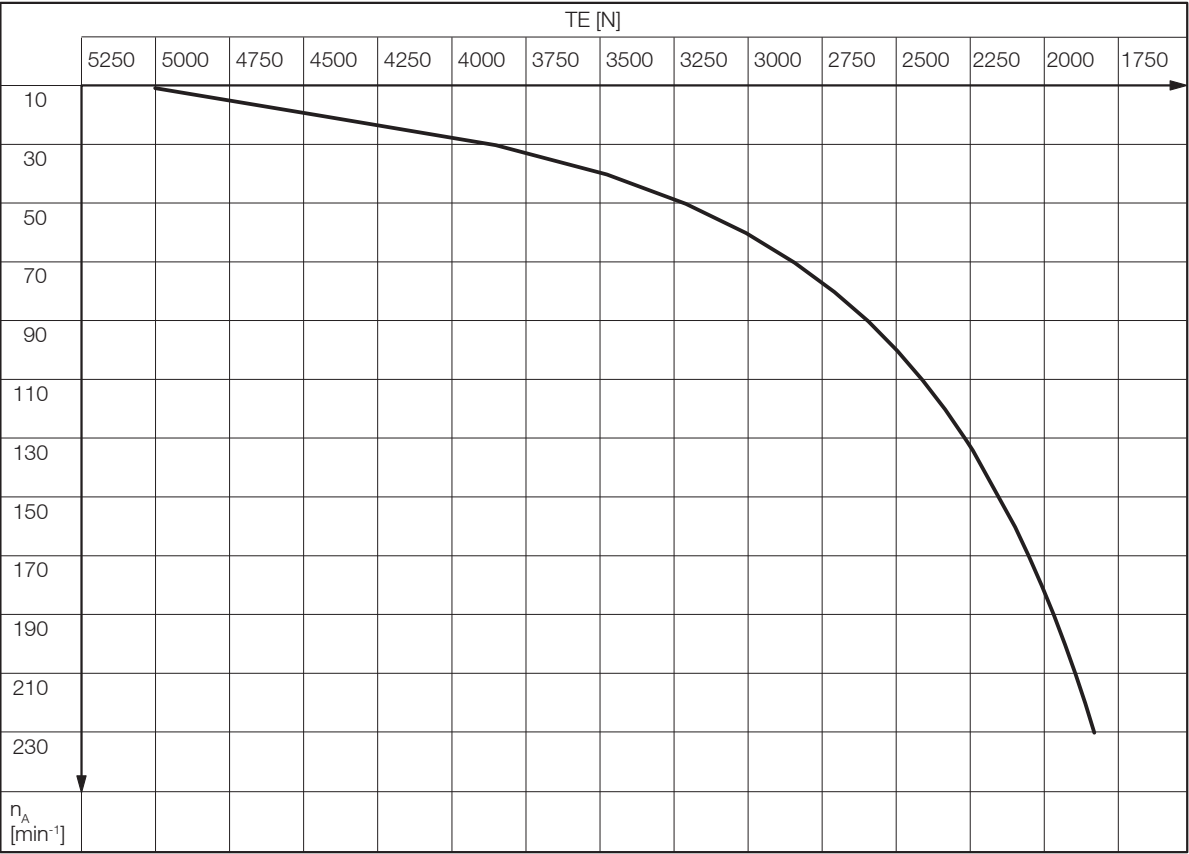
INTERROLL MOTOTAMBOR 80S



Mototambores
estándar
asíncronos
80S

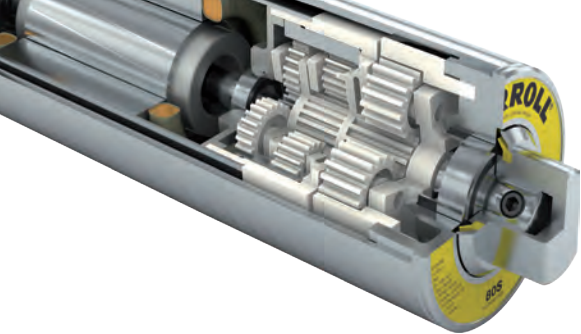
Accionamiento compacto para transportadores pequeños de cargas
ligeras

Tensión de
banda



Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe los motores con una longitud de tubo SL > 402 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud de revestimiento es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.

TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo



Mototambores
estándar
asíncronos
80S

INTERROLL MOTOTAMBOR 80S

Accionamiento compacto para transportadores pequeños de cargas ligeras

Datos eléctricos para motores trifásicos

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,040	4	230	0,71	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	36	-
		400	0,43	0,65	0,21	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	-	66
0,050	2	400	0,22	0,71	0,45	1,0	4,4	2,35	2,35	2,35	171,0	-	40
0,060	4	230	0,79	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	40	-
		400	0,46	0,65	0,29	1,0	1,8	1,60	1,60	1,60	156,5	-	70
0,075	2	230	0,51	0,69	0,53	1,0	4,6	2,50	2,50	2,50	111,3	20	-
		400	0,30	0,70	0,51	1,0	4,5	2,50	2,50	2,50	113,0	-	36
0,085	2	230	0,53	0,73	0,55	1,0	4,6	2,24	2,24	2,24	111,3	22	-
		400	0,32	0,74	0,52	1,0	4,5	2,24	2,24	2,24	113,0	-	40

Datos eléctricos para motores monofásicos

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH ~} V DC	C _r μF
0,025	4	230	0,39	1,00	0,28	1,2	2,2	1,11	1,11	1,37	150,0	44	3
0,075	2	230	0,68	1,00	0,48	1,0	3,2	0,74	0,74	1,37	66,0	34	4
0,085	2	230	0,73	0,98	0,53	1,3	5,2	0,93	0,93	1,60	52,0	28	6
0,110	2	230	0,94	1,00	0,51	1,2	2,0	0,73	0,73	1,15	51,0	36	8

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH delta}	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH star}	Tensión de calentamiento en conexión en estrella
U _{SH}	Tensión de calentamiento en modelos monofásicos
C _r	Tamaño del condensador

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 216):

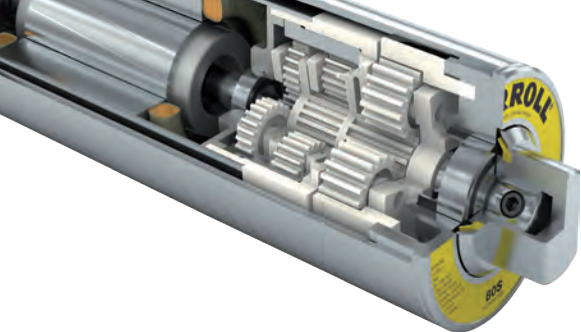
- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 m

Nota: En los cables apantallados sin halógenos solo está disponible una tensión.

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 220.



INTERROLL MOTOTAMBOR 80S

Accionamiento compacto para transportadores pequeños de cargas ligeras

Dimensiones
estándar

Dimensiones

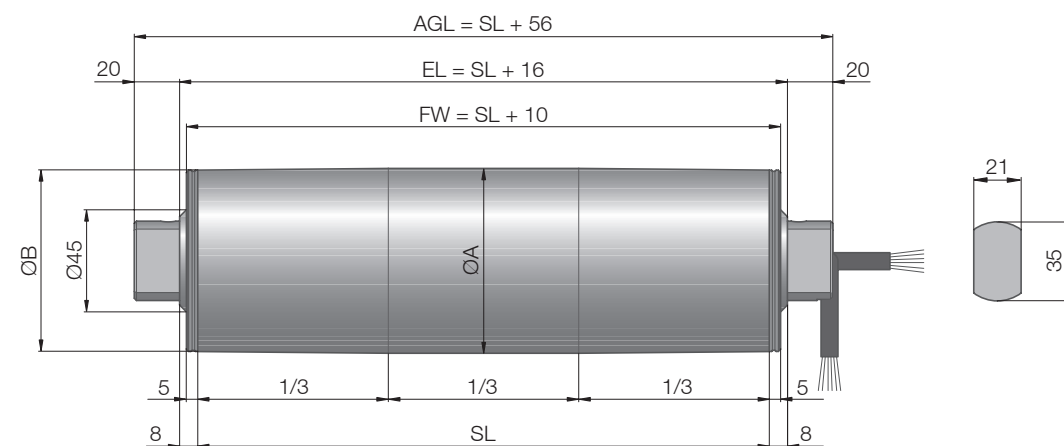


Fig.: Mototambor con tapa de eje

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
80S con tubo conificado, longitud de tubo SL 260 hasta 602 mm	81,5	80,0
80S con tubo de acero natural conificado, longitud de tubo SL 603 hasta 952 mm	82,7	81,0
80S con tubo de acero inoxidable conificado, longitud de tubo SL 603 hasta 952 mm	83,0	80,0
80S con tubo cilíndrico, longitud de tubo SL 260 hasta 602 mm	80,5	80,5
80S con tubo cilíndrico de acero inoxidable, longitud de tubo SL 603 hasta 952 mm	83,0	83,0
80S con tubo cilíndrico de acero natural*, longitud de tubo SL 603 hasta 952 mm	82,7	82,7

Nota: *El tubo de acero natural tiene un recubrimiento delgado de cinc que aumenta en algo el diámetro exterior de 82,7 mm.

Dimensiones de
las conexiones
de cable

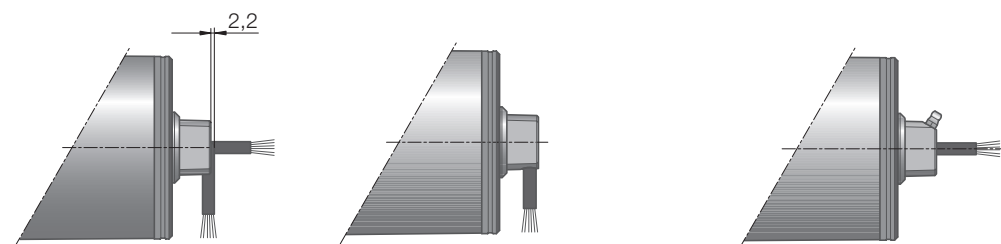


Fig.: Tapa de eje, estándar,

Fig.: Tapa de eje de aluminio con
protección del cable

Fig.: Prensaestopas recto con tapa de
eje reengrasable, acero inoxidable

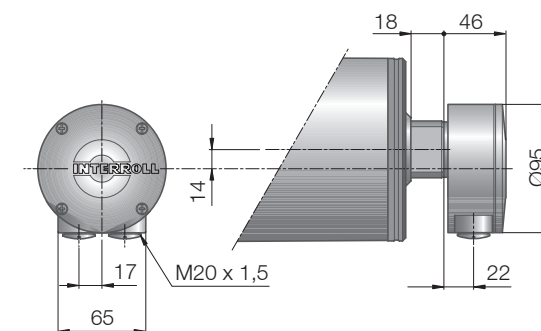


Fig.: Caja de bornes, aluminio

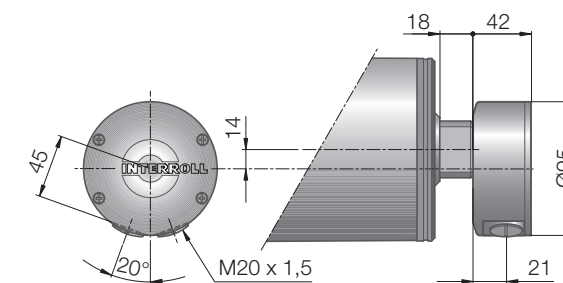
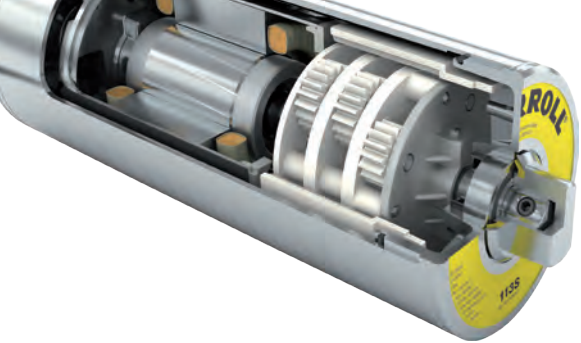


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	270	285	302	352	402	452	502	552	602	652	702	752
Peso medio en kg	4,7	5,2	5,3	5,7	6,1	6,5	6,9	7,3	7,7	10	10,5	11
Longitud del tubo SL en mm	802	852	902	952								
Peso medio en kg	11,5	12	12,5	13								

Longitud y peso
estándar



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113S



Mototambores
estándar
asíncronos
113S

Descripción del producto

Aplicaciones	Este mototambor es el accionamiento perfecto para transportadores con cargas ligeras o medianas.			
	✓ Transportadores de cargas ligeras	✓ Escáneres de rayos X en aeropuertos	✓ Aplicaciones en la industria farmacéutica	✓ Aplicaciones en seco y húmedo
Características	✓ Instalaciones de embalaje	✓ Sin mantenimiento (con tapas de eje de aluminio)	✓ Lubricación de por vida	✓ Reversible
	✓ Reciclaje de botellas			

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38)
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Sellado externo del eje	Junta, NBR
Grado de protección	IP66 (con racor de lubricación)
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetálico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor monofásico	+5 hasta +40 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	1090 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material			
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel
Tubo	Conificado		✓	✓	
	Cilíndrico		✓	✓	
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓	
Tapa de eje	Estándar	✓			
	Con protección del cable	✓			
Conexión eléctrica	Reengrasable			✓	
	Prensaestopas recto			✓	✓
	Prensaestopas acodado			✓	
	Caja de bornes	✓		✓	

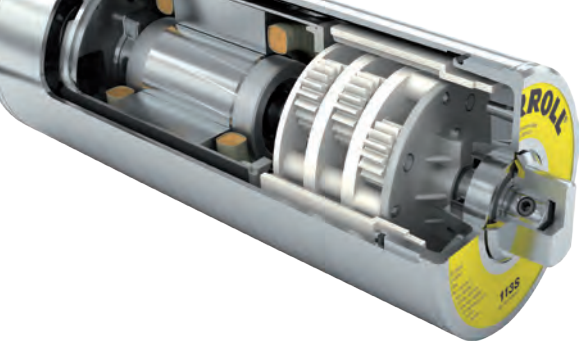
Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
- Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 132
- Rodillos de reenvío, véase p. 146
- Rodillos transportadores, véase p. 152



Mototambores
estándar
asíncronos
113S

INTERROLL MOTOTAMBOR 113S

Accionamiento compacto para transportadores de cargas ligeras

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

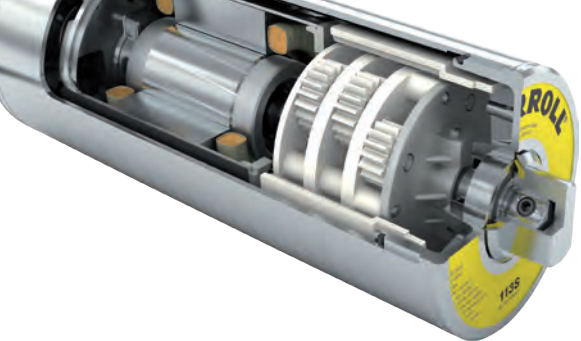
Variantes de motor

Datos mecánicos para motores trifásicos								
P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,040	8	3	63,00	0,068	11,4	28,6	505	260
			49,29	0,087	14,6	22,4	395	260
			38,51	0,111	18,7	17,5	309	260
0,110	4	3	63,00	0,129	21,7	41,6	734	240
			49,29	0,164	27,7	32,5	574	240
			44,09	0,184	31,0	29,1	514	240
			38,51	0,210	35,4	25,4	449	240
			30,77	0,263	44,4	20,3	359	240
			26,84	0,302	50,9	17,7	313	240
			23,96	0,338	57,0	15,8	279	240
		2	15,00	0,540	91,0	10,4	184	240
			11,57	0,700	118,0	8,0	142	240
			10,27	0,788	132,9	7,1	126	240
			8,88	0,912	153,8	6,2	109	240
			7,86	1,031	173,7	5,5	96	240
0,160	4	3	44,09	0,182	30,6	42,7	754	260
0,180	4	3	38,51	0,209	35,2	41,9	740	275
			30,77	0,261	44,0	33,5	591	275
			26,84	0,300	50,5	29,2	516	275
			23,96	0,335	56,6	26,1	461	275
			15,00	0,536	90,3	17,2	303	275
		2	11,57	0,695	117,1	13,3	234	275
			10,27	0,782	131,9	11,8	208	275
			8,88	0,905	152,6	10,2	180	275
			7,86	1,023	172,5	9,0	159	275
			44,09	0,377	63,5	42,7	754	275
0,330	2	3	38,51	0,431	72,7	37,3	659	275
			30,77	0,540	91,0	29,8	526	275
			26,84	0,619	104,3	26,0	459	275
			23,96	0,693	116,9	23,2	410	275
		2	15,00	1,107	186,7	15,3	270	275

Datos mecánicos para motores monofásicos

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,060	4	3	63,00	0,122	20,6	23,8	420	240
			49,29	0,156	26,4	18,6	328	240
			44,09	0,175	29,5	16,6	294	240
			38,51	0,200	33,8	14,5	256	240
			30,77	0,251	42,3	11,6	205	240
			26,84	0,287	48,4	10,1	179	240
			23,96	0,322	54,3	9,0	160	240
		2	15,00	0,514	86,7	6,0	105	240
0,080	6	2	15,00	0,352	59,3	11,6	206	275
			11,57	0,456	76,9	9,0	159	275
0,110	4	3	63,00	0,122	20,6	43,8	772	260
			49,29	0,156	26,4	34,2	604	260
			44,09	0,175	29,5	30,6	541	260
			38,51	0,200	33,8	26,7	472	260
			30,77	0,251	42,3	21,4	377	260
			26,84	0,287	48,4	18,6	329	260
			23,96	0,322	54,3	16,6	294	260
		2	15,00	0,514	86,7	11,0	194	260
			11,57	0,666	112,3	8,5	149	260

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



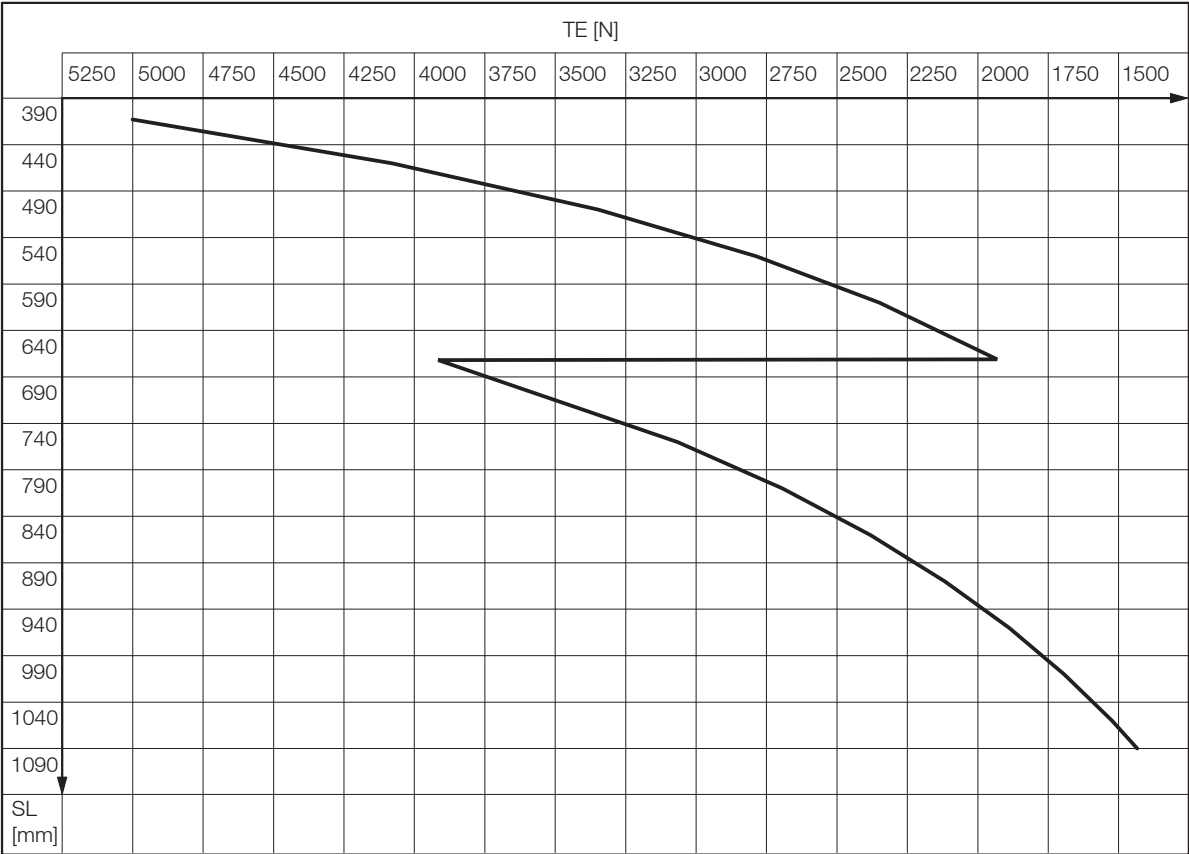
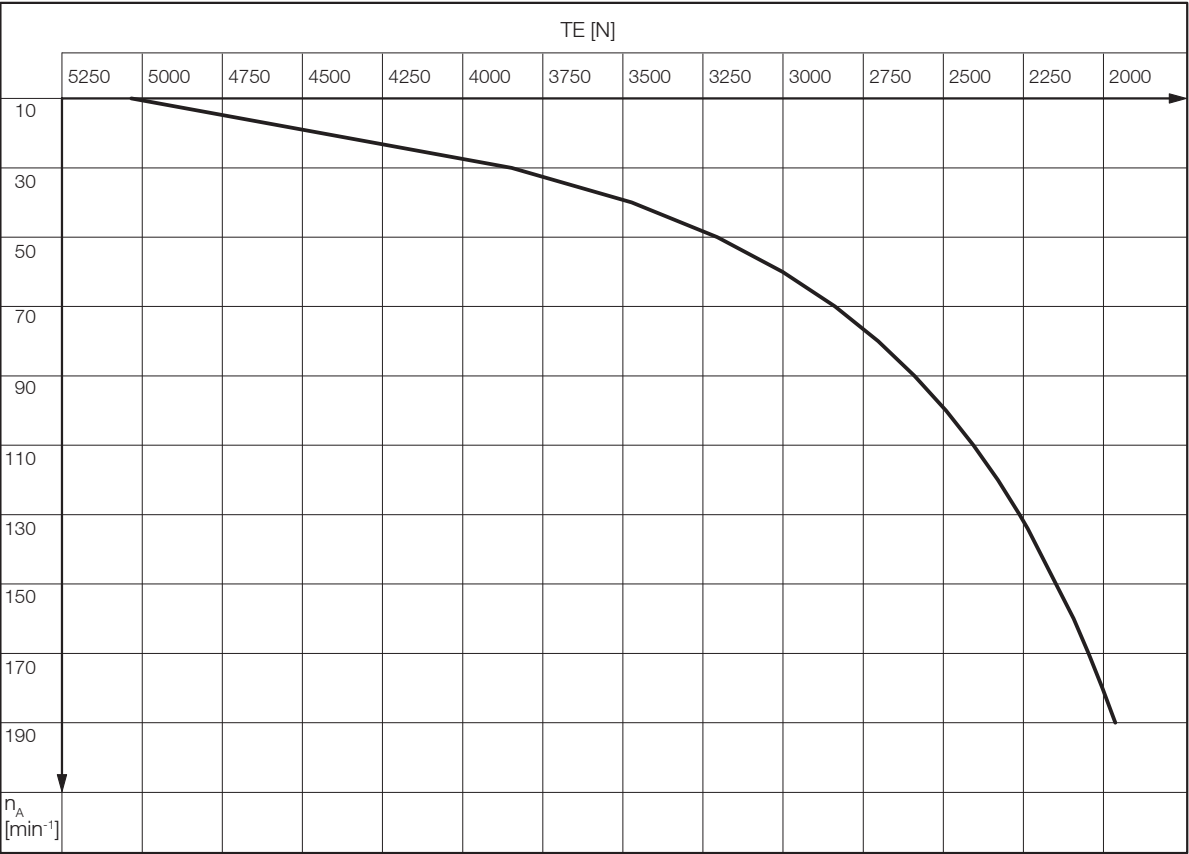
INTERROLL MOTOTAMBOR 113S



Mototambores
estándar
asíncronos
113S

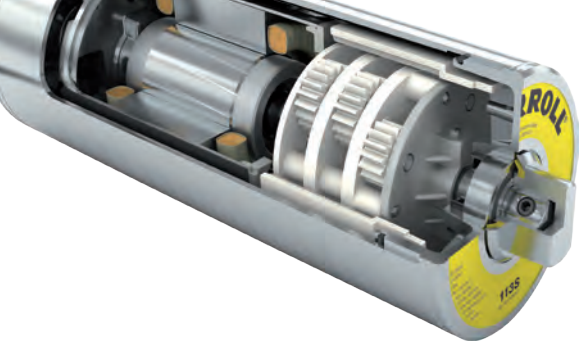
Accionamiento compacto para transportadores de cargas ligeras

Tensión de
banda



Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe los motores con una longitud de tubo SL > 400 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud de revestimiento es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.

TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113S



Mototambores
estándar
asíncronos
113S

Accionamiento compacto para transportadores de cargas ligeras

Datos eléctricos para motores trifásicos

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH} delta V DC	U _{SH} star V DC
0,040	8	230	0,64	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,49	1,59	187,5	35	-
		400	0,37	0,58	0,27	3,9	1,5	1,59	1,49	1,59	187,5	-	60
0,110	4	230	0,80	0,73	0,47	2,3	3,6	3,38	3,38	3,39	84,0	25	-
		400	0,45	0,75	0,47	2,3	3,6	3,41	3,41	3,42	84,0	-	43
0,160	4	230	0,98	0,76	0,54	3,3	4,0	3,22	3,22	3,33	59,2	22	-
		400	0,57	0,75	0,54	3,3	4,0	3,25	3,25	3,35	59,2	-	38
0,180	4	230	1,00	0,77	0,59	4,0	4,4	3,54	3,54	3,74	45,5	18	-
		400	0,62	0,76	0,55	4,0	4,4	3,60	3,60	3,79	45,5	-	32
0,330	2	230	1,74	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	2,62	3,57	21,5	14	-
		400	0,93	0,76	0,68	3,3	4,5	3,57	2,62	3,57	21,5	-	23

Datos eléctricos para motores monofásicos

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH} ~ V DC	C _r μF
0,060	4	230	0,74	0,98	0,36	2,3	2,6	1,29	1,29	2,60	63,5	35	4
0,080	6	230	1,35	0,99	0,26	4,0	1,9	0,70	0,70	1,65	45,9	46	8
0,110	4	230	1,13	0,88	0,48	3,2	2,9	1,06	1,06	2,31	32,5	24	6

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH} delta	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH} star	Tensión de calentamiento en conexión en estrella
U _{SH}	Tensión de calentamiento en modelos monofásicos
C _r	Tamaño del condensador

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 216):

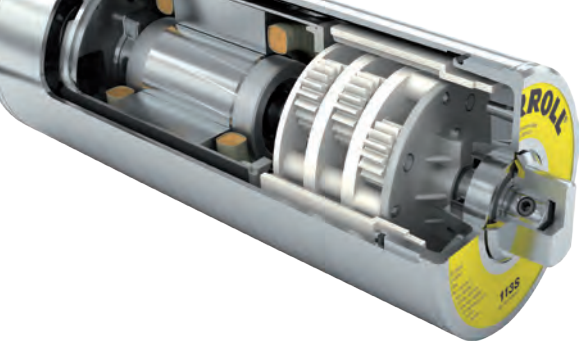
- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 m

Nota: En los cables apantallados sin halógenos solo está disponible una tensión.

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 220.



INTERROLL MOTOTAMBOR 113S

Accionamiento compacto para transportadores de cargas ligeras

Dimensiones
estándar

Dimensiones

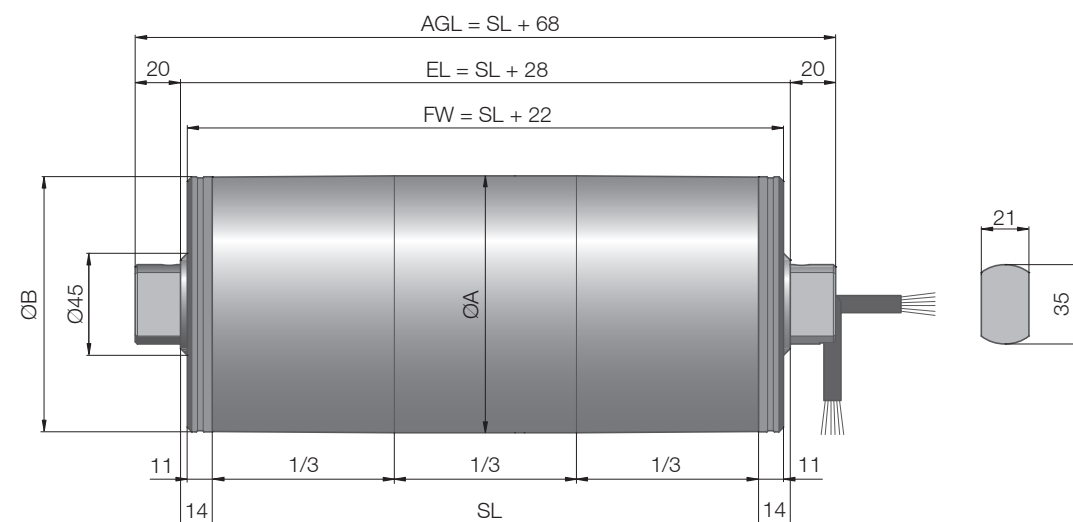


Fig.: Mototambor con tapa de eje

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
113S con tubo conificado	113,3	112,4
113S con tubo cilíndrico	113,0	113,0

Dimensiones de
las conexiones
de cable

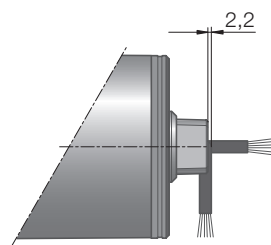


Fig.: Tapa de eje, estándar,

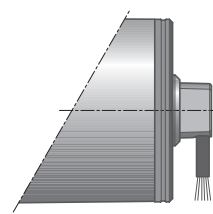


Fig.: Tapa de eje de aluminio con
protección del cable

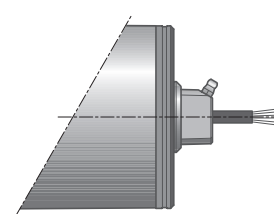


Fig.: Prensaestopas recto con tapa de
eje reengrasable, acero inoxidable

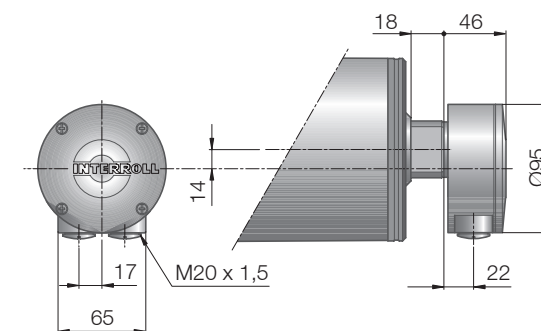


Fig.: Caja de bornes, aluminio

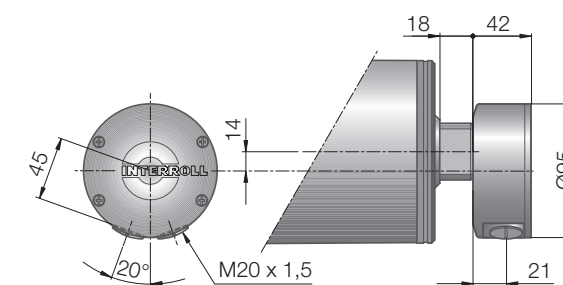
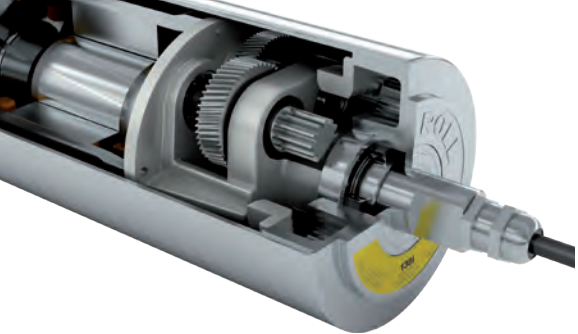


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840
Peso medio en kg	7,6	8,3	9	9,7	10,4	11,1	11,8	12,5	13,2	13,9	14,6	15,3	16
Longitud del tubo SL en mm	890	940	990	1040	1090								
Peso medio en kg	16,7	17,4	18,1	18,8	19,5								

Longitud y peso
estándar



INTERROLL MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

Descripción del producto

Aplicaciones	Este mototambor ha sido especialmente desarrollado para aplicaciones que requieren un accionamiento fuerte.			
	✓ Transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta	✓ Estaciones de facturación de equipajes en aeropuertos	✓ Instalaciones de embalaje	✓ Dispositivos de pesaje dinámicos
Características	✓ Detectores de metales	✓ Tapa de cierre de aluminio resistente al agua del mar	✓ Motor de corriente alterna trifásico	✓ Tensión doble
	✓ Protección del motor integrada	✓ Engranaje recto de dientes oblicuos, de acero templado	✓ Ruidos de funcionamiento reducidos	✓ Sin mantenimiento
			✓ Lubricación de por vida	✓ Reversible
			✓ Eje reforzado para longitudes de revestimiento de más de 850 mm	

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) La mayoría de tensiones y frecuencias internacionales están disponibles a petición del cliente
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP66
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetálico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor trifásico para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda (véase p. 171)	+5 hasta +25 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	1400 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material				
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado		✓	✓		
	Cilíndrico		✓	✓		
	Cilíndrico + chaveta para piñones		✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓		
	Con gargantas o piñones	✓		✓		
Eje	Estándar		✓	✓		
	Rosca pasante M8		✓	✓		
Junta externa	Laberinto zincado		✓			
	Laberinto de acero inoxidable			✓		
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto			✓	✓	
	Prensaestopas acodado			✓		✓
	Caja de bornes	✓		✓		✓

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

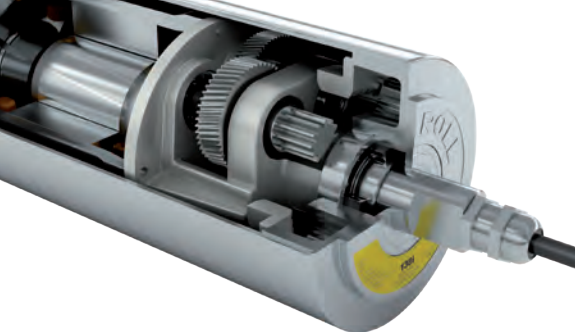
Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
 - Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
 - Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
 - Antirretornos, véase p. 118
 - Equilibrado, véase p. 119
- Frenos electromagnéticos y rectificador, véase p. 120
 - Encoders, véase p. 126
 - Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
 - Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
 - Laberinto con FPM véase p. 210
 - Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
 - Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Nota: No es posible la combinación de un encoder y un freno electromagnético.

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 136
 - Rodillos de reenvío, véase p. 146
- Rodillos transportadores, véase p. 152



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.
Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

Variantes de motor

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores estándar)								
P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,070	12*	3	43,49	0,048	8,1	77,4	1363	300
			37,05	0,057	9,5	65,9	1161	300
			31,96	0,066	11,0	56,9	1002	300
0,080	8	3	43,49	0,093	15,6	45,8	808	250
			37,05	0,109	18,4	39,1	688	250
			43,49	0,118	19,9	45,0	793	250
0,100	6	3	37,05	0,139	23,3	38,4	676	250
			37,05	0,109	18,3	73,6	1296	300
			43,49	0,184	31,0	43,4	764	250
0,150	8	3	31,96	0,251	42,2	31,9	562	250
			28,17	0,285	47,9	28,1	495	250
			24,00	0,334	56,2	23,9	422	250
			20,71	0,387	65,2	20,7	364	250
			15,17	0,529	89,0	15,4	272	250
			12,92	0,621	104,5	13,2	232	250
	4	3	11,15	0,720	121,1	11,4	200	250
			43,49	0,125	21,0	76,9	1356	300
			37,05	0,147	24,7	65,6	1155	300
			11,15	0,488	82,1	20,1	355	300
			43,49	0,386	64,9	31,1	548	250
			31,96	0,525	88,3	22,9	403	250
0,225	2	3	28,17	0,595	100,1	20,2	355	250
			24,00	0,699	117,5	17,2	303	250
			20,71	0,810	136,2	14,8	261	250
			15,17	1,105	186,0	11,1	195	250
			12,92	1,297	218,3	9,4	166	250
			11,15	1,504	253,0	8,1	143	250
	4	3	43,49	0,188	31,6	85,1	1500	300
			31,96	0,256	43,1	62,6	1103	300
			28,17	0,290	48,8	55,2	972	300
			24,00	0,341	57,3	47,0	828	300
			20,71	0,395	66,5	40,5	714	300
			15,17	0,539	90,7	30,3	534	300
0,300	2	3	12,92	0,633	106,5	25,8	455	300
			11,15	0,733	123,4	22,3	392	300
			24,00	0,322	54,2	61,4	1083	300
			20,71	0,373	62,8	53,0	934	300
			12,92	0,598	100,7	33,8	595	300
			11,15	0,693	116,7	29,1	513	300
	4	3	43,49	0,387	65,2	51,2	901	300
			31,96	0,527	88,7	37,6	663	300
			28,17	0,598	100,6	33,1	584	300
			24,00	0,702	118,1	28,2	498	300
			20,71	0,814	136,9	24,4	429	300
			15,17	1,111	186,9	18,2	321	300
0,370	2	3	12,92	1,304	219,4	15,5	273	300
			11,15	1,511	254,3	13,4	236	300
			43,49	0,387	65,2	51,2	901	300
			31,96	0,527	88,7	37,6	663	300
			28,17	0,598	100,6	33,1	584	300
			24,00	0,702	118,1	28,2	498	300
	4	3	20,71	0,814	136,9	24,4	429	300
			15,17	1,111	186,9	18,2	321	300
			12,92	1,304	219,4	15,5	273	300
			11,15	1,511	254,3	13,4	236	300
			43,49	0,387	65,2	51,2	901	300
			31,96	0,527	88,7	37,6	663	300

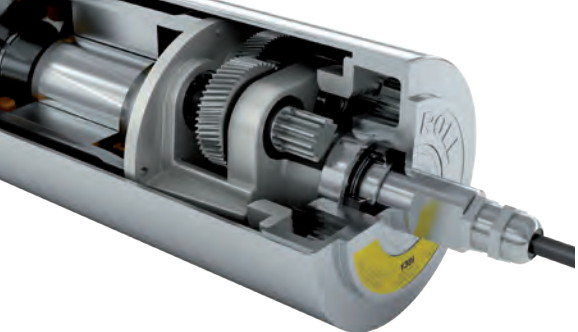
Nota: *No es adecuado para todas las aplicaciones. Por favor, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,058	12	3	43,49	0,048	8,1	64,2	1147	300
			31,96	0,065	11,0	47,2	843	300
			28,17	0,073	12,5	41,6	743	300
0,066	8	3	43,49	0,092	15,6	37,9	678	250
			37,05	0,108	18,4	32,3	577	250
			43,49	0,117	19,9	37,5	669	250
0,083	6	3	37,05	0,137	23,3	31,9	570	250
			37,05	0,107	18,3	60,9	1088	300
			43,49	0,183	31,3	35,6	637	250
0,124	8	3	31,96	0,250	42,5	26,2	468	250
			28,17	0,283	48,3	23,1	412	250
			24,00	0,332	56,7	19,7	351	250
			20,71	0,385	65,7	17,0	303	250
			15,17	0,526	89,7	12,7	227	250
			12,92	0,617	105,2	10,8	193	250
	4	3	11,15	0,715	122,0	9,3	167	250
			43,49	0,123	21,0	63,6	1136	300
			37,05	0,145	24,7	54,2	968	300
			11,15	0,481	82,1	16,7	297	300
			43,49	0,384	65,5	28,2	504	250
			31,96	0,523	89,2	20,8	371	250
0,207	2	3	28,17	0,593	101,2	18,3	327	250
			24,00	0,696	118,8	15,6	278	250
			20,71	0,807	137,6	13,4	240	250
			15,17	1,102	187,9	10,1	180	250
			12,92	1,293	220,5	8,6	153	250
			11,15	1,499	255,6	7,4	132	250
	4	3	43,49	0,179	30,6	72,9	1302	300
			31,96	0,244	41,6	53,6	957	300
			28,17	0,277	47,2	47,2	844	300
			24,00	0,325	55,4	40,3	719	300
			20,71	0,376	64,2	34,7	620	300
			15,17	0,514	87,6	26,0	464	300
0,248	2	3	12,92	0,603	102,8	22,1	395	300
			11,15	0,699	119,2	19,1	341	300
			43,49	0,388	66,2	41,5	742	300
			31,96	0,528	90,1	30,5	545	300
			28,17	0,600	102,2	26,9	481	300
			24,00	0,704	120,0	22,9	409	300
	4	3	20,71	0,816	139,1	19,8	353	300
			15,17	1,113	189,9	14,8	264	300
			12,92	1,307	222,9	12,6	225	300
			11,15	1,515	258,3	10,9	194	300
			43,49	0,388	66,2	41,5	742	300
			31,96	0,528	90,1	30,5	545	300

P _N	Potencia nominal	n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
np	Número de polos	M _A	Par nominal del mototambor
gs	Etapas de engranaje	F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
i	Relación de transmisión	SL _{min}	Longitud de tubo mínima
v	Velocidad nominal del tubo		



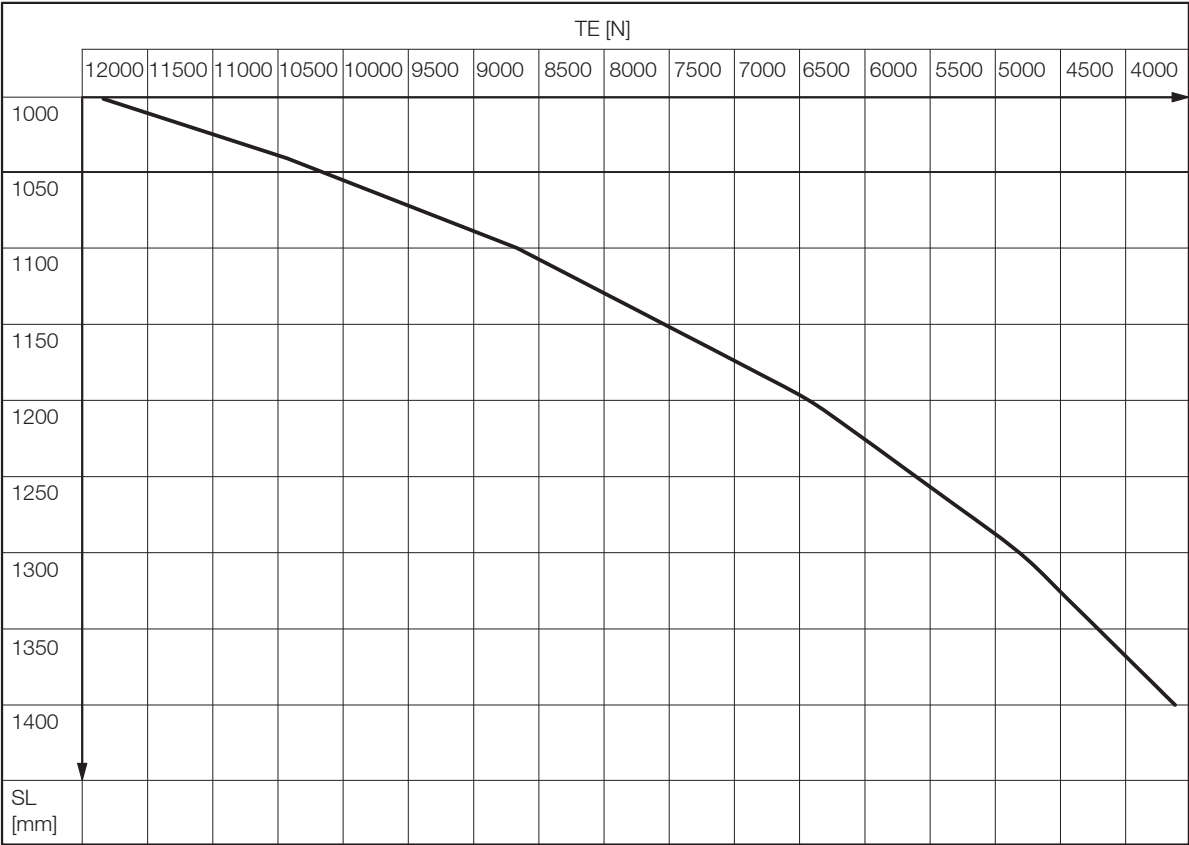
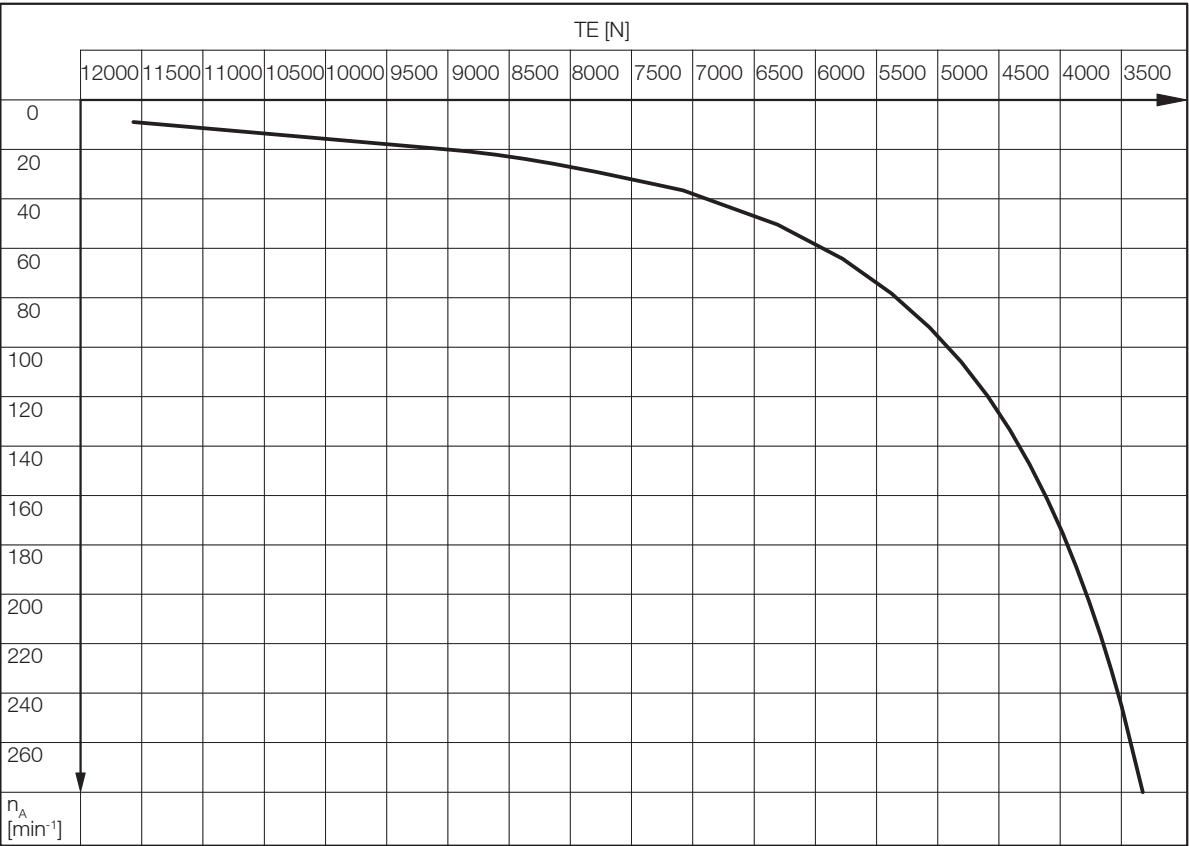
INTERROLL MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

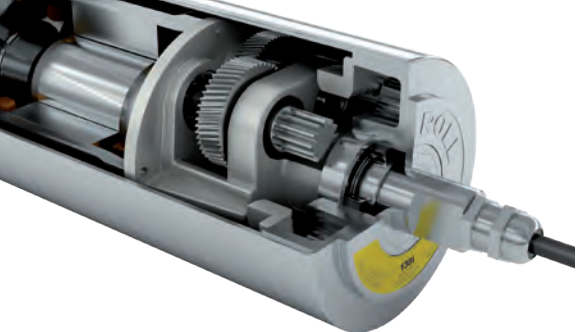
Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia
de conmutación alta

Tensión de
banda



Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe los motores con una longitud de tubo SL > 1000 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud de revestimiento es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.

TE	Tensión de banda
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores estándar)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,070	12	230	1,07	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,00	1,30	128,0	41	-
		400	0,62	0,60	0,27	5,7	2,0	1,00	1,00	1,30	128,0	-	71
0,080	8	230	0,69	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,40	1,60	164,0	34	-
		400	0,40	0,60	0,48	3,3	2,2	1,40	1,40	1,60	164,0	-	59
0,100	6	230	0,80	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	1,80	2,00	111,4	29	-
		400	0,46	0,66	0,47	3,3	2,1	1,80	1,80	2,00	111,4	-	51
0,150	8	230	1,18	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,35	1,50	89,0	33	-
		400	0,68	0,62	0,51	5,7	2,2	1,35	1,35	1,50	89,0	-	56
	4	230	0,94	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	1,85	2,15	71,0	24	-
		400	0,54	0,71	0,56	2,1	3,2	1,85	1,85	2,15	71,0	-	41
0,180	6	230	1,39	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	2,80	3,00	42,8	18	-
		400	0,80	0,62	0,52	5,7	2,4	2,80	2,80	3,00	42,8	-	32
0,225	2	230	1,21	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,50	3,70	29,6	13	-
		400	0,70	0,71	0,65	1,4	4,6	3,50	3,50	3,70	29,6	-	22
0,300	4	230	1,58	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,70	1,90	41,0	26	-
		400	0,91	0,79	0,60	3,8	3,2	1,70	1,70	1,90	41,0	-	44
0,370	4	230	1,91	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,20	2,30	26,4	20	-
		400	1,10	0,79	0,62	3,8	3,2	2,40	2,20	2,30	26,4	-	34
	2	230	1,91	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,65	3,90	16,5	12	-
		400	1,10	0,79	0,62	2,4	6,1	3,65	3,65	3,90	16,5	-	22

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,058	12	230	0,91	0,60	0,26	5,7	1,9	1,07	0,91	1,16	144,0	39	-
		400	0,53	0,60	0,26	5,7	1,9	1,07	0,91	1,16	144,0	-	69
0,066	8	230	0,55	0,60	0,50	3,3	2,0	1,57	1,74	1,82	190,0	31	-
		400	0,32	0,60	0,50	3,3	2,0	1,57	1,74	1,82	190,0	-	55
0,083	6	230	0,66	0,63	0,50	3,3	1,9	1,82	1,49	1,74	126,4	26	-
		400	0,38	0,63	0,50	3,3	1,9	1,82	1,49	1,74	126,4	-	45
0,124	8	230	0,97	0,62	0,52	5,7	2,0	2,32	2,05	2,18	97,0	29	-
		400	0,56	0,62	0,52	5,7	2,0	2,32	2,05	2,18	97,0	-	51
	4	230	0,65	0,70	0,67	2,1	2,9	1,57	1,32	1,57	86,0	20	-
		400	0,38	0,70	0,67	2,1	2,9	1,57	1,32	1,57	86,0	-	34
0,149	6	230	1,02	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,48	2,64	54,8	17	-
		400	0,59	0,62	0,59	5,7	2,2	2,81	2,48	2,64	54,8	-	30
0,207	2	230	1,10	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,31	2,56	36,1	14	-
		400	0,64	0,71	0,66	1,4	4,2	2,48	2,31	2,56	36,1	-	25
0,248	4	230	1,02	0,79	0,77	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	49,8	20	-
		400	0,59	0,79	0,77	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	49,8	-	35
0,306	4	230	1,43	0,78	0,68	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	41,5	23	-
		400	0,83	0,78	0,68	3,8	2,9	2,23	2,07	2,23	41,5	-	40
	2	230	1,41	0,79	0,68	2,4	4,2	2,48	2,31	2,56	20,5	11	-
		400	0,82	0,79	0,68	2,4	4,2	2,48	2,31	2,56	20,5	-	20

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH delta}	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH star}	Tensión de calentamiento en conexión en estrella

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

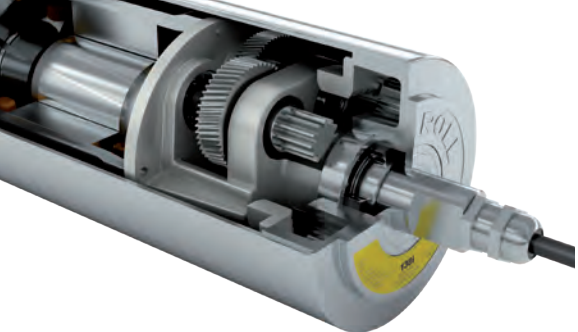
- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

El cable sin halógenos no está disponible para los motores con certificación UL.

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 222.



INTERROLL MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

Dimensiones
estándar

Dimensiones

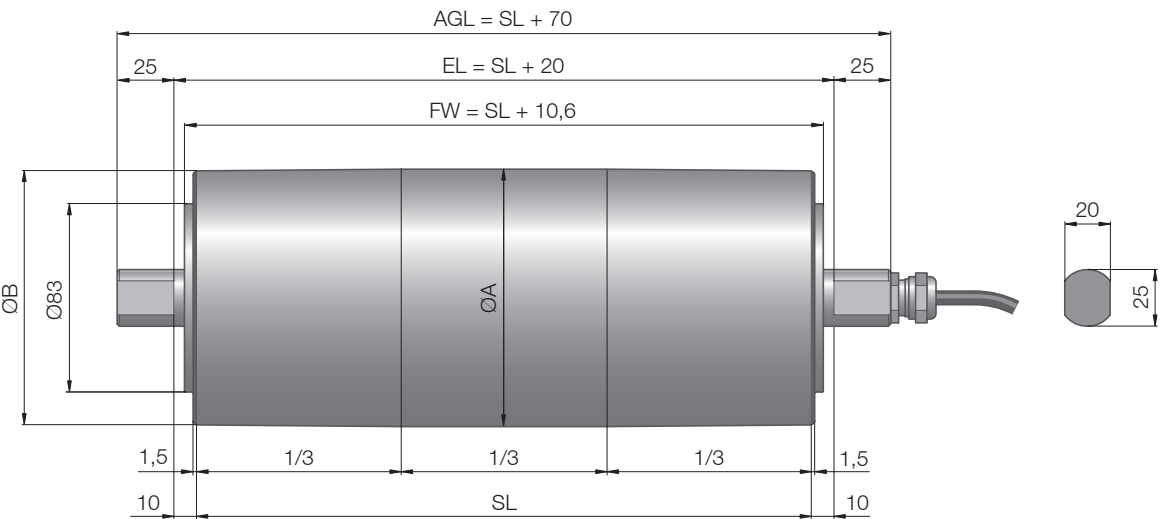


Fig.: Mototambor con prensaestopas recto

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
113i conificado	113,5	112,0
113i cilíndrico	112,0	112,0
113i cilíndrico con chaveta	113,0	113,0

Dimensiones de
las conexiones
de cable

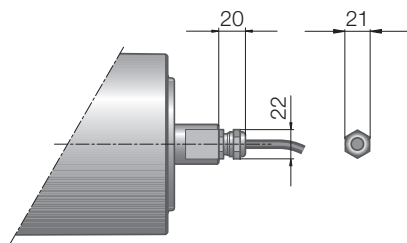


Fig.: Prensaestopas recto, latón/níquel

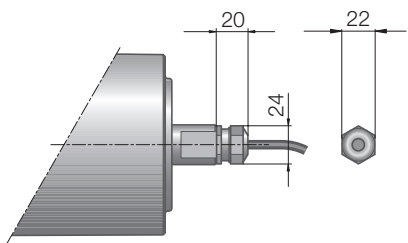


Fig.: Prensaestopas recto, acero inoxidable

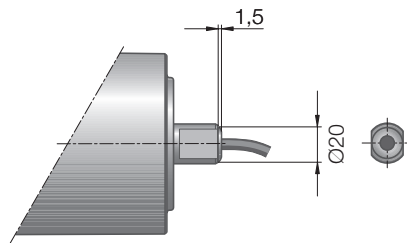


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

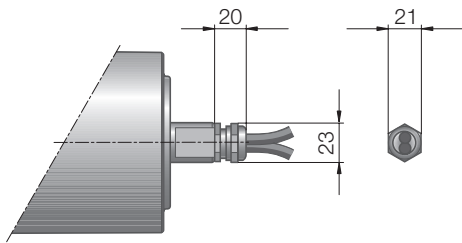


Fig.: Prensaestopas recto/encoder, latón/níquel

Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta

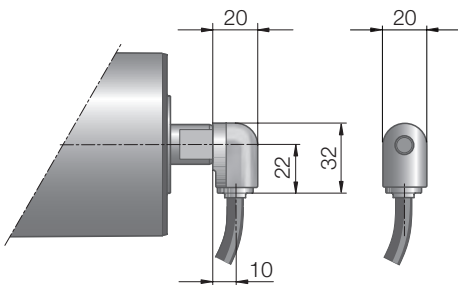


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

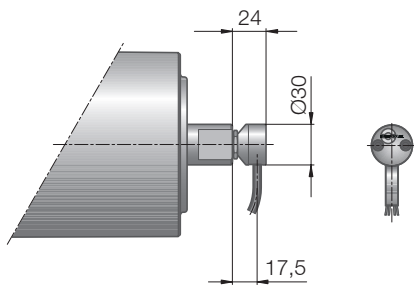


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable

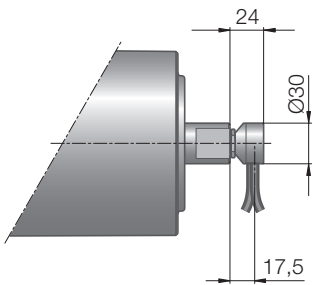


Fig.: Prensaestopas acodado/encoder, acero inoxidable

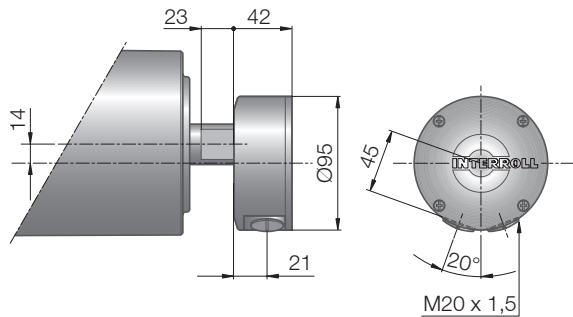


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable

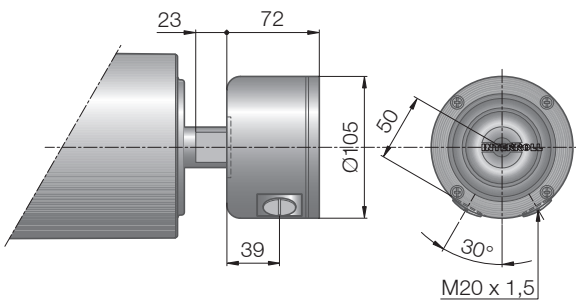


Fig.: Caja de bornes, tecnopolímero

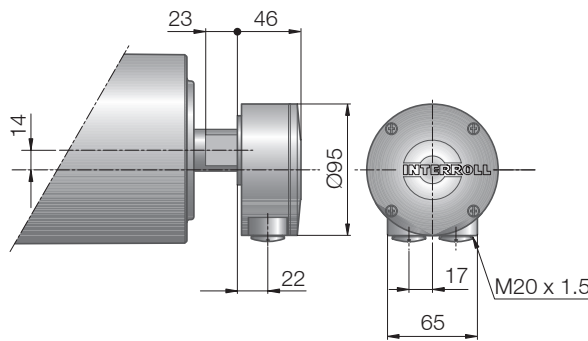
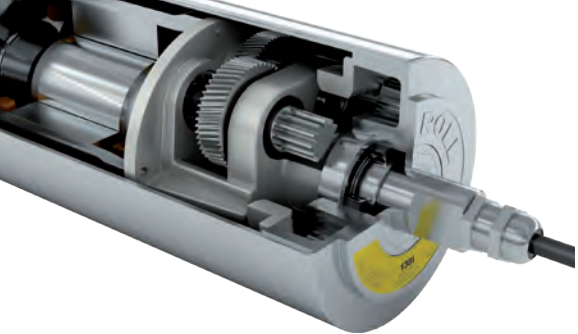


Fig.: Caja de bornes, aluminio



INTERROLL MOTOTAMBOR 113i



Mototambores
estándar
asíncronos
113i

Potente accionamiento para transportadores pequeños con frecuencia de conmutación alta

Longitud
mínima con
opción

Longitud y peso
estándar

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

Opción	SL mín. con opción mm
Freno	Mín. SL + 50
Encoder	Mín. SL + 50
Ranura de conexión de cable	Mín. SL + 50

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Peso medio en kg	8,50	9,15	9,80	10,45	11,10	11,75	12,40	13,05	13,70	14,35	15,0	15,65	17,93
Longitud del tubo SL en mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400		
Peso medio en kg	18,65	19,36	20,08	20,79	21,51	22,22	22,94	23,65	24,37	25,08	25,80		

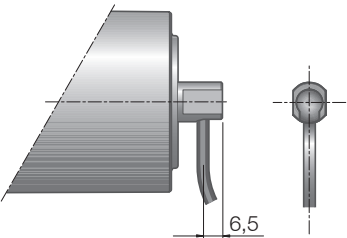


Fig.: Ranura de conexión de cable

Ejes para
fijación

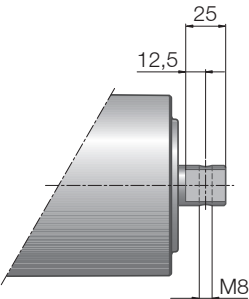
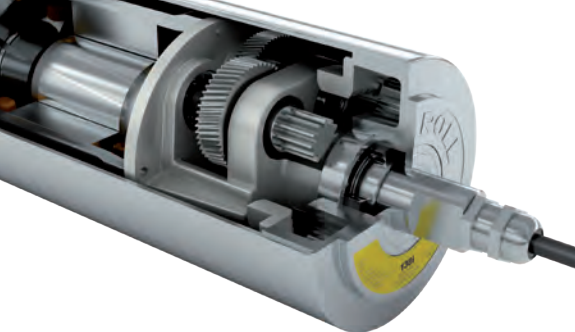


Fig.: Eje con agujero pasante y rosca



INTERROLL

MOTOTAMBOR 138i



Mototambores
estándar
asíncronos
138i

Descripción del producto

Aplicaciones	Gracias a su amplia gama de potencia y velocidad, este mototambor es un auténtico todoterreno.			
	✓ Transportadores con frecuencia de conmutación alta	✓ Transportadores móviles	✓ Procesamiento de alimentos	✓ Aplicaciones con bandas de acero o sintéticas modulares
Características	✓ Bandas de transporte	✓ Aplicaciones en seco y húmedo, y aplicaciones con procesos de limpieza	✓ Ruidos de funcionamiento reducidos	✓ Sin mantenimiento
	✓ Aplicaciones logísticas	✓ Lubricación de por vida	✓ Reversible	✓ Eje reforzado para longitudes de revestimiento de más de 900 mm
	✓ Estaciones de facturación de equipajes en aeropuertos			
	✓ Tapa de cierre de aluminio resistente al agua del mar			
	✓ Motor de corriente alterna trifásico			
	✓ Tensión doble			
	✓ Protección del motor integrada			
	✓ Engranaje recto de dientes oblicuos, de acero templado			

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) La mayoría de tensiones y frecuencias internacionales están disponibles a petición del cliente
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP66
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetalico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor trifásico para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda (véase p. 171)	+5 hasta +25 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	1600 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material				
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado		✓	✓		
	Cilíndrico		✓	✓		
	Cilíndrico + chaveta para piñones		✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓		
	Con gargantas o piñones	✓		✓		
Eje	Estándar		✓	✓		
	Rosca pasante M8		✓	✓		
Junta externa	Laberinto zincado		✓			
	Laberinto de acero inoxidable			✓		
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto			✓	✓	
	Prensaestopas acodado			✓		✓
	Caja de bornes	✓		✓		✓

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

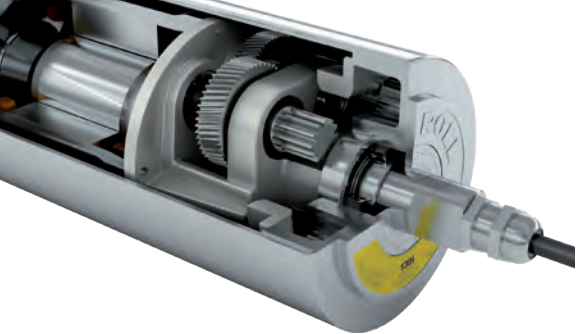
Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
- Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
- Antirretornos, véase p. 118
- Equilibrado, véase p. 119
- Frenos electromagnéticos y rectificador, véase p. 120
- Encoders, véase p. 126
- Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
- Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
- Laberinto con FPM véase p. 210
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Nota: No es posible la combinación de un encoder y un freno electromagnético.

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 136
- Rodillos transportadores, véase p. 152
- Rodillos de reenvío, véase p. 146



INTERROLL

MOTOTAMBOR 138i



Mototambores
estándar
asíncronos
138i

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

Variantes de motor

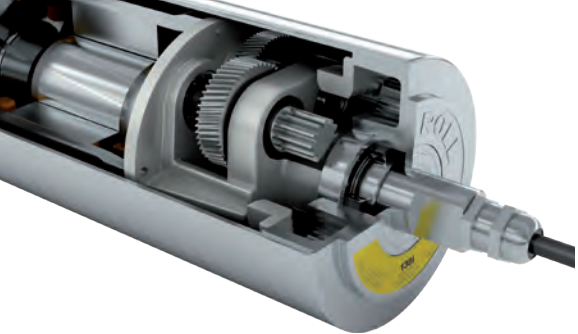
Datos mecánicos para motores trifásicos								
P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,090	12	3	72,55	0,041	5,7	136,7	1981	300
0,180	8	3	72,55	0,068	9,4	165,8	2403	300
			40,91	0,121	16,7	96,0	1391	300
0,250	6	3	72,55	0,091	12,5	173,1	2508	300
0,370	4	3	72,55	0,133	18,5	174,4	2527	300
			61,85	0,157	21,7	150,1	2175	300
			49,64	0,195	27,0	121,4	1760	300
			40,91	0,237	32,8	100,9	1463	300
			34,00	0,285	39,4	83,9	1216	300
			30,55	0,317	43,9	75,4	1092	300
			25,39	0,381	52,8	62,8	910	300
		2	20,22	0,479	66,3	50,5	732	300
			16,67	0,581	80,4	42,0	608	300
			12,44	0,778	107,7	31,4	455	300
			10,00	0,968	134,0	25,3	366	300
0,550	2	3	72,55	0,281	39,0	122,9	1780	300
			61,85	0,330	45,7	105,7	1532	300
			49,64	0,411	56,9	85,6	1240	300
			40,91	0,499	69,1	71,1	1031	300
			34,00	0,601	83,1	59,1	856	300
			25,39	0,804	111,3	44,3	641	300
		2	20,22	1,010	139,7	35,6	516	300
			16,67	1,225	169,6	29,6	428	300
			12,44	1,641	227,1	22,1	321	300
			10,00	2,042	282,6	17,8	258	300
0,750	4	3	34,00	0,293	40,6	164,9	2390	350
			30,55	0,327	45,2	148,1	2147	350
			25,39	0,393	54,4	123,5	1790	350
		2	20,22	0,493	68,3	99,3	1438	350
			16,67	0,599	82,9	82,5	1195	350
			12,44	0,802	111,0	61,8	895	350
			10,00	0,998	138,1	49,6	719	350
1,000	2	3	49,64	0,404	55,9	158,2	2293	350
			40,91	0,490	67,8	131,5	1906	350
			34,00	0,590	81,6	109,3	1584	350
			25,39	0,790	109,3	81,9	1186	350
		2	20,22	0,992	137,2	65,8	953	350
			16,67	1,203	166,5	54,7	792	350
			12,44	1,611	223,0	40,9	593	350
			10,00	2,005	277,5	32,9	477	350

Potente accionamiento para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,074	12	3	72,55	0,041	5,7	112,5	1654	300
0,149	8	3	72,55	0,067	9,4	137,4	2020	300
0,207	6	3	72,55	0,090	12,7	141,9	2087	300
0,306	4	3	72,55	0,133	18,6	143,0	2103	300
			49,64	0,194	27,2	99,6	1465	300
			40,91	0,235	33,0	82,8	1217	300
			34,00	0,283	39,7	68,8	1012	300
			30,55	0,315	44,2	61,8	909	300
			25,39	0,379	53,2	51,5	758	300
		2	20,22	0,475	66,8	41,4	609	300
			16,67	0,577	81,0	34,4	506	300
			12,44	0,772	108,5	25,8	379	300
0,455	2	3	72,55	0,277	39,0	101,6	1494	300
			61,85	0,325	45,7	87,4	1286	300
			49,64	0,405	56,9	70,8	1040	300
			40,91	0,492	69,1	58,8	865	300
			34,00	0,592	83,1	48,9	719	300
			25,39	0,793	111,3	36,6	538	300
		2	20,22	0,995	139,7	29,4	433	300
			16,67	1,207	169,6	24,4	359	300
			12,44	1,617	227,1	18,3	269	300
			10,00	2,012	282,6	14,7	216	300
0,620	4	3	34,00	0,292	41,0	134,8	1983	350
			30,55	0,325	45,7	121,1	1781	350
			25,39	0,391	55,0	101,0	1485	350
		2	20,22	0,491	69,0	81,2	1194	350
			16,67	0,596	83,7	67,4	992	350
			12,44	0,798	112,1	50,5	743	350
			10,00	0,993	139,5	40,6	597	350
0,826	2	3	49,64	0,396	55,6	131,4	1932	350
			40,91	0,481	67,5	109,2	1606	350
			34,00	0,578	81,2	90,7	1334	350
			25,39	0,775	108,8	68,0	999	350
		2	20,22	0,973	136,6	54,6	803	350
			16,67	1,180	165,7	45,4	667	350
			12,44	1,580	221,9	34,0	500	350
			10,00	1,967	276,2	27,3	402	350

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



INTERROLL

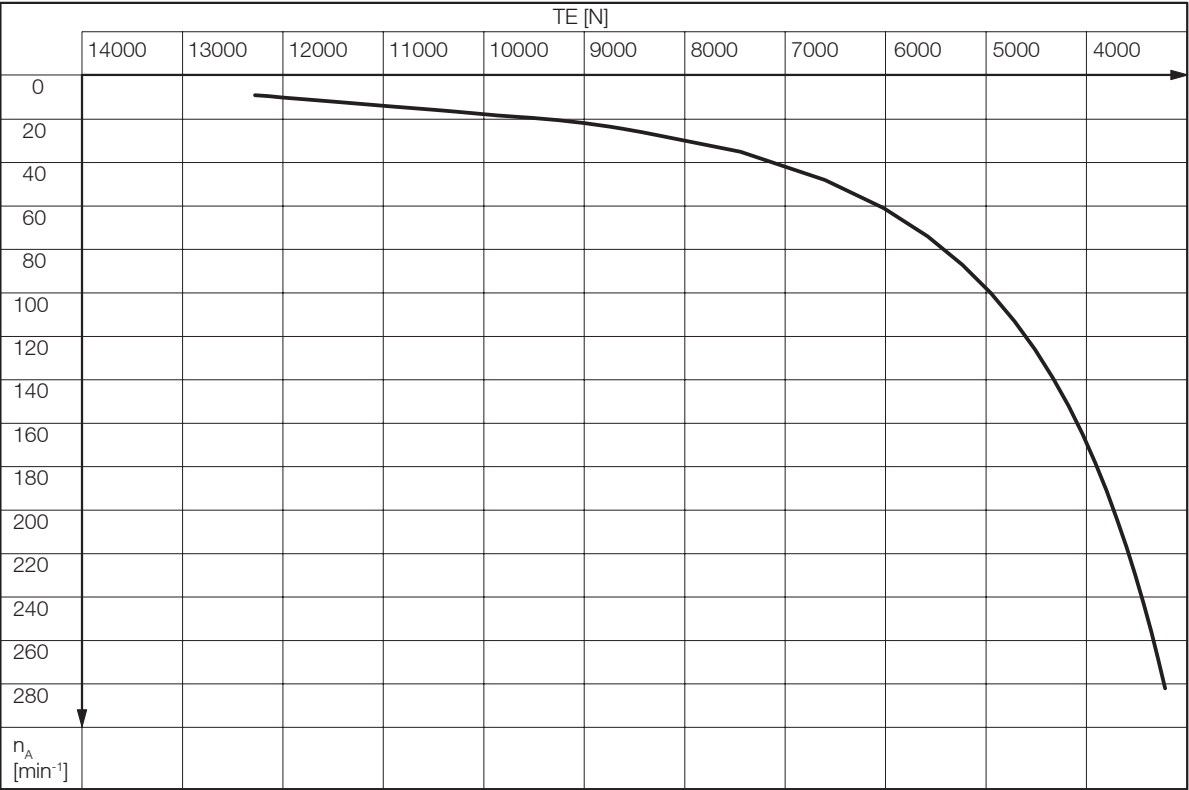
MOTOTAMBOR 138i



Mototambores
estándar
asíncronos
138i

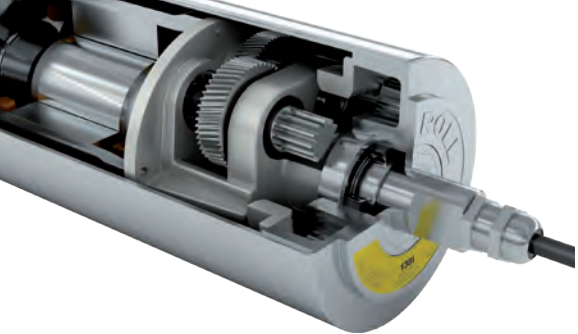
Potente accionamiento para transportadores con frecuencia de
conmutación alta

Tensión de
banda



Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe los motores con una longitud de tubo SL > 1250 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud de revestimiento es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.

TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo



INTERROLL

MOTOTAMBOR 138i



Mototambores
estándar
asíncronos
138i

Potente accionamiento para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores estándar)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,090	12	230	1,14	0,40	0,49	9,3	3,0	1,15	1,15	1,68	92,0	21	-
		400	0,66	0,40	0,49	9,3	3,0	1,15	1,15	1,68	92,0	-	36
0,180	8	230	1,21	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,10	1,55	64,0	25	-
		400	0,70	0,64	0,58	9,3	2,6	1,10	1,10	1,55	64,0	-	43
0,250	6	230	1,30	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,35	1,75	44,0	21	-
		400	0,75	0,72	0,67	9,3	3,0	1,35	1,35	1,75	44,0	-	36
0,370	4	230	1,68	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,55	1,95	26,5	18	-
		400	0,97	0,79	0,70	5,6	3,3	1,55	1,55	1,95	26,5	-	30
0,550	2	230	2,25	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,20	3,65	11,4	10	-
		400	1,30	0,80	0,76	3,5	5,5	3,20	3,20	3,65	11,4	-	18
0,750	4	230	3,29	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,10	2,45	9,7	13	-
		400	1,90	0,80	0,71	9,9	3,4	2,10	2,10	2,45	9,7	-	22
1,000	2	230	4,16	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,40	3,95	5,4	9	-
		400	2,40	0,80	0,75	6,2	5,4	3,40	3,40	3,95	5,4	-	16

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,074	12	230	0,94	0,40	0,49	9,3	2,7	1,16	0,99	1,32	110,0	21	-
		400	0,55	0,40	0,49	9,3	2,7	1,16	0,99	1,32	110,0	-	36
0,149	8	230	0,94	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,16	1,40	98,0	29	-
		400	0,55	0,64	0,61	9,3	2,4	1,32	1,16	1,40	98,0	-	52
0,207	6	230	1,10	0,68	0,69	9,3	2,7	1,40	1,24	1,40	47,8	18	-
		400	0,64	0,68	0,69	9,3	2,7	1,40	1,24	1,40	47,8	-	31
0,306	4	230	1,26	0,79	0,77	5,6	3,0	1,34	1,16	1,49	33,1	16	-
		400	0,73	0,79	0,77	5,6	3,0	1,34	1,16	1,49	33,1	-	29
0,455	2	230	2,12	0,72	0,74	3,5	5,0	2,38	1,98	2,56	14,1	11	-
		400	1,23	0,72	0,74	3,5	5,0	2,38	1,98	2,56	14,1	-	19
0,620	4	230	2,66	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,40	1,24	11,8	12	-
		400	1,55	0,79	0,73	9,9	3,1	1,07	1,40	1,24	11,8	-	22
0,826	2	230	3,13	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	1,74	2,07	6,8	9	-
		400	1,82	0,81	0,81	6,2	4,9	1,90	1,74	2,07	6,8	-	15

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH delta}	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH star}	Tensión de calentamiento en conexión en estrella

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

El cable sin halógenos no está disponible para los motores con certificación UL.

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 222.

INTERROLL
MOTOTAMBOR 138i

Potente accionamiento para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Dimensiones estándar

Dimensiones

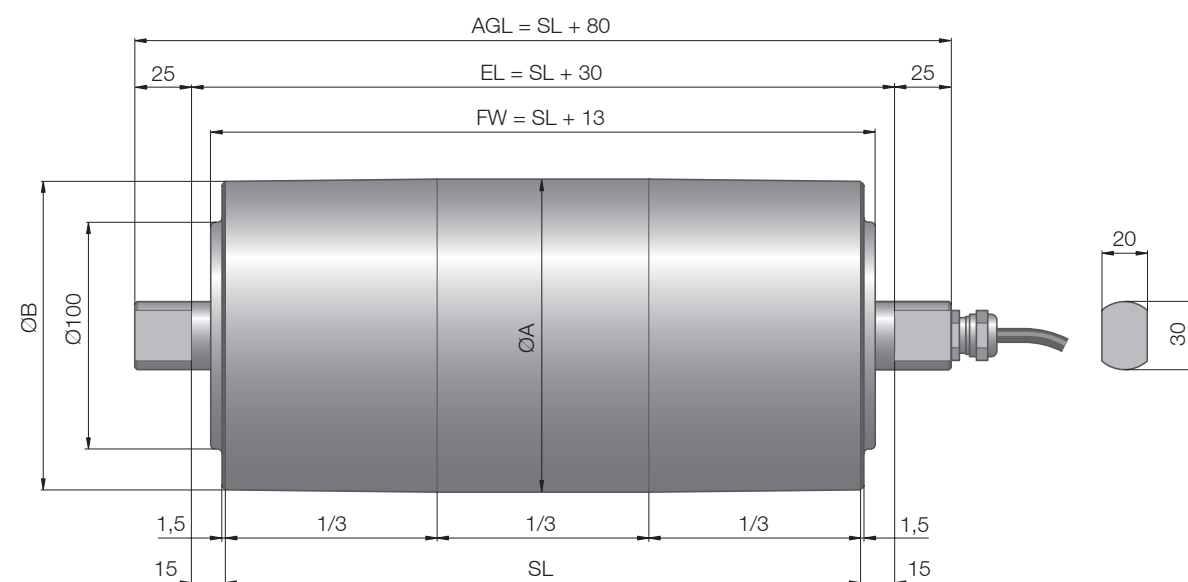


Fig.: Mototambor con prensaestopas recto

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
138i Conificado	138,0	136,0
138i Cilíndrico	136,0	136,0
138i Cilíndrico con chaveta	137,0	137,0

Dimensiones de las conexiones de cable

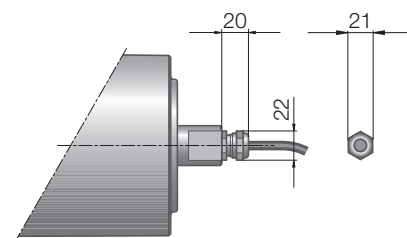


Fig.: Prensaestopas recto, latón/níquel

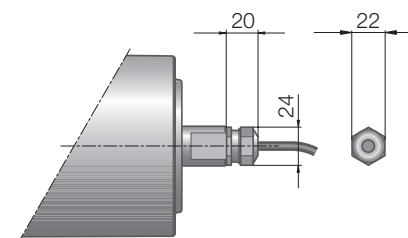


Fig.: Prensaestopas recto, acero inoxidable

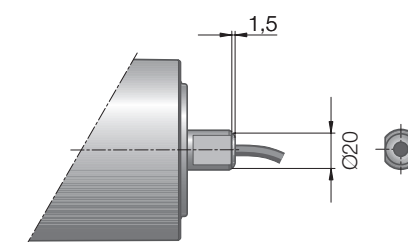


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

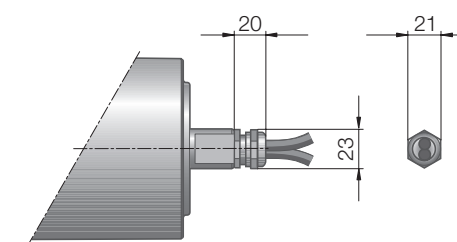


Fig.: Prensaestopas recto/encoder, latón/níquel

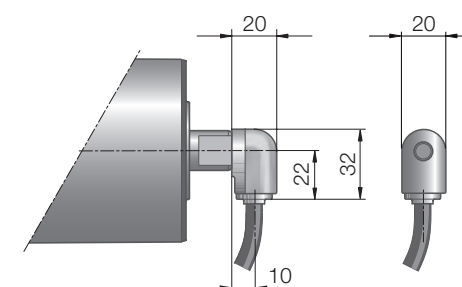


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

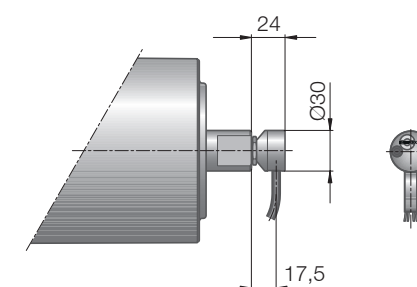
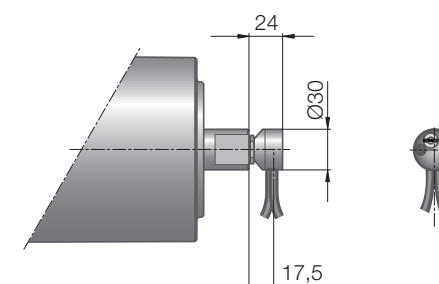


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable



**Fig.: Prensaestopas acodado/encoder,
acero inoxidable**

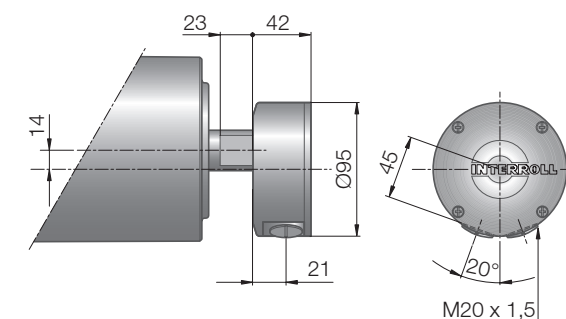
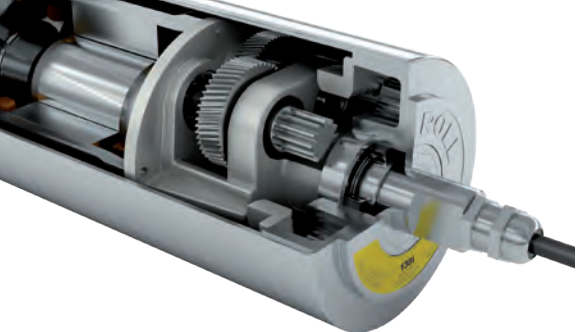


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable



INTERROLL MOTOTAMBOR 138i

Potente accionamiento para transportadores con frecuencia de conmutación alta



Mototambores estándar
asíncronos
138i

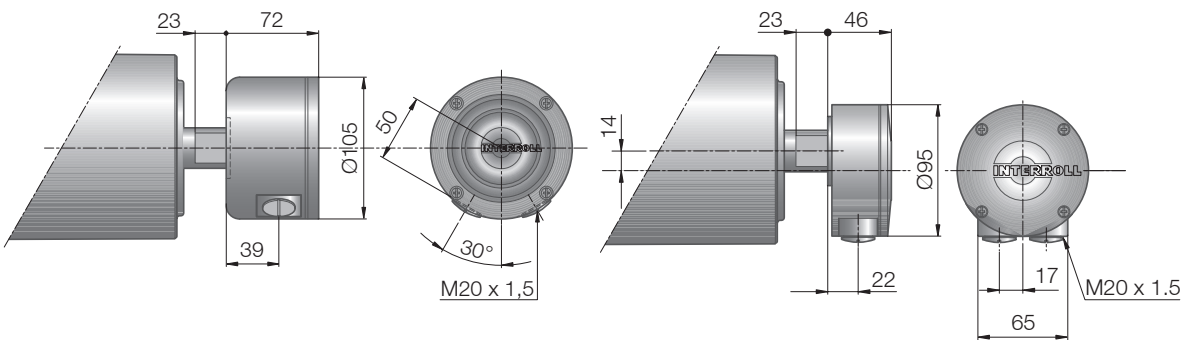


Fig.: Caja de bornes, tecnopolímero

Fig.: Caja de bornes, aluminio

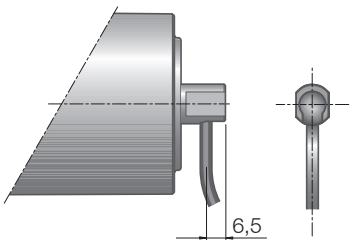


Fig.: Ranura de conexión de cable

Ejes para fijación

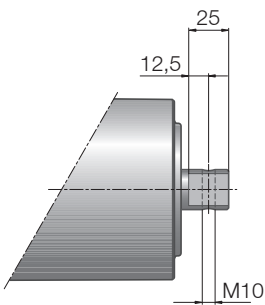


Fig.: Eje con agujero pasante y rosca

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

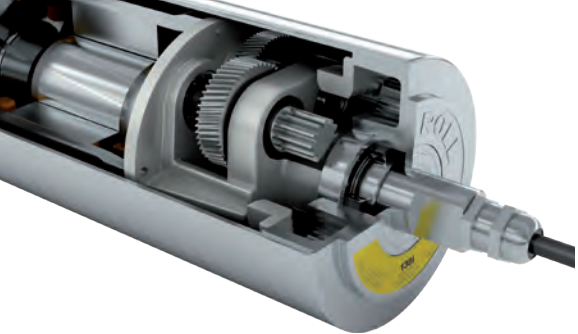
Opción	SL mín. con opción mm
Freno	Mín. SL + 50
Encoder	Mín. SL + 50
Ranura de conexión de cable	Mín. SL + 50

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Peso medio en kg	14,50	15,70	16,90	18,10	19,30	20,50	21,70	22,90	24,10	25,30	26,50	27,70
Longitud del tubo SL en mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Peso medio en kg	28,90	33,11	34,43	35,75	37,07	38,39	39,71	41,03	42,35	43,67	44,99	46,31
Longitud del tubo SL en mm	1500	1550	1600									
Peso medio en kg	47,63	48,95	50,27									

Longitud mínima con opción

Longitud y peso estándar



INTERROLL

MOTOTAMBOR 165i



Mototambores
estándar
asíncronos
165i

Descripción del producto

Aplicaciones	Este mototambor se caracteriza por su extrema robustez y por un par potente, y puede admitir una alta carga radial.	
	✓ Transportadores con frecuencia de conmutación alta	✓ Explotaciones agrícolas
Características	✓ Aplicaciones logísticas	✓ Procesamiento de alimentos
	✓ Transportadores en aeropuertos y centros postales	✓ Aplicaciones con bandas de acero o sintéticas modulares
	✓ Transportadores de carga en almacenes	✓ Aplicaciones en seco y húmedo, y aplicaciones con procesos de limpieza
	✓ Transportadores telescópicos	
	✓ Tapa de cierre de aluminio resistente al agua del mar	✓ Ruidos de funcionamiento reducidos
	✓ Motor de corriente alterna trifásico	✓ Sin mantenimiento
	✓ Tensión doble	✓ Lubricación de por vida
	✓ Protección del motor integrada	✓ Reversible
	✓ Engranaje recto de dientes oblicuos, de acero templado	✓ Eje reforzado para longitudes de revestimiento de más de 1000 mm

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) La mayoría de tensiones y frecuencias internacionales están disponibles a petición del cliente
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP66
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetálico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor trifásico para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda (véase p. 171)	+5 hasta +25 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	1750 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material				
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado		✓	✓		
	Cilíndrico		✓	✓		
	Cilíndrico + chaveta para piñones		✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓		
	Con gargantas y piñones	✓		✓		
Eje	Estándar		✓	✓		
	Rosca pasante M10		✓	✓		
Junta externa	Laberinto zincado		✓			
	Laberinto de acero inoxidable			✓		
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto			✓	✓	
	Prensaestopas acodado			✓		✓
	Caja de bornes	✓		✓		✓

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

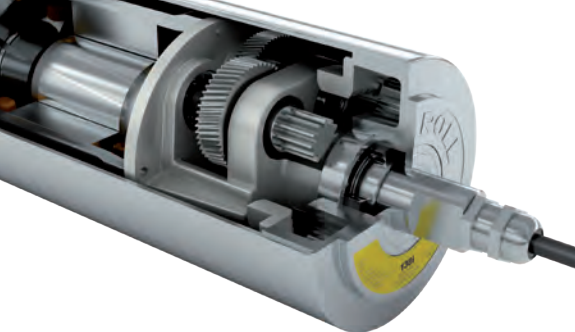
Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
- Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
- Antirretornos, véase p. 118
- Equilibrado, véase p. 119
- Frenos electromagnéticos y rectificador, véase p. 120
- Encoders, véase p. 126
- Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
- Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
- Laberinto con FPM véase p. 210
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Nota: No es posible la combinación de un encoder y un freno electromagnético.

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 136
- Rodillos transportadores, véase p. 152
- Rodillos de reenvío, véase p. 146



INTERROLL

MOTOTAMBOR 165i



Mototambores
estándar
asíncronos
165i

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

Variantes de motor

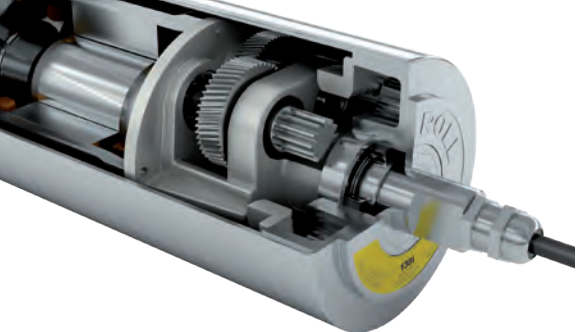
Datos mecánicos para motores trifásicos (motores estándar)										
P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm		
0,370	12	3	46,56	0,084	9,8	339,6	4142	450		
			62,37	0,100	11,1	300,6	3666	400		
			46,56	0,127	14,8	224,4	2736	400		
	4	3	62,37	0,189	22,0	158,5	1933	400		
			46,56	0,254	29,5	118,3	1443	400		
			39,31	0,300	35,0	99,9	1218	400		
			31,56	0,374	43,6	80,2	978	400		
			24,60	0,480	55,9	62,5	762	400		
			19,64	0,601	70,0	50,9	621	400		
			14,66	0,806	93,8	38,0	464	400		
			12,38	0,954	111,1	32,1	391	400		
	6	3	62,37	0,116	13,5	365,2	4453	400		
			46,56	0,156	18,1	272,6	3324	400		
0,750	6	3	46,56	0,156	18,1	371,6	4532	450		
			62,37	0,187	21,7	310,6	3787	400		
			46,56	0,250	29,1	231,8	2827	400		
	4	3	39,31	0,296	34,5	195,7	2387	400		
			31,56	0,369	42,9	157,1	1916	400		
			24,60	0,473	55,1	122,5	1494	400		
			19,64	0,593	69,0	99,8	1217	400		
			14,66	0,794	92,4	74,5	908	400		
			12,38	0,940	109,5	62,9	767	400		
			2	3	46,56	0,243	28,4	348,8	4254	400
					39,31	0,288	33,6	294,5	3591	400
	31,56	0,359			41,8	236,4	2883	400		
	24,60	0,461			53,7	184,3	2248	400		
19,64	0,577	67,2			150,1	1831	400			
14,66	0,773	90,1			112,1	1366	400			
12,38	0,916	106,7			94,6	1154	400			
1,100	4	3	46,56	0,525	61,1	161,7	1972	400		
			39,31	0,621	72,4	136,5	1665	400		
			24,60	0,993	115,7	85,4	1042	400		
			19,64	1,244	144,9	69,6	849	400		
			14,66	1,667	194,1	51,9	633	400		
	2	3	12,38	1,974	229,9	43,9	535	400		
			9,65	2,532	294,8	34,2	417	400		
			4	3	31,56	0,379	44,1	305,3	3723	450
					24,60	0,486	56,6	238,0	2903	450
					19,64	0,609	70,9	193,9	2364	450
14,66	0,816	95,0			144,7	1765	450			
12,38	0,967	112,6			122,2	1490	450			
2,200	2	3	46,56	0,524	61,0	324,3	3954	450		
			39,31	0,620	72,2	273,8	3339	450		
			31,56	0,773	90,0	219,8	2680	450		
			24,60	0,991	115,4	171,3	2089	450		
			19,64	1,242	144,6	139,6	1702	450		
	2	3	14,66	1,664	193,8	104,2	1270	450		
			12,38	1,971	229,5	87,9	1073	450		
			9,65	2,527	294,3	68,6	836	450		

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm			
0,306	12	3	46,56	0,083	9,8	280,8	3467	450			
	8	3	62,37	0,100	13,5	204,2	2521	400			
0,455	6	3	62,37	0,115	13,5	301,9	3727	400			
			46,56	0,154	18,1	225,3	2782	400			
0,620	6	3	46,56	0,158	18,6	299,9	3703	450			
			62,37	0,187	22,1	252,3	3114	400			
	4	3	46,56	0,251	29,6	188,3	2325	400			
			39,31	0,297	35,1	159,0	1963	400			
			31,56	0,370	43,7	127,6	1576	400			
			24,60	0,475	56,0	99,5	1228	400			
			2	19,64	0,595	70,2	81,0	1000	400		
				14,66	0,797	94,0	60,5	747	400		
				12,38	0,945	111,4	51,1	630	400		
				0,909	4	3	46,56	0,240	28,4	288,2	3558
			39,31				0,285	33,6	243,3	3004	400
			31,56				0,355	41,8	195,3	2411	400
			24,60				0,455	53,7	152,3	1880	400
			2			19,64	0,570	67,2	124,0	1531	400
	14,66	0,764				90,1	92,6	1143	400		
	12,38	0,905				106,7	78,2	965	400		
2	3	46,56				0,521	61,4	133,0	1642	400	
		39,31	0,617	72,8	112,3	1386	400				
		24,60	0,986	116,3	70,3	868	400				
		2	19,64	1,235	145,6	57,2	707	400			
			14,66	1,655	195,1	42,7	527	400			
			12,38	1,960	231,1	36,1	445	400			
			9,65	2,514	296,4	28,1	347	400			
		1,240	4	3	31,56	0,374	44,1	252,5	3117	450	
					24,60	0,480	56,6	196,8	2430	450	
					2	19,64	0,602	70,9	160,3	1979	450
						14,66	0,806	95,0	119,7	1477	450
				2	12,38	0,955	112,6	101,0	1247	450	
1,818	2				3	46,56	0,519	61,2	267,0	3296	450
						39,31	0,615	72,5	225,4	2783	450
						31,56	0,766	90,3	180,9	2234	450
		24,60	0,983	115,9		141,1	1741	450			
		2	19,64	1,231	145,1	114,9	1418	450			
			14,66	1,649	194,4	85,8	1059	450			
			12,38	1,953	230,3	72,4	894	450			
			9,65	2,505	295,3	56,5	697	450			

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



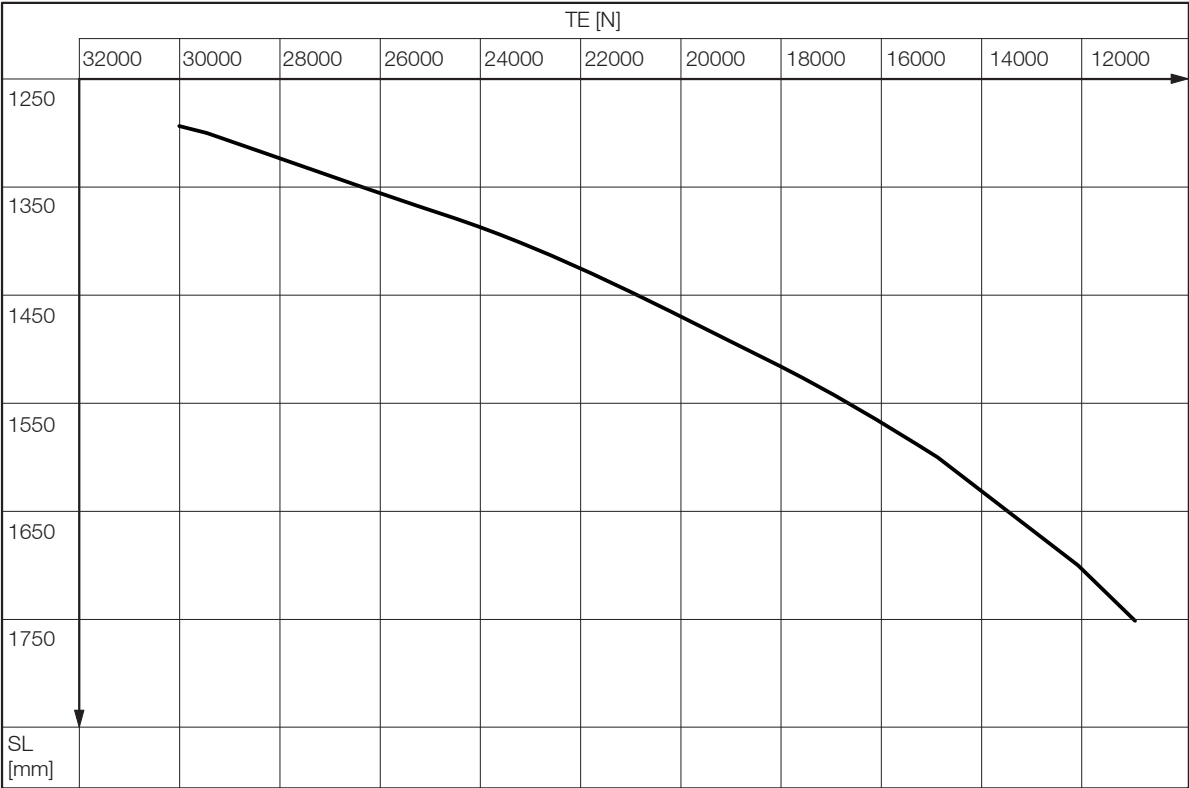
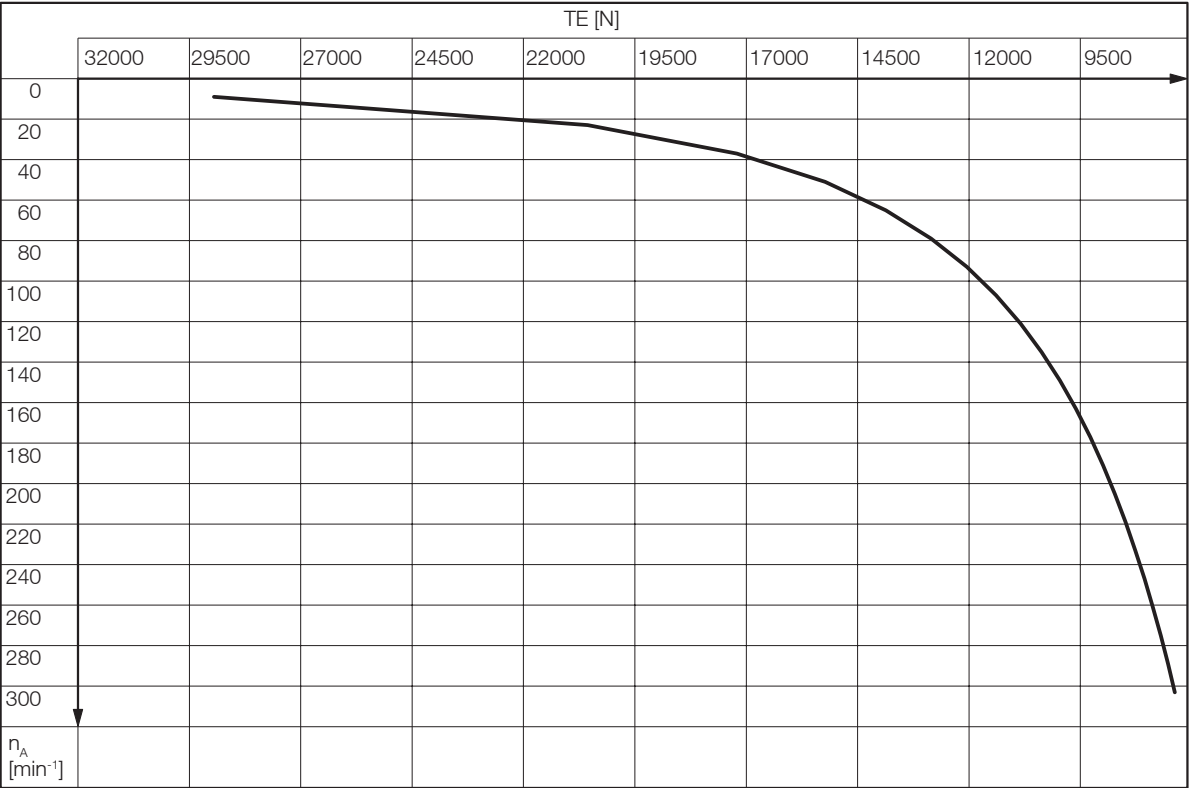
INTERROLL MOTOTAMBOR 165i



Mototambores
estándar
asíncronos
165i

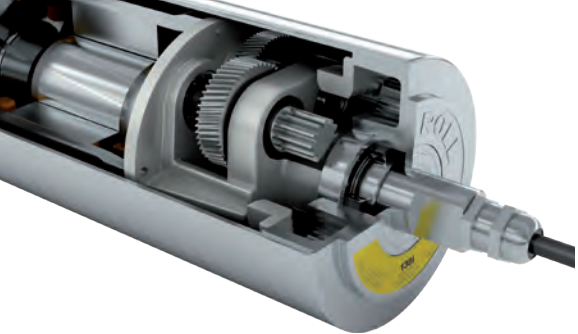
Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con
frecuencia de conmutación alta

Tensión de
banda



TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo

Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe en los motores con una longitud de tubo SL > 1300 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud de revestimiento es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.



Mototambores
estándar
asíncronos
165i

INTERROLL

MOTOTAMBOR 165i

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores estándar)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,370	12	230	2,77	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,20	1,50	19,4	17	-
		400	1,60	0,63	0,53	35,1	2,0	1,20	1,20	1,50	19,4	-	29
	8	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	17	-
		400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	-	31
	4	230	1,90	0,77	0,66	11,3	3,2	1,60	1,60	1,80	29,2	21	-
		400	1,10	0,77	0,66	11,3	3,2	1,60	1,60	1,80	29,2	-	37
0,550	6	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	19	-
		400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	-	32
0,750	6	230	3,64	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	1,75	2,00	6,2	9	-
		400	2,10	0,81	0,64	22,6	3,5	1,75	1,75	2,00	6,2	-	16
		230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	30	-
	4	400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	-	52
		230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	14	-
		400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	-	25
1,100	4	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	5	-
		400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	-	9
	2	230	6,06	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	1,55	2,10	5,2	14	-
		400	3,50	0,87	0,71	19,8	3,8	1,55	1,55	2,10	5,2	-	24
		230	7,88	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	2,60	3,20	6,2	21	-
		400	4,55	0,86	0,81	7,6	5,3	2,60	2,60	3,20	6,2	-	36

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,306	12	230	2,51	0,62	0,49	35,1	1,8	1,74	1,57	1,98	22,4	17	-
		400	1,45	0,62	0,49	35,1	1,8	1,74	1,57	1,98	22,4	-	30
	8	230	1,97	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	17	-
		400	1,15	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	-	30
0,455	6	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	19	-
		400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	-	33
0,620	6	230	3,30	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,16	1,20	6,2	8	-
		400	1,91	0,78	0,60	22,6	3,2	1,17	1,16	1,20	6,2	-	14
	4	230	2,55	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	15	-
		400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	-	26
0,909	4	230	3,92	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	14	-
		400	2,27	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	-	24
	2	230	3,30	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	9	-
		400	1,91	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	-	15
1,240	4	230	4,94	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,07	1,21	6,2	12	-
		400	2,86	0,80	0,78	19,8	3,5	1,18	1,07	1,21	6,2	-	21
1,818	2	230	6,43	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	1,65	2,31	6,2	17	-
		400	3,73	0,85	0,83	7,6	4,8	2,07	1,65	2,31	6,2	-	29

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH delta}	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH star}	Tensión de calentamiento en conexión en estrella

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

El cable sin halógenos no está disponible para los motores con certificación UL o con una potencia de más de 1500 W.

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 222.



Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con frecuencia de conmutación alta

Dimensiones



Dimensiones de las conexiones de cable

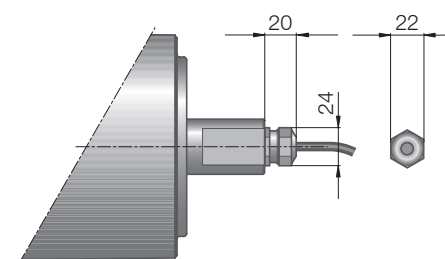


Fig.: Prensaestopas recto, latón/níquel

Fig.: Prensaestopas recto, acero inoxidable

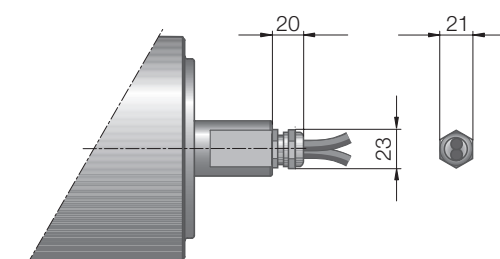


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

Fig.: Prensaestopas recto/encoder, latón/níquel

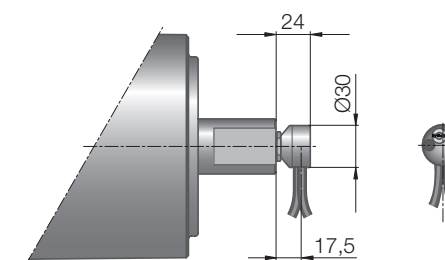


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable

**Fig.: Prensaestopas acodado/encoder,
acero inoxidable**

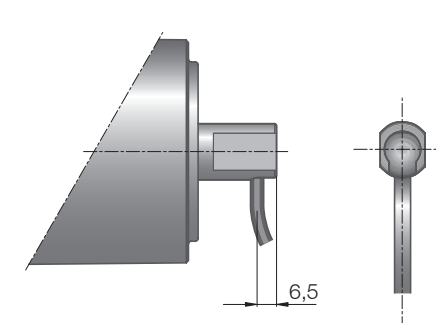
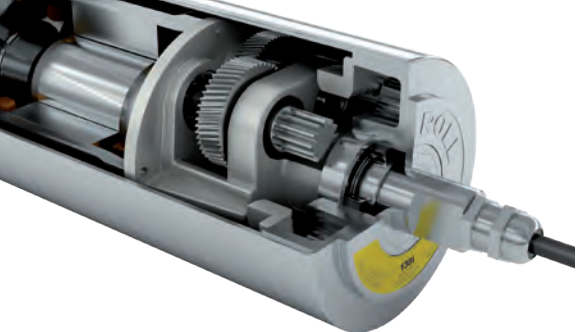


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

Fig.: Ranura de conexión de cable



INTERROLL MOTOTAMBOR 165i



Mototambores
estándar
asíncronos
165i

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores con
frecuencia de conmutación alta

Longitud
mínima con
opción

Longitud y peso
estándar

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

Opción	SL mín. con opción mm
Freno	Mín. SL + 50
Encoder	Mín. SL + 50
Ranura de conexión de cable	Mín. SL + 50

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	35,00	36,90	38,80	40,70	42,60	44,50	46,40	48,30	50,20	52,10	54,00
Longitud del tubo SL en mm	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Peso medio en kg	55,90	57,80	65,67	67,76	69,85	71,94	74,03	76,12	78,21	80,30	82,39
Longitud del tubo SL en mm	1500	1550	1600	1650	1700	1750					
Peso medio en kg	84,48	86,57	88,66	90,75	92,84	94,93					

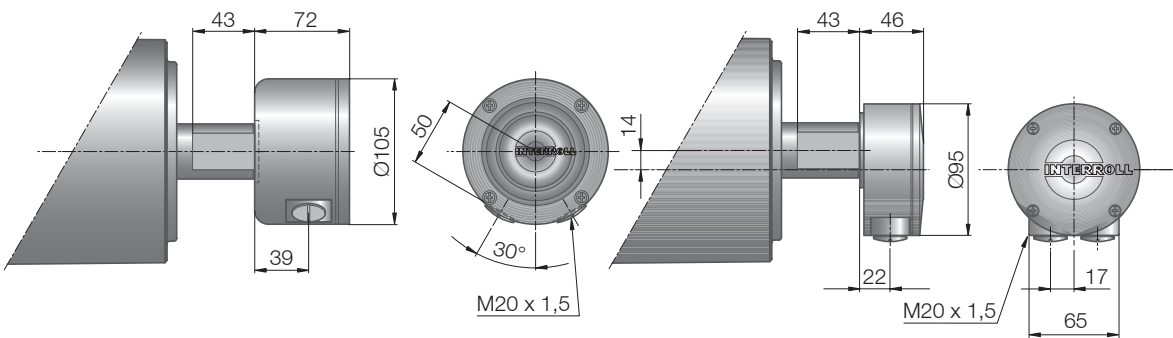


Fig.: Caja de bornes, tecnopolímero

Fig.: Caja de bornes, aluminio

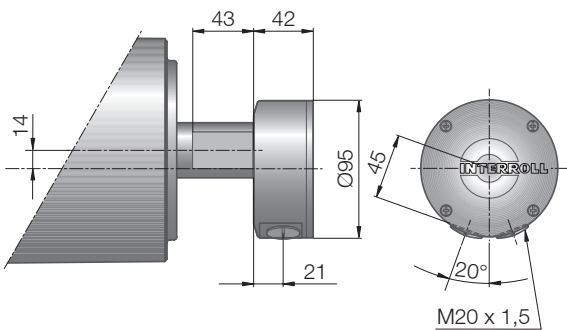


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable

Ejes para
fijación

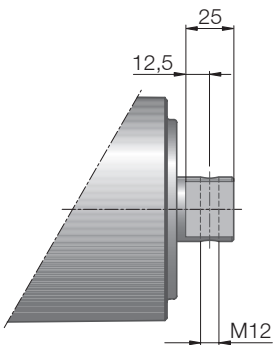
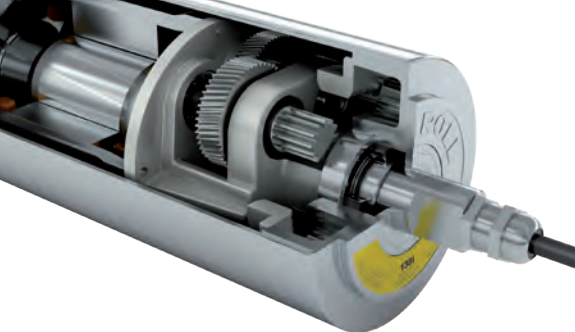


Fig.: Eje con agujero pasante y rosca

En ejes con agujero pasante y rosca, la longitud de los planos fresados se reduce de 45 a 25 mm.



INTERROLL MOTOTAMBOR 217i



Mototambores
estándar
asíncronos
217i

Descripción del producto

Aplicaciones	Este mototambor generalmente se emplea para aplicaciones pesadas en el transporte de cargas sueltas.	
	✓ Transportadores de cargas pesadas	✓ Transportadores telescópicos
Características	✓ Bandas con caras laterales o listones transversales	✓ Explotaciones agrícolas
	✓ Aplicaciones logísticas	✓ Procesamiento de alimentos
	✓ Transportadores en aeropuertos y centros postales	✓ Aplicaciones en seco y húmedo, y aplicaciones
	✓ Transportadores de carga en almacenes	con procesos de limpieza
	✓ Tapa de cierre de aluminio resistente al agua del mar	✓ Ruidos de funcionamiento reducidos
	✓ Motor de corriente alterna trifásico	✓ Sin mantenimiento
	✓ Tensión doble	✓ Lubricación de por vida
	✓ Protección del motor integrada	✓ Reversible
	✓ Engranaje recto de dientes oblicuos, de acero templado	✓ Eje reforzado para SL mayor de 1200 mm

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla asíncrono, IEC 34 (VDE 0530)
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V ±5 % (IEC 34/38) La mayoría de tensiones y frecuencias internacionales están disponibles a petición del cliente
Frecuencia	50 Hz
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP66
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetalico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Temperatura ambiente, motor trifásico para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda (véase p. 171)	+5 hasta +25 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	1750 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de cargas pesadas

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material				
		Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado		✓	✓		
	Cilíndrico		✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar	✓		✓		
	Con gargantas y piñones			✓		
Eje	Estándar		✓	✓		
	Rosca pasante M10		✓	✓		
Junta externa	Laberinto zincado		✓			
	Laberinto de acero inoxidable			✓		
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto			✓	✓	
	Prensaestopas acodado			✓		✓
	Caja de bornes	✓		✓		✓

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

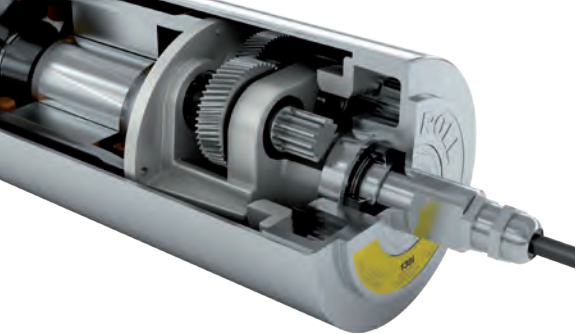
Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
 - Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
 - Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
 - Antirretornos, véase p. 118
 - Equilibrado, véase p. 119
- Frenos electromagnéticos y rectificador, véase p. 120
 - Encoders, véase p. 126
 - Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
 - Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
 - Laberinto con FPM véase p. 210
 - Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
 - Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195

Nota: No es posible la combinación de un encoder y un freno electromagnético.

Accesorios

- Soportes de montaje, véase p. 136
 - Rodillos de reenvío, véase p. 146
- Rodillos transportadores, véase p. 152



INTERROLL

MOTOTAMBOR 217i



Mototambores
estándar
asíncronos
217i

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 50 Hz.

Variantes de motor

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores estándar)

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,370	8	3	62,37	0,126	11,1	300,6	2764	400
0,550	6	3	62,37	0,154	13,5	365,2	3358	400
			46,56	0,207	18,1	272,6	2506	400
0,750	4	3	62,37	0,247	21,7	310,6	2856	400
1,100	8	2	31,11	0,254	22,3	451,8	4154	500
	4	3	46,56	0,323	28,4	348,8	3207	400
			39,31	0,382	33,6	294,5	2708	400
			31,56	0,476	41,8	236,4	2174	400
			24,60	0,611	53,7	184,3	1695	400
		2	19,64	0,766	67,2	150,1	1380	400
			14,66	1,026	90,1	112,1	1030	400
			12,38	1,215	106,7	94,6	870	400
	2	3	24,60	1,317	115,7	85,4	786	400
		2	19,64	1,650	144,9	69,6	640	400
			14,66	2,211	194,1	51,9	478	400
			12,38	2,618	229,9	43,9	403	400
			9,65	3,357	294,8	34,2	314	400
1,500	6	2	27,53	0,397	34,9	394,5	3628	500
			20,10	0,544	47,8	288,1	2649	500
			16,80	0,651	57,1	240,7	2214	500
	4	2	31,11	0,516	45,3	303,6	2791	550
			27,53	0,583	51,2	268,7	2470	500
			20,10	0,799	70,1	196,2	1804	500
			16,80	0,956	83,9	163,9	1507	500
			12,53	1,281	112,5	122,3	1124	500
2,200	6	2	16,80	0,633	55,6	362,9	3337	500
	4	2	31,11	0,520	45,6	442,2	4066	500
			27,53	0,587	51,6	391,4	3599	500
			20,10	0,804	70,6	285,7	2627	500
			16,80	0,963	84,5	238,8	2196	500
			12,53	1,290	113,3	178,1	1638	500
	2	2	27,53	1,156	101,5	198,9	1829	500
			20,10	1,583	139,0	145,2	1335	500
			16,80	1,894	166,3	121,3	1116	500
			12,53	2,539	223,0	90,5	832	500
3,000	4	2	27,53	0,587	51,6	533,6	4907	500
			20,10	0,804	70,6	389,6	3583	500
			16,80	0,963	84,5	325,6	2994	500
			12,53	1,290	113,3	242,9	2233	500
	2	2	27,53	1,163	102,1	269,5	2478	500
			20,10	1,593	139,9	196,7	1809	500
			16,80	1,906	167,4	164,4	1512	500
			12,53	2,555	224,4	122,6	1128	500

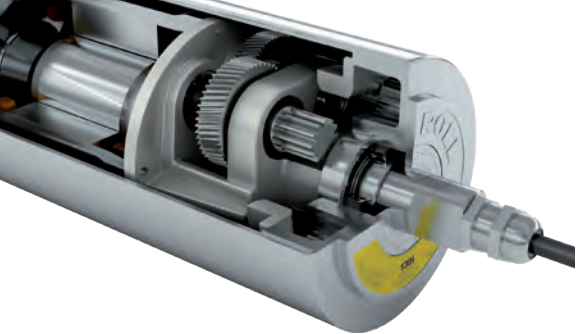
Nota: Motores con una longitud máxima del tubo SL_{min} de 500 o 550 mm son también adecuados para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda.

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de cargas pesadas

Datos mecánicos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	gs	i	v m/s	n _A min ⁻¹	M _A Nm	F _N N	SL _{min} mm
0,306	8	3	62,37	0,152	13,5	204,2	1895	400
0,455	6	3	62,37	0,153	13,5	301,9	2802	400
			46,56	0,205	18,1	225,3	2091	400
0,620	4	3	62,37	0,249	22,1	252,3	2341	400
0,909	4	3	46,56	0,320	28,4	288,2	2674	400
			39,31	0,379	33,6	243,3	2258	400
			31,56	0,472	41,8	195,3	1813	400
			24,60	0,605	53,7	152,3	1413	400
		2	19,64	0,759	67,2	124,0	1151	400
			14,66	1,016	90,1	92,6	859	400
			12,38	1,204	106,7	78,2	725	400
	2	3	24,60	1,312	116,3	70,3	652	400
		2	19,64	1,643	145,6	57,2	531	400
			14,66	2,202	195,1	42,7	396	400
			12,38	2,608	231,1	36,1	335	400
			9,65	3,344	296,4	28,1	261	400

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



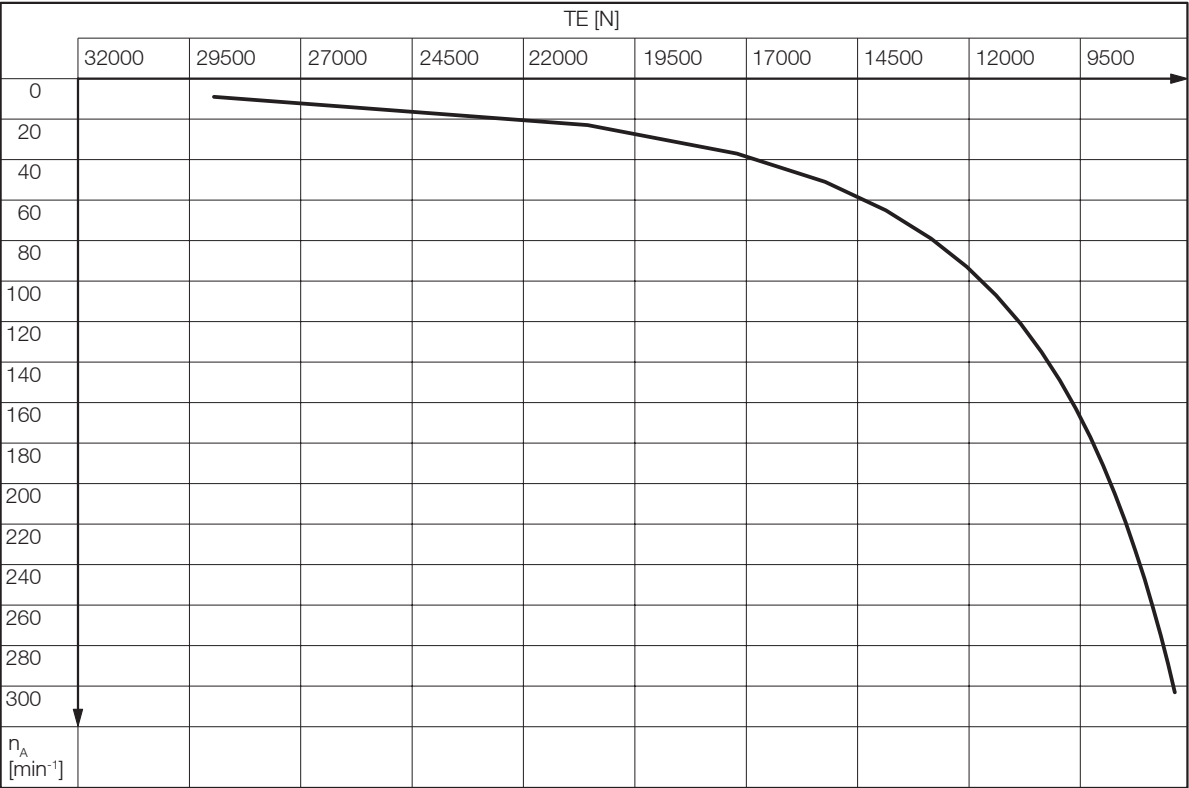
INTERROLL MOTOTAMBOR 217i



Mototambores
estándar
asíncronos
217i

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de
cargas pesadas

Tensión de
banda

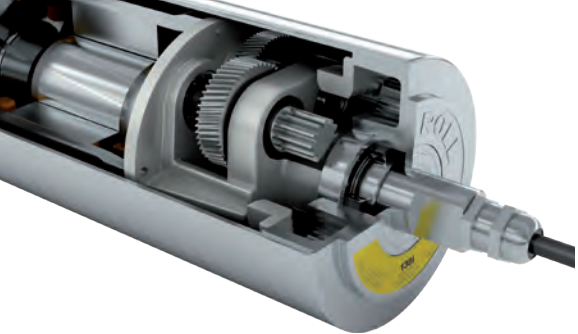


TE	Tensión de banda
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo

Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de r.p.m. del mototambor. El valor de TE de la longitud del tubo no se tiene que observar en el motor estándar 217i.

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores estándar)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _s /I _N	M _s /M _N	M _p /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,370	8	230	2,42	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	17	-
		400	1,50	0,62	0,57	22,6	2,9	1,90	1,90	2,35	22,0	-	31
0,550	6	230	2,77	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	19	-
		400	1,60	0,69	0,72	22,6	3,4	1,40	1,40	1,65	19,5	-	32
0,750	4	230	3,12	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	30	-
		400	1,80	0,80	0,75	11,3	3,5	1,53	1,30	1,80	23,9	-	52
1,100	8	230	5,54	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	1,70	2,20	6,3	14	-
		400	3,20	0,81	0,61	86,0	4,5	1,80	1,70	2,20	6,3	-	24
	4	230	4,85	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	14	-
		400	2,80	0,82	0,69	11,3	3,5	1,50	1,30	1,70	7,2	-	25
1,500	2	230	4,16	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	5	-
		400	2,40	0,86	0,77	7,6	5,2	3,15	2,10	3,42	2,9	-	9
	6	230	6,93	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	1,90	2,50	4,3	12	-
		400	4,00	0,82	0,66	86,0	4,8	2,10	1,90	2,50	4,3	-	21
2,200	4	230	6,41	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	1,80	2,50	3,6	10	-
		400	3,70	0,87	0,67	49,6	5,5	2,20	1,80	2,50	3,6	-	17
	6	230	9,87	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	1,90	2,50	3,6	14	-
		400	5,70	0,80	0,70	86,0	5,0	2,10	1,90	2,50	3,6	-	25
	4	230	9,01	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,30	2,90	3,5	14	-
		400	5,20	0,87	0,70	60,0	5,9	2,40	2,30	2,90	3,5	-	24
3,000	2	230	8,83	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	2,30	3,02	3,0	11	-
		400	5,10	0,88	0,71	26,0	6,4	2,60	2,30	3,02	3,0	-	20
	4	230	12,12	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,30	2,90	1,9	9	-
		400	7,00	0,82	0,76	46,9	5,0	2,40	2,30	2,90	1,9	-	16
	2	230	11,52	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	2,40	3,40	1,6	7	-
		400	6,65	0,82	0,80	38,1	6,5	2,60	2,40	3,40	1,6	-	13



INTERROLL

MOTOTAMBOR 217i



Mototambores
estándar
asíncronos
217i

Datos eléctricos para motores trifásicos (motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda)

P _N kW	np	U _N V	I _N A	cos φ	η	J _R kgcm ²	I _S /I _N	M _S /M _N	M _P /M _N	M _B /M _N	R _M Ω	U _{SH delta} V DC	U _{SH star} V DC
0,306	8	230	1,97	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	17	-
		400	1,15	0,62	0,62	22,6	2,9	1,24	1,16	1,40	28,0	-	30
0,455	6	230	2,04	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	19	-
		400	1,18	0,75	0,74	22,6	3,1	1,07	1,07	1,07	25,0	-	33
0,620	4	230	2,55	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	15	-
		400	1,48	0,80	0,76	11,3	3,6	1,26	1,07	1,49	14,4	-	26
0,909	4	230	3,92	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	14	-
		400	2,27	0,84	0,69	11,3	3,7	1,16	1,07	1,24	8,3	-	24
	2	230	3,30	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	9	-
		400	1,91	0,86	0,80	7,3	4,6	2,48	1,74	2,64	6,2	-	15

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
I _N	Corriente nominal
cos φ	Factor de potencia
η	Rendimiento
J _R	Momento de inercia rotor
I _S /I _N	Relación corriente de arranque - corriente nominal
M _S /M _N	Relación par de arranque - par nominal
M _P /M _N	Relación par de alcance de estabilidad - par nominal
M _B /M _N	Relación par de pérdida de estabilidad - par nominal
R _M	Resistencia de fase
U _{SH delta}	Tensión de calentamiento en conexión en triángulo
U _{SH star}	Tensión de calentamiento en conexión en estrella

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de
cargas pesadas

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

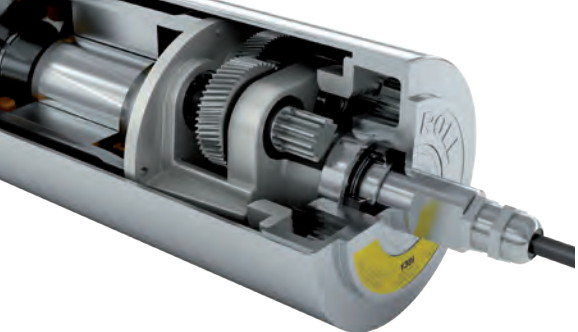
- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado
- Estándar, no apantallado
- Sin halógenos, no apantallado

El cable sin halógenos no está disponible para los motores con certificación UL o con una potencia de más de 1500 W.

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 222.



INTERROLL MOTOTAMBOR 217i

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de
cargas pesadas

Dimensiones
estándar

Dimensiones

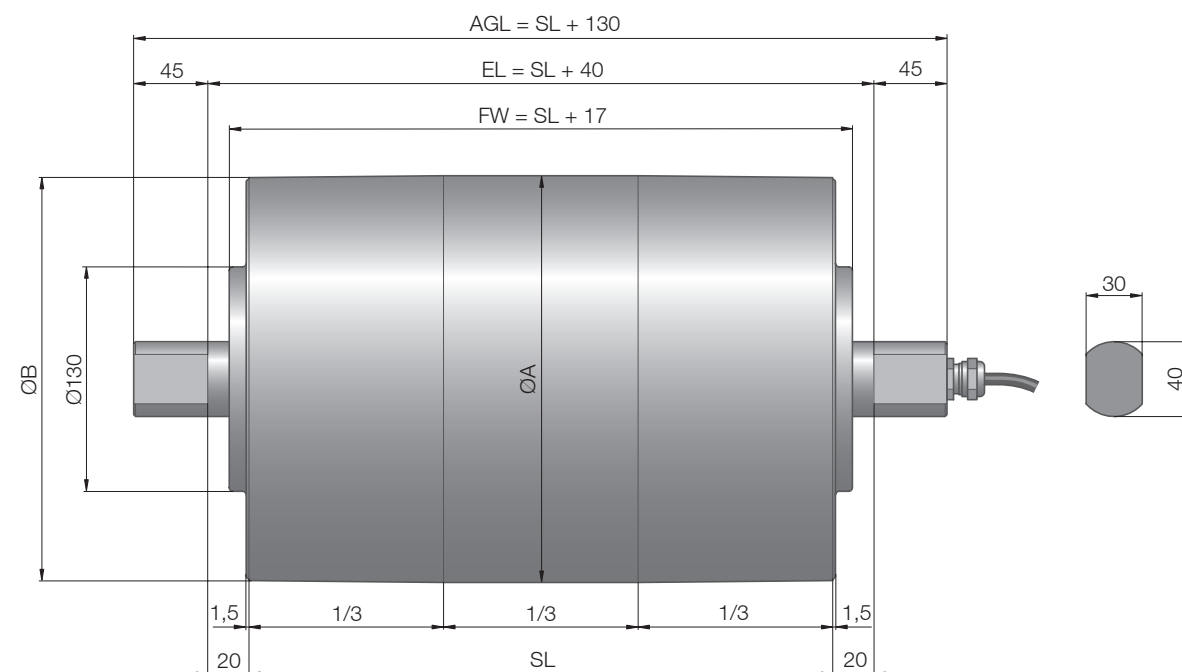


Fig.: Mototambor con prensaestopas recto

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
217i conificado	217,5	215,5
217i cilíndrico	215,5	215,5

Dimensiones de
las conexiones
de cable

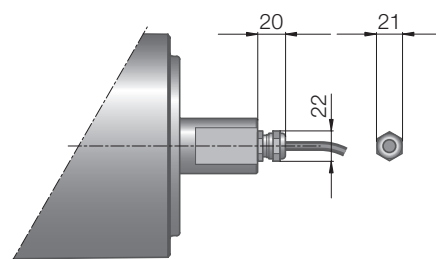


Fig.: Prensaestopas recto, latón/níquel

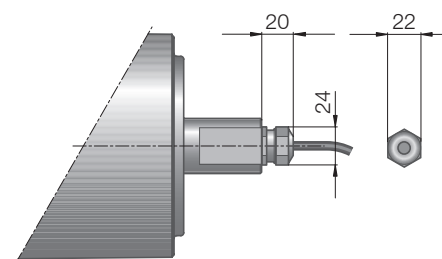


Fig.: Prensaestopas recto, acero inoxidable

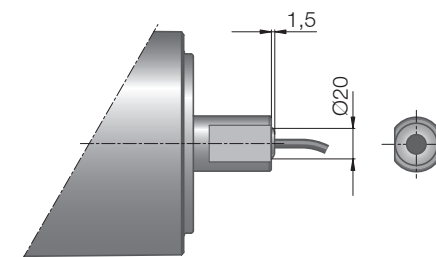


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

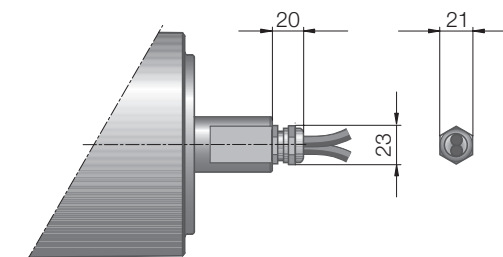


Fig.: Prensaestopas recto/encoder, latón/níquel

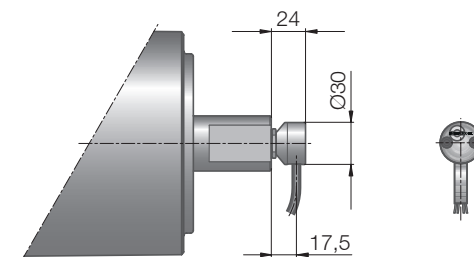


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable

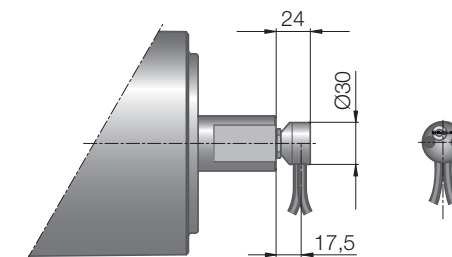


Fig.: Prensaestopas acodado/encoder,
acero inoxidable

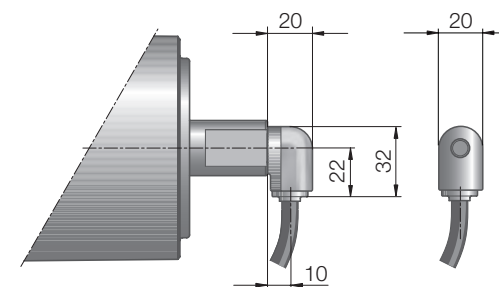


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

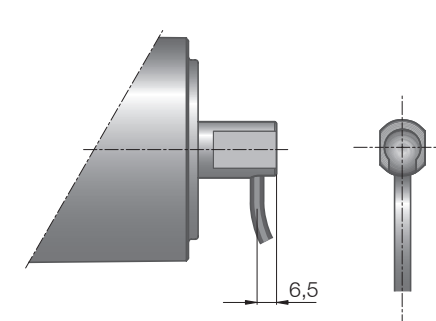
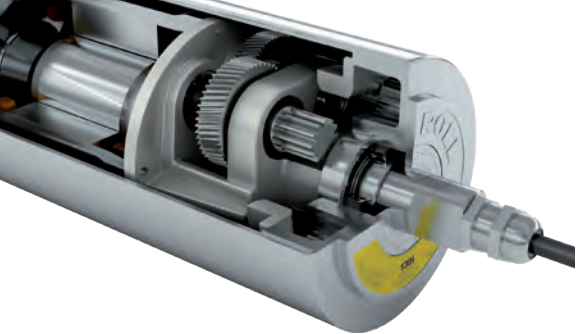


Fig.: Ranura de conexión de cable



INTERROLL MOTOTAMBOR 217i



Mototambores
estándar
asíncronos
217i

Accionamiento de par potente y compacto para transportadores de
cargas pesadas

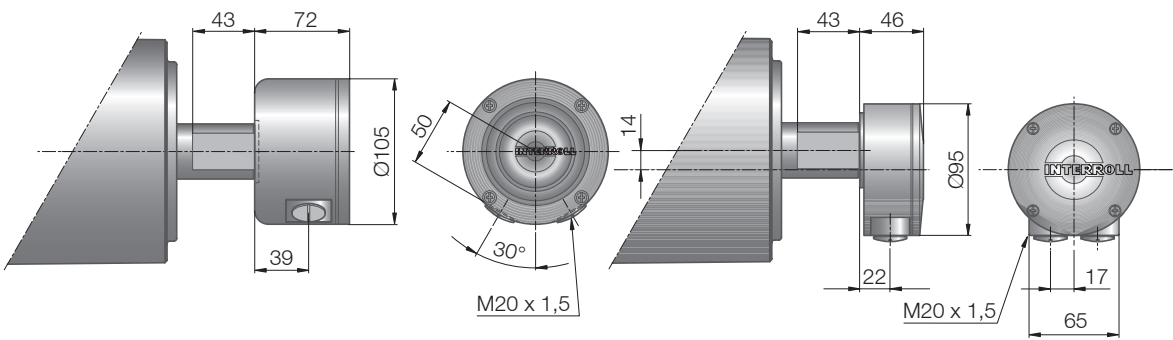


Fig.: Caja de bornes, tecnopolímero

Fig.: Caja de bornes, aluminio

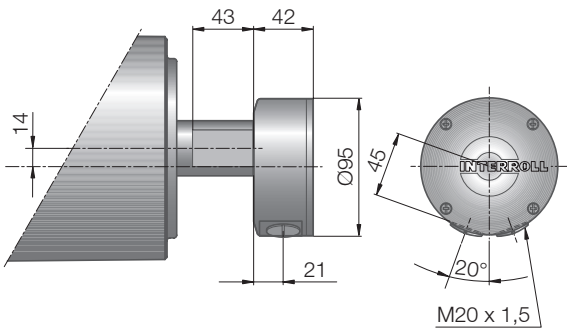


Fig.: Caja de bornes, acero inoxidable

Ejes para
fijación

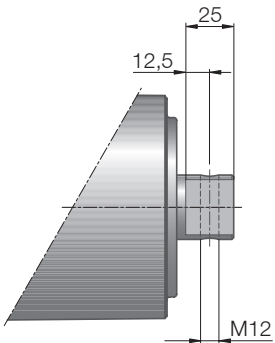


Fig.: Eje con agujero pasante y rosca

En ejes con agujero pasante y rosca, la longitud de los planos fresados se reduce de 45 a 25 mm.

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

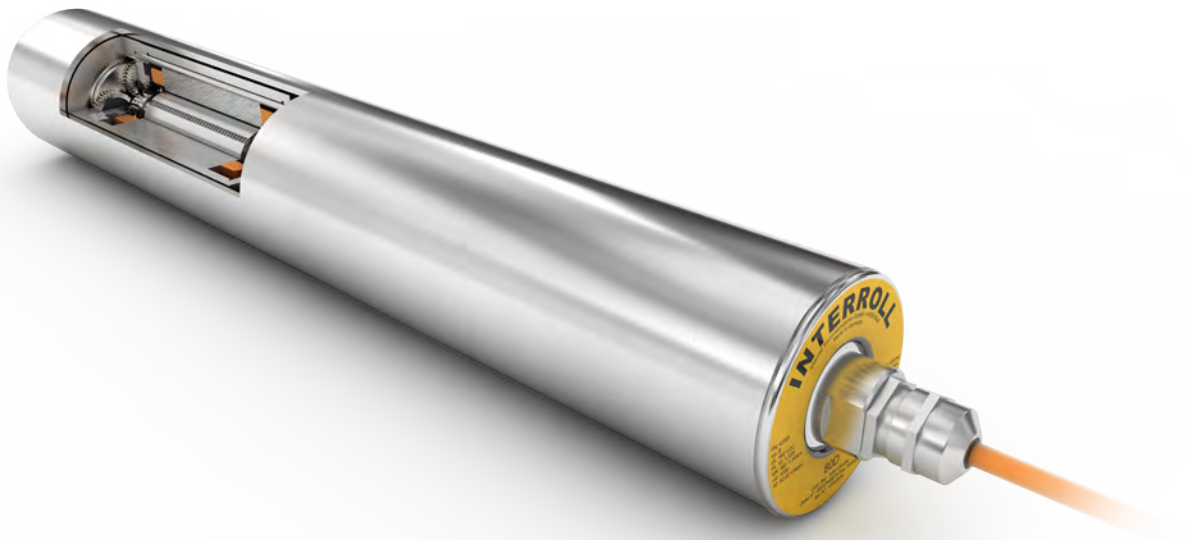
Opción	SL mín. con opción mm
Freno	Mín. SL + 50
Encoder	Mín. SL + 50
Ranura de conexión de cable	Mín. SL + 50

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	46,50	47,80	65,00	70,00	72,00	74,00	76,00	78,00	80,00	82,00	84,00
Longitud del tubo SL en mm	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Peso medio en kg	86,00	88,00	99,00	101,20	103,40	105,60	107,80	110,00	112,20	114,40	116,60
Longitud del tubo SL en mm	1500	1550	1600	1650	1700	1750					
Peso medio en kg	118,80	121,00	123,20	125,40	127,60	129,80					

Longitud
mínima con
opción

Longitud y peso
estándar



SINOPSIS DE MOTOTAMBORES ESTÁNDAR SÍNCRONOS

	80D sin aceite	113D	113D sin aceite
Tecnología de motores	Síncrona	Síncrona	Síncrona
Diámetro	81,5 mm	113,5 mm	113,5 mm
Material del reductor	Acero	Acero	Acero
Potencia nominal	0,08 hasta 0,450 kW	0,145 hasta 1,100 kW	0,08 hasta 0,670 kW
Par nominal	1,3 hasta 35,1 Nm	2,2 hasta 59,8 Nm	1,2 hasta 32,7 Nm
Fuerza de tracción de banda	862 N	1054 N	576 N
Velocidad del tubo	0,08 hasta 2,56 m/s	0,11 hasta 3,56 m/s	0,11 hasta 3,56 m/s
Longitud de tubo SL	185 hasta 900 mm	185 hasta 900 mm	185 hasta 900 mm
Banda accionada por fricción		✓	
Banda accionada de forma positiva	✓	✓	
Sin banda	✓	✓	
	p. 84	p. 94	



INTERROLL

MOTOTAMBOR

80D SIN ACEITE



Mototambores
estándar
síncronos
80D sin aceite

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Descripción del producto

Aplicaciones	El mototambor sin aceite es ideal para aplicaciones de dinámica elevada, sistemas de transporte en el procesamiento de alimentos, transportadores SmartBelt y numerosas bandas transportadoras con servoconvertidor.	
Características	✓ Transportadores de carga pequeños con frecuencia de conmutación alta	✓ Aplicaciones de colocación de componentes
	✓ Sistemas de embalaje de alto rendimiento	✓ Procesamiento de alimentos (EHEDG)
	✓ Dispositivos de pesaje dinámicos	✓ Aplicaciones en seco y húmedo, y aplicaciones con procesos de limpieza
	✓ Transportador SmartBelt	
	✓ Carcasa de acero inoxidable	✓ Engranaje planetario de acero templado
	✓ Motor AC síncrono trifásico de imanes permanentes	✓ Amplia gama de velocidades
	✓ Par elevado	✓ Sin mantenimiento
	✓ Protección del motor integrada	✓ Lubricación de por vida
		✓ Alto rendimiento

Nota: Los mototambores síncronos deben conectarse a un controlador de accionamiento; no está permitida su conexión directa a la red eléctrica. Utilice un servoconvertidor para aplicaciones de realimentación o posicionamiento.

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor AC síncrono de imanes permanentes
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V
	Otras tensiones bajo demanda
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP69K
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetalico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	900 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material			
		Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado	✓	✓		
	Cilíndrico	✓	✓		
	Cilíndrico + chaveta para piñones	✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar		✓		
Eje	Estándar		✓		
Junta externa	PTFE				
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto		✓	✓	
	Salida de cable recta				✓
	Prensaestopas acodado		✓		✓
	Prensaestopas recto en estándar higiénico		✓		

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
- Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
- Encoders, véase p. 126
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195
- Eje reforzado véase p. 88

Accesorios

- Soportes de montaje véase p. 144
- Rodillos de reenvío, véase p. 146
- Rodillos transportadores, véase p. 152
- Opciones de regulación de accionamiento, véase p. 162



INTERROLL

MOTOTAMBOR

80D SIN ACEITE



Mototambores
estándar
síncronos
80D sin aceite

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Selección de productos

En la tabla siguiente encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 200 Hz o 300 Hz.

Variante de motor

Datos mecánicos para motor síncrono 80D sin aceite									
P _N	np	gs	i	v	n _A	M _A	F _N	Factor de sobrecarga	SL _{min}
kW				m/s	min ⁻¹	Nm	N		mm
0,080	8	1	5	2,560	600,0	1,2	29	3	185
			8	1,600	375,0	1,9	47	3	185
		2	12	1,067	250,0	2,8	68	3	200
			16	0,800	187,5	3,7	90	3	200
			20	0,640	150,0	4,6	113	3	200
			25	0,512	120,0	5,8	141	3	200
			32	0,400	93,8	7,4	181	3	200
			40	0,320	75,0	9,2	226	3	200
		3	60	0,213	50,0	13,4	328	3	215
			80	0,160	37,5	17,8	437	3	215
			100	0,128	30,0	22,3	546	3	215
			120	0,107	25,0	24,3	596	3	215
			160	0,080	18,8	32,4	795	3	215
0,110	8	1	5	2,560	600,0	1,7	41	3	235
			8	1,600	375,0	2,7	65	3	235
		2	12	1,067	250,0	3,9	95	3	250
			16	0,800	187,5	5,2	126	3	250
			20	0,640	150,0	6,4	158	3	250
			25	0,512	120,0	8,1	198	3	250
			32	0,400	93,8	10,3	253	3	250
			40	0,320	75,0	12,9	316	3	250
		3	60	0,213	50,0	18,7	459	3	265
0,180	8	1	5	2,560	600,0	2,7	66	3	250
			8	1,600	375,0	4,3	106	3	250
		2	12	1,067	250,0	6,3	154	3	265
			16	0,800	187,5	8,4	206	3	265
			20	0,640	150,0	10,5	257	3	265
			25	0,512	120,0	13,1	322	3	265
			32	0,400	93,8	16,8	412	3	265
			40	0,320	75,0	21,0	515	3	265
0,450	8	1	8	2,400	562,5	7,3	178	3	250
		2	12	1,600	375,0	10,5	259	3	265
			16	1,200	281,3	14,1	345	3	265
			20	0,960	225,0	17,6	431	3	265
			25	0,768	180,0	22,0	539	3	265
			32	0,600	140,6	28,1	690	3	265
			40	0,480	112,5	35,1	862	2,7	265

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
gs	Etapas de engranaje
i	Relación de transmisión
v	Velocidad nominal del tubo
n _A	Número de revoluciones nominal del tubo
M _A	Par nominal del mototambor
F _N	Fuerza de tracción de banda nominal del mototambor
SL _{min}	Longitud de tubo mínima



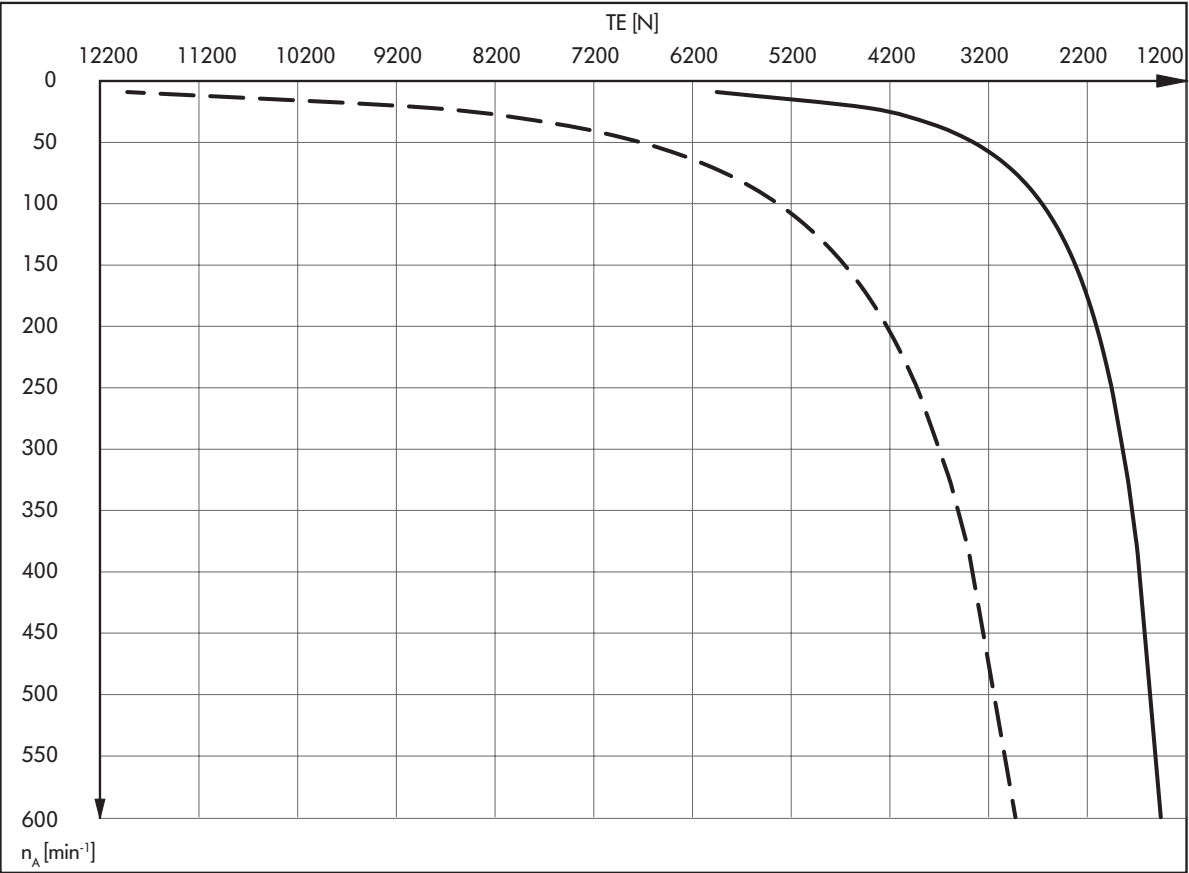
INTERROLL MOTOTAMBOR 80D SIN ACEITE



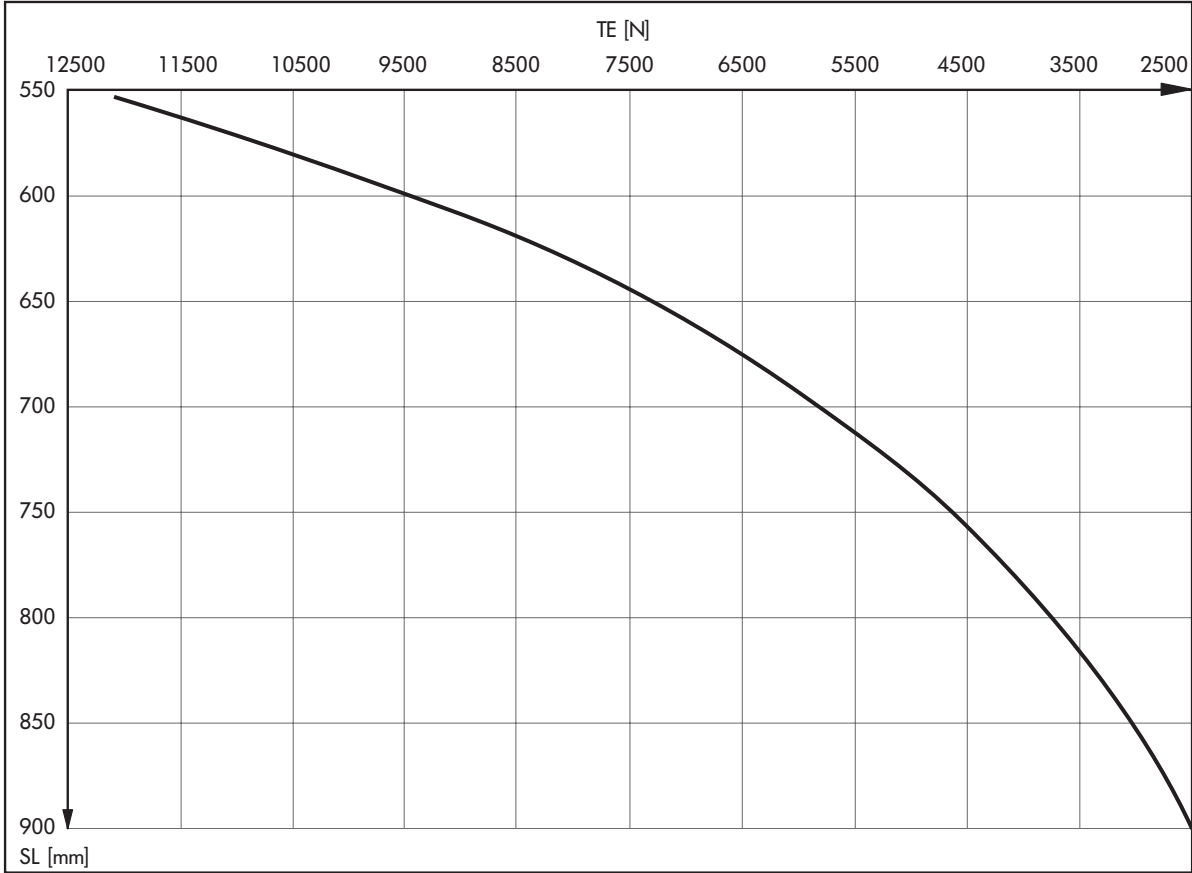
Mototambores
estándar
síncronos
80D sin aceite

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Tensión de
banda



— Diseño estándar
- - - Eje reforzado como opción



TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo

Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. Compruebe los motores con SL > 750 mm si el valor de TE máximo admisible de la longitud del tubo es menor. Utilice en este caso el valor más bajo como valor de TE máximo admisible.



INTERROLL

MOTOTAMBOR

80D SIN ACEITE



Mototambores
estándar
síncronos
80D sin aceite

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Datos eléctricos para motor síncrono 80D sin aceite

P _N kW	U _N V	np	U _L V DC	I _N A	M _N Nm	η	f _N Hz	n _N min ⁻¹	T _e ms	K _E V/krpm	K _{TN} Nm/A	I ₀ A	M ₀ Nm	I _{MAX} A	M _{MAX} Nm	J _R kgcm ²	R _{M20} Ω	R _{M75} Ω	L _{sd} mH	L _{sq} mH
0,080	400	8	560	0,26	0,25	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,26	0,25	0,78	0,76	0,1413	62,54	75,95	130,70	138,0
	230	8	325	0,45	0,25	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,45	0,25	1,34	0,76	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,110	400	8	560	0,29	0,35	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,29	0,35	0,86	1,05	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	0,48	0,35	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	0,48	0,35	1,44	1,05	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,180	400	8	560	0,56	0,57	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	0,56	0,57	1,69	1,72	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,0
	230	8	325	1,97	0,57	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	0,97	0,57	2,91	1,72	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42
0,450	400	8	560	1,62	0,95	0,87	300	4500	6,86	45,81	0,59	1,62	0,95	4,86	2,86	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
U _L	Tensión de circuito intermedio
I _N	Corriente nominal
M _N	Par nominal del rotor
η	Rendimiento
f _N	Frecuencia nominal
n _N	Velocidad nominal del rotor
T _e	Constante de tiempo eléctrica
k _e	EMK (constante de tensión de inducción mutua) constante: eficaz entre fases
k _{TN}	Constante de par
I ₀	Intensidad de reposo
M ₀	Par de reposo
I _{MÁX.}	Intensidad máxima
M _{MÁX.}	Par máximo
J _R	Momento de inercia rotor
R _{M20}	Resistencia entre fases a 20 °C
R _{M75}	Resistencia entre fases a 75 °C
L _{SD}	Inductividad del eje d
L _{SQ}	Inductividad del eje q

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 225.



INTERROLL

MOTOTAMBOR

80D SIN ACEITE



Mototambores
estándar
síncronos
80D sin aceite

Dimensiones
estándar

Dimensiones

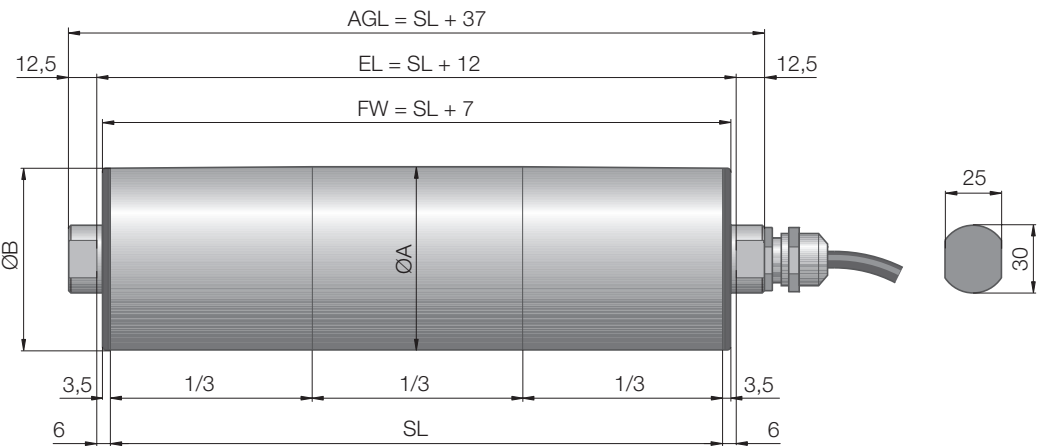


Fig.: Mototambor con prensaestopas recto

Tipo	Ø A mm	Ø B mm
80D sin aceite con tubo conificado	81,5	80,5
80D sin aceite con tubo cilíndrico	81,0	81,0
80D sin aceite con tubo cilíndrico + chavetas	81,7	81,7

Dimensiones de
las conexiones
de cable

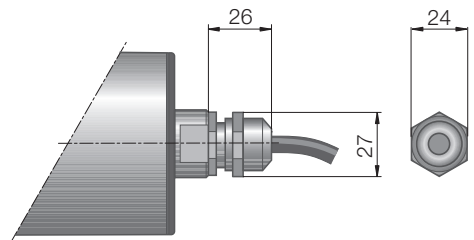


Fig.: Prensaestopas recto,
latón/níquel o acero inoxidable

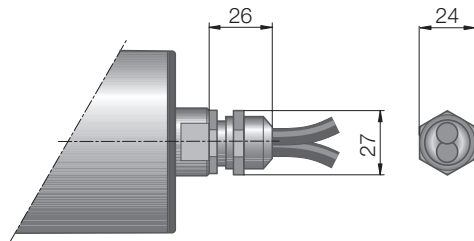


Fig.: Prensaestopas recto/encoder,
latón/níquel o acero inoxidable

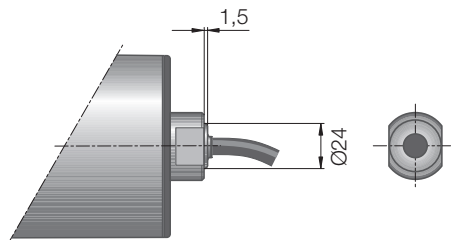


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

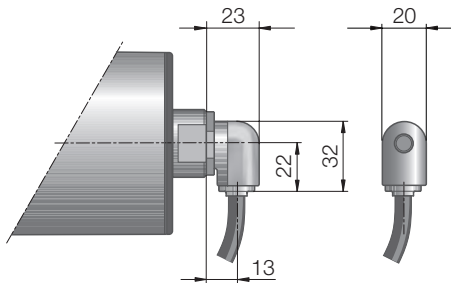


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

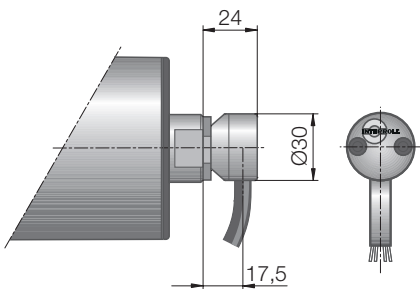


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable

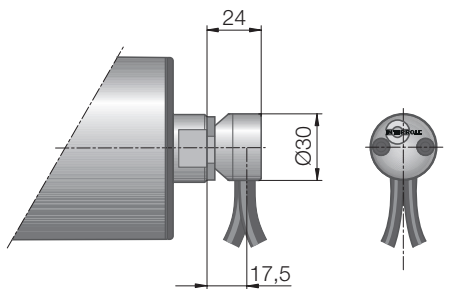


Fig.: Prensaestopas acodado/encoder,
acero inoxidable

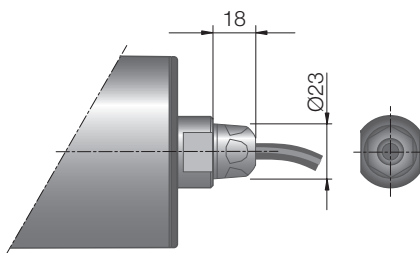


Fig.: Prensaestopas higiénico recto, IP69k en
acero inoxidable

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

Opción	SL mín. con opción mm
Encoder	Mín. SL + 75 (SL + 90 con encoder Hiperface)
Eje reforzado	Mín. SL + 90

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	6,6	7,0	7,4	7,9	8,7	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,4	11,8	12,3	12,7	13,2

Longitud
mínima con
opción

Longitud y peso
estándar



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113D



Mototambores
estándar
síncronos
113D

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Descripción del producto

Aplicaciones	El mototambor es ideal para aplicaciones de dinámica elevada, sistemas de transporte en el procesamiento de alimentos, transportadores SmartBelt y numerosas bandas transportadoras con servoconvertidor.			
	✓ Transportadores de carga pequeños con frecuencia de conmutación alta	✓ Aplicaciones de colocación de componentes	✓ Procesamiento de alimentos (EHEDG)	
Características	✓ Sistemas de embalaje de alto rendimiento	✓ Aplicaciones en seco y húmedo, y aplicaciones con procesos de limpieza		
	✓ Dispositivos de pesaje dinámicos			
	✓ Transportador SmartBelt			
	✓ Tapa de cierre de acero inoxidable	✓ Amplia gama de velocidades		
	✓ Motor AC síncrono trifásico de imanes permanentes	✓ Sin mantenimiento		
	✓ Par elevado	✓ Lubricación de por vida		
	✓ Protección del motor integrada	✓ Alto rendimiento		
	✓ Engranaje planetario de acero templado	✓ ¡Novedad! Están disponibles variantes sin aceite		

Nota: Los mototambores síncronos deben conectarse a un controlador de accionamiento; no está permitida su conexión directa a la red eléctrica. Utilice un servoconvertidor para aplicaciones de realimentación o posicionamiento.

Datos técnicos

Características técnicas	
Tipo de motor	Motor AC síncrono de imanes permanentes
Clase de aislamiento del bobinado del motor	Clase F, IEC 34 (VDE 0530)
Tensión	230/400 V
	Otras tensiones bajo demanda
Sellado interno del eje	Labio doble, NBR
Grado de protección	IP69K
Protección térmica (véase p. 207)	Interruptor bimetálico
Modo de funcionamiento (véase p. 194)	S1
Temperatura ambiente, motor trifásico (véase p. 171)	+5 hasta +40 °C
Datos técnicos generales	
Longitud máx. de tubo SL	900 mm

Información para el pedido

Observe el configurador que se encuentra al final del catálogo.

Variantes de material

Para el mototambor y la conexión eléctrica están disponibles las siguientes variantes. Las variantes dependen del material de los componentes.

Componente	Variante	Material			
		Acero natural	Acero inoxidable	Latón/níquel	Tecno-polímero
Tubo	Conificado	✓	✓		
	Cilíndrico	✓	✓		
	Cilíndrico + chaveta para piñones	✓	✓		
Tapa de cierre	Estándar		✓		
Eje	Estándar		✓		
Junta externa	PTFE				
Conexión eléctrica	Prensaestopas recto		✓	✓	
	Salida de cable recta				✓
	Prensaestopas acodado		✓		✓
	Prensaestopas recto en estándar higiénico		✓		

Para obtener información sobre otras variantes, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106
- Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112
- Para los recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116
- Encoders, véase p. 126
- Aceites de calidad alimentaria (UE, FDA), véase p. 218
- Aceites para bajas temperaturas, véase p. 218
- Certificados de seguridad cULus, véase p. 213
- Montaje no horizontal (más de ± 5°), véase p. 195
- Variantes sind aceite
- Eje reforzado, véase p. 98

Accesorios

- Soportes de montaje véase p. 144
- Rodillos de reenvío, véase p. 146
- Rodillos transportadores, véase p. 152
- Opciones de regulación de accionamiento, véase p. 162



INTERROLL

MOTOTAMBOR 113D



Mototambores
estándar
síncronos
113D

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Selección de productos

En las tablas siguientes encontrará una sinopsis de las distintas variantes de motor posibles. Al efectuar el pedido, indique la variante obtenida con el configurador que aparece al final del catálogo.

Todos los datos y valores de este catálogo se refieren a un funcionamiento a 200 Hz o 225 Hz.

Datos mecánicos para motor síncrono 113D

P _N	np	gs	i	v	n _A	M _A	F _N	Factor de sobrecarga	SL _{min}
kW				m/s	min ⁻¹	Nm	N		mm
0,145	8	1	5	3,566	600,0	2,2	39	3	185
			8	2,229	375,0	3,5	62	3	185
		2	12	1,486	250,0	5,1	90	3	200
			16	1,114	187,5	6,8	120	3	200
			20	0,891	150,0	8,5	150	3	200
			25	0,713	120,0	10,6	187	3	200
			32	0,557	93,8	13,6	239	3	200
			40	0,446	75,0	17,0	299	3	200
		3	60	0,297	50,0	24,6	434	3	215
			80	0,223	37,5	32,9	579	2,9	215
			100	0,178	30,0	41,1	724	2,3	215
			120	0,149	25,0	44,9	791	2,1	215
			160	0,111	18,8	59,8	1054	1,6	215
		8	5	3,566	600,0	4,5	79	3	235
			8	2,229	375,0	7,2	127	3	235
		2	12	1,486	250,0	10,5	185	3	250
			16	1,114	187,5	14,0	246	3	250
			20	0,891	150,0	17,5	308	3	250
			25	0,713	120,0	21,8	384	3	250
			32	0,557	93,8	27,9	492	3	250
			40	0,446	75,0	34,9	615	2,8	250
0,298	8	1	5	3,566	600,0	6,4	113	3	250
			8	2,229	375,0	10,3	181	2,8	250
		2	12	1,486	250,0	14,9	263	3	265
			16	1,114	187,5	19,9	351	3	265
			20	0,891	150,0	24,9	439	3	265
			25	0,713	120,0	31,1	548	3	265
			32	0,557	93,8	39,8	702	2,4	265
			40	0,446	75,0	49,8	877	1,9	265
		3	60	0,297	50,0	50,7	893	1,9	265
			80	0,223	37,5	67,9	1174	1,7	265
			100	0,178	30,0	84,9	1455	1,5	265
			120	0,149	25,0	101,9	1736	1,3	265
			160	0,111	18,8	135,9	2277	1,1	265
		8	5	3,566	600,0	12,8	226	3	265
			8	2,229	375,0	21,2	394	2,8	265
		2	12	1,486	250,0	32,4	590	2,4	265
			16	1,114	187,5	43,6	786	2,0	265
			20	0,891	150,0	54,8	982	1,7	265
			25	0,713	120,0	68,0	1224	1,4	265
			32	0,557	93,8	87,2	1565	1,1	265
			40	0,446	75,0	110,4	1906	0,9	265
0,425	8	1	5	3,566	600,0	20,8	377	3	265
			8	2,229	375,0	35,2	611	2,8	265
		2	12	1,486	250,0	52,8	889	2,4	265
			16	1,114	187,5	70,4	1177	2,0	265
			20	0,891	150,0	88,0	1465	1,7	265
			25	0,713	120,0	110,4	1806	1,4	265
			32	0,557	93,8	140,8	2247	1,1	265
			40	0,446	75,0	176,0	2788	0,9	265
		3	60	0,297	50,0	264,0	4179	0,7	265
			80	0,223	37,5	352,0	5572	0,5	265
			100	0,178	30,0	440,0	7000	0,4	265
			120	0,149	25,0	528,0	8400	0,3	265
			160	0,111	18,8	704,0	11200	0,2	265
		8	5	3,566	600,0	41,6	754	3	265
			8	2,229	375,0	70,4	1224	2,8	265
		2	12	1,486	250,0	105,6	1836	2,4	265
			16	1,114	187,5	140,8	2448	2,0	265
			20	0,891	150,0	176,0	3060	1,7	265
			25	0,713	120,0	220,8	3840	1,4	265
			32	0,557	93,8	281,6	4800	1,1	265
			40	0,446	75,0	352,0	6000	0,9	265
1,100	6	1	8	3,343	562,5	51,2	928	1,6	250
			12	2,229	375,0	76,8	1376	1,7	265
		2	16	1,671	281,3	102,4	1830	1,7	265
			20	1,337	225,0	128,0	2288	1,7	265
			25	1,070	180,0	160,0	2880	1,7	265
		3	24	1,111	180,0	160,0	2880	1,7	265
			32	0,889	144,0	213,3	3840	1,7	265
			40	0,714	112,5	266,7	4800	1,7	265
			48	0,594	93,8	320,0	5760	1,7	265
			60	0,475	75,0	400,0	7200	1,7	265
			80	0,354	56,3	533,3	9600	1,7	265
			100	0,283	45,0	666,7	12000	1,7	265
			120	0,236	37,5	800,0	14400	1,7	265
			160	0,177	28,1	1066,7	19200	1,7	265
			200	0,141	22,5	1333,3	24000	1,7	265
			240	0,118	18,8	1600,0	28800	1,7	265
			320	0,089	14,1	2133,3	38400	1,7	265
			400	0,071	11,3	2666,7	48000	1,7	265

Datos mecánicos para motor síncrono 113D sin aceite

P _N	np	gs	i	v	n _A	M _A	F _N	Factor de sobrecarga	SL _{min}		
kW				m/s	min ⁻¹	Nm	N		mm		
0,080	8	1	5	3,566	600,0	1,2	21	3	185		
			8	2,229	375,0	1,9	33	3	185		
		2	12	1,486	250,0	2,8	49	3	200		
			16	1,114	187,5	3,7	65	3	200		
			20	0,891	150,0	4,6	81	3	200		
			25	0,713	120,0	5,8	101	3	200		
			32	0,557	93,8	7,4	130	3	200		
			40	0,446	75,0	9,2	162	3	200		
		3	60	0,297	50,0	13,4	235	3	215		
			80	0,223	37,5	17,8	314	3	215		
			100	0,178	30,0	22,3	392	3	215		
			120	0,149	25,0	24,3	428	3	215		
			160	0,111	18,8	32,4	571	3	215		
0,110	8	1	5	3,566	600,0	1,7	29	3	235		
			8	2,229	375,0	2,7	47	3	235		
		2	12	1,486	250,0	3,9	68	3	250		
			16	1,114	187,5	5,2	91	3	250		
			20	0,891	150,0	6,4	113	3	250		
			25	0,713	120,0	8,1	142	3	250		
			32	0,557	93,8	10,3	182	3	250		
			40	0,446	75,0	12,9	227	3	250		
		3	60	0,297	50,0	18,7	329	3	265		
		0,180	8	1	5	3,566	600,0	2,7	48	3	250
					8	2,229	375,0	4,3	76	3	250
				2	12	1,486	250,0	6,3	111	3	265
					16	1,114	187,5	8,4	148	3	265
20	0,891				150,0	10,5	185	3	265		
25	0,713				120,0	13,1	231	3	265		
32	0,557				93,8	16,8	296	3	265		
40	0,446				75,0	21,0	370	3	265		
3	60			0,297	50,0	18,7	329	3	265		
	80			0,223	37,5	25,6	440	3	265		
	100			0,178	30,0	31,7	541	3	265		
	120			0,149	25,0	38,1	652	3	265		
	160			0,111	18,8	50,8	863	3	265		
0,670	6	1	8	3,343	562,5	10,8	190	2,7	250		
			12	2,229	375,0	15,7	276	2,8	265		
		2	16	1,671	281,3	20,9	368	2,8	265		
			20	1,337	225,0	26,1	460	2,8	265		
			25	1,070	180,0	32,7	576	2,8	265		
			32	0,889	144,0	41,6	754	2,8	265		
			40	0,714	112,5	51,2	928	2,8	265		
			48	0,594	93,8	61,9	1150	2,8	265		



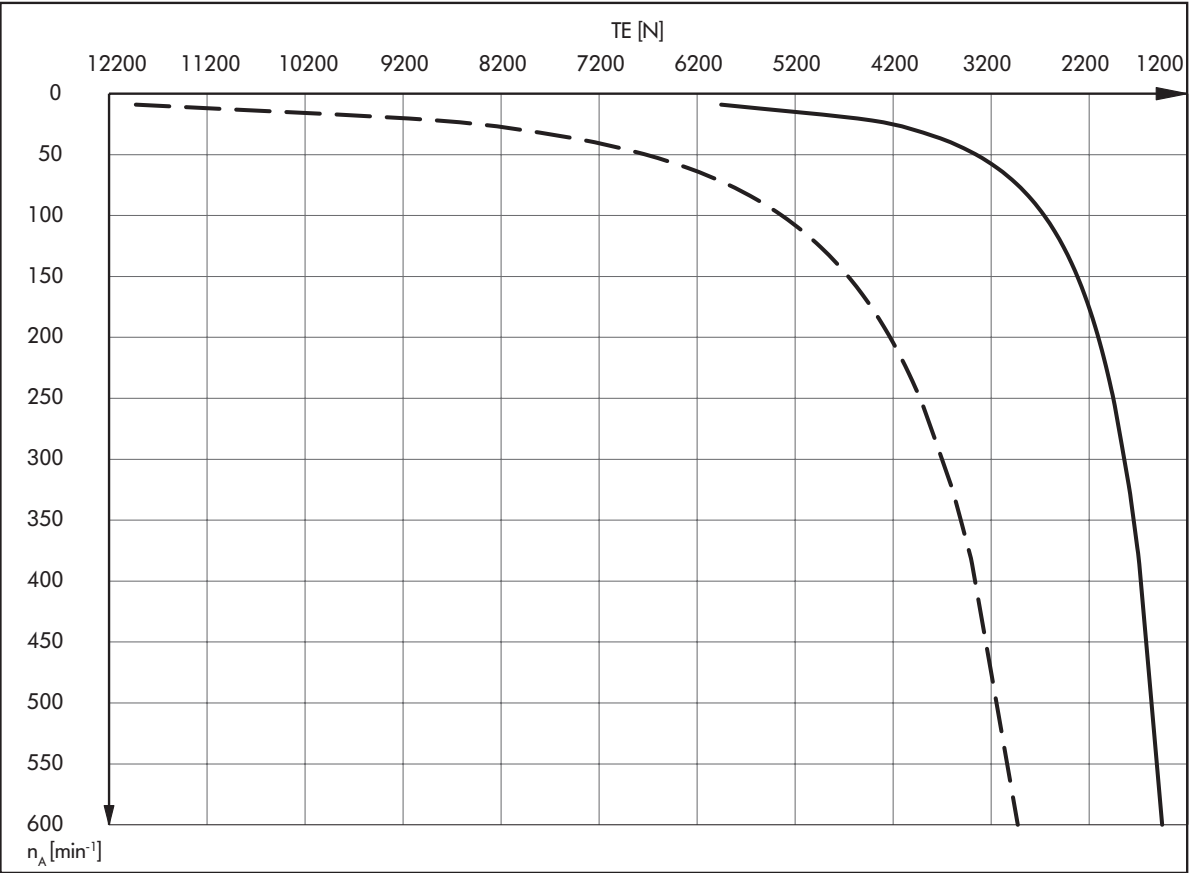
INTERROLL MOTOTAMBOR 113D



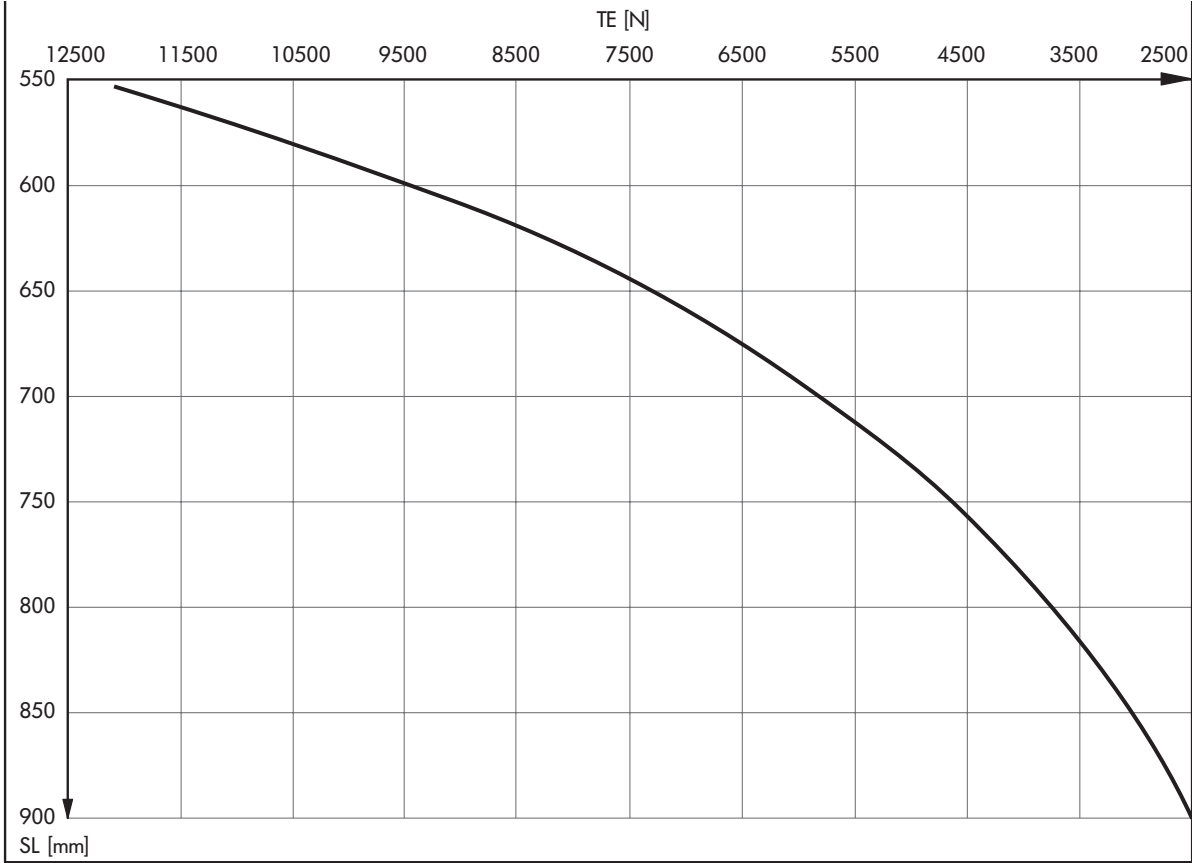
Mototambores
estándar
síncronos
113D

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Tensión de
banda



— Diseño estándar
- - - Eje reforzado como opción



TE	Tensión de banda
n_A	Número de revoluciones nominal del tubo
SL	Longitud de tubo

Nota: Podrá determinar el valor acertado de la tensión de banda máxima admisible a partir del valor TE máximo admisible de la velocidad del mototambor. El valor de TE de la longitud del tubo no se tiene que observar en el motor estándar 113D.



Mototambores
estándar
síncronos
113D

INTERROLL

MOTOTAMBOR 113D

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas transportadoras de dinámica elevada

Datos eléctricos para motor síncrono 113D

P _N kW	U _N V	np	U _L V DC	I _N A	M _N Nm	η	f _N Hz	n _N min ⁻¹	T _e ms	K _E V/krpm	K _{TN} Nm/A	I ₀ A	M ₀ Nm	I _{MAX} A	M _{MAX} Nm	J _R kgcm ²	R _{M20} Ω	R _{M75} Ω	L _{sd} mH	L _{sq} mH
0,145	400	8	560	0,47	0,46	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,47	0,46	1,41	1,38	0,1413	62,54	75,95	130,7	138,0
	230	8	325	0,81	0,46	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,81	0,46	2,43	1,38	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,298	400	8	560	0,78	0,95	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,78	0,95	2,34	2,85	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	1,30	0,95	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	1,30	0,95	3,90	2,85	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,425	400	8	560	1,32	1,35	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	1,32	1,35	3,96	4,05	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,00
	230	8	325	2,30	1,35	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	2,30	1,35	6,90	4,05	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42
1,100	400	6	560	2,31	2,33	0,87	225	4500	6,39	65,7	1,01	2,31	2,33	3,97	4,00	0,7200	4,85	5,90	13,20	15,50

Datos eléctricos para motor síncrono 113D sin aceite

P _N kW	U _N V	np	U _L V DC	I _N A	M _N Nm	η %	f _N Hz	n _N min ⁻¹	T _e ms	K _E V/krpm	K _{TN} Nm/A	I ₀ A	M ₀ Nm	I _{MAX} A	M _{MAX} Nm	J _R kgcm ²	R _{M20} Ω	R _{M75} Ω	L _{sd} mH	L _{sq} mH
0,080	400	8	560	0,26	0,25	0,83	200	3000	4,41	72,23	0,98	0,26	0,25	0,78	0,76	0,1413	62,54	75,95	130,70	138,0
	230	8	325	0,45	0,25	0,85	200	3000	4,97	41,57	0,57	0,45	0,25	1,34	0,76	0,1413	21,62	26,26	45,60	53,70
0,110	400	8	560	0,29	0,35	0,87	200	3000	6,48	83,09	1,22	0,29	0,35	0,86	1,05	0,2826	29,06	35,29	81,90	94,10
	230	8	325	0,48	0,35	0,86	200	3000	5,75	47,46	0,73	0,48	0,35	1,44	1,05	0,2826	10,20	12,39	27,80	29,30
0,180	400	8	560	0,56	0,57	0,86	200	3000	6,70	80,80	1,02	0,56	0,57	1,69	1,72	0,4239	17,60	21,38	49,80	59,0
	230	8	325	1,97	0,57	0,87	200	3000	6,86	45,81	0,59	0,97	0,57	2,91	1,72	0,4239	5,66	6,87	16,26	19,42
0,670	400	6	560	1,48	1,42	0,88	225	4500	6,39	65,7	0,96	1,48	1,42	4,17	4,0	0,7200	4,85	5,90	13,20	15,50

P _N	Potencia nominal
np	Número de polos
U _N	Tensión nominal
U _L	Tensión de circuito intermedio
I _N	Corriente nominal
M _N	Par nominal del rotor
η	Rendimiento
f _N	Frecuencia nominal
n _N	Velocidad nominal del rotor
T _e	Constante de tiempo eléctrica
k _e	EMK (constante de tensión de inducción mutua) constante: eficaz entre fases
k _{TN}	Constante de par
I ₀	Intensidad de reposo
M ₀	Par de reposo
I _{MAX.}	Intensidad máxima
M _{MAX.}	Par máximo
J _R	Momento de inercia rotor
R _{M20}	Resistencia entre fases a 20 °C
R _{M75}	Resistencia entre fases a 75 °C
L _{SD}	Inductividad del eje d
L _{SQ}	Inductividad del eje q

Especificaciones de cable

Cables disponibles para conexiones (véase también la p. 214):

- Estándar, apantallado
- Sin halógenos, apantallado

Longitudes disponibles: 1 / 3 / 5 / 10 m

Esquemas de conexiones

Encontrará los esquemas de conexiones en la sección “Planificación”, en p. 225.

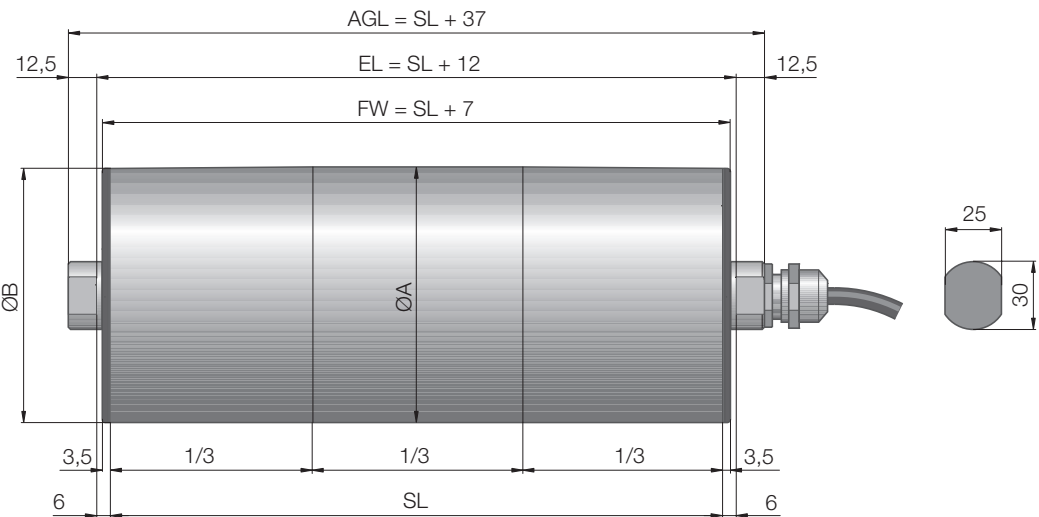


INTERROLL MOTOTAMBOR 113D

Accionamiento compacto y robusto para pequeñas bandas
transportadoras de dinámica elevada

Dimensiones
estándar

Dimensiones



Tipo	Ø A mm	Ø B mm
113D con tubo conificado	113,5	112,0
113D con tubo cilíndrico	112,0	112,0
113D con tubo cilíndrico + chavetas	113,0	113,0

Dimensiones de
las conexiones
de cable

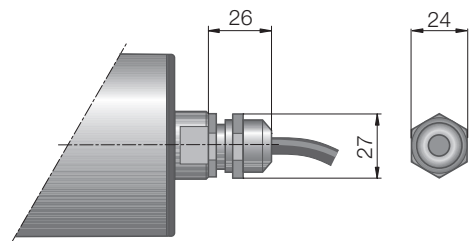


Fig.: Prensaestopas recto, latón/níquel
o acero inoxidable

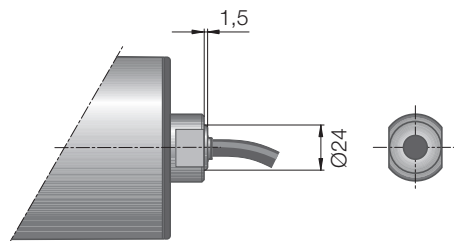


Fig.: Salida de cable recta, tapa de eje de PU

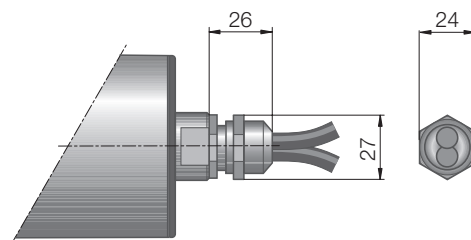


Fig.: Prensaestopas recto/encoder,
latón/níquel o acero inoxidable

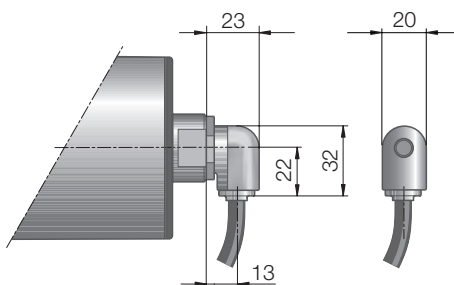


Fig.: Prensaestopas acodado, tecnopolímero

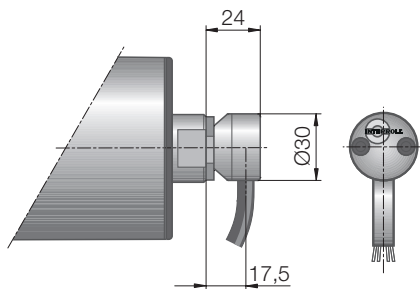


Fig.: Prensaestopas acodado, acero inoxidable

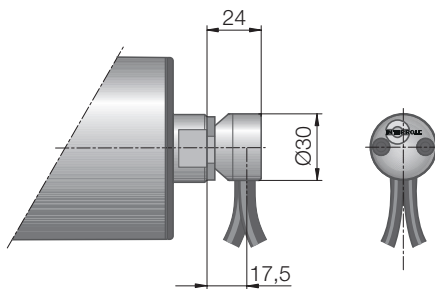


Fig.: Prensaestopas acodado/encoder,
acero inoxidable

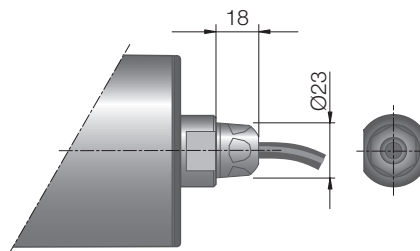


Fig.: Prensaestopas higiénico recto, IP69k en
acero inoxidable

Los siguientes componentes opcionales aumentan la longitud mínima del mototambor.

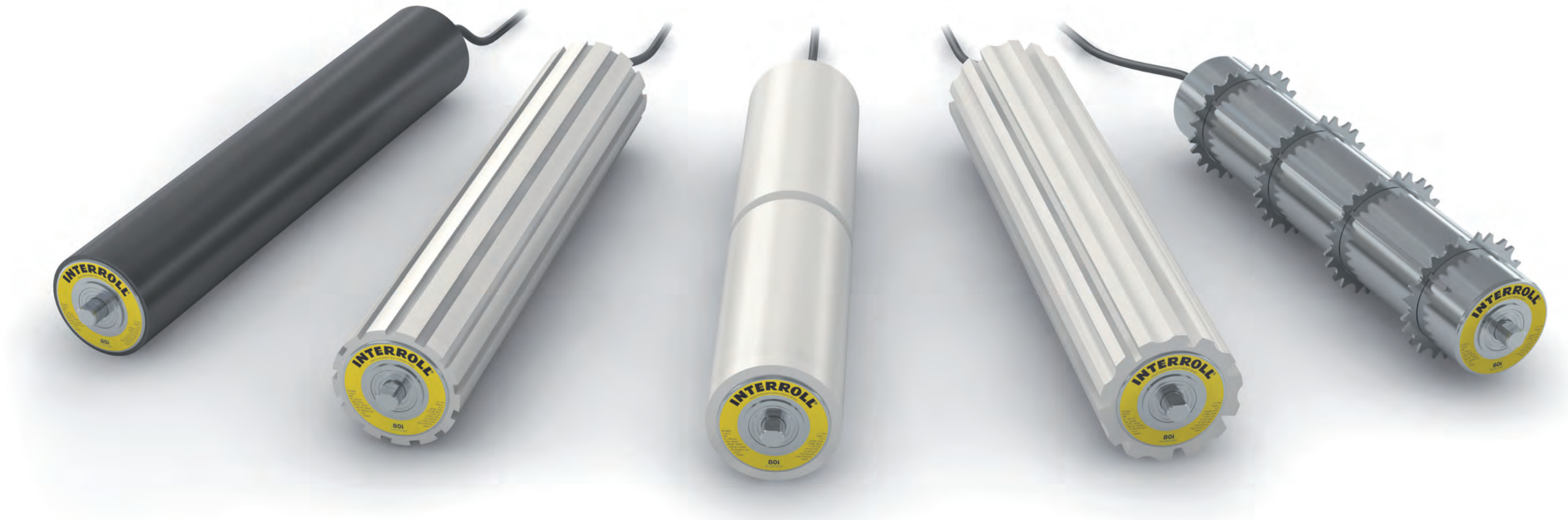
Opción	SL mín. con opción mm
Encoder	Mín. SL + 75 (SL + 90 con encoder Hiperface)
Eje reforzado	Mín. SL + 90

Longitudes y pesos estándar:

Longitud del tubo SL en mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	9,8	10,6	11,3	12,0	12,8	13,5	14,3	15,0	15,7	16,4	17,1	17,9	18,6	19,3	20,0

Longitud
mínima con
opción

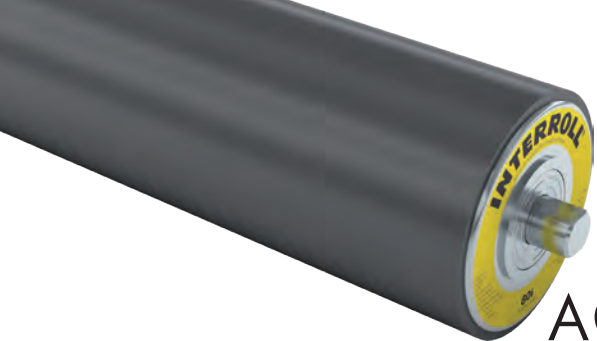
Longitud y peso
estándar



OPCIONES

- ✓ En el desarrollo de opciones para los mototambores Interroll, la adaptación óptima a la aplicación del cliente tiene una importancia vital.
- ✓ En este capítulo también se presentan opciones que están incluidas en el alcance de suministro del mototambor Interroll.

➤ Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción	p. 106
➤ Revestimiento de goma para bandas accionadas de forma positiva	
Revestimiento de goma para bandas sintéticas modulares	p. 112
Recubrimiento para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva	p. 116
➤ Opciones de control para mototambores	
Antirretornos	p. 118
Equilibrado dinámico	p. 119
Frenos electromagnéticos	p. 120
Rectificador	p. 122
Encoder	p. 126



REVESTIMIENTOS DE GOMA PARA BANDAS ACCIONADAS POR FRICCIÓN



Opciones
Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción

Revestimientos de goma lisos o ranurados especiales para una fricción más alta entre el mototambor y la banda transportadora

Descripción del producto

Aplicaciones	✓ Aplicaciones húmedas	✓ Aplicaciones en el sector alimentario y en sectores con altas exigencias en términos de higiene
	✓ Para mototambores estándar	✓ Aplicaciones con bandas planas, correas trapezoidales o correas redondas
Características	✓ Alta resistencia frente al aceite, combustibles y otras sustancias químicas	✓ Una ranura en V central facilita una marcha precisa de la banda
	✓ Un revestimiento de goma incrementa la fricción entre el mototambor y la banda transportadora	✓ Ranuras en V múltiples para transportadores de correa trapezoidal o correa redonda
	✓ Un revestimiento de goma evita el patinaje entre el mototambor y la banda transportadora	✓ Vulcanización en caliente para mototambores de par potente
	✓ Un revestimiento de goma con ranuras longitudinales drena el líquido entre la banda y el motor	✓ La vulcanización en caliente es más higiénica

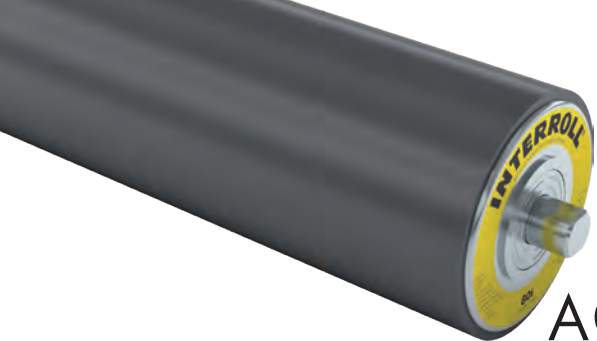
Nota: El revestimiento de goma influye en el diámetro exterior del mototambor y en la velocidad. La fuerza de tracción de banda y la velocidad del mototambor tienen que volver a calcularse sobre la base del diámetro aumentado.

Datos técnicos

Material	NBR vulcanizado en caliente o frío Otros materiales a petición del cliente
Temperatura ambiente	-40 hasta +120 °C
Dureza Shore	65 hasta 70 ± 5 dureza A

Selección de productos

Vulcanización en frío				
Perfil del revestimiento de goma	Color	Características	Dureza Shore	Grosor mm
Liso	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	65 ± 5 dureza A	3, 4
	Blanco	Con homologación por la FDA para el sector alimentario	70 ± 5 dureza A	
Ranuras longitudinales	Blanco	Con homologación por la FDA para el sector alimentario	70 ± 5 dureza A	8
Dibujo de rombos	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	70 ± 5 dureza A	8
Vulcanización en caliente				
Perfil del revestimiento de goma	Color	Características	Dureza Shore	Grosor mm
Liso	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	65 ± 5 dureza A	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16
	Blanco/azul	Con homologación por la FDA para el sector alimentario Homologación según CE 1935/2004	70 ± 5 dureza A	
Ranuras longitudinales	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	65 ± 5 dureza A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Blanco/azul	Con homologación por la FDA para el sector alimentario Homologación según CE 1935/2004	70 ± 5 dureza A	
Dibujo de rombos	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	65 ± 5 dureza A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Blanco/azul	Con homologación por la FDA para el sector alimentario Homologación según CE 1935/2004	70 ± 5 dureza A	
Ranura en V	Negro	Resistente al aceite y a la grasa	65 ± 5 dureza A	6, 8, 10, 12, 14, 16
	Blanco/azul	Con homologación por la FDA para el sector alimentario Homologación según CE 1935/2004	70 ± 5 dureza A	



REVESTIMIENTOS DE GOMA PARA BANDAS ACCIONADAS POR FRICCIÓN



Opciones
Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción

Dimensiones

Liso Vulcanización en frío y caliente

El abombamiento estándar del revestimiento de goma pueden consultarse en la tabla de abajo.

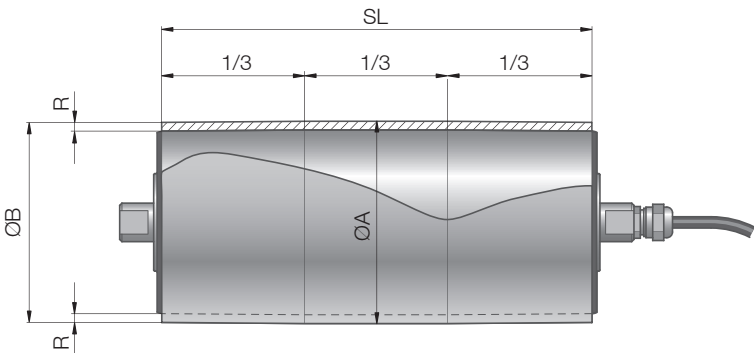


Fig.: Revestimiento de goma liso

Mototambor	Ø de tubo mm	Vulcanización en frío			Vulcanización en caliente		
		Mín./máx. R mm	Ø A mm	Ø B mm	Mín./máx. R mm	Ø A mm	Ø B mm
80S	81,5	3	87,5	86,0	2	85,5	84,0
		4	89,5	88,0	6	93,5	92,0
80D sin aceite	81,5				2	85,5	84,5
					16	113,5	112,5
113S	113,3	3	119,3	117,8	2	117,3	115,8
		4	121,3	119,8	6	125,3	123,8
113i	113,5	3	119,5	118,0	2	117,5	116,0
		4	121,5	120,0	16	145,5	144,0
113D	113,5				2	117,5	116,0
					16	145,5	144,0
138i	138,0	3	144,0	142,0	2	142,0	140,0
		4	146,0	144,0	16	170,0	168,0
165i	164,0	3	170,0	168,0	2	168,0	166,0
		4	172,0	170,0	16	196,0	194,0
217i	217,5	3	223,5	221,5	2	221,5	219,5
		4	225,5	223,5	16	249,5	247,5

Revestimientos de goma lisos o ranurados especiales para una fricción más alta entre el mototambor y la banda transportadora

Vulcanización en frío y caliente

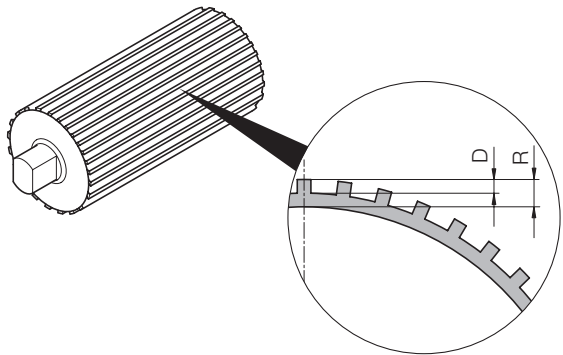


Fig.: Revestimiento de goma con ranuras longitudinales

D mm	R, vulcanización en caliente mm
4	6, 8, 10, 12, 14, 16

Nota: Solo es posible para motores de las series i y D

Vulcanización en frío y caliente

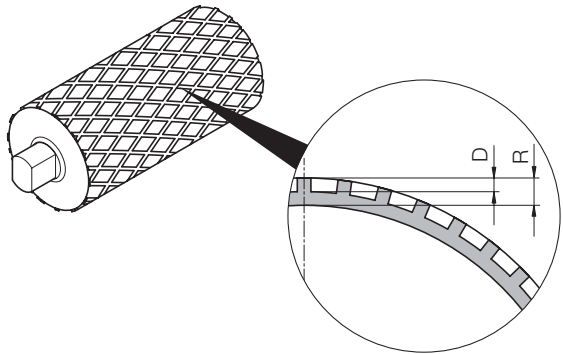


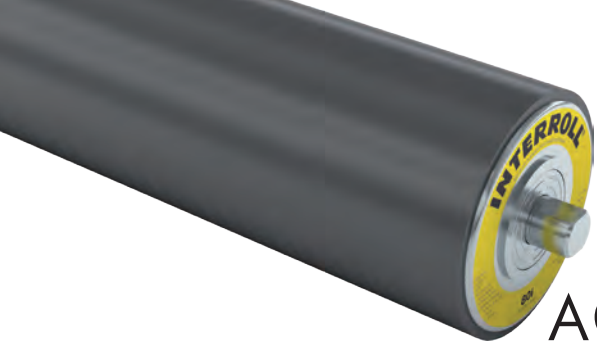
Fig.: Revestimiento de goma con dibujo de rombos

D mm	R, vulcanización en frío mm	R, vulcanización en caliente mm
4	8	6, 8, 10, 12, 14, 16

Nota: Solo es posible para motores de las series i y D

Ranura longitudinal

Dibujo de rombos



REVESTIMIENTOS DE GOMA PARA BANDAS ACCIONADAS POR FRICCIÓN



Opciones
Revestimiento
de goma para
bandas acciona-
das por fricción

Revestimientos de goma lisos o ranurados especiales para una fricción más alta entre el mototambor y la banda transportadora

Ranura en V Vulcanización en caliente

Una ranura en V central en el revestimiento de goma permite el uso de bandas transportadoras con el correspondiente perfil en el lado inferior, que hace posible una marcha centrada de la banda. La ranura en el revestimiento de goma del motor no debe utilizarse como guía. La conducción de la banda debe producirse a través de una cuna deslizante o una cuna de rodillos con ranuras de guía incorporadas.

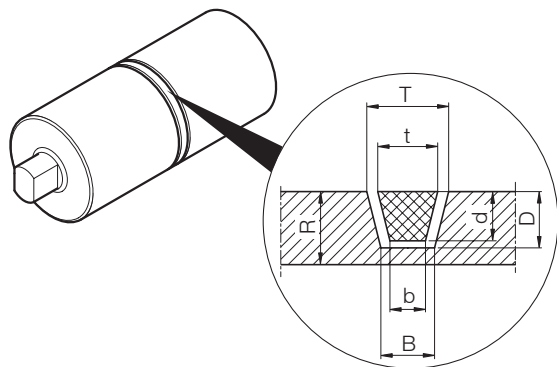


Fig.: Revestimiento de goma con ranura en V

Ranura	R estándar mm	R opción mm	Ranura			Banda		
			T mm	B mm	D mm	t mm	b mm	d mm
K6	8	6	10	8	5	6	4	4
K8	8	6	12	8	6	8	5	5
K10	10	8	14	10	7	10	6	6
K13	12	10	17	11	9	13	7,5	8
K15	12	10	19	13	9	15	9,5	8
K17	14	12	21	13	12	17	9,5	11



REVESTIMIENTO DE GOMA PARA BANDAS SINTÉTICAS MODULARES



Opciones
Revestimiento de goma para bandas sintéticas modulares

Revestimientos de goma de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la banda

Descripción del producto

- Aplicaciones
- ✓ Aplicaciones en el sector alimentario y en sectores con altas exigencias en términos de higiene

✓ Para el accionamiento de la mayoría de las bandas sintéticas modulares habituales

✓ Para motores en aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda

✓ Para mototambores estándar asíncronos con convertidor de frecuencia. El convertidor de frecuencia deberá reducir la potencia un 18 %.

✓ Para mototambores síncronos (véase p. 82)

Nota: A ser posible, no utilice motores de 8 o 12 polos con revestimiento de goma ya que alcanzan una temperatura elevada y en funcionamiento y, por tanto, pueden provocar un sobrecalentamiento. Si necesita un asesoramiento más extenso diríjase a su asesor de Interroll.

- Características
- ✓ Resistente a la abrasión

✓ Marcha silenciosa

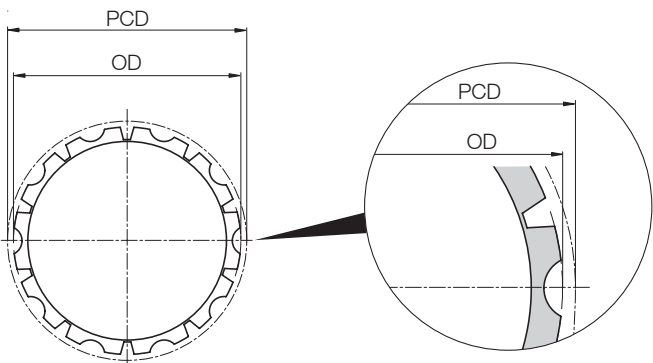
✓ Desgaste reducido de la banda

✓ Fácil de limpiar

✓ Alta resistencia frente al aceite, la grasa y las sustancias químicas

Nota: El revestimiento de goma influye en el diámetro exterior del mototambor y en la velocidad. La fuerza de tracción de banda y la velocidad del mototambor tienen que volver a calcularse sobre la base del diámetro aumentado. Véase a tal efecto el factor de velocidad (VF) en la siguiente tabla.

Selección de productos



Z	Número de dientes
OD	Diámetro exterior en mm
PCD	Diámetro primitivo en mm
VF	Factor de velocidad

Datos técnicos

Material	NBR vulcanizado en caliente
Rango de temperatura	-40 hasta +120 °C
Dureza Shore	70 ± 5 dureza A
Colores	Blanco/azul
Homologaciones	FDA / CE 1935/2004

Fabricante de la banda	Serie	Revestimiento de goma																							
		80D sin aceite				113i / 113D								138i				165i				217i			
		Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF		Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF			
Ammeraal Beltech / Uni-Chains	HDS60500	24	98,5	97,3	1,21	32	131,0	129,6	1,14		38	155,2	153,8	1,11											
	HDS61000	12	99,0	98,1	1,22	16	132,0	130,2	1,15		19	156,6	154,3	1,12											
	HDS62000	7	110,8	114,1	1,42	9	144,2	146,2	1,29		10	160,5	161,8	1,17	12	193,0	193,3	1,18							
	CNB	12	98,0	98,5	1,22	16	131,0	130,7	1,15		19	155,5	154,9	1,12											
	MPB	7	105,5	117,1	1,45	9	140,0	148,5	1,31		10	156,6	164,4	1,19	12	190,0	196,3	1,20	15	239,0	244,3	1,12			
	OPB-4					9	144,0	146,2	1,29		10	160,0	161,8	1,17											
	OPB-8					9	139,5	146,2	1,29		10	155,5	161,8	1,17											
	S-MPB	12	97,9	100,1	1,24	16	132,0	132,3	1,17		20	165,0	164,9	1,19	24	198,0	199,0	1,21							
	UNI QNB					16	131,2	130,7	1,15																
	X-MPB					8	152,0	165,9	1,46																
Eurobelt																									
	B50										10	154,0	161,8	1,17	12	187,0	193,2	1,18							



REVESTIMIENTO DE GOMA PARA BANDAS SINTÉTICAS MODULARES



Opciones
Revestimiento
de goma para
bandas sintéti-
cas modulares

Revestimientos de goma de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la banda

Fabricante de la banda	Serie	Revestimiento de goma									138i				165i				217i			
		80D sin aceite				113i / 113D					Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF
Habasit	M1200 PE/AC	24	92,5	97,3	1,21	32	125,0	129,6	1,14		38	149,5	153,8	1,11								
	M1200 PP	24	96,0	101,0	1,25	32	128,0	132,6	1,17		38	154,0	158,6	1,15								
	M2500	12	99,4	99,0	1,23	16	132,8	131,6	1,16		20	165,0	163,5	1,18	23	190,5	189,7	1,16				
	M5000					9	140,0	149,0	1,31		10	156,6	164,4	1,19	12	190,5	197,2	1,20				
Intralox	800	7	105,5	116,5	1,45	9	140,1	148,5	1,31		10	156,8	164,4	1,19	12	190,0	196,3	1,20	15	239,0	244,3	1,12
	850					9	143,6	148,5	1,31						12	187,0	196,3	1,20				
	1600	13	105,8	105,8	1,31	16	130,5	130,2	1,15		20	163,0	162,4	1,18	23	187,4	186,5	1,14	30	244,3	243,0	1,12
	1650	13	104,9	105,8	1,31	16	129,3	130,2	1,15		20	162,0	162,4	1,18	23	186,3	186,4	1,14				
	1800					8	152,0	165,9	1,46		9	174,0	185,7	1,35								
	1100 FG PE/AC	20	91,0	98,9	1,23	26	120,6	128,4	1,13		32	150,0	157,8	1,14								
	1100 FG PP	20	91,5	99,5	1,24	26	121,4	129,1	1,14		32	151,0	158,8	1,15								
	1100 FT PE/AC	20	93,5	97,3	1,21	27	128,0	131,0	1,15		32	152,6	156,00	1,13								
	1100 FT PP	20	94,0	98,3	1,22	26	124,0	127,6	1,12		32	153,0	156,9	1,14	38	184,0	186,2	1,14				
Rexnord	1010	12	97,5	98,1	1,22	16	130,0	130,2	1,15													
	2010					9	138,8	147,9	1,30		10	156,8	165,0	1,20								
Scanbelt	S.25-100 & 600	12	92,2	98,7	1,23	16	123,0	128,2	1,13		19	146,5	151,9	1,10								
	S.25-800	12	93,6	96,8	1,20	16	125,8	128,3	1,13		20	157,8	159,8	1,16								
	S.50-100 & 600					9	131,2	146,8	1,29		11	164,5	178,2	1,29	12	179,0	193,0	1,18	16	244,0	256,3	1,18
	S.50-800					9	136,0	146,2	1,29		10	155,2	163,9	1,19	12	185,0	193,2	1,18	15	233,5	240,5	1,11
	S.50-801					9	138,0	139,0	1,22		10	155,0	164,0	1,19	12	185,0	195,6	1,19				
Forbo-Siegling	LM14 serie 4	21	93,0	95,3	1,18																	
	LM14 serie 2	13	107,0	107,0	1,33	16	131,5	131,5	1,16													
	LM50 serie 3					9	140,0	146,2	1,29		10	157,0	161,8	1,17	12	189,0	193,2	1,18	16	251,5	256,3	1,18
	LM50 serie 6	7	107,5	116,2	1,44	9	137,5	146,2	1,29		11	170,6	180,0	1,30	13	205,0	208,9	1,27				

Si no encuentra aquí el modelo o fabricante de la cinta deseada, consulte la lista actualizada en www.interroll.com



RECUBRIMIENTO PARA BANDAS TERMOPLÁSTICAS ACCIONADAS DE FORMA POSITIVA



Opciones
Recubrimiento para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva

Recubrimientos de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la banda

Descripción del producto

- Aplicaciones
- ✓ Aplicaciones en el sector alimentario y en sectores con altas exigencias en términos de higiene

✓ Para las bandas termoplásticas accionadas de forma positiva más corrientes

✓ Para motores en aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva

✓ Para mototambores estándar asíncronos con convertidor de frecuencia (véase p. 163). El convertidor de frecuencia deberá reducir la potencia un 18 %.

✓ Para mototambores síncronos (véase p. 82)

Nota: A ser posible, no utilice motores de 8 o 12 polos con recubrimiento, ya que alcanzan una temperatura de servicio elevada y, por tanto, pueden provocar un sobrecalentamiento. Si necesita un asesoramiento más extenso diríjase a su asesor de Interroll.

- Características
- ✓ Alta resistencia frente al aceite, combustibles y otras sustancias químicas

✓ Resistente a la abrasión

✓ Marcha silenciosa

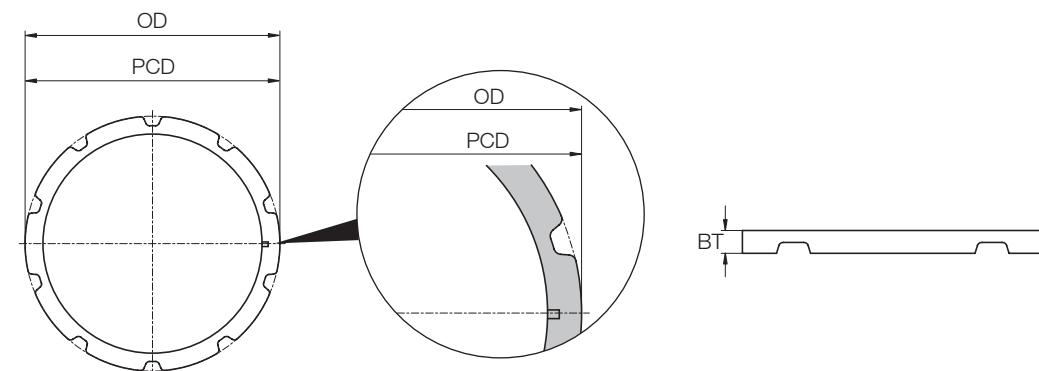
✓ Desgaste reducido de la banda

✓ Fácil de limpiar

✓ Poca fricción

Nota: El recubrimiento influye en el diámetro exterior del mototambor y en la velocidad. La fuerza de tracción de banda y la velocidad del mototambor tienen que volver a calcularse sobre la base del diámetro aumentado. Véase a tal efecto el factor de velocidad (VF) en la siguiente tabla.

Selección de productos



Z	Número de dientes
OD	Diámetro exterior en mm
PCD	Diámetro primitivo en mm
VF	Factor de velocidad
BT	Grosor de la banda

Datos técnicos

Material	Interroll Premium Hygienic PU
Rango de temperatura	- 40 hasta + 80 °C
Dureza Shore	82 ± 5 Dureza D

Fabricante de la banda	Serie	Recubrimiento 80D sin aceite				113i / 113D				138i				165i			
		Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF	Z	OD mm	PCD mm	VF
Intralox	TD 8026 PU (endless)	13	104,2	OD + BT	1,32	18	144,3	OD + BT	1,32	20	161,5	OD + BT		12	190,2	193,2	1,18
	TD 8050 PU (endless)					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17	12	190,2	193,2	1,18
	TD 8050 PU/XT (endless)													12	190,2	193,2	1,18
Volta	SD FHB-3/FHW-3 /(endless)	9	113,4	OD + BT	1,43	11	140	143	1,26					15	192,1	OD + BT	1,18
	DD 3 mm MW/MB (endless)					9	145,5	148,5	1,31	10	162	165	1,2				
Habasit	CD.M50 (endless)					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17	12	190,2	193,2	1,18
	CD.M50 - Lace					9	142	145	1,28	10	158	161	1,17	12	190,2	193,2	1,18
Ammeraal	SoliFlexPro2 2 mm (endless PU-lightblue)					9	143,5	145,5	1,28	10	159,8	161,8	1,17				
	SoliFlexPro2 3 mm (endless PU-lightblue)					9	143,5	146,5	1,29	10	159,8	162,8	1,18	12	192,4	195,4	1,19
	SoliFlexPro2 4 mm (endless PU-lightblue)													12	192,4	196,4	1,2

Si no encuentra aquí el modelo o fabricante de la cinta deseada, consulte la lista actualizada en www.interroll.com

ANTIRRETORNO Y EQUILIBRADO

Antirretornos

Descripción del producto

Los antirretornos impiden un retroceso de la banda y de la carga.

Aplicaciones	✓ Transportadores ascendentes con una dirección de transporte	✓ Sólo para mototambores de la serie i
	✓ Para impedir un retroceso de la banda y de la carga estando desconectada la alimentación de tensión	
Características	✓ El rodamiento gira en una sola dirección	✓ No requiere conexión eléctrica
	✓ Montado en el eje del rotor	✓ Par de parada más alto que un freno electromagnético

El sentido de rotación de un mototambor con antirretorno es indicado por una flecha de dirección montada en la tapa del rodamiento, en el lado de la conexión eléctrica.

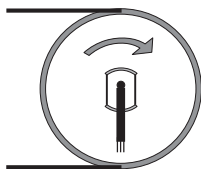


Fig.: Flecha de dirección

Selección de productos

Sentido de rotación visto desde el lado de conexión	En sentido horario (estándar)
	En sentido antihorario

Equilibrado

Descripción del producto

Mediante un equilibrado estático o dinámico del mototambor se reducen las vibraciones y el desequilibrio en aplicaciones sensibles de alta velocidad o en procesos de pesaje dinámicos. El equilibrado estático sólo afecta al tubo del mototambor; el resultado debe comprobarse para cada aplicación. En el equilibrado dinámico se incluyen el rotor, el tubo y las tapas de cierre del mototambor; el desequilibrio residual está indicado en la tabla de abajo.

✓ Transportadores de alta velocidad	✓ Equilibrado dinámico sólo para los motores de la serie i
✓ Dispositivos de pesaje	✓ No para motores síncronos AC de imanes permanentes

Nota: Todas las modificaciones externas como, por ejemplo, piezas superpuestas o revestimientos de goma, afectan al desequilibrio.

Nota: Para el equilibrado dinámico sólo son adecuados los mototambores de la serie i con tapas de cierre de acero inoxidable.

Nota: Los mototambores de la serie S sólo se pueden equilibrar de forma estática.

Datos técnicos

Equilibrado dinámico	3 g, 5 g, 8 g, 10 g
Tolerancia	± 2 g
Tapa de cierre	Acero inoxidable macizo
Material de revestimiento de goma	Sólo deberá utilizarse caucho NBR vulcanizado en caliente

Nota: Longitud máx. de equilibrado SL ≤ 800 mm

Aplicaciones

FRENOS ELECTROMAGNÉTICOS

Reducción del
par de frenado

Descripción del producto

Retiene una carga de acuerdo con la fuerza de tracción de banda indicada.

Aplicaciones

✓ Para transportadores reversibles con pendientes ascendentes y descendentes

✓ Para el posicionamiento aproximado *

✓ Para tiempos de parada más cortos *

✓ Sólo para mototambores asíncronos

✓ Para parar y retener cargas

* Para unos tiempos de parada más rápidos y un posicionamiento preciso, utilice un convertidor de frecuencia con función de frenado y, si es preciso, un encoder con realimentación.

Características

✓ Formación de ruido reducida

✓ Actúa directamente sobre el eje del rotor del mototambor

✓ Poco desgaste

✓ El freno se cierra en caso de una interrupción del suministro de corriente al motor (el freno se cierra automáticamente)

✓ Funcionamiento a través de rectificador (véase la p. 122)

Los tiempos de retardo de arranque y de desexcitación del freno pueden variar considerablemente en función de los siguientes factores:

- Tipo y viscosidad del aceite
- Cantidad de aceite en el mototambor
- Temperatura ambiente
- Temperatura de funcionamiento interna del motor
- Conmutación a la entrada (lado de la tensión alterna) o a la salida (lado de la tensión continua)

La siguiente tabla muestra la diferencia entre la conmutación en el lado de la tensión alterna y la conmutación en el lado de tensión continua:

	Lado de tensión alterna	Lado de tensión continua
Tiempo de retardo de desexcitación	lento	rápido
Tensión de freno	aprox. 1 V	aprox. 500 V

Nota: En el caso de una conmutación en el lado de tensión continua deberán protegerse los contactos de conmutación frente a daños causados por una tensión demasiado alta.

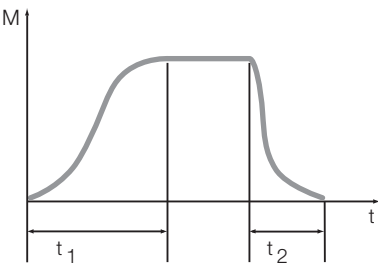


Fig.: Tiempo de retardo de desexcitación y de arranque

- t₁

Tiempo de retardo de desexcitación
- t₂

Tiempo de retardo de arranque

El par de frenado nominal se ve fuertemente influenciado por las condiciones de funcionamiento en el interior del mototambor (funcionamiento en aceite a altas temperaturas) y por la temperatura ambiente. Para calcular el par de mantenimiento límite del tambor tiene que multiplicar el par nominal del freno con la relación de transmisión del mototambor. Por motivos de seguridad el par de frenado calculado tiene que ser un 25 % más alto como mínimo que el momento de carga que se precisa.

Selección de productos

Moto- tambor	Par nominal M	Potencia nominal	Tensión nominal	Corriente nominal	Conmutación en el lado de la ten- sión continua t1	Conmutación en el lado de la ten- sión alterna t1	Retardo de desexcitación t2
	Nm	W	V DC	A	ms	ms	ms
113i	1,5	24	24	1,00	26	200	30
138i	2,9	24	24	1,00	26	200	30
165i	5,95	33	24	1,38	46	260	40
217i*	5,95	33	24	1,38	46	260	40
113i	1,5	24	104	0,23	26	200	30
138i	2,9	24	104	0,23	26	200	30
165i	5,95	33	104	0,32	46	260	40
217i	12	50	104	0,48	46	260	40
217i*	5,95	33	104	0,32	60	500	60
113i	1,5	24	207	0,12	26	200	30
138i	2,9	24	207	0,12	26	200	30
165i	5,95	33	207	0,16	46	260	40
217i	12	50	207	0,24	46	260	40
217i*	5,95	33	207	0,16	60	500	60

Nota: 217i* = Freno para 217i a un mín. SL= 400 mm.

RECTIFICADOR

El freno electromagnético opera a través del rectificador

Opciones
Rectificador

Descripción del producto

- Aplicaciones**

 - ✓ Para mototambores con freno electromagnético (véase p. 120)
 - ✓ Rectificador de media onda y rectificador de puente para aplicaciones estándar
- Características**

 - ✓ Componente externo, debe instalarse de forma protegida o en una caja de distribución, lo más cerca posible del freno.
- ✓ Rectificador de conmutación rápida y rectificador múltiple para aplicaciones que requieren un tiempo de conmutación de aflojamiento del freno corto

Selección de productos

Tensión de entrada V AC	Tensión de freno V DC	Tensión de arranque V DC	Tensión de mantenimiento V DC	Variante	Aplicación	Nº art.
115	104	104	52	Rectificador de conmutación rápida	A o B	61 011 343
230	207	207	104	Rectificador de conmutación rápida	A o B	61 011 343
230	104	104	104	Rectificador de media onda Puente rectificador	A o B	1 001 440
230	104	190	52	Rectificador de fase	A	1 001 442
400	104	180	104	Rectificador múltiple	A	1 003 326
460	104	180	104	Rectificador múltiple	A	1 003 326
460	207	207	207	Rectificador de media onda Puente rectificador	A o B	1 001 441

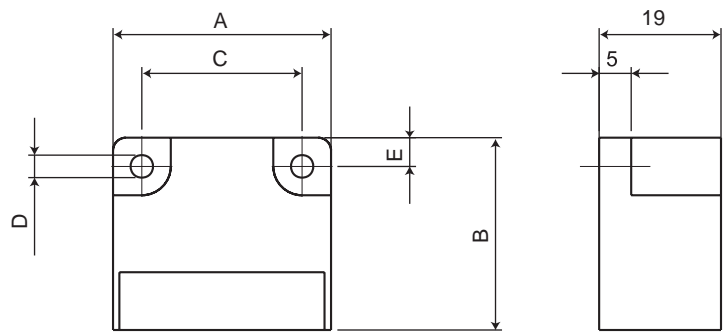
- A Servicio permanente
- B Arranques y paradas frecuentes

Mediante la utilización de un rectificador de conmutación rápida o un rectificador de fase puede ahorrarse energía dado que la tensión de mantenimiento es inferior a la tensión de arranque.

Como protección ante las emisiones CEM se deberían usar cables apantallados.

Dimensiones

Rectificador de media onda y rectificador de puente



Nº art.	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
1001440	34	30	25	3,5	4,5
1001441	64	30	54	4,5	5

Rectificador de fase

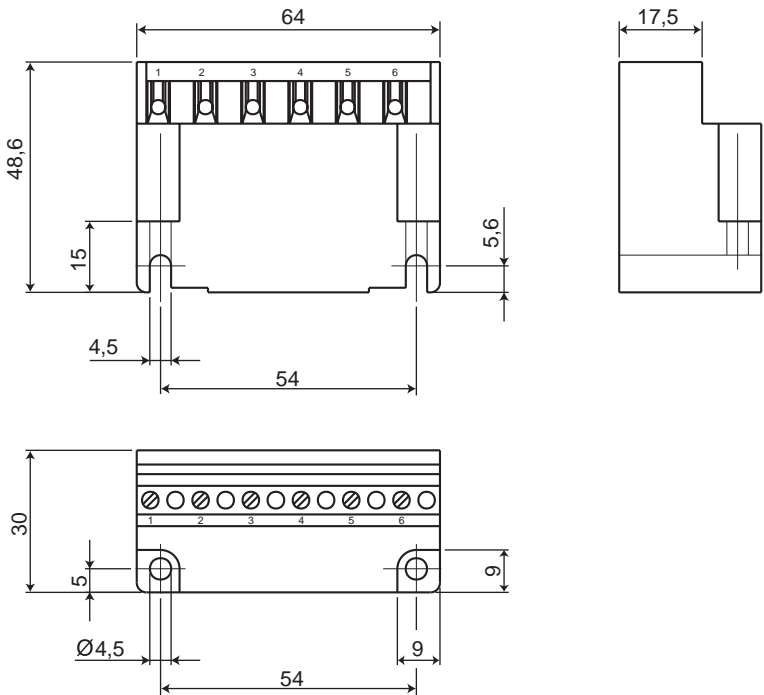


Fig.: 1001442

RECTIFICADOR

El freno electromagnético opera a través del rectificador

Opciones
Rectificador

Rectificador de conmutación rápida

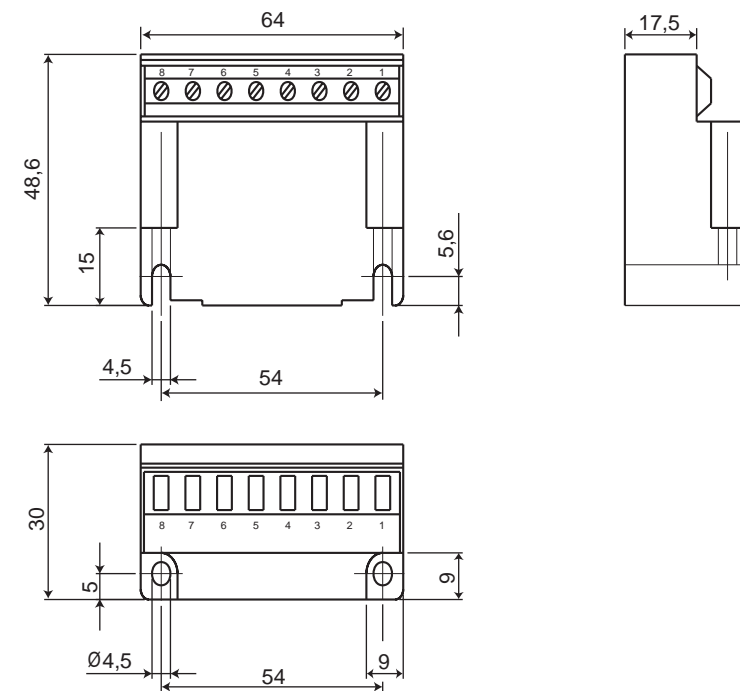


Fig.: 61011343

Rectificador múltiple

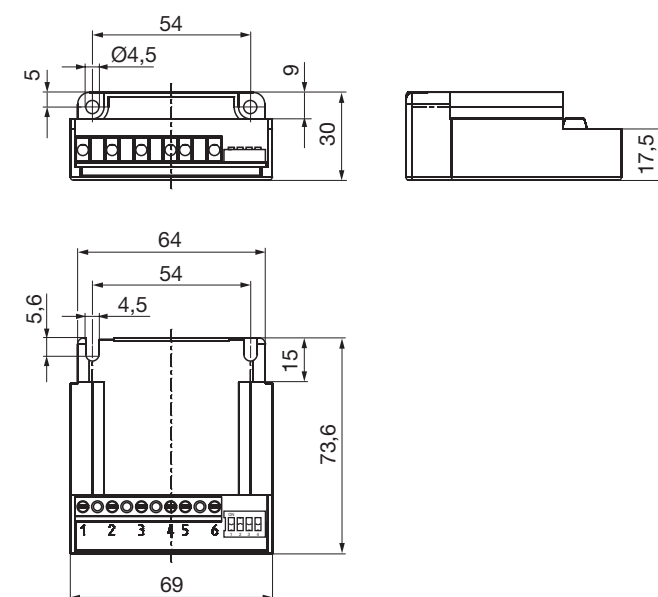


Fig.: 1003326

Esquema de conexiones

Interroll recomienda la instalación de un interruptor entre (3) y (4) para un aflojamiento rápido del freno.

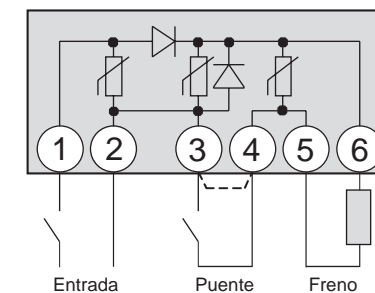


Fig.: Rectificador de media onda

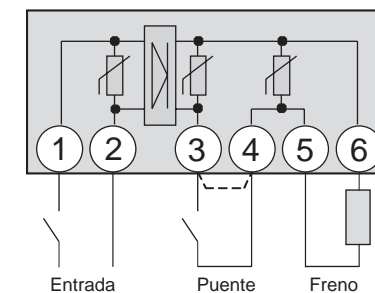


Fig.: Rectificador de puente

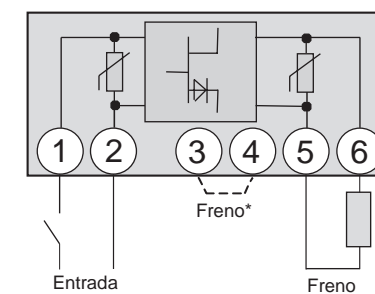


Fig.: Rectificador de fase

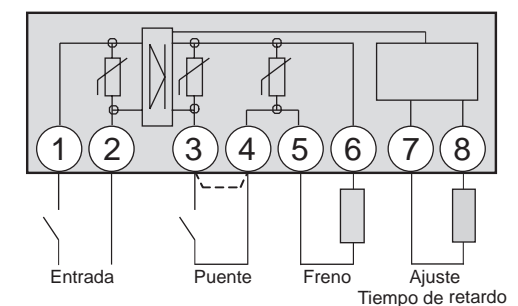


Fig.: Rectificador de conmutación rápida

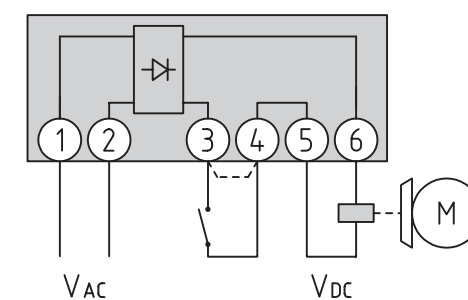


Fig.: Rectificador múltiple

ENCODER

Monitorización precisa de los datos de transporte

Descripción del producto

Aplicación	✓ Para aplicaciones con control y monitorización de la velocidad, de la dirección y de la posición de la banda o de la carga	✓ Sólo para la serie i y D
	✓ Hace posible el control del sistema con lazo cerrado	
Características	✓ No puede utilizarse simultáneamente con un freno o con un antirretorno	✓ Encoder incremental o absoluto
	✓ Transmite señales de baja hasta alta resolución a una unidad de control externa	✓ Montado en el eje del rotor o en el rodamiento del rotor

Nota: No disponible para la serie i con doble tensión

Selección de productos

Todas las resoluciones y velocidades indicadas en la siguiente selección de productos se refieren al eje del rotor. Para determinar los valores para el tambor debe tenerse en cuenta la relación de transmisión del reductor del mototambor.

Tipos de encoder		Mototambores asíncronos				Mototambores síncronos		Esquemas de conexión relevantes (véase p. 226)
		113i	138i	165i	217i	80D sin aceite	113D	
Encoder incremental SKF 32	32 impulsos	✓	✓					70
Encoder incremental SKF 48	48 impulsos			✓	✓			70
Encoder incremental RLS	64 hasta 1024 impulsos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	71
Resolver LTN	Resolver de 2 polos	✓				✓	✓	72
SKS36 Hiperface	Encoder absoluto monovuelta de alta resolución con interfaz Hiperface					✓	✓	73

Encoder incremental SKF 32 o 48

Tensión de alimentación	V _{dd} = 5 hasta 24 V
Consumo de corriente	máx. 20 mA
Interfaz eléctrica	Colector abierto NPN
Señales de salida	A,B
Incrementos de resolución	32 o 48 impulsos / vuelta
Resistencia elevadora necesaria	270 hasta 1500 Ω (véase los esquemas de conexiones)
Longitud máx. del cable	10 m

Encoder incremental RLS

Tensión de alimentación	V _{dd} = 5 V ± 5 %
Consumo de corriente	35 mA
Interfaz eléctrica	RS422
Señales de salida	A, B, Z, /A, /B, /Z
Incrementos de resolución	64; 512; 1024 impulsos /vuelta 2048 impulsos / vuelta (velocidad máx. del rotor 2500 r.p.m.)
Longitud máx. del cable	5 m

Nota: Interroll recomienda el uso de un optoacoplador por los siguientes motivos:

- Para proteger el encoder
- Para facilitar la conexión a otros niveles como, por ejemplo, PNP
- Para obtener el mayor potencial posible entre los valores de señal superior e inferior

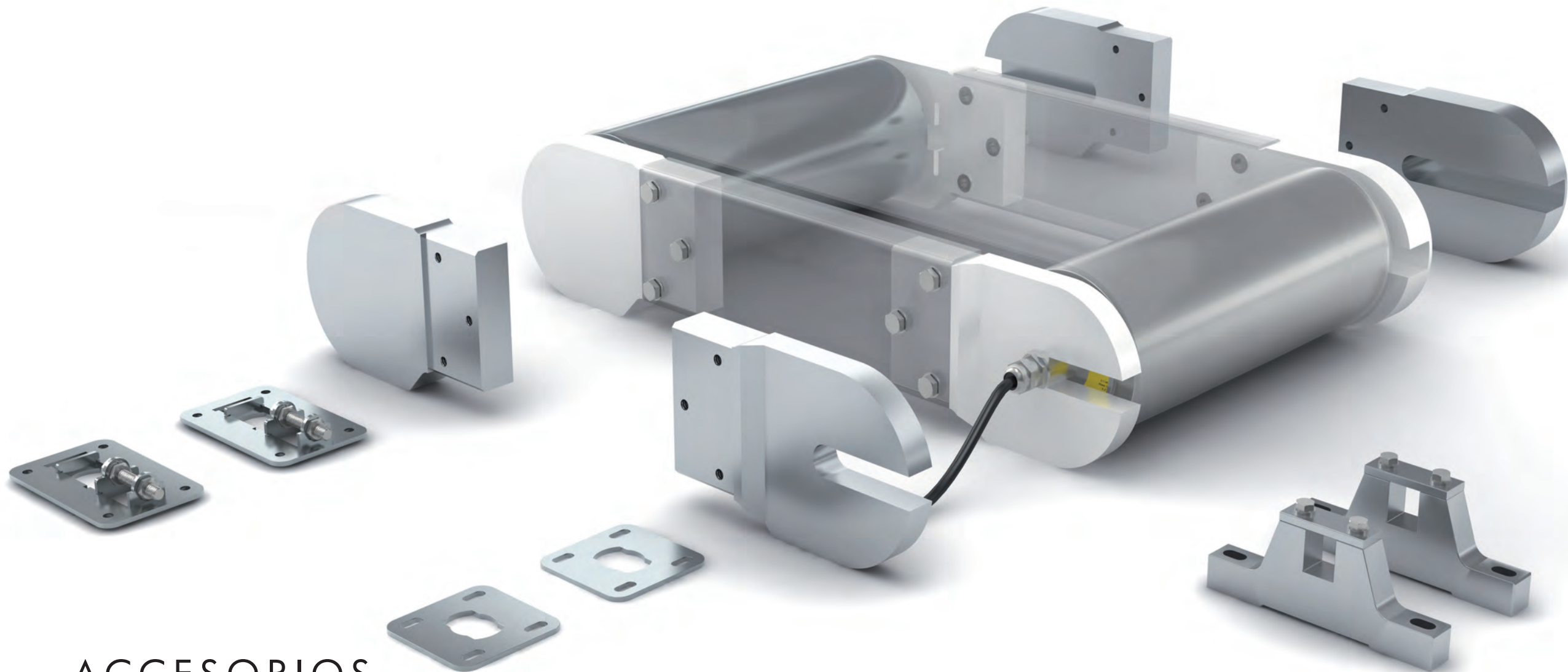
Resolver LTN

Fuente de alimentación	7 V
Rango de frecuencias de entrada	5 kHz / 10 kHz
Corriente de entrada	58 mA / 36 mA
Número de polos	2
Relación de transmisión	0,5 % ± -10 %
Longitud máx. del cable	10 m

SKS36 Hiperface (Sick/Stegman) *

Tensión de alimentación	7 hasta 12 V (recomendado 8 V)
Consumo de corriente	máx. 60 mA
Transmisión de datos	Hiperface
Datos serie	RS485
Resolución monovuelta	4096 Posiciones / vuelta
Períodos de seno/coseno por vuelta	128
Longitud máx. del cable	10 m

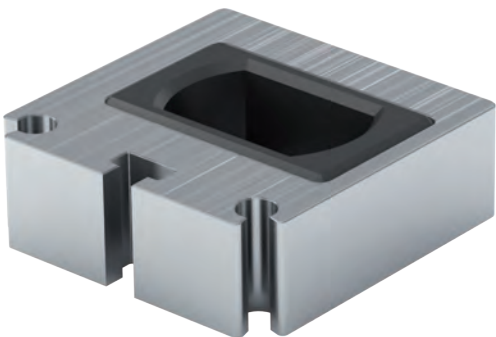
Nota: *Su asesor de Interroll le dará más información sobre SKS36 Hiperface (Sick/Stegman).



ACCESORIOS

- ✓ Con nuestros accesorios podrá integrar el mototambor Interroll de forma rápida y eficiente en su sistema de transporte.
- ✓ En este capítulo también se presentan unos accesorios opcionales externos, que pueden montarse en el mototambor Interroll durante o después de la instalación.

➤ Soportes de montaje	
Protección contra vibraciones	p. 130
Soporte de mototambor para cargas reducidas	p. 132
Soporte de rodillos de reenvío para cargas reducidas	p. 134
Soporte de aluminio para cargas elevadas	p. 136
Soporte de PE para cargas elevadas	p. 140
Soporte para mototambor y rodillo de reenvío	p. 144
➤ Rodillos de reenvío	
Rodillo de reenvío con rodamiento integrado	p. 146
➤ Rodillos transportadores	
Rodillo transportador serie 1450	p. 152
Rodillo transportador universal serie 1700	p. 154



PROTECCIÓN CONTRA VIBRACIONES



Accesorios
Protección
contra
vibraciones

Sistema de fijación Interroll

Descripción del producto

- Aplicación**
- ✓ Para mototambores Interroll tipo 80S, 113S
 - ✓ Soporte con aislamiento de goma para reducir el ruido y las vibraciones
 - ✓ El soporte está diseñado de tal manera que el eje del mototambor también quede protegido si la goma sufre daños

Referencia número

Artículo	Nº art.
Protección contra vibraciones	61103929
Goma	1000455

Dimensiones

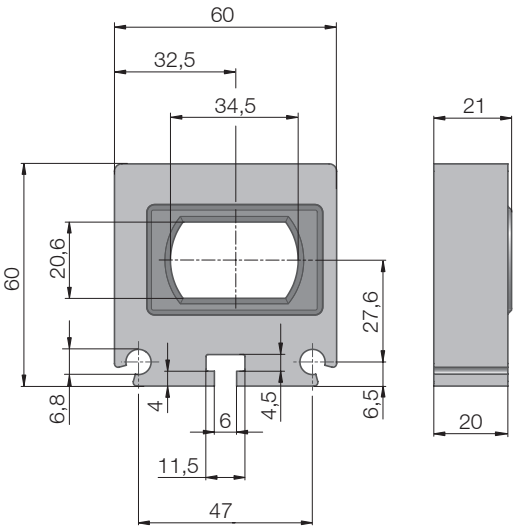


Fig.: Protección contra vibraciones

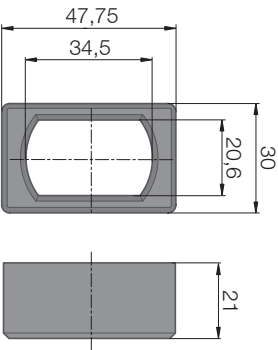
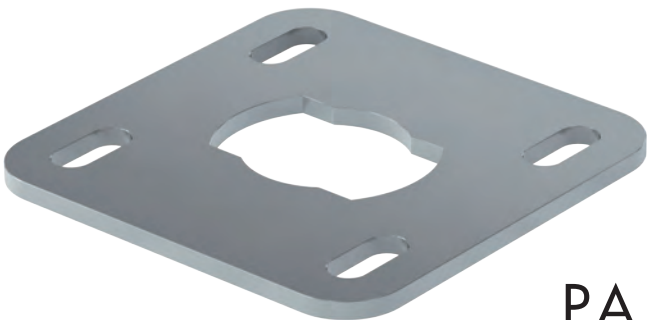


Fig.: Goma



SOPORTE DE MOTOTAMBOR PARA CARGAS REDUCIDAS



Accesorios
Soportes
de montaje

Juego de fijación para mototambores

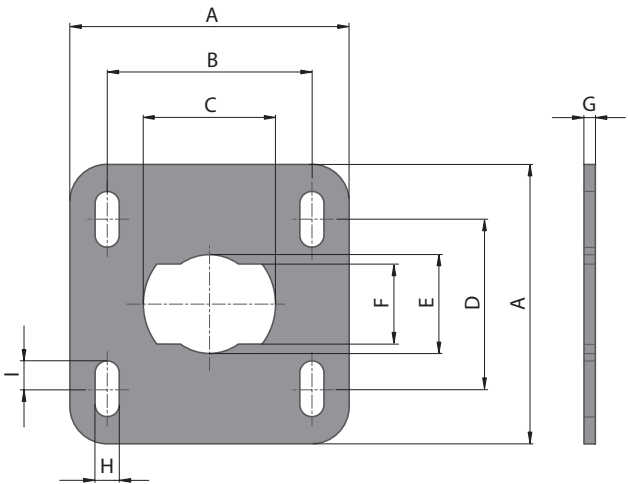
Descripción del producto

Aplicación ✓ Para mototambores Interroll 80S,113S

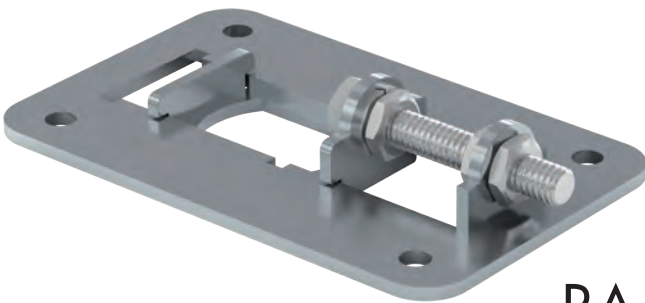
Selección de productos

Artículo	Eje mm	Material	Nº art.
113S / 80S	21 x 35	Acero inoxidable	61103896

Dimensiones



Eje mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm
21,0 x 35,0	75,0	55,0	35,5	45,5	26,5	21,5	3,0	6,5	15,0



SOPORTE DE RODILLOS DE REENVÍO PARA CARGAS REDUCIDAS



Accesorios
Soportes
de montaje

Kit de fijación para rodillos de reenvío

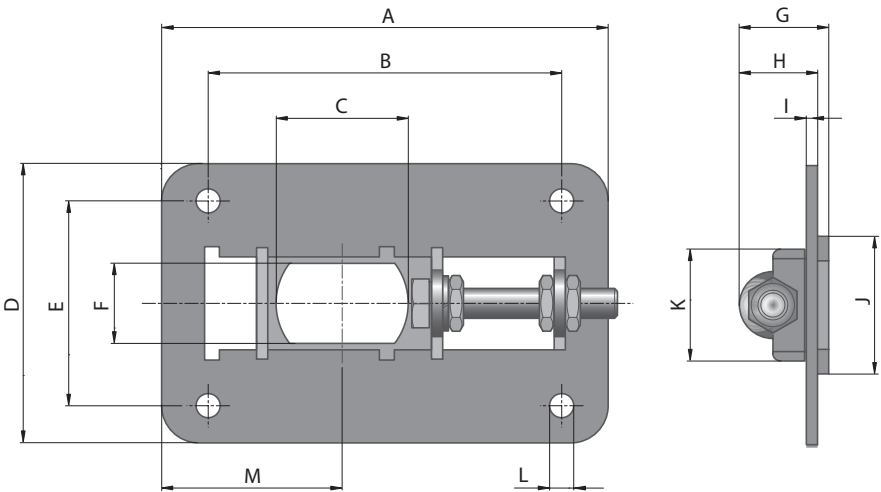
Descripción del producto

Aplicación ✓ Para rodillos de reenvío Interroll 80S, 113S

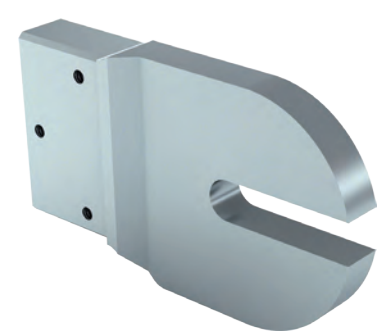
Selección de productos

Artículo	Eje mm	Material	Nº art.
80S / 113S	21 × 35	Acero inoxidable	61103898

Dimensiones



Eje mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M _{min.} mm	M _{max} mm
21,0 x 35,0	120,0	95,0	35,5	75,0	55,0	21,5	24,0	21,0	3,0	37,0	30,0	6,5	35,0	79,0



SOPORTE DE ALUMINIO PARA CARGAS ELEVADAS



Accesorios
Soportes de
montaje

Juego de fijación para mototambores y rodillos de reenvío

Descripción del producto

- Aplicación
- ✓ Para los mototambores Interroll 113i, 138i, 165i y los rodillos de reenvío correspondientes

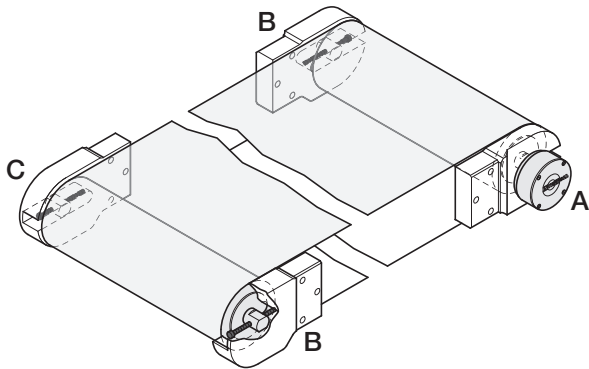
✓ Para mototambores con prensaestopas o caja de bornes

✓ Sólo para mototambores con taladro roscado continuo en el eje frontal (lado sin cable/caja de bornes)

✓ Sólo para rodillos de reenvío con taladro roscado en ambos extremos del eje

Nota: Las dimensiones de los ejes con taladro roscado pueden consultarse en los dibujos acotados del mototambor en cuestión.

Los soportes deben montarse de la siguiente manera:



Dimensiones

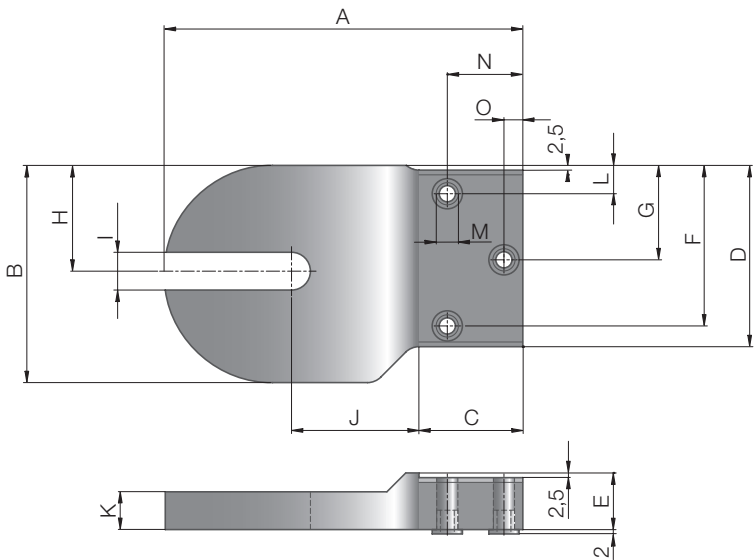


Fig.: Soporte derecho (A) para mototambores con prensaestopas acodado, prensaestopas recto o caja de bornes

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	20,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	20,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	100,0	20,0	27,5	M10	40,0	10,0

Selección de productos

Mototambor	Rodillo de reenvío	Juego de fijación	Material	Conexión eléctrica	Nº art.
113i		A + B	Aluminio	Prensaestopas acodado Prensaestopas recto Caja de bornes	61 008 698
113i		A + B	Aluminio	Ranura de conexión de cable	61 008 699
138i		A + B	Aluminio	Prensaestopas acodado Prensaestopas recto Caja de bornes	61 008 704
138i		A + B	Aluminio	Ranura de conexión de cable	61 103 900
165i		A + B	Aluminio	Prensaestopas acodado Prensaestopas recto Caja de bornes	61 008 707
165i		A + B	Aluminio	Ranura de conexión de cable	61 103 901
	113i	B + C	Aluminio		61 008 701
	138i	B + C	Aluminio		61 008 706
	165i	B + C	Aluminio		61 008 708

Nota: 165i sólo con una longitud de plano fresado de 25 mm (debe pedirse por separado)



SOPORTE DE ALUMINIO PARA CARGAS ELEVADAS



Accesorios
Soportes de
montaje

Juego de fijación para mototambores y rodillos de reenvío

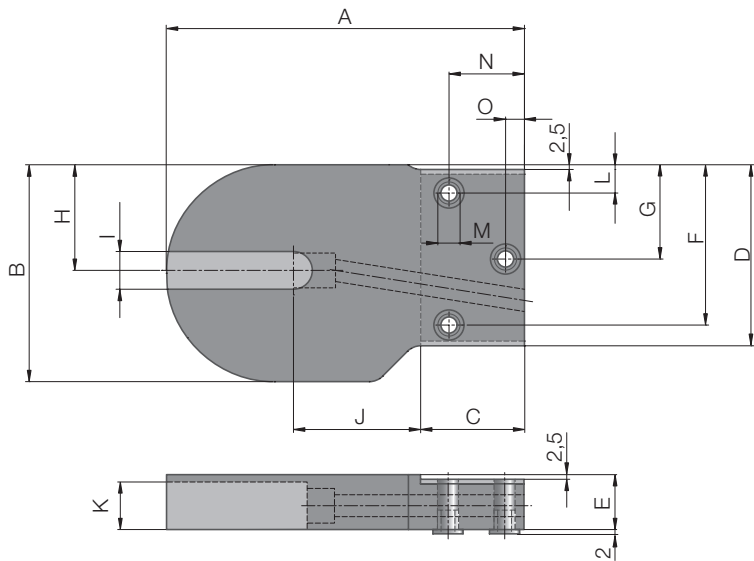


Fig.: Soporte derecho (A) para mototambores con ranura de conexión de cable

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	100,0	26,0	27,5	M10	40,0	10,0

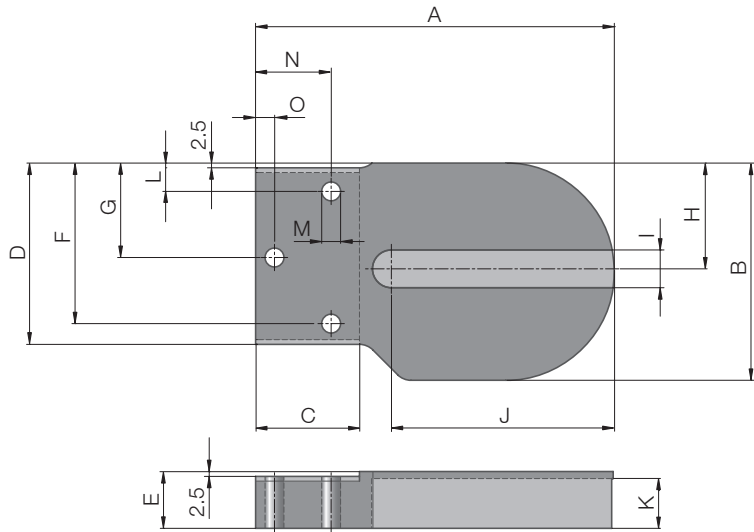


Fig.: Soporte izquierdo (B) para mototambores y rodillos de reenvío

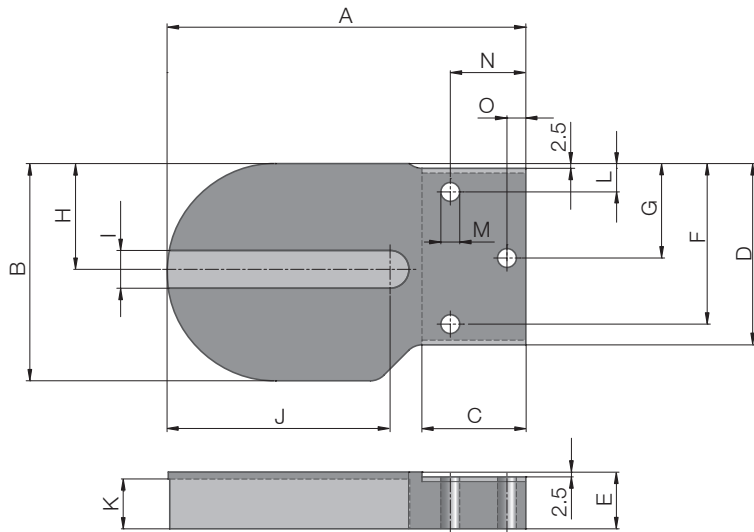


Fig.: Soporte derecho (C) para rodillos de reenvío

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	120,0	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	130,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0
165i	240,0	170,0	55,0	146,0	30,0	122,5	75,0	81,0	30,0	165,0	26,0	27,5	M10	40,0	10,0

SOPORTE DE PE PARA CARGAS ELEVADAS

Juego de fijación para mototambores y rodillos de reenvío

Descripción del producto

- Aplicación
- ✓ Para los mototambores 113i, 138i, 165i y los rodillos de reenvío correspondientes

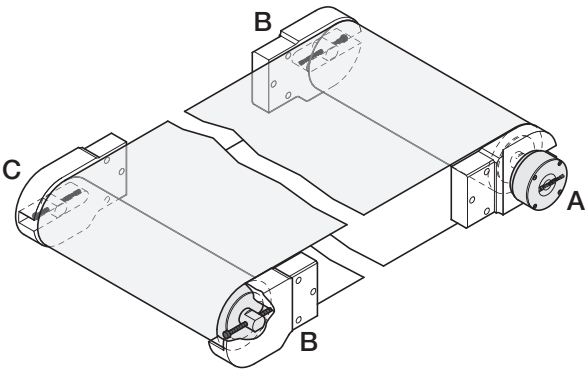
✓ Para mototambores con prensaestopas o caja de bornes

✓ Sólo para mototambores con taladro roscado continuo en el eje frontal (lado sin cable/caja de bornes)

✓ Sólo para rodillos de reenvío con taladro roscado en ambos extremos del eje

Nota: Las dimensiones de los ejes con taladro roscado pueden consultarse en los dibujos acotados del mototambor en cuestión.

Síntesis de montaje Los soportes deben montarse de la siguiente manera:



Selección de productos

Un juego de fijación consta de un soporte izquierdo y un soporte derecho.

Mototambor	Rodillo de reenvío	Juego de fijación	Material	Conexión eléctrica	Nº art.
113i		A + B	PE	Prensaestopas acodado Prensaestopas recto Caja de bornes	61 006 805
113i		A + B	PE	Ranura de conexión de cable	61 008 697
138i		A + B	PE	Prensaestopas acodado Prensaestopas recto Caja de bornes	61 008 702
138i		A + B	PE	Ranura de conexión de cable	61 100 570
	113i	B + C	PE		61 008 700
	138i	B + C	PE		61 008 705

Dimensiones

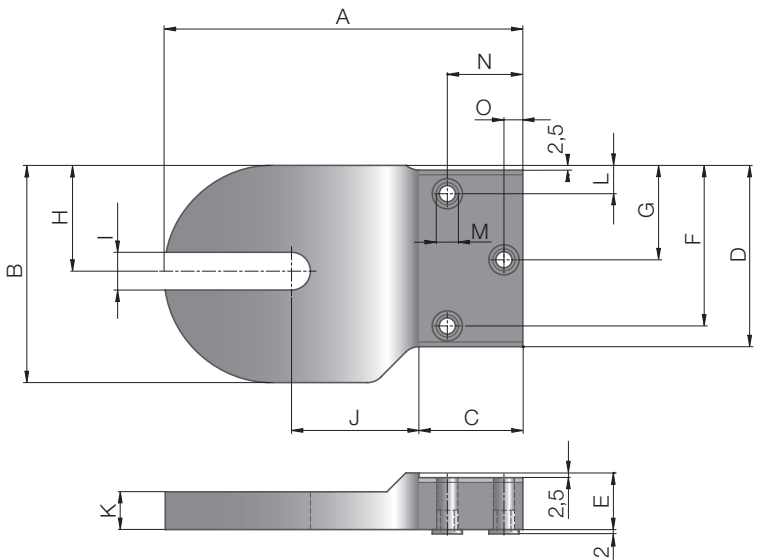


Fig.: Soporte derecho (A) para mototambores con prensaestopas acodado, prensaestopas recto o caja de bornes

Moto-tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	20,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	80,0	20,0	15,0	M10	40,0	10,0



SOPORTE DE PE PARA CARGAS ELEVADAS



Accesorios
Soportes de
montaje

Juego de fijación para mototambores y rodillos de reenvío

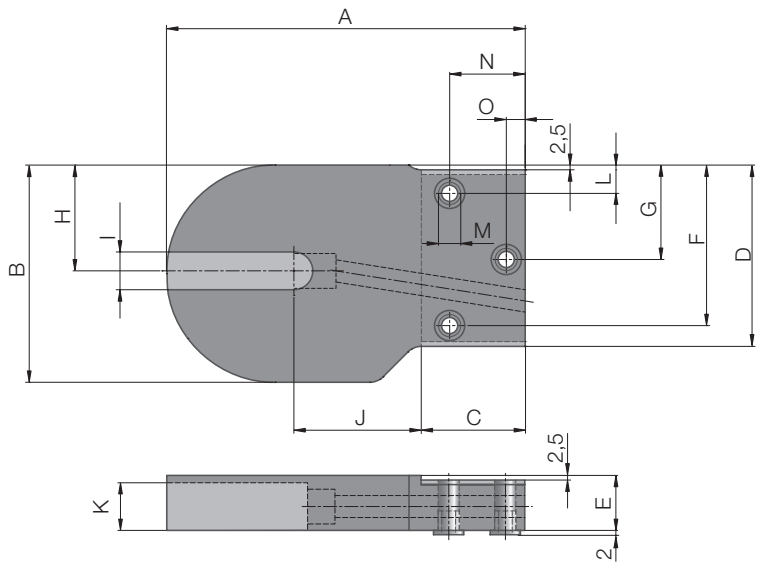


Fig.: Soporte derecho (A) para mototambores con ranura de conexión de cable

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	67,5	26,0	15,0	M8	40,0	10,0
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	65,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0

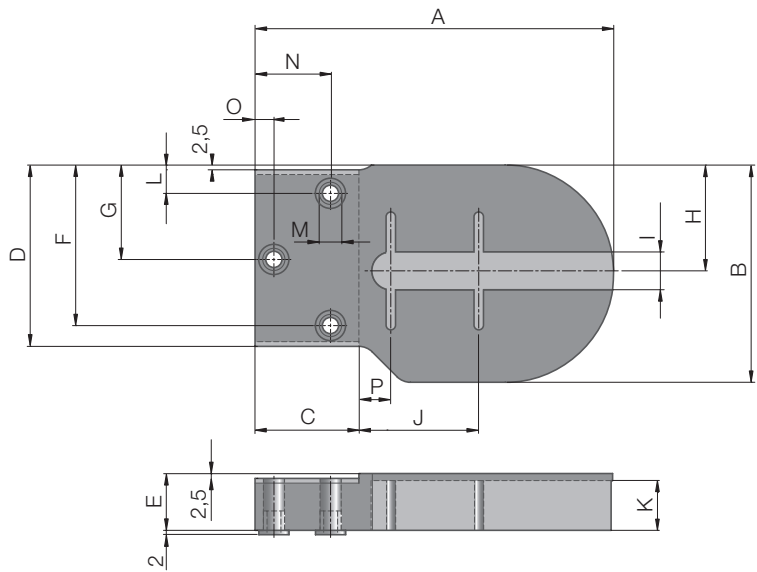


Fig.: Soporte izquierdo (B) para mototambores y rodillos de reenvío

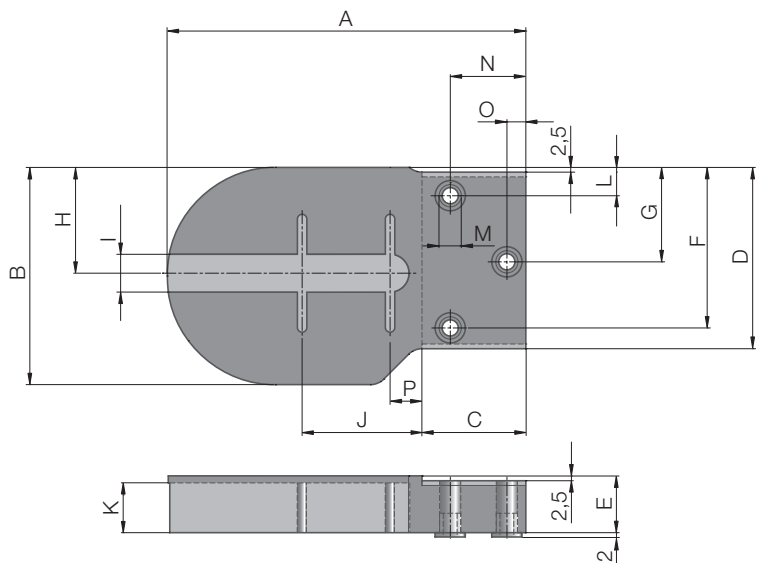
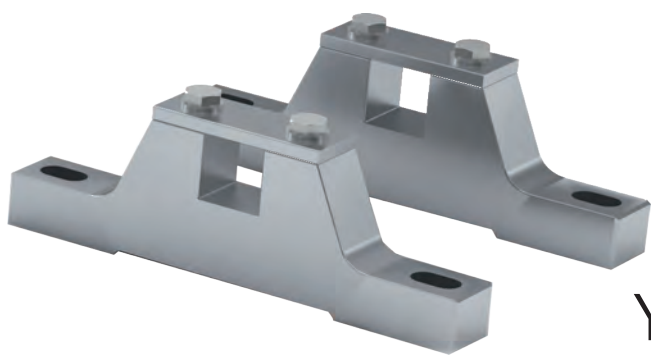


Fig.: Soporte derecho (C) para rodillos de reenvío

Moto- tambor / rodillo de reenvío	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	N mm	O mm	P mm
113i	190,0	115,0	55,0	96,0	30,0	85,0	50,0	56,0	20,0	60,0	26,0	15,0	M8	40,0	10,0	17,5
138i	200,0	140,0	55,0	121,0	30,0	110,0	62,5	67,0	20,0	60,0	26,0	15,0	M10	40,0	10,0	15,0



SOPORTE PARA MOTOTAMBORES Y RODILLOS DE REENVÍO



Accesorios
Soportes de
montaje

Kit de fijación para rodillos de reenvío

Soporte para
montaje de
motores
síncronos

Descripción del producto

- Aplicación**
- ✓ Para mototambores y rodillos de reenvío 113i, 138i, 165i y 217i
 - ✓ Para mototambores y rodillos de reenvío 80D sin aceite y 113D

Selección de productos

Mototambor	Material	Nº art.
113i	Aluminio	61008581
138i	Aluminio	61008582
165i/217i	Hierro fundido	61009983
	Aluminio	61100431
80D sin aceite	Aluminio	61010381
113D	Aluminio	61010382

Dimensiones

Soporte para
montaje de
motores
asíncronos

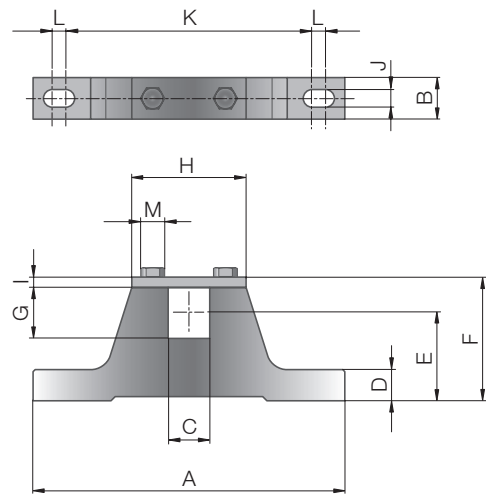


Fig.: Soporte para montaje 113i - 217i

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	Material	Peso kg
113i	150,0	20,0	20,0	15,0	42,0	59,5	24,5	55,0	5,0	8,5	118,5	6,5	M6	Aluminio	0,50
138i	150,0	20,0	20,0	15,0	44,5	64,5	29,5	55,0	5,0	8,5	118,5	6,5	M6	Aluminio	0,52
165i/217i	170,0	20,0	30,0	20,0	50,0	75,0	39,5	70,0	5,0	11,0	116,0	14,0	M8	Acero inoxidable	0,80
165i/217i	187,0	40,0	30,0	22,0	50,0	75,0	36,0	72,0	5,0	14,0	110,0	20,0	M10	Hierro fundido	1,30

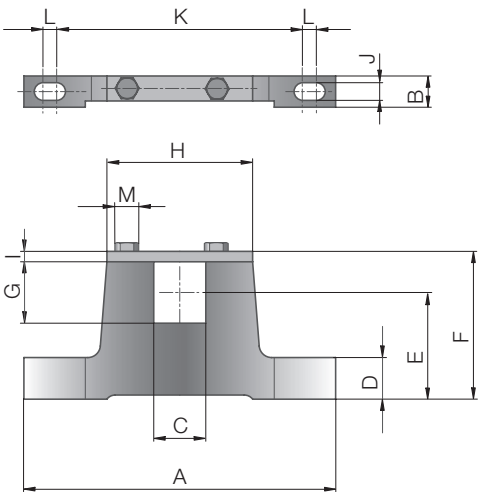
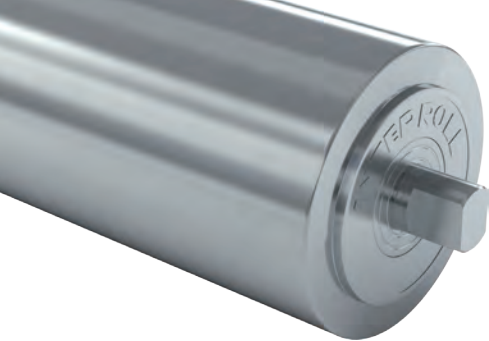


Fig.: Soportes de montaje 80D sin aceite, 113D

Moto- tambor	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M	Material	Peso kg
80D sin aceite	150,0	15,0	25,0	20,0	51,0	71,0	29,5	70,0	5,0	8,5	108,0	12	M6	Aluminio	0,20
113D	150,0	15,0	25,0	20,0	66,5	101,0	29,5	70,0	5,0	13,0	108,0	12	M6	Aluminio	???



RODILLO DE REENVÍO CON RODAMIENTOS INTEGRADOS



Accesorios
Rodillos
de reenvío

Rodillo de reenvío para transportadores de cargas sueltas

Descripción del producto

- Características
- ✓ Eje fijo

✓ Tubo mecanizado de forma precisa

✓ Rodamientos integrados

✓ Dimensiones como mototambores

Datos técnicos

Grado de protección	IP66 (IP69k sólo para la serie D)
Tensión de banda máx.	Véase el mototambor equivalente
Velocidad máx. de banda	Véase el mototambor equivalente
Longitud de tubo	Véase el mototambor equivalente
Junta de eje interna	Junta de pestaña FPM
Junta de eje, externa, serie S	Junta, NBR
Junta de eje, externa, serie i	Laberinto
Junta de eje, externa, serie D	Junta PTFE (para IP69k)

Variantes

En los rodillos de reenvío pueden seleccionarse las siguientes variantes:

Componente	Opción	Serie	Material			
			Aluminio	Acero natural	Acero inoxidable	PTFE
Tubo	Conificado	S + i +D		✓	✓	
	Cilíndrico	S + i +D		✓	✓	
	Cilíndrico + chaveta para piñones	i + D		✓	✓	
Tapa de cierre	Estándar	S + i	✓		✓	
		D			✓	
	Con gargantas y piñones	Sólo i	✓		✓	
Tapa de eje	Estándar	S	✓			
	Reengrasable	S			✓	
Eje	Estándar	i		✓	✓	
		D			✓	
	Rosca pasante	i + D		✓	✓	
Junta externa	Laberinto zincado	i		✓		
	Laberinto	i			✓	
	Laberinto con FPM	i			✓	
	Junta PTFE (para IP69k)	D				✓

Nota: Las dimensiones de los ejes con taladro roscado continuo pueden consultarse en los dibujos acotados del mototambor en cuestión.

Opciones

- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, véase p. 106

• Revestimientos de goma para bandas sintéticas modulares, véase p. 112

• Recubrimientos para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva, véase p. 116

RODILLO DE REENVÍO CON RODAMIENTOS INTEGRADOS

Rodillo de reenvío para transportadores de cargas sueltas

Dimensiones

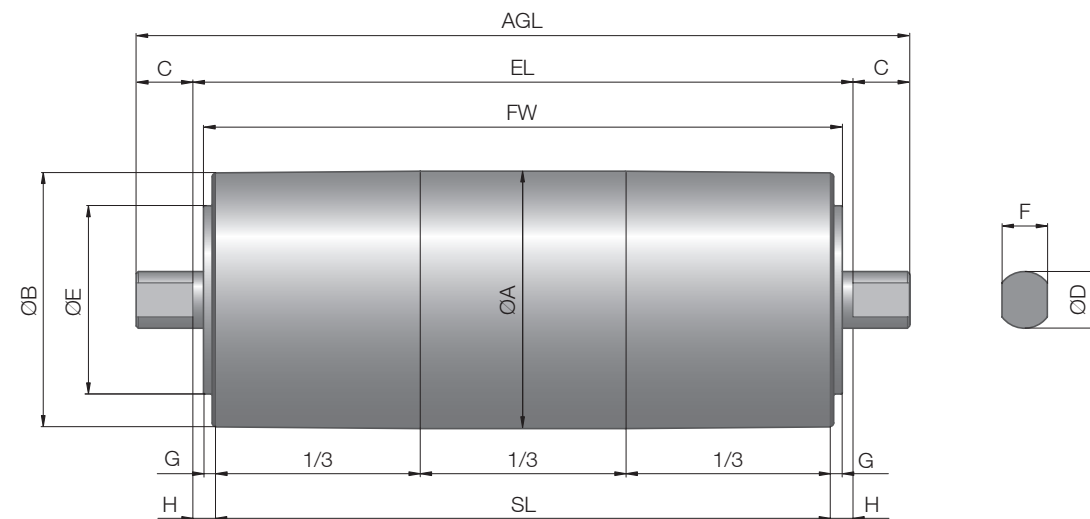


Fig.: Rodillo de reenvío serie i

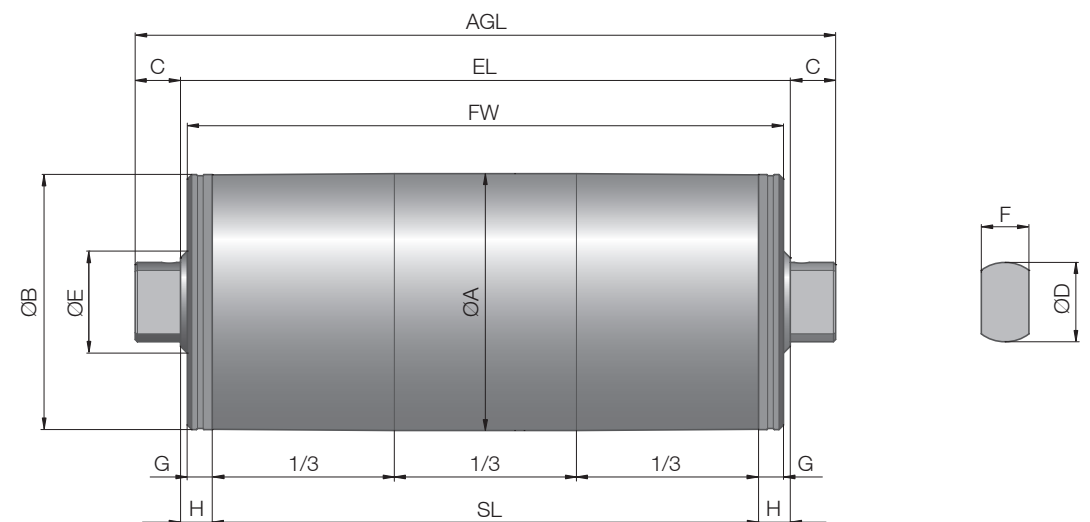


Fig.: Rodillo de reenvío serie S

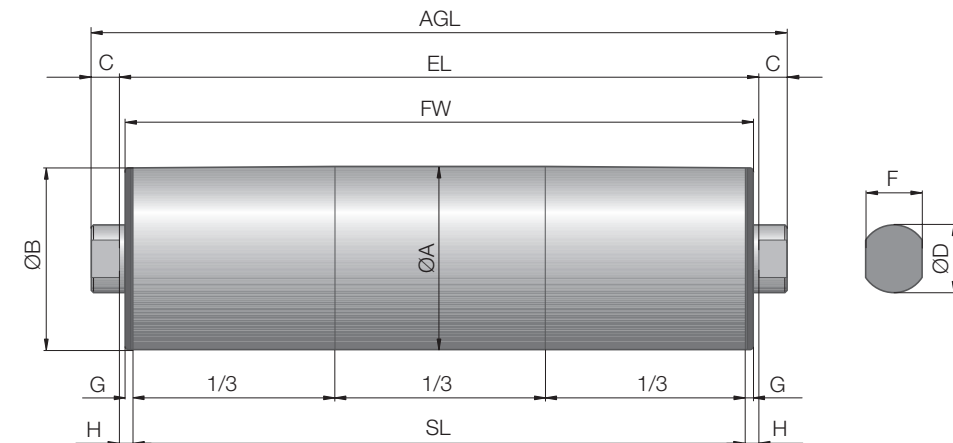


Fig.: Rodillo de reenvío para la serie D (80D sin aceite, 113D)

Rodillo de reenvío, tubo conificado	Ø A mm	Ø B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm
80S con SL 260 mm bis 602 mm	81,5	80	20	35	45	21	5	8
80S con SL 603 mm bis 952 mm	83	81	20	35	45	21	5	8
113S	113,3	112,3	20	35	45	21	11	14
113i	113,5	112	25	25	83	20	5,3	10
138i	138	136	25	30	100	20	6,5	15
165i	164	162	45	40	130	30	8,5	20
217i	217,5	215,5	45	40	130	30	8,5	20
80D sin aceite	81,5	80,5	12,5	30		25	3,5	6
113D	113,5	112	12,5	30		25	3,5	6

El peso del rodillo de reenvío depende de su longitud.

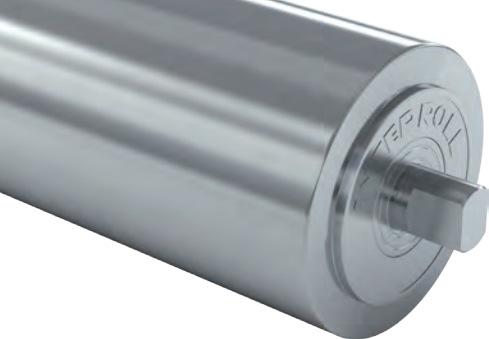
80S

Longitud del tubo SL en mm	260	270	285	302	352	402	452	502	552	602	652	702	752
Peso medio en kg	2,2	2,3	2,4	2,5	2,85	3,2	3,55	3,9	4,25	4,6	7,0	7,5	8,0
Longitud del tubo SL en mm	802	852	902	952									
Peso medio en kg	8,5	9,0	9,5	10,0									

113S

Longitud del tubo SL en mm	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840
Peso medio en kg	3	3,4	3,8	4,2	4,6	5,0	5,4	5,8	6,2	6,6	7,0	7,4	7,8
Longitud del tubo SL en mm	890	940	990	1040	1090								
Peso medio en kg	8,2	8,6	9,0	9,4	9,8								

Longitud
y peso estándar



RODILLO DE REENVÍO CON RODAMIENTOS INTEGRADOS



Accesorios
Rodillos
de reenvío

Rodillo de reenvío para transportadores de cargas sueltas

113i

Longitud del tubo SL en mm	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Peso medio en kg	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
Longitud del tubo SL en mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400		
Peso medio en kg	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5		

138i

Longitud del tubo SL en mm	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Peso medio en kg	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0
Longitud del tubo SL en mm	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450
Peso medio en kg	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5
Longitud del tubo SL en mm	1500	1550	1600									
Peso medio en kg	24,5	25,5	26,5									

165i

Longitud del tubo SL en mm	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950
Peso medio en kg	14	15,5	17,0	18,5	20,0	21,5	23,0	24,5	26,0	27,5	29,0	30,5
Longitud del tubo SL en mm	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550
Peso medio en kg	32,0	35,0	38,0	41,0	44,0	47,0	50,0	53,0	56,0	59,0	62,0	65,0
Longitud del tubo SL en mm	1600	1650	1700	1750								
Peso medio en kg	68,0	71,0	74,0	77,0								

217i

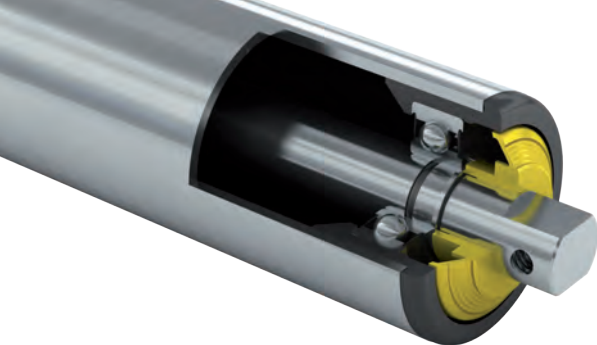
Longitud del tubo SL en mm	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso medio en kg	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43
Longitud del tubo SL en mm	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550
Peso medio en kg	47,0	51,0	55,0	59,0	63,0	67,0	71,0	75,0	79,0	83,0	87,0
Longitud del tubo SL en mm	1600	1650	1700	1750							
Peso medio en kg	91,0	95,0	99,0	103,0							

80D sin aceite

Longitud del tubo SL en mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	3,5	4,0	4,4	4,9	5,3	5,8	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,5	8,9	9,4	9,8

113D

Longitud del tubo SL en mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
Peso medio en kg	5,4	6,1	6,9	7,6	8,3	9,0	9,7	10,5	11,2	12,0	12,6	13,3	14,0	14,8	15,5



RODILLO TRANSPORTADOR SERIE 1450



Accesorios
Rodillos
transportadores

Rodillos tensores

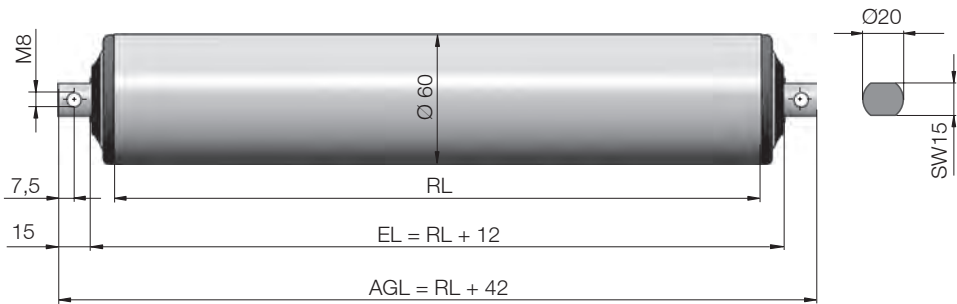
Descripción del producto

- Características
- ✓ Adecuado como rodillo de apoyo, rodillo de reenvío, rodillo de enlace, rodillo tensor o rodillo de alimentación en estaciones de accionamiento para transportadores de banda
 - ✓ Extremos redondeados
 - ✓ Asiento seguro del rodamiento
 - ✓ Marcha silenciosa mediante cabezales y juntas de polímero
 - ✓ Los labios de junta delante de los rodamientos de bolas impiden la entrada de suciedad

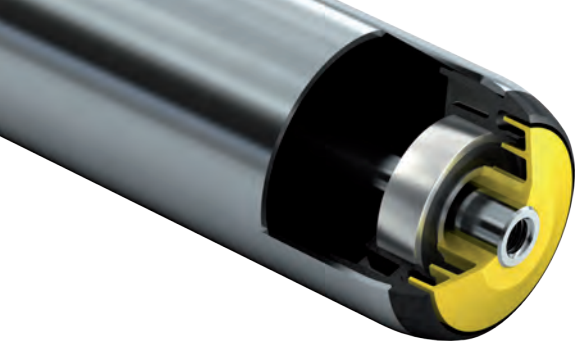
Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Capacidad de carga máx.	5000 N
Dimensiones	
Diámetro de tubo	60 x 3 mm
Velocidad máx. de transporte	0,8 m/s
Rango de temperatura	-5 hasta +40 °C
Material	
Soporte del rodamiento	Poliamida
Junta	Poliamida
Rodamiento de bolas	6205 2RZ
Revestimiento de goma	✓

Selección de productos



Material del tubo	Nº art.
Acero brillante	RD-1.88J.B6S.S6D
Acero zincado	RD-1.88J.J6S.S6D



RODILLO TRANSPORTADOR UNIVERSAL SERIE 1700



Accesorios
Rodillos
transportadores

Rodillos transportadores silenciosos para cargas elevadas

Descripción del producto

- Aplicaciones
- ✓ Adecuado como rodillo de apoyo
- Características
- ✓ Los rodamientos de bolas están sellados con una alta precisión

✓ Extremos redondeados

✓ Fijación axial con precisión de ajuste para tapa del rodamiento, rodamiento de bolas y junta

Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Capacidad de carga máx.	3000 N
Dimensiones	
Velocidad máx. de transporte	2,0 m/s
Rango de temperatura	-5 hasta +40 °C
Material	
Soporte del rodamiento	Poliamida
Junta	Polipropileno
Rodamiento de bolas	6003 2RZ / Acero 6002 2RZ

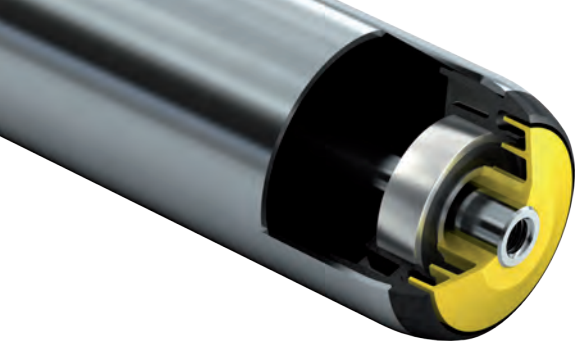
Selección de productos

Versión con eje de muelle

Tubo					
Material	Ø mm	Transmisión de par	Recubrimiento	Rodamiento de bolas	Nº art.
Acero, zincado	40 x 1,5	Sin gargantas	PVC, 5 mm	6002 2RZ	RD-1.7W5.JF5.VAB
		Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7W5.JF4.VAB
	50 x 1,5	Sin gargantas	PVC, 2 mm	6002 2RZ	RD-1.7W5.J72.VAB
		Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7X5.JAA.VAB
	60 x 1,5	Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7Y5.JAB.VAB

Versión con rosca interior

Tubo					
Material	Ø mm	Transmisión de par	Recubrimiento	Rodamiento de bolas	Nº art.
Acero, zincado	40 x 1,5	Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7W4.JF4.NAE
		Sin gargantas	PVC, 5 mm	6002 2RZ	RD-1.7W4.JF5.NAE
	50 x 1,5	Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7X4.JAA.NAE
		Sin gargantas	PVC, 2 mm	6002 2RZ	RD-1.7X4.J72.NAE
	60 x 1,5	Sin gargantas	–	6002 2RZ	RD-1.7Y4.JAB.NAE



RODILLO TRANSPORTADOR UNIVERSAL SERIE 1700



Accesorios
Rodillos
transportadores

Rodillos transportadores silenciosos para cargas elevadas

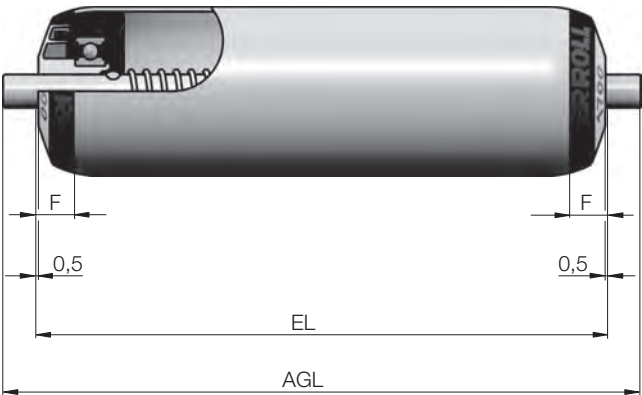
Dimensiones de
la versión con
rosca interior

Dimensiones

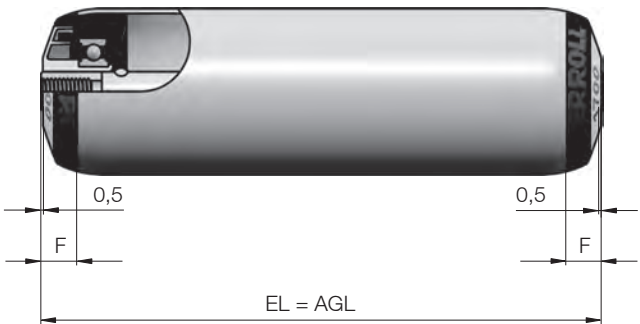
RL	Longitud de referencia / longitud de pedido*
EL	Longitud de montaje
AGL	Longitud total eje
F	Longitud del rodamiento, juego axial inclusive

*Para la longitud de referencia / longitud de pedido RL no hay puntos de referencia en el rodillo transportador; por este motivo no puede representarse.

Dimensiones de
la versión con
eje de muelle



Ø de eje mm	Ø de tubo mm	RL mm	AGL mm	F mm
11 hex.	50 / 60	EL - 10	EL + 22	11



Ø de eje mm	Rosca mm	Ø de tubo mm	RL mm	AGL mm	F mm
14	M8 x 15	50 / 60 / 80	EL - 10	EL	11
17	M12 x 20	50 / 60	EL - 10	EL	11



PLANIFICACIÓN

¿Para qué una sección para la planificación?

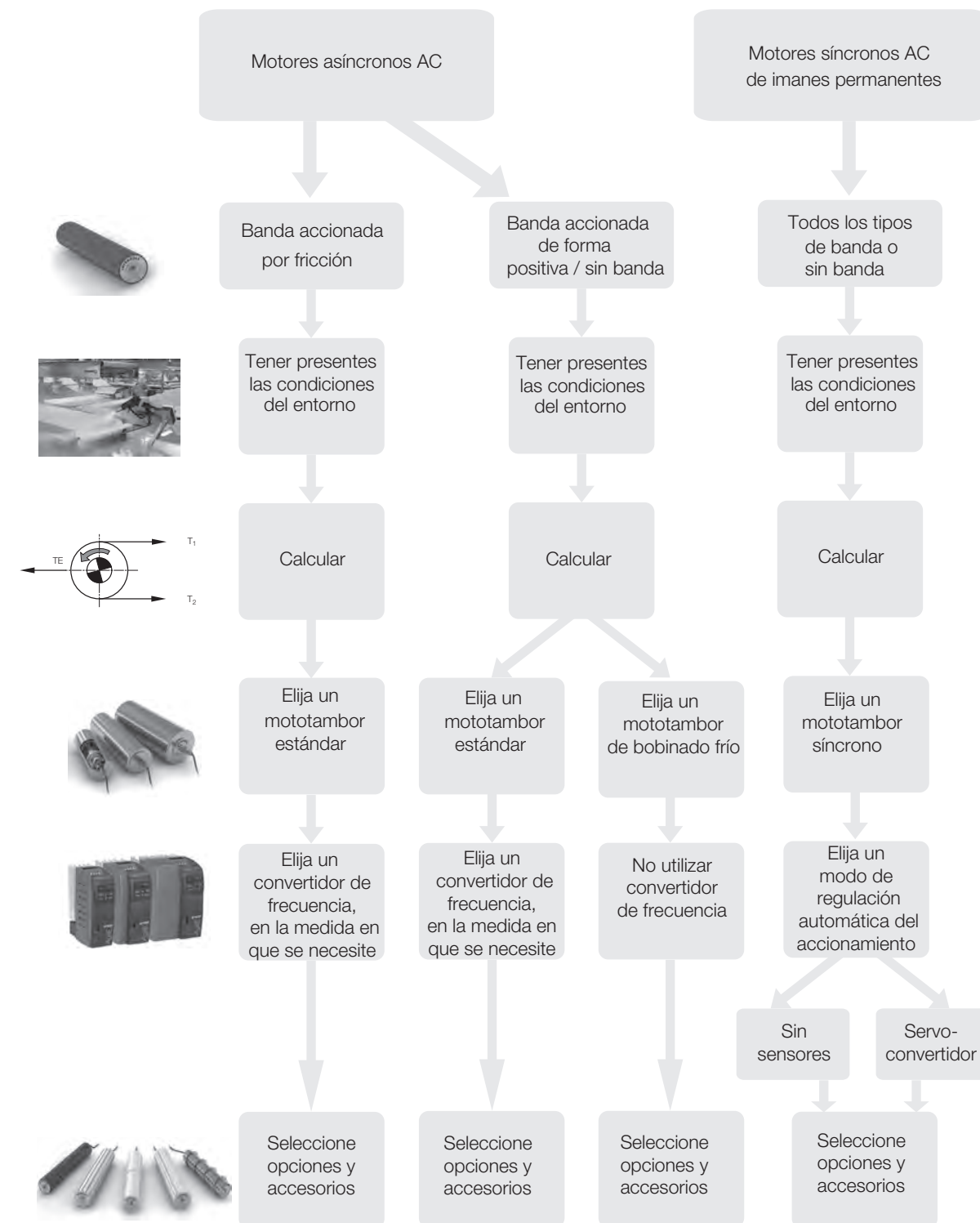
La sección de planificación le ayudará a encontrar un mototambor adecuado y a seleccionar los componentes.
Aquí encontrará:

- Información sobre aplicaciones, sectores y condiciones ambientales
- Ayudas para calcular la fuerza de tracción de banda y la potencia
- Descripciones detalladas de las variantes de tambor

Información para la planificación

Proceda del siguiente modo para encontrar el mototambor adecuado	p. 160
Proceda del siguiente modo para encontrar la regulación de accionamiento correcta	p. 162
Bases de aplicación	p. 164
Condiciones ambientales	p. 168
Soluciones industriales	p. 176
Directrices de diseño	p. 180
Ayudas de cálculo	p. 198
Convertidor de frecuencia para mototambores asíncronos	p. 163
Especificación de materiales	p. 206
Esquemas de conexiones	p. 220

PROCESO PARA ENCONTRAR EL MOTOTAMBOR ADECUADO



¿En qué aplicación se desea utilizar el mototambor?

- ¿Aplicación con bandas accionadas por fricción como, por ejemplo, bandas planas? Véase p. 164
- ¿Aplicación con bandas accionadas de forma positiva, por ejemplo, como bandas sintéticas modulares o bandas termoplásticas? Véase p. 165
- ¿Aplicación sin banda? Véase p. 166

¿En qué condiciones ambientales debe utilizarse el mototambor?

- ¿Temperaturas bajas o altas? Véase p. 171/172
- ¿En un entorno seco o húmedo? Véase p. 170
- ¿Requisitos de higiene? Véase p. 168
- Seleccione el material teniendo en cuenta las condiciones ambientales

¿En qué sector desarrolla su actividad?

- ¿Logística general? Véase p. 176
- ¿Procesamiento de alimentos? Véase p. 177
- ¿Logística aeroportuaria? Véase p. 178

¿Qué aspecto tiene su transportador?

- ¿Qué tipo de transportador utiliza? Véase p. 180-192
- ¿Cómo desea controlar el transportador? Véase p. 193
- ¿Hay exigencias especiales respecto a la instalación? Véase p. 195

Así encontrará el tipo de mototambor adecuado

- Calcule la fuerza de tracción de banda requerida y otros factores de fricción, véase p. 198/199
- Tenga en cuenta la tensión y el alargamiento de la banda, véase p. 200
- Tenga en cuenta el tipo de carga transportada y la manera en que ésta se carga en la banda, véase p. 203
- Seleccione el diámetro más pequeño adecuado, véase p. 203

¿Qué opciones o qué accesorios necesita?

- ¿Revestimiento de goma? Véase p. 105 y otros detalles en p. 106
- ¿Frenos, antirretornos o encoders? Véase p. 118
- ¿Soportes de montaje, rodillos de reenvío u otros accesorios? Véase p. 128

Rellene el configurador que se encuentra al final del catálogo.

PROCEDA DEL SIGUIENTE MODO PARA ENCONTRAR LA REGULACIÓN DE ACCIONAMIENTO CORRECTA

Proceda del siguiente modo para encontrar la regulación de accionamiento correcta

Antes de elegir un mototambor es importante saber qué tipo de motor, reductor y controlador se requiere para su aplicación. Interroll se verá complacida de poder recomendarle una solución de accionamiento adecuada; en este capítulo será guiado a través de los pasos necesarios para encontrar el mototambor adecuado para sus necesidades.

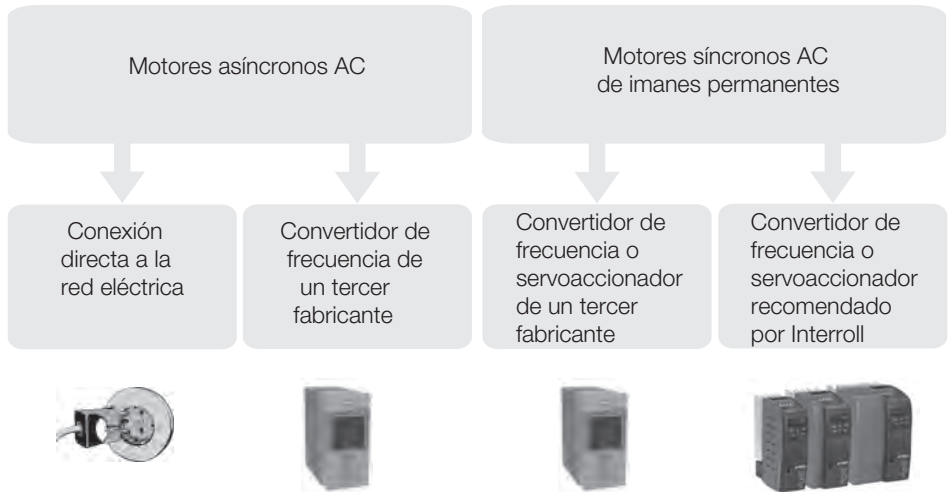
¿Necesita un motor asíncrono o un motor síncrono?

Los motores asíncronos tienen un coste bajo, son fáciles de montar y pueden conectarse directamente a la red eléctrica o a un convertidor de frecuencia así como equiparse con un encoder. Se utilizan en numerosos sistemas transportadores sencillos, p. ej., en sistemas logísticos, en aeropuertos, en la transformación de alimentos, etc. En comparación con los motores síncronos, sin embargo, son menos eficientes y están sujetos a limitaciones de aceleración, funcionalidad de maniobras de arranque/parada y posicionamiento. Para su funcionamiento, los motores síncronos necesitan un convertidor de frecuencia o un servoconvertidor y, por este motivo, representan unos costes de adquisición superiores. Sin embargo, ya solo por su menor consumo de energía son habituales unos plazos de amortización inferiores a dos años. Los motores síncronos de Interroll poseen una bajísima pérdida de potencia del 9 %; el reductor de engranajes planetarios de acero transmite el 92-95 % de la potencia directamente al transportador. Son especialmente adecuados para aplicaciones que requieren un accionamiento dinámico con par elevado, un amplio espectro de velocidades o una elevada frecuencia de maniobras. Si se necesita una aceleración/deceleración o posicionamiento rápidos, la elección correcta es el motor de imanes permanentes síncronos de alta eficiencia.

¿Qué regulación de accionamiento necesita?

Al igual que en cada sistema de accionamiento, también a la hora de elegir un mototambor son decisivos el tipo y el conjunto de prestaciones que debe ofrecer el controlador para optimizar su aplicación. Por este motivo, ya desde el comienzo debe elegir un motor y un controlador que garanticen un funcionamiento eficiente y sin anomalías o averías. Interroll ofrece una serie de soluciones de accionamiento y control de fácil manejo para el usuario en su surtido estándar. Véase al respecto la tabla en la p. 163.

Sinopsis de controladores



Conexión directa a la red eléctrica	✓			
Frecuencia controlada por tensión		✓		
Control vectorial sin sensor		✓	✓	✓
Bucle cerrado		✓	✓	✓

BASES DE APLICACIÓN

La mayoría de los mototambores de Interroll se utilizan en transportadores de piezas sueltas que transportan paquetes, cajas, cajas de cartón, pequeñas paletas u otras cargas a transportar. Las bandas accionadas por fricción o bandas accionadas de forma positiva se pueden usar en función de la aplicación con mototambores asíncronos para sistemas de transporte con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o con mototambores síncronos.

Ejemplos de aplicación:

- Logística, por ejemplo, centros de clasificación y distribución postal
- Transporte de equipajes en aeropuertos
- Mariscos, carnes y aves
- Productos de panadería
- Frutas y verduras
- Industria de bebidas e industria cervecera
- Snacks
- Dispositivos de pesaje para embalajes

Bandas accionadas por fricción



Las bandas accionadas por fricción son accionadas mediante la fricción entre el mototambor y la banda transportadora. Por lo general, el mototambor presenta forma conificada para impedir una desviación de la banda. La banda debe tensarse para que pueda transmitirse el par del mototambor. La superficie de la banda puede ser plana, lisa o estar dotada de nervios, ranuras o rombos.

**Mototambor
adecuado**

- Mototambores estándar asíncronos con tubo conificado
- Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda con tubo conificado
- Mototambores síncronos con tubo conificado

**Transmisión
de par**

Un tubo conificado es el método más sencillo para garantizar una conducción central de la banda.

**Revestimiento
de goma**

Interroll ofrece una amplia gama de revestimientos de goma vulcanizados en caliente o frío a partir de diferentes materiales para incrementar la fricción entre la banda y el tambor.

Para más información, consulte la p. 181.

Bandas accionadas de forma positiva



Las bandas de plástico modulares, las bandas termoplásticas así como las bandas de malla de acero o de alambre se accionan mediante un cierre positivo, es decir, sin tensar la banda. Dado que la banda no tiene apenas contacto directo con el tambor, la disipación de calor es menos eficaz en estas aplicaciones. Por este motivo el mototambor debería utilizarse con un convertidor de frecuencia que esté optimizado para esta aplicación. También se pueden usar motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o mototambores síncronos.

Las bandas accionadas de forma positiva consumen menos energía que las bandas accionadas por fricción y, por este motivo, son adecuadas para trayectos de transporte más largos. Dado que estas bandas no se tensan, la carga para los rodamientos y las piezas interiores del mototambor es inferior y la vida útil, por consiguiente, más larga.

- Mototambores estándar asíncronos de la serie i 113i hasta 217i con convertidor de frecuencia
- Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda
- Mototambores síncronos
- Para el empleo con piñones, por favor elija un tubo cilíndrico con chaveta
- Si se utiliza un convertidor de frecuencia con motores asíncronos, es importante configurar el convertidor de tal modo que se reduzca la potencia del motor y se evite un sobrecalentamiento

**Mototambores
adecuados**

Interroll recomienda el uso de revestimientos de goma perfilados donde sea posible, esto garantiza una fácil limpieza, una transmisión uniforme del par y la atenuación del par durante el arranque. Donde no sean adecuados los revestimientos de goma perfilados podrán utilizarse piñones de acero inoxidable.

**Transmisión
de par**

Interroll ofrece una amplia gama de revestimientos de goma perfilados de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de bandas.

**Revestimiento
de goma**

Para más información, consulte la p. 112.

BASES DE APLICACIÓN

Aplicaciones sin banda



En aplicaciones sin banda transportadora o con una banda estrecha que cubre menos de 70 % del ancho del mototambor, el calor del motor ya no puede disiparse a través de la banda; por este motivo hay que optimizar los motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda. Esto se puede realizar a través del funcionamiento con un convertidor de frecuencia. También se puede usar un mototambor síncrono.

Ejemplos de aplicaciones sin banda:

- Transportadores de paletas
- Accionamiento por correa trapezoidal para transportadores de rodillos
- Transportadores de cadena
- Bandas estrechas, que cubren menos del 70 % del ancho del tubo
- Mototambores estándar con convertidor de frecuencia
- Motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda
- Mototambores síncronos

En algunas aplicaciones sin banda puede instalarse el mototambor en posición no horizontal.

Para más información, consulte la p. 195.

Opciones de transmisión de par



Fig.: Tubo conificado



Fig.: Tubo cilíndrico



Fig.: Revestimiento de goma ranurado



Fig.: Revestimiento de goma perfilado para bandas sintéticas modulares



Fig.: Revestimiento de goma de PU para bandas termoplásticas accionadas de forma positiva

Los mototambores Interroll incorporan un sistema modular de transmisión de potencia que cumple todos los requisitos.

Indiferentemente del tipo de banda transportadora que utilice, puede estar seguro de que contamos con el accionamiento ideal para su aplicación.

Mototambores
adecuados

Montaje
no horizontal

CONDICIONES AMBIENTALES

Condiciones higiénicas



Para el procesamiento de alimentos y otras aplicaciones con altas exigencias en términos de higiene recomendamos los siguientes materiales, conexiones y accesorios:

- Tubo de acero inoxidable
- Tapa de cierre de acero inoxidable o de aluminio
- Ejes de acero inoxidable
- Laberinto de acero inoxidable con FPM (serie i)
- Juntas de eje externas de PTFE / Gylón (serie D)
- Juntas de NBR relubricables externas (serie S)
- Aceite sintético de calidad alimentaria
- NBR vulcanizado en caliente (FDA & (CE) 1935/2004)
- PU conformado - Dureza Shore 80D sin aceite (solo (CE) 1935/2004)
- Un tubo de acero natural puede combinarse únicamente con un revestimiento de goma de NBR vulcanizado en caliente o de PU moldeado.
- Un revestimiento de goma con patrón de rombos no resulta idóneo para aplicaciones en el procesamiento de alimentos

Las conexiones de cables, cajas de bornes y los cables no forman parte de nuestra declaración (CE) 1935/2004 y FDA. Estos componentes están considerados como no en contacto directo con alimentos conforme a los siguientes reglamentos: Reglamento (CE) N° 2023/2006 de la Comisión de 22 de diciembre de 2006 sobre buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos. Artículo 3, definición (d): “Lado sin contacto con los alimentos” designa la superficie del material o del objeto que no entra directamente en contacto con los alimentos.

Libro de alimentos de la FDA 2009: Sección 1 - Objeto y definiciones - “lado situado hacia el alimento” significa:

- (1) una superficie de un aparato u objeto que habitualmente entra en contacto con alimentos o
- (2) una superficie de un aparato u objeto del cual pueden fluir, gotear o salpicar alimentos y, a saber:
 - (a) a un alimento o
 - (b) a una superficie que habitualmente entra en contacto con alimentos.

NSF: Bajo demanda

USDA & 3A: no se cumple

Para aplicaciones en la industria de procesamiento de alimentos, Interroll recomienda utilizar conexiones cableadas y cajas de bornes de acero inoxidable o polímero tecnológico.

Sinopsis de la planificación p. 158 Mototambores estándar asíncronos p. 12
Mototambores estándar síncronos p. 82

Ejecución higiénica

Todos los mototambores de Interroll cumplen las consignas de las directivas de la UE para la ejecución higiénica:

- Directiva de Máquinas (98/37/CE), sección Máquinas para la industria alimentaria, Anexo 1, apartado 2.1 (será sustituida por la Directiva 2006/42/CE)
- Documento 13 Pautas del EHEDG para el diseño higiénico de máquinas y procesos abiertos, elaborado en colaboración con 3-A y NSF International (solo serie D)

Los mototambores de Interroll de la serie D provistos de los componentes a continuación enumerados cumplen los requisitos de la clase EHEDG I para componentes de sistemas abiertos. Resultan ideales para entornos ultrahigiénicos y son resistentes a operaciones de lavado a alta presión (IP69K):

- Tubo de acero inoxidable: cilíndrico o conificado o hexagonal - electropulido
- Tapa de cierre de acero inoxidable
- Ejes prolongados de acero inoxidable (EL-FW =25 mm)
- Juntas de eje de PTFE / gylón
- Aceite sintético de calidad alimentaria

Las directrices de diseño del EHEDG recomiendan el empleo de un bastidor de transporte inoxidable abierto para facilitar la limpieza, el lavado y la desinfección del transportador, del mototambor y de la banda. El motor debe ir montado en el bastidor de transporte, de tal manera que en las superficies de contacto entre el eje del motor y el bastidor no haya ningún contacto entre metales, por ejemplo puede montarse una junta de goma entre el eje y el bastidor. El material de la junta debe cumplir las especificaciones de la FDA y del Reglamento Marcos CE 1935/2004.

El especialista en limpieza Ecolab ha confirmado para los materiales de los mototambores Interroll de las series S, i y D una vida útil mínima de 5 años si están sometidos a las solicitaciones típicas de las operaciones de limpieza y desinfección con los productos Topax de Ecolab: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 y P3-topactive DES.

Mototambores en ejecución apta según Directivas del EHEDG

Bastidor de transporte

Materiales de limpieza

CONDICIONES AMBIENTALES

Aplicaciones húmedas y aplicaciones con procesos de limpieza



Las aplicaciones húmedas y aplicaciones con procesos de limpieza requieren un tubo de mototambor y unas juntas de acero inoxidable.

Están disponibles los siguientes materiales, conexiones y accesorios opcionales:

- Tubo, acero inoxidable o acero natural (serie i) con revestimiento de goma vulcanizado en caliente
- Eje, acero inoxidable
- Tapa de cierre para la serie i, aluminio resistente al agua salina o acero inoxidable macizo
- Tapa de cierre para la serie S, aluminio con tapa de acero inoxidable
- Tapa de cierre para la serie D, acero inoxidable macizo
- Juntas de la serie i, IP66 con laberinto de acero inoxidable con o sin FPM
- Juntas para la serie S, IP66 NBR con tapa de eje reengrasable de acero inoxidable
- Juntas para la serie D, IP69k, FPM con rascador de PTFE externo
- Revestimiento de goma, todos los tipos son posibles
- Los revestimientos de goma con dibujo de rombos son adecuados para aplicaciones húmedas fuera del ámbito alimentario
- Conexiones eléctricas, todos los tipos son posibles
- Máx. 50 bar de una distancia de 0,3 m
- Temperatura máx. del agua 60 °C para juntas NBR reengrasables (serie S)
- Temperatura máx. del agua 80 °C para juntas FPM (serie i)
- Máx. 80 °C / 80 para juntas PTFE con IP69k (serie D)

Nota: Unas condiciones ambientales cambiantes (temperatura, humedad) pueden provocar la formación de agua condensada en la caja de bornes (sobre todo en cajas de bornes de acero inoxidable). Esto puede ocurrir, por ejemplo, si el motor funciona a una temperatura inferior a 5 °C y, a continuación, se limpia con agua caliente o vapor. En tal caso, Interroll recomienda la variante de cable.

Entornos secos y polvorientos

Todos los mototambores son estancos de serie al polvo y al agua conforme a IP66. La serie D está disponible también con sellado IP69k. Puede utilizarse cualquier material. Para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas para las que se requieren motores intrínsecamente seguros o motores protegidos contra explosiones, por favor póngase en contacto con Interroll.

Altas temperaturas

Los mototambores de Interroll generalmente son refrigerados mediante disipación del calor a través del contacto entre la superficie del tambor y la banda transportadora. Es importante que cada mototambor tenga un gradiente de temperatura suficiente entre la temperatura interna del motor y la temperatura ambiente.

Todos los tambores contenidos en este catálogo han sido dimensionados y probados (sin revestimiento de goma y con banda) para su funcionamiento a una temperatura ambiente máxima de +40 °C (motores reducidos máx. +25 °C).

- La temperatura ambiente máxima admisible para los mototambores Interroll es de +40 °C de conformidad con la norma EN 60034
- Pueden utilizarse todos los materiales, pero el acero inoxidable disipa menos calor
- Los motores asíncronos de 6, 8 y 12 polos generan más calor, por este motivo deberán utilizarse motores de 2 y 4 polos si es posible
- En las bandas accionadas de forma positiva, los revestimientos de goma pueden causar un sobrecalentamiento; por este motivo, utilice motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda o motores estándar con convertidores de frecuencia para lograr una temperatura óptima. Como alternativa también puede utilizarse motores síncronos (serie D)
- Los revestimientos de caucho para bandas accionadas por fricción también pueden causar un sobrecalentamiento.
- Si se utilizan motores asíncronos de 6, 8 o 12 polos de la serie i y un revestimiento de goma de más de 8 mm debe considerarse el uso de motores estándar con convertidor de frecuencia o motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda. Como alternativa también puede utilizarse motores síncronos (serie D)
- Si desea obtener información sobre la serie S consulte a su asesor de Interroll.
- Un sobrecalentamiento también puede evitarse mediante sistemas de refrigeración externos
- Si está buscando un motor para aplicaciones con temperaturas ambiente superiores a +40 °C, por favor diríjase a su asesor competente de Interroll
- Durante el funcionamiento, los motores de 8 y 12 polos alcanzan temperaturas de +80 °C hasta +100 °C en el tubo. Esto puede provocar daños en determinados materiales de revestimiento de goma y de bandas (p. ej., PU o Acetal). Consulte al fabricante del revestimiento de goma de la banda en lo que respecta a la idoneidad de dichos materiales.

Limpieza
a alta presión

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperaturas bajas

Si el mototambor funciona a bajas temperaturas (por debajo de +5 °C) debe tenerse en cuenta la viscosidad del aceite y la temperatura del motor en reposo. También tenga en cuenta que las variaciones de temperatura pueden causar la formación de agua condensada. La temperatura mínima de funcionamiento es de -25 °C

Recomendamos los siguientes materiales, conexiones y accesorios opcionales:

- Tubo, acero inoxidable, revestimiento de goma vulcanizado en caliente. En la serie i es posible utilizar el revestimiento de goma vulcanizado en caliente también en un tubo de acero natural.
- Eje, acero inoxidable
- Tapa de cierre para la serie i, aluminio resistente al agua salina o acero inoxidable macizo
- Tapa de cierre para la serie S, aluminio con o sin tapa de acero inoxidable
- Tapa de cierre de acero inoxidable para la serie D
- Juntas para la serie i, acero inoxidable con laberinto
- Juntas para la serie S, tapa de eje reengrasable
- Utilice aceite para bajas temperaturas
- Utilice juntas de eje NBR en temperaturas inferiores a +1 °C (sólo para motores de la serie i y D)
- Los motores monofásicos de la serie S pueden tener dificultades para arrancar, por lo cual no se recomiendan para su uso a temperaturas inferiores a +5 °C.
- Encienda la calefacción de calentamiento en reposo en temperaturas inferiores a +1 °C (sólo en el caso de motores asíncronos)
- Los mototambores síncronos sólo se pueden usar en el modo de servicio o de estacionamiento en temperaturas inferiores a +1 °C.
- Revestimiento de goma, todos los tipos son posibles
- Las temperaturas bajo cero reducen la eficacia del revestimiento de goma
- Conexiones eléctricas; se pueden usar todos los tipos salvo cajas de bornes
- Los cables que se mueven constantemente a temperaturas bajo cero pueden sufrir daños estructurales. Para este tipo de aplicaciones son necesarios unos materiales de cable especiales, por ejemplo PU
- Utilice materiales inoxidables

Calefacción de calentamiento en reposo para mototambores asíncronos

A temperaturas ambiente inferiores a +1 °C tal vez sea preciso calentar los devanados del motor para regular la viscosidad del aceite y mantener a temperatura constante las juntas y los componentes interiores.

Si la corriente del motor se desconecta por un determinado tiempo a unas temperaturas ambiente muy bajas, el aceite del motor se vuelve viscoso. En estas condiciones pueden producirse problemas al arrancar el motor; además, a unas temperaturas en torno al punto de congelación pueden formarse cristales de hielo en las superficies de las juntas y llevar a una pérdida de aceite. Para evitar todos estos problemas puede utilizarse un sistema de calentamiento de reposo.

El sistema de calentamiento aplica una tensión de corriente continua al bobinado del motor; de este modo circula corriente por dos de las fases de un motor trifásico o bien en el bobinado principal de un motor monofásico. La intensidad de la corriente depende de la magnitud de la tensión aplicada y de la resistencia del bobinado. Esta corriente provoca una pérdida de potencia en el bobinado que calienta el motor a una cierta temperatura; esta temperatura está determinada por la temperatura ambiente y por la intensidad de la corriente.

En las tablas de las variantes de motor encontrará información acerca de la tensión correcta. Los valores indicados son valores medios, que pueden adaptarse en función de la temperatura necesaria del motor y de la temperatura ambiente. Interroll recomienda encarecidamente calcular la tensión correcta en el marco de un test en las condiciones de funcionamiento reales.

Para calentar el motor solo debe utilizarse tensión de corriente continua. Una tensión de corriente alterna puede provocar unos movimientos no intencionados del motor y causar daños o lesiones graves.

El sistema de calentamiento de reposo solo deberá utilizarse cuando el motor se encuentre en reposo. La tensión de calentamiento debe desconectarse antes de una puesta en servicio del motor. Esto puede asegurarse mediante unos relés o interruptores sencillos.

Las tensiones indicadas están calculadas de tal manera que se prevenga la formación de agua condensada. Si se requiere una determinada temperatura constante del motor, el sistema de calentamiento de reposo deberá ajustarse de forma correspondiente. En este caso, por favor póngase en contacto con su asesor de Interroll.

La tensión de calentamiento del sistema de calentamiento en reposo debe conectarse a dos fases cualesquiera de un motor trifásico. La corriente de calentamiento suministrada por el sistema de calentamiento puede calcularse de la siguiente manera:

Conexión en triángulo:

$$I_{DC} = \frac{V_{SH\delta} \cdot 3}{R_{Mot} \cdot 2}$$

Conexión en estrella:

$$I_{DC} = \frac{V_{SH\star}}{R_{Mot} \cdot 2}$$

Ruidos de funcionamiento reducidos



Todos los mototambores Interroll se caracterizan por una emisión de ruido y unas vibraciones relativamente bajas. Los valores reales no están indicados ni garantizados en el presente catálogo porque dependen del tipo de motor, del número de polos, de la velocidad y de la aplicación. Para obtener información más detallada sobre aplicaciones silenciosas, póngase en contacto con su asesor de Interroll.

CONDICIONES AMBIENTALES

Altitudes superiores a 1000 m

Si un mototambor se utiliza a altitudes superiores a 1000 m, debido a la baja presión del aire, puede producirse una pérdida de potencia con el consiguiente sobrecalentamiento. Esto debe tenerse en cuenta para los cálculos de potencia. Para más información, consulte a su asesor de Interroll.

Tensión de red (solo para mototambores asíncronos)

Empleo de motores trifásicos de 50 Hz conectados a una red de 60 Hz con la misma tensión.

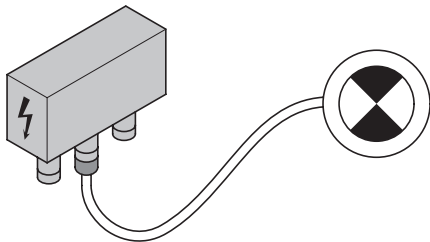
- Tensión del motor: 230/400 V – 3f. – 50 Hz
- Tensión de red: 230/400 V – 3f. – 60 Hz

Si un motor trifásico 50 Hz funciona conectado a una red de 60 Hz, aumenta la frecuencia y, por tanto, también la velocidad en un 20 %. Para que los demás parámetros nominales del motor se mantengan constantes, se precisa una tensión de entrada un 20 % más alta (U/f constante). Si no se alimenta esta tensión un 20 % más alta, los parámetros que dependen de la tensión varían según la siguiente tabla:

Tensión de red = tensión nominal del motor

Datos del motor			
Potencia	P	kW	100 %
Revoluciones nominales	n_n	r.p.m.	120 %
Par nominal	M_n	Nm	88,3 %
Par de arranque	M_A	Nm	64 %
Par de alcance de estabilidad	M_S	Nm	64 %
Par de pérdida de estabilidad	M_K	Nm	64 %
Corriente nominal	I_N	A	96 %
Corriente de arranque	I_A	A	80 %
Factor de potencia	$\cos \varphi$		106 %
Rendimiento	η		99,5 %

Tensión de red	Tensión del motor
230/400 V	230/400 V
3 f.	3 f.
60 Hz	50 Hz



Empleo de motores trifásicos de 50 Hz conectados a una red de 60 Hz con una tensión un 15/20 % más alta

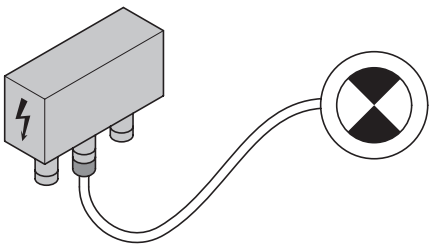
- Tensión del motor: 230/400 V – 3f. – 50
- Tensión de red: 276/480 V – 3f. – 60 – 2 y 4 polos (tensión del motor + 20 %)
- Tensión de red: 265/460 V – 3f. – 60 – 6, 8, 10 y 12 polos (tensión del motor + 15 %)

Si se utiliza un motor trifásico 50 Hz conectado a una red de 60 Hz con una tensión un 20 % superior, aumenta la frecuencia y, por tanto, la velocidad en un 20 %, manteniéndose constantes los restantes parámetros del motor (U/f constante) con excepción de desviaciones muy pequeñas. ¡Nota! Si la tensión de red es un 15 % superior a la tensión del motor, se reduce la potencia real del motor a un 92 % de la potencia original del mismo.

Tensión de red = 1,2 x tensión nominal del motor (motores de 2 y 4 polos)

Datos del motor			
Potencia	P	kW	100 %
Revoluciones nominales	n_n	r.p.m.	120 %
Par nominal	M_n	Nm	100 %
Par de arranque	M_A	Nm	100 %
Par de alcance de estabilidad	M_S	Nm	100 %
Par de pérdida de estabilidad	M_K	Nm	100 %
Corriente nominal	I_N	A	102 %
Corriente de arranque	I_A	A	100 %
Factor de potencia	$\cos \varphi$		100 %
Rendimiento	η		98 %

Tensión de red	Tensión del motor
276/480 V	230/400 V
3 f.	3 f.
60 Hz	50 Hz



SOLUCIONES INDUSTRIALES

Interroll ofrece una gran variedad de soluciones industriales para sus mototambores. En este capítulo sólo se presentan las más importantes de estas soluciones.

Logística general



Los sistemas de transporte en la logística y en el almacenaje se encuentran en numerosas aplicaciones industriales, como en los sectores electrónico, químico, alimentario, en la fabricación de automóviles y en la fabricación general. Todos los motores incluidos en el presente catálogo se adecuan para aplicaciones logísticas generales.

Alto rendimiento y transporte dinámico de piezas sueltas; transportadores SmartBelt, sistemas de embalaje, sistemas de pesaje y clasificación y transportadores de banda con servoconvertidor.



La industria espera altos niveles de eficiencia y un aumento de la productividad así como libertad de mantenimiento y una comunicación rápida vía bus entre las zonas. Interroll suministra los accionamientos ideales para aplicaciones de alto rendimiento en las cuales suelen utilizarse transportadores SmartBelt, máquinas de embalaje, máquinas de pesaje y sistemas clasificadores. Estas instalaciones requieren un alto par motor, aceleración/deceleración rápidas, frenado dinámico y comunicación vía bus. Si se desea un mayor grado de control, puede equiparse el motor con un encoder y utilizarlo como servoaccionamiento.

Procesamiento de alimentos



Los mototambores son extraordinariamente higiénicos y fáciles de limpiar. Todos los mototambores para el empleo en la industria alimentaria cumplen las especificaciones de la norma CE 1935-2004 y de la FDA. Están disponibles motores conformes a NSF. Interroll es socio del grupo EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group o Grupo Europeo de Diseño de Ingeniería Higiénica).

Seleccione los mototambores, las opciones y los accesorios siempre teniendo en cuenta las condiciones ambientales.

- Los mototambores estándar asíncronos son adecuados para bandas accionadas por fricción
- Utilice para bandas accionadas de forma positiva un mototambor que sea adecuado para tales aplicaciones así como para aplicaciones sin banda o un mototambor estándar asíncrono con convertidor de frecuencia.
- Para todas las aplicaciones resulta idóneo un mototambor síncrono (serie D).
- En aplicaciones alimentarias con entornos húmedos o mojados y con bandas accionadas por fricción, Interroll recomienda un revestimiento de goma del mototambor con el fin de incrementar la fricción entre la banda y el tambor. En condiciones constantemente húmedas, un revestimiento de goma con ranuras longitudinales contribuye a drenar el agua sobrante y a mejorar el agarre.
- Elija acero inoxidable u otros materiales homologados para aplicaciones alimentarias u otras aplicaciones con altas exigencias en términos de higiene.
- Los mototambores para el procesamiento de alimentos se llenan de aceite de calidad alimentaria.
- Interroll ofrece un gran número de materiales de revestimiento de goma vulcanizados en caliente aprobados para el empleo en el procesamiento de alimentos (FDA/CE 1935-2004).
- Los revestimientos de goma NBR vulcanizados en caliente y los revestimientos de goma de PU moldeados tienen una vida útil más larga, son aptos para unos pares más altos y se mantienen limpios con mayor facilidad que los revestimientos de goma vulcanizados en frío.

Las directrices de diseño del EHEDG recomiendan el empleo de un bastidor de transporte inoxidable abierto para facilitar la limpieza, el lavado y la desinfección del transportador, del mototambor y de la banda. El motor debe ir montado en el bastidor de transporte, de tal manera que en las superficies de contacto entre el eje del motor y el bastidor no haya ningún contacto entre metales, por ejemplo puede montarse una junta de goma entre el eje y el bastidor. El material de la junta debe cumplir las especificaciones de la FDA y de CE 1935/2004.

El especialista en limpieza Ecolab ha confirmado para los materiales de los mototambores Interroll de las series S, i y D una vida útil mínima de 5 años si están sometidos a las solicitaciones típicas de las operaciones de limpieza y desinfección con los productos Topax de Ecolab: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 y P3-topactive DES.

**Mototambores
adecuados**

**Transmisión
de par**

**Opciones
y accesorios**

**Bastidor
de transporte**

**Materiales
de limpieza**

SOLUCIONES INDUSTRIALES

Logística aeroportuaria



Los sistemas de transporte en aeropuertos, por ejemplo en los mostradores de facturación, en el control de equipajes por rayos X y en otros dispositivos de exploración, deben ser silenciosos y realizar frecuentes arranques y paradas. En la mayoría de estas aplicaciones se utilizan bandas accionadas por fricción de PU, PVC o goma.

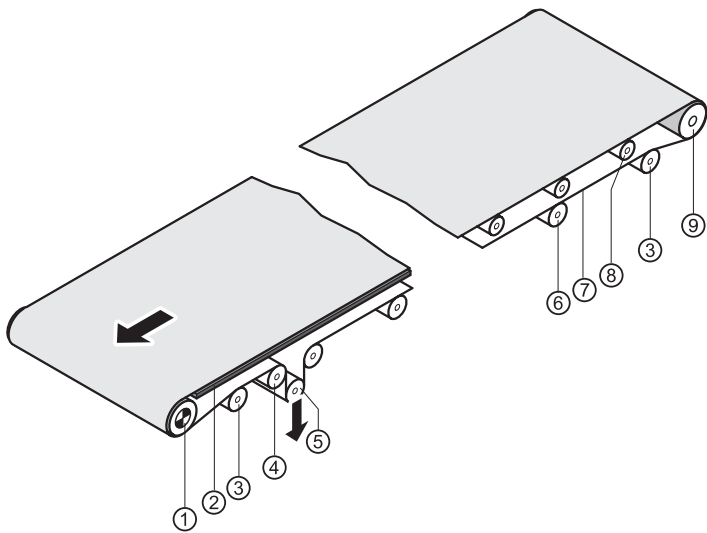
Mototambores adecuados

- Los mototambores estándar de 4 o 6 polos generan pocos ruidos de funcionamiento, generalmente por debajo de 56 dB. Bajo demanda están disponibles unos accionamientos aún más silenciosos.
- Sistemas transportadores de equipajes (138i - 217i)
- Equipos de rayos X (113S, 113i, 138i)
- Bandas transportadoras en la entrega de equipajes (113i, 138i, 113S)
- Los motores de 4 polos generalmente son más eficientes
- Revestimientos de goma para bandas accionadas por fricción, para aumentar la fricción
- Antirretornos para transportadores continuos
- Frenos para mantener la banda en la posición de reposo
- Se dispone de cables sin halógenos
- Los certificados UL están disponibles a petición del cliente (serie i sin cables sin halógenos)

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

La tarea principal de un transportador de banda es el transporte de materiales de un lugar a otro. En su versión más sencilla, un transportador de banda normalmente consta de un bastidor longitudinal con un mototambor en un extremo y un rodillo de reenvío en el otro, alrededor de los cuales se desliza una banda continua. La banda sobre la que descansa la carga a transportar puede estar apoyada sobre unos rodillos o sobre una cuna deslizante de acero, madera o plástico. El capítulo de directivas de construcción se subdivide en dos apartados: transportadores con bandas accionadas por fricción y transportadores con bandas accionadas de forma positiva, pues cada tipo requiere un método de transmisión de par distinto.

Transportadores con bandas accionadas por fricción



- 1 Mototambor
- 2 Cuna deslizante
- 3 Rodillo de apoyo
- 4 Rodillo deflector
- 5 Rodillo tensor
- 6 Rodillo de apoyo
- 7 Banda transportadora
- 8 Rodillo portador
- 9 Rodillo de reenvío

En los transportadores con bandas accionadas por fricción, por ejemplo, bandas planas de goma, PVC o PU, debe haber una fuerte fricción entre el mototambor y la banda así como una tensión de banda suficiente, para transmitir el par del mototambor a la banda. Encontrará los valores de fricción típicos en la tabla de la p. 181.

Transmisión de par

Generalmente el tubo de acero conificado del mototambor es suficiente para transmitir el par, pero la banda no debe tensarse excesivamente porque en caso contrario pueden producirse daños en el rodamiento del eje del mototambor o en la propia banda.

La banda transportadora sólo deberá tensarse siguiendo las recomendaciones del fabricante; al mismo tiempo, la tensión de la misma debe tener una magnitud tal que se pueda avanzar la banda y se pueda transportar la carga sin que la banda resbale. Una tensión excesiva de la banda puede causar daños en el mototambor y en la banda. Las tensiones de banda para los mototambores se encuentran en las páginas de producto del presente catálogo.

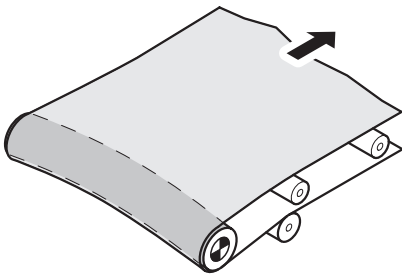


Fig.: Daños en el mototambor por una tensión de banda excesiva

Para mejorar la transmisión de par del mototambor a la banda puede aplicarse un revestimiento de goma sobre el tubo del tambor que incremente el agarre.

- Un revestimiento de goma liso o un revestimiento de goma con dibujo de rombos es especialmente adecuado para aplicaciones en seco; también pueden utilizarse revestimientos de goma con ranuras u otros tipos de revestimiento de goma.
- Un revestimiento de goma con ranuras longitudinales es muy adecuado para drenar el agua sobrante en el procesamiento de alimentos o en aplicaciones húmedas.
- Los revestimientos de goma con dibujo de rombos son adecuados para aplicaciones húmedas fuera del ámbito alimentario.

Si se utilizan guías de banda externas, podrán emplearse tubos cilíndricos para evitar efectos antagonistas.

La fricción entre la banda transportadora y el mototambor puede variar en función del material de la banda.

Al calcular la tensión de banda, tenga en cuenta los siguientes coeficientes de fricción:

Superficie del mototambor	Entorno	Material de banda			
		Goma friccionada	PVC	Tejido de poliéster	Impregnación con Ropanol
Acero	Seco	0,25	0,35	0,20	0,25
	Húmedo	0,20	0,25	0,15	0,20
Goma	Seco	0,30	0,40	0,25	0,30
Goma ranurada	Húmedo	0,25	0,30	0,20	0,25

Tensión
de banda

Revestimiento
de goma

Coefficiente
de fricción
adicional

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Ángulo de la banda alrededor del motor

Existe además otra posibilidad para mejorar la transmisión de par del mototambor a la banda: ampliando el ángulo con que la banda abraza el mototambor. El ángulo de abrazado del motor por la banda se mide en grados. Un ángulo de abrazado del motor más grande mejora la unión de forma positiva entre la banda y el motor, por lo tanto la banda requiere una tensión más baja. Generalmente se recomienda un ángulo mínimo de 180° para transmitir el par completo a la banda; sin embargo un aumento del ángulo a 230° o superior es posible para reducir la tensión de banda y, de este modo, el desgaste del mototambor y de la banda.

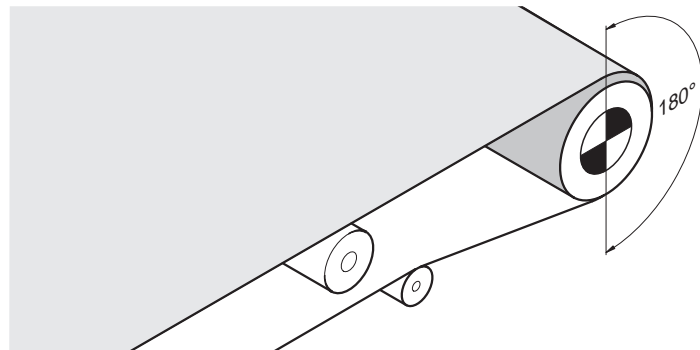


Fig.: Ángulo de la banda mínimo alrededor del motor en transportadores con banda accionada por fricción

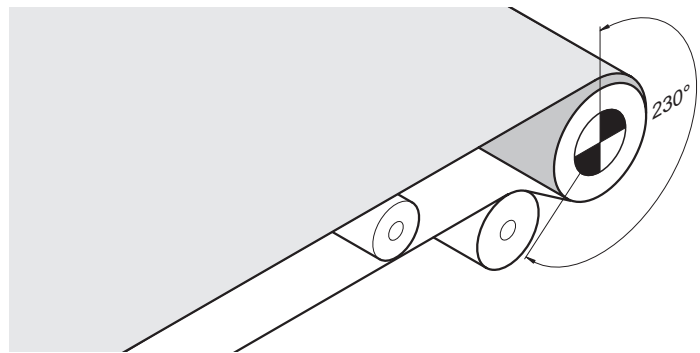


Fig.: Ángulo de la banda alrededor del motor incrementado en transportadores con banda accionada por fricción

Transportador con cuna de rodillos

Gracias a su baja fricción, los transportadores con cuna de rodillos requieren menos energía y una tensión de banda menor, siendo así más eficientes que los transportadores con cuna deslizante. Los transportadores con cuna de rodillos son especialmente adecuados para trayectos de transporte largos con cargas pesadas.

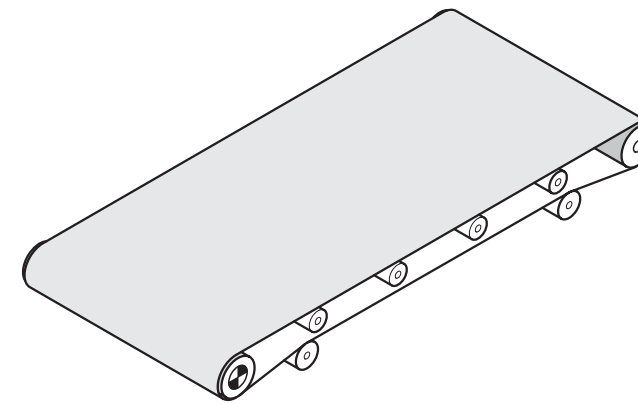


Fig.: Transportador con cuna de rodillos

Los transportadores de banda con cuna deslizante tienen una fricción más alta y requieren más energía y una tensión de banda más alta que los transportadores con cuna de rodillos, por lo que son menos eficientes. Sin embargo, la carga a transportar descansa con más estabilidad sobre la banda. Gracias a su sencilla construcción, esta variante es más económica que un transportador con cuna de rodillos.

Transportador con cuna deslizante

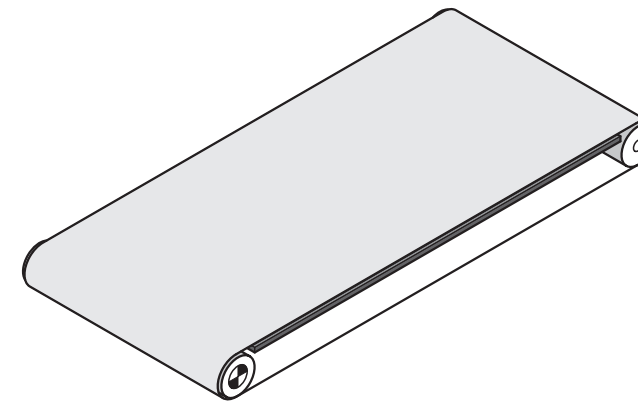


Fig.: Transportador con cuna deslizante

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Posiciones de accionamiento

El mototambor normalmente se encuentra en el extremo de la cabeza o en el lado de salida del transportador, pero también puede colocarse en otro lugar dependiendo de la aplicación o la construcción.

Accionamiento en cabeza

El posicionamiento del accionamiento en el extremo de la cabeza (lado de salida) es la opción más frecuente y apreciada para los transportadores no reversibles, porque es fácil de construir y montar. Además, la tensión de banda es máxima en el ramal superior, de modo que se transmite el par completo a la banda.

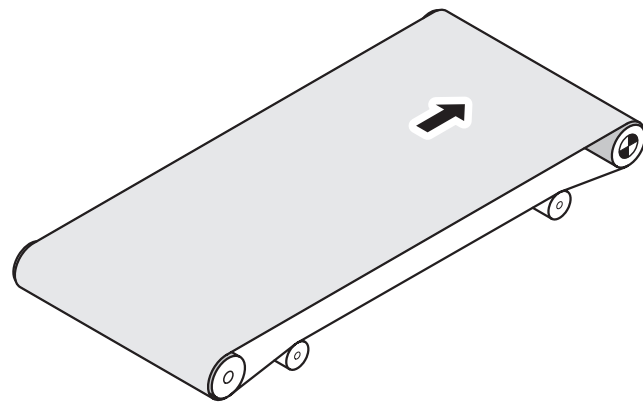


Fig.: Transportador no reversible con accionamiento en cabeza

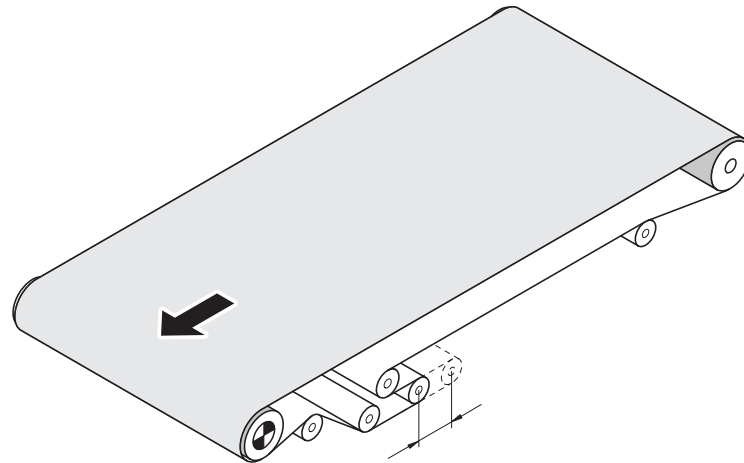


Fig.: Versión opcional para transportadores largos no reversibles con dispositivo tensor central

Accionamiento trasero

El extremo del pie (lado de carga o de entrada) de un transportador no es el punto ideal para el accionamiento porque el mototambor empuja el ramal superior y la tensión de banda es más alta en el ramal inferior; por este motivo en algunos casos posiblemente no pueda transmitirse el par completo. Esta posición de accionamiento puede causar un levantamiento de la banda en el ramal superior, una desviación y otras irregularidades en la marcha de la banda. Si es necesario un accionamiento en el extremo del pie, este solo deberá utilizarse en transportadores accionados por fricción cortos de 2 - 3 m de longitud y con cargas ligeras. (Este tipo de accionamiento no está recomendado para bandas accionadas de forma positiva).

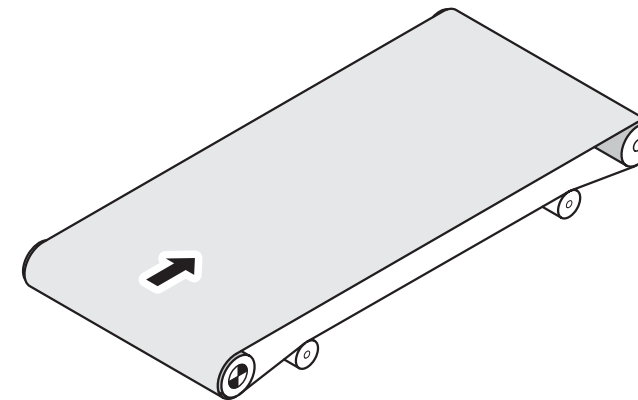


Fig.: Transportador accionado por fricción corto con accionamiento en el extremo del pie

Accionamiento central

En trayectos de transporte largos puede colocarse el accionamiento en una posición central cuando se requiera un mototambor de gran diámetro que no tiene suficiente espacio en el extremo de la cabeza. El accionamiento central también es adecuado para transportadores reversibles porque la tensión de banda se reparte más uniformemente en los ramales superior e inferior de la banda. Así puede minimizar los problemas de marcha de la banda en el avance y en el retroceso.

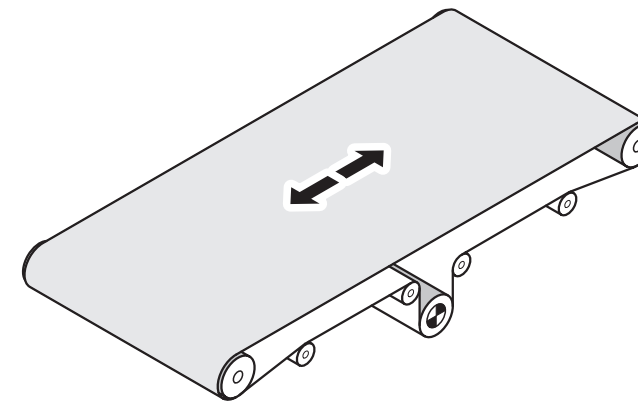


Fig.: Transportador de banda largo con accionamiento central

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

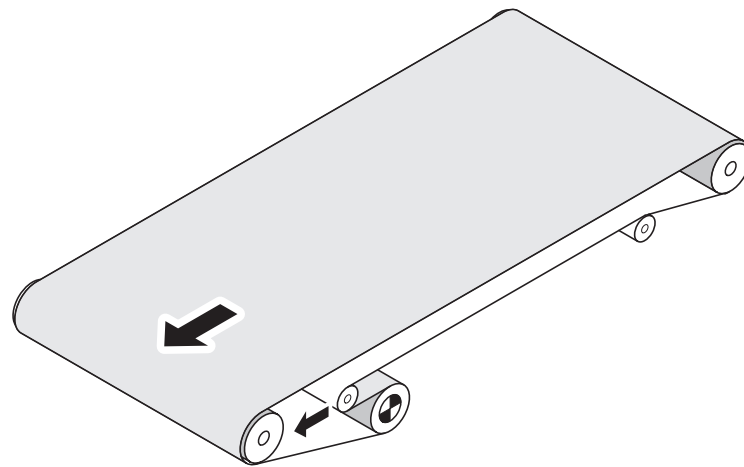
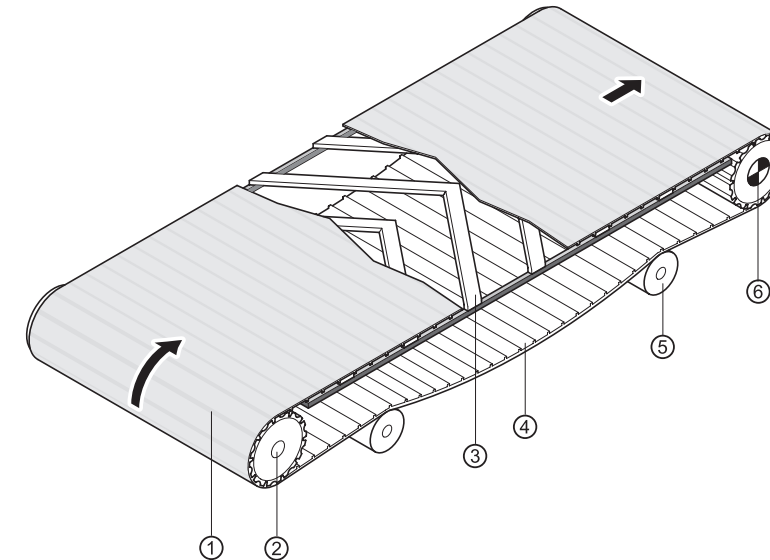


Fig.: Accionamiento central en un transportador de banda largo con ángulo de la banda alrededor del motor incrementado

Accionamiento reversible

Los mototambores Interroll son adecuados para el funcionamiento reversible, siempre y cuando no estén dotados de un antirretorno. Sin embargo, el control del motor debe garantizar que el mototambor se pare completamente antes de conmutar al funcionamiento reversible, en caso contrario el engranaje podrá sufrir graves daños. Los mototambores con un antirretorno sólo deben utilizarse para el transporte en una dirección; esto es indicado por una flecha de dirección en la tapa de cierre.

Transportadores con banda accionada de forma positiva



- 1 Banda sintética modular
- 2 Rodillo de reenvío con piñones
- 3 Estructura de soporte
- 4 Comba
- 5 Rodillos de apoyo
- 6 Mototambor

Los sistemas de transporte accionados de forma positiva consumen menos energía que las bandas accionadas por fricción y facilitan de esta manera unos trayectos de transporte más largos. Dado que la banda no está tensada, los rodamientos del mototambor están sometidos a cargas más bajas. Dado que la banda no tiene ningún contacto directo con el tambor, la disipación de calor es menos eficaz en estas aplicaciones. Por este motivo el mototambor debería utilizarse en combinación con un convertidor de frecuencia que esté optimizado para esta aplicación. También se pueden usar motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda.

Ejemplos de bandas accionadas de forma positiva:

- Bandas sintéticas modulares
- Bandas termoplásticas accionadas de forma positiva
- Bandas de charnelas de acero
- Bandas de malla de acero o de alambre
- Correa dentada
- Transportadores de cadena

Los sistemas de transporte accionados de forma positiva pueden ser muy complejos y aquí no se presentan de forma detallada. Por favor, tenga en cuenta las instrucciones del fabricante de la banda y diríjase a Interroll si necesita un asesoramiento más extenso.

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Transmisión de par

Generalmente los mototambores para transportadores de banda accionados de forma positiva van dotados de un revestimiento de goma perfilado continuo, que encaja en el perfil del lado inferior de la banda transportadora. Alternativamente está disponible un tubo de tambor cilíndrico con chaveta soldada, en el que pueden montarse todos los piñones de acero, acero inoxidable o plástico habituales. El número de piñones depende del ancho de banda y de la carga, pero al menos deben montarse tres piñones. En el catálogo del fabricante de la banda encontrará unas instrucciones para calcular el número de piñones necesario.

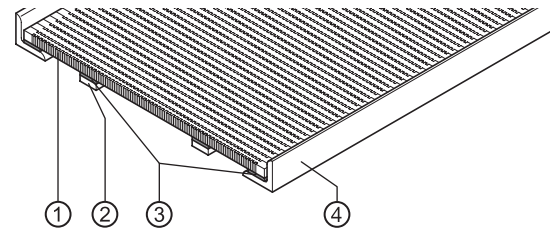


Fig.: Guías de banda

- 1 Banda
- 2 Estructura de soporte
- 3 Listones de deslizamiento
- 4 Soportes / guías laterales

Tensión de banda

Gracias al accionamiento de unión positiva, generalmente no es necesario tensar la banda transportadora, sino que gracias a su propio peso y a la influencia de la gravedad encaja en el perfil del revestimiento de goma o del piñón. La banda debe estar combada en el ramal inferior para poder compensar las diferencias de longitud causadas por la dilatación o contracción térmica. La instalación y la construcción del transportador deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la banda.

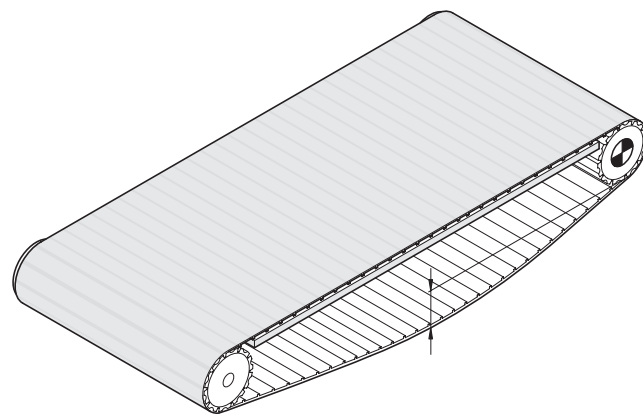


Fig.: Transportador corto sin rodillos de apoyo en el ramal inferior

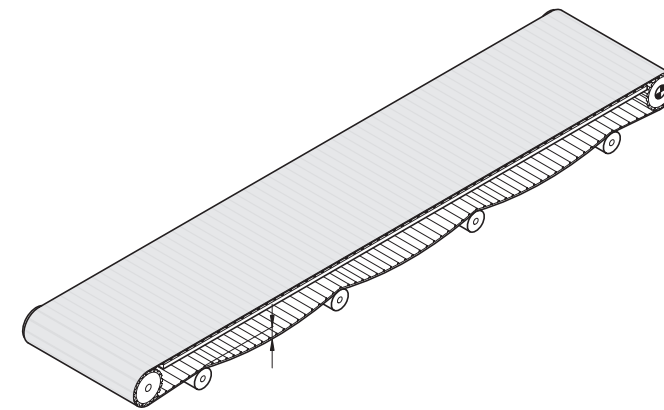


Fig.: Transportador medio y largo con comba y rodillos de apoyo en el ramal inferior

El diámetro del mototambor incrementado por el revestimiento de goma o los piñones influye en la velocidad nominal de los motores indicados en el presente catálogo. La velocidad definitiva de la banda se calcula de la siguiente manera. Encontrará el factor de velocidad VF en la sección "Opciones" p. 112.

$$V_{\text{Banda}} = V_{\text{dm}} \times VF$$

V_{Banda} : Velocidad de banda

V_{dm} : Velocidad nominal del mototambor

VF: Factor de velocidad

El par se transmite del tambor a la banda de forma directa, a través del revestimiento de goma, o de forma indirecta, a través de la chaveta y los piñones. De esta manera se transmite hasta un 97 % de la potencia mecánica del motor a la banda. En las aplicaciones de arranque/parada, la vida útil de la banda, de los piñones y del engranaje se alarga utilizando una función de arranque suave o un convertidor de frecuencia.

En el caso de utilizar un revestimiento de goma o piñones se reduce la fuerza de tracción de banda nominal del mototambor. La fuerza de tracción de banda real se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Fuerza de tracción de banda corregida} = \text{Fuerza de tracción de banda nominal} / VF$$

Factor de velocidad

Factor de corrección para la fuerza de tracción de banda

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Posiciones de accionamiento

En los transportadores de banda accionados de forma positiva, el accionamiento puede montarse en el centro o en el extremo de la cabeza.

Accionamiento en cabeza

El mototambor debe montarse en el extremo de la cabeza (lado de salida) del transportador para que el ramal superior de la banda sea arrastrado bajo tensión.

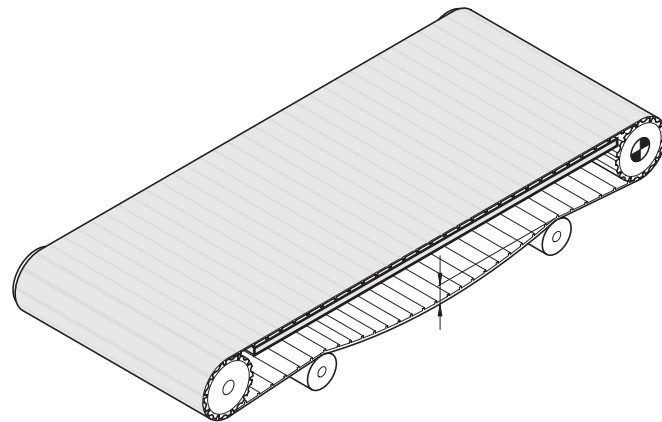


Fig.: Transportador de banda accionado de forma positiva con accionamiento en cabeza

Accionamiento trasero

No se recomienda montar el accionamiento en la parte trasera. Si el mototambor se encuentra en el extremo del pie (lado de carga) del transportador e intenta empujar la banda, la tensión de banda en el ramal inferior es más alta que en el ramal superior; la banda "salta" sobre el perfil del revestimiento de goma o de los piñones y forma protuberancias en la longitud de banda sobrante: en este caso ya no está garantizado un transporte seguro de la carga.

Accionamiento central

Los accionamientos centrales son adecuados para transportadores largos con una dirección de transporte y para transportadores reversibles. Los transportadores reversibles con accionamiento central deben planificarse muy meticulosamente. Déjese asesorar por el fabricante de la banda.

Otros transportadores

Transportador continuo

En comparación con los transportadores horizontales, los transportadores ascendentes requieren más energía y una tensión de banda más alta para transportar las mismas cargas. Para los transportadores ascendentes con una dirección de transporte se aconseja un antirretorno que impida el retroceso de la banda y de la carga.

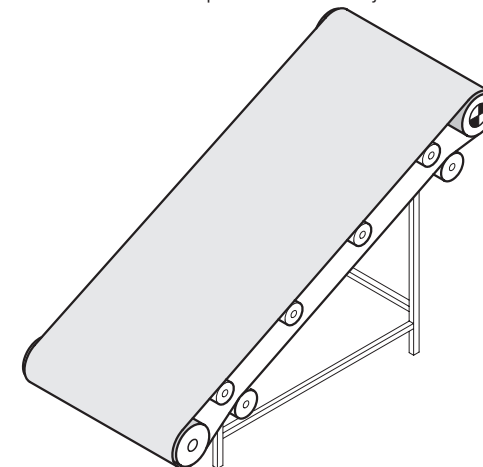


Fig.: Transportador continuo

Transportadores reversibles con pendiente ascendente o descendente

Aquí un freno electromagnético puede impedir una inversión no intencionada y el retroceso de la banda y de la carga. Para reducir la aceleración y el desplazamiento de la banda en un transportador con pendiente descendente, calcule la potencia como para un transportador con pendiente ascendente.

Transportador con borde de cuchilla

Los bordes de cuchilla reducen el espacio entre los puntos de transferencia de dos transportadores. Sin embargo, en los transportadores accionados por fricción posiblemente sean necesarias una fuerza de tracción y una tensión de banda considerablemente más altas para superar la fricción más alta entre la banda y el borde de cuchilla. Con el fin de reducir esta fricción, el ángulo de transferencia de la banda deberá aumentarse lo más posible e insertarse un rodillo de pequeño diámetro en lugar del borde de cuchilla.

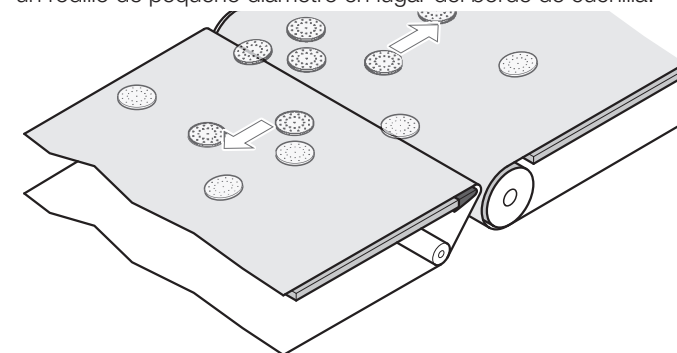


Fig.: Transportador con borde de cuchilla

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Transportadores en el procesamiento de alimentos

Las directrices de diseño del EHEDG recomiendan el empleo de un bastidor de transporte inoxidable abierto para facilitar la limpieza, el lavado y la desinfección del transportador, del mototambor y de la banda.

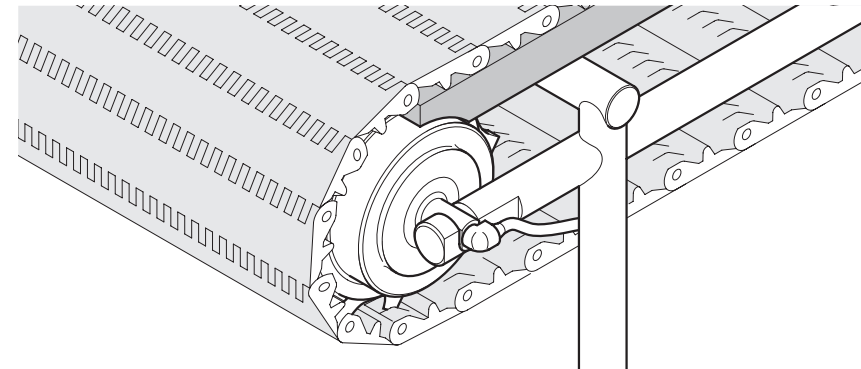


Fig.: Construcción de transportador abierta para una limpieza higiénica

Rascadores y expulsos

Si el mototambor está instalado en un rascador o un expulsor, a menudo se instala verticalmente; para ello se necesita una versión de motor especial con un prensaestopas en el extremo superior (véase p. 195).

Arranques y paradas frecuentes

Los arranques y paradas frecuentes pueden causar el sobrecalentamiento del motor y el desgaste precoz del reductor, y reducir de esta forma la vida útil del motor. Para este tipo de aplicaciones, Interroll recomienda la utilización de un convertidor de frecuencia, con el fin de optimizar la pérdida de calor del motor y de reducir mediante la función de arranque suave la sollicitación soportada por el reductor durante el arranque. Los mototambores síncronos o asíncronos con un convertidor de frecuencia IFI-IP55 (véase p. 122) son la mejor elección para estas aplicaciones.

Controles

Interroll suministra frenos, antirretornos, encoders y convertidores de frecuencia para los mototambores ofrecidos.

Ajuste de la velocidad

La velocidad del mototambor y, por lo tanto, de la banda transportadora, depende de la carga, de la tensión de banda y del grosor del revestimiento de goma, entre otras cosas. Las velocidades indicadas en las páginas de producto son válidas a plena carga y pueden variar hasta un $\pm 10\%$; para la regulación más precisa de la velocidad se recomienda el empleo de un convertidor de frecuencia / una regulación de accionamiento. Para la regulación precisa de la velocidad se recomienda utilizar un convertidor de frecuencia / una regulación de accionamiento junto con un encoder o con otro sensor de valores. Un transportador corto de menos de 2-3 m de longitud requiere una velocidad de banda lenta; si en dicho transportador se utiliza un mototambor con un bobinado de 6, 8 o 12 polos, esto puede causar un sobrecalentamiento del motor. Para este tipo de aplicaciones, Interroll recomienda en lo posible la utilización de motores de 2 y 4 polos en combinación con un convertidor de frecuencia para reducir la velocidad. En general son posibles unas frecuencias bajas con una cierta pérdida de potencia. Los convertidores de frecuencia pueden emplearse en motores asíncronos también para aumentar la velocidad nominal; sin embargo, el par disponible se reduce a partir de una frecuencia de 50 Hz. Los mototambores síncronos con el correspondiente convertidor de frecuencia ofrecen soluciones a una gran parte de estos problemas y pueden aumentar el rendimiento, la capacidad productiva y la eficiencia.

Para información sobre frenos y antirretornos de mototambores asíncronos, consulte la p. 118.

Alimentador y control de alimentación

Los movimientos de alimentación con mototambores asíncronos pueden controlarse mediante un convertidor de frecuencia con freno de corriente continua (con o sin encoder) o, como alternativa, por medio de un freno electromagnético. Como alternativa, puede emplearse un mototambor síncrono (serie D) para control dinámico exacto y/o una alta capacidad productiva.

Sistema de retroalimentación

Un encoder integrado u otro sensor de valores proporciona datos de velocidad y posición precisos.

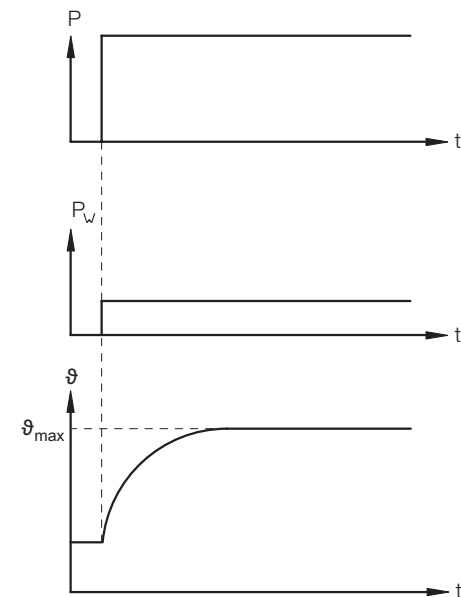
DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Modos de funcionamiento

Los siguientes modos de funcionamiento cumplen las especificaciones de la norma IEC 60034-1.

Funcionamiento permanente S1

Funcionamiento a carga constante, cuya duración es suficiente para alcanzar el régimen permanente térmico.



P Absorción de energía
P_w Pérdidas eléctricas
θ Temperatura
θ_{max} Temperatura máx. alcanzada
t Tiempo

La mayoría de bobinados de los mototambores de Interroll con una eficiencia superior a 50% son adecuados para el modo de servicio S1 y el servicio permanente. Encontrará motores estándar y motores para aplicaciones con bandas accionadas de forma positiva o sin banda en las tablas de los datos eléctricos. El valor se indica con el símbolo η de eficiencia.

En lugar de utilizar motores de 6, 8 o 12 polos para el servicio permanente a baja velocidad, es aconsejable emplear un motor de 4 polos (eficiencia >50%) en combinación con un convertidor de frecuencia para alcanzar la velocidad deseada.

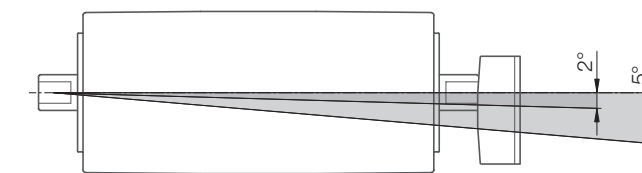
S2 hasta S10

Para los modos de servicio S2 hasta S10, compruebe la frecuencia de maniobras y dirijase a Interroll.

Condiciones de montaje

Montaje horizontal

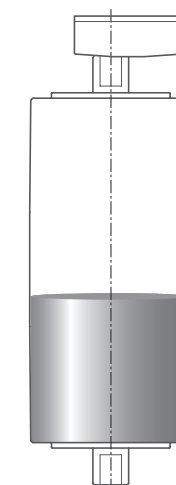
Un mototambor generalmente se monta en posición horizontal en el transportador (en paralelo al rodillo de reenvío y verticalmente con respecto al bastidor de transporte) para garantizar de esta forma una conducción centrada de la banda.



Todos los mototambores de la serie i, de la serie D y del tipo 80S deben montarse con una desviación máxima de $\pm 5^\circ$ respecto a la horizontal. Todos los mototambores del tipo 113S deben montarse con una desviación de $\pm 2^\circ$ respecto a la horizontal.

Montaje no horizontal

Para ello se necesita una versión de motor especial con rodamientos especiales en el eje superior. La conexión del cable siempre se realiza arriba, además se necesita una determinada cantidad de aceite para los mototambores no horizontales.



- Volteadores de cajas de cartón
- Desviaciones
- Transportadores de guiado

Ejemplos

DIRECTRICES DE CONSTRUCCIÓN

Posición de montaje correcta del eje del mototambor en caso de montaje horizontal

El eje de los mototambores debe montarse como se muestra en el siguiente esquema. Utilice el símbolo UP o el número de serie como punto de referencia para el posicionamiento.



Tipo de motor/Orientación de montaje	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
113i - 217i	✓	✓	✓	✓	✓	
80S/113S	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motor síncrono 80D sin aceite/113D	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Soportes de montaje

Los soportes de montaje deben ser lo suficientemente robustos para soportar la fuerza de tracción de banda y el par de arranque del mototambor. Deben estar completamente apoyados y estar fijados en el bastidor de transporte de tal modo que los extremos del eje no puedan moverse ni deformarse. Los planos fresados de los ejes siempre deben descansar completamente sobre los soportes.

Utilice los soportes de montaje adecuados para el tipo de mototambor, véase los accesorios en la p. 128.

Juego axial

El juego axial entre los planos fresados y los soportes de montaje debe ser de 1,0 mm, con el fin de hacer posible la dilatación térmica de los componentes.

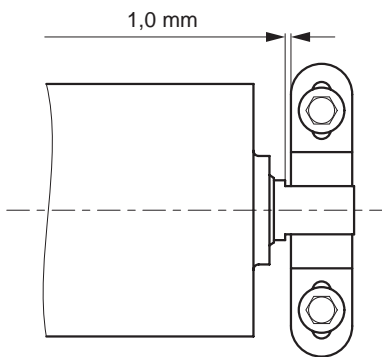


Fig.: Juego axial máximo

Juego de torsión

El juego de torsión entre los planos fresados y los soportes de montaje no debe ser superior a 0,4 mm.

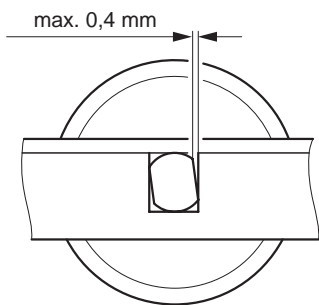


Fig.: Juego de torsión máximo

Si el mototambor se utiliza para frecuentes inversiones de sentido de giro o numerosos arranques y paradas, no debe haber ningún juego entre los planos fresados y el soporte de montaje.

Al menos el 80 % del plano fresado debe apoyarse sobre el soporte de montaje (serie i y D).

El mototambor también puede montarse sin soporte de montaje directamente en el marco de transporte; en este caso los pernos deben quedar colocados en las escotaduras del marco de transporte, correspondientemente reforzadas, para cumplir todas las condiciones mencionadas con anterioridad.

Ajuste de la banda

Los mototambores para bandas accionadas por fricción generalmente se suministran con camisa conificada para garantizar una marcha centrada de la banda y para evitar una desviación de la misma durante el funcionamiento. Sin embargo, la banda deberá comprobarse durante la puesta en servicio, alinearse y, si es preciso, someterse a un mantenimiento.

Las caras laterales del transportador deben quedar paralelas entre sí y horizontales con el fin de poder montar el mototambor con un ángulo de exactamente 90 grados respecto al transportador. Esto puede revisarse del siguiente modo:

La diferencia de longitud de ambas diagonales no debe superar un 0,5 %. Las diagonales se miden desde el eje del mototambor hasta el eje del rodillo de reenvío, o entre borde y borde de la banda.

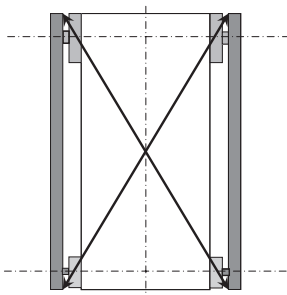


Fig.: Comprobación diagonal

El lado inferior de la banda debe quedar apoyado sobre el lecho deslizante o de rodillos del transportador y no debe sobresalir más de 3 mm.

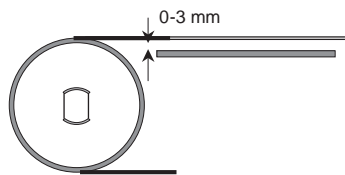


Fig.: Distancia máxima entre la banda y la cuna de transporte

Unos mototambores, bandas o rodillos de reenvío mal alineados pueden causar una fricción elevada y recalentar el mototambor. Esto también puede causar el desgaste prematuro de la banda y del revestimiento de goma.

Longitud
apoyada

Otros
dispositivos
de montaje

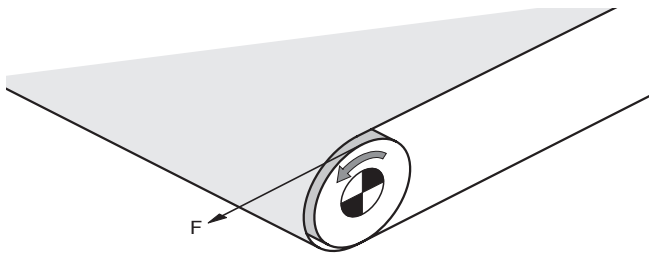
Comprobación
diagonal

Posición
de la banda

AYUDAS DE CÁLCULO

Fuerza de tracción de banda

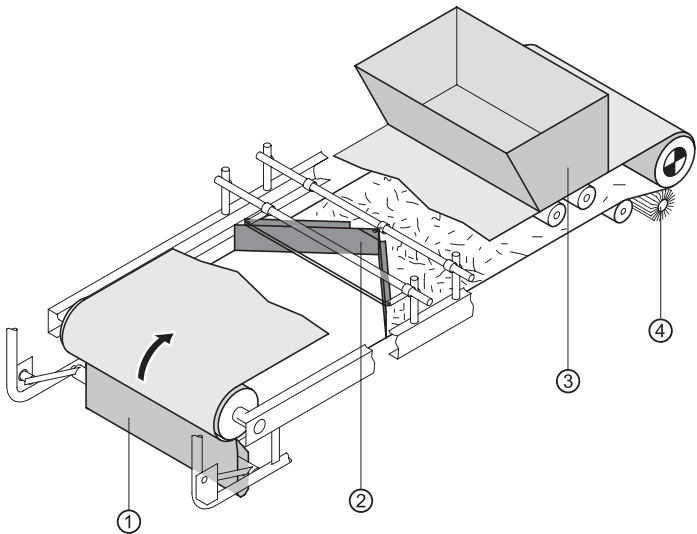
En el presente catálogo se indican la fuerza de tracción, la potencia y la velocidad de banda nominales para cada variante de mototambor.



La fuerza de tracción de banda F puede calcularse con ayuda de las siguientes fórmulas. Como alternativa, Interroll le enviará por correo electrónico un programa de cálculo fácil de usar, si así lo solicita.

Estas fórmulas deben considerarse únicamente como pautas ya que están basadas en unas condiciones de funcionamiento típicas; no se tiene en cuenta la influencia de una fricción adicional a causa de los siguientes factores:

- Contenedor de cargas a granel
- Juntas de goma
- Dispositivos de limpieza como rascadores, rasquetas y cepillos
- Fricción entre el producto y las guías de banda laterales

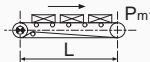
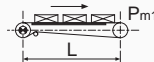
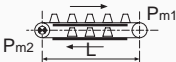
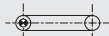

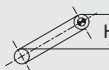
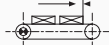


- 1 Rasqueta
- 2 Rascador
- 3 Contenedor de cargas a granel
- 4 Cepillo

Cálculo de la fuerza de tracción de banda (F)

$$F = F_0 + F_1 + F_2 + F_3 + \text{factor de seguridad}$$

Agregue para este cálculo un factor de seguridad del 20 %.

Sistema de transporte				
	Transportador con cuna de rodillos $F_0 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot (2 P_n + P_{pr})$	Transportador con cuna deslizante $F_0 = g \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$	Transportador con cuna deslizante doble $F_0 = g \cdot L \cdot P_n (C_2 + C_4)$	
Fuerza sin carga		$F_1 = 0,04 \cdot g \cdot L \cdot P_{m1}$	$F_1 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$	$F_1 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$
Fuerza para el transporte de la carga en un trayecto horizontal		$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_2 = g \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_2 = g \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2})^*$
Fuerza para el transporte de la carga en pendientes		$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$	$F_3 = g \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$
Acumulación				

P_n en kg/m	Peso de banda por metro
P_{pr} en kg/m	Peso de las piezas giratorias del transportador de banda (ramales superior e inferior) por metro de longitud
P_{m1} en kg/m	Peso del producto transportado en el ramal superior por metro de longitud del transportador de banda
P_{m2} en kg/m	Peso del producto transportado en el ramal inferior por metro de longitud del transportador de banda
C_1	Coefficiente de fricción entre el producto y el ramal superior **
C_2	Coefficiente de fricción entre el ramal superior y la cuna deslizante **
C_3	Coefficiente de fricción entre el ramal inferior y el producto **
C_4	Coefficiente de fricción entre el ramal inferior y la cuna deslizante **
L en m	Distancia entre centros
H en m	Diferencia de altura en el transportador
F_0 hasta F_3 en N	Componentes de la fuerza de tracción de banda para las condiciones de funcionamiento representadas
g en m/s ²	9,81

* El valor F2 es negativo en el caso de transportadores con pendiente descendente; para evitar una aceleración excesiva a causa de la gravedad, F2 debería calcularse positivamente, es decir, como para un transportador con pendiente ascendente.

** Encontrará informaciones sobre los factores de rozamiento en p. 200.

AYUDAS DE CÁLCULO

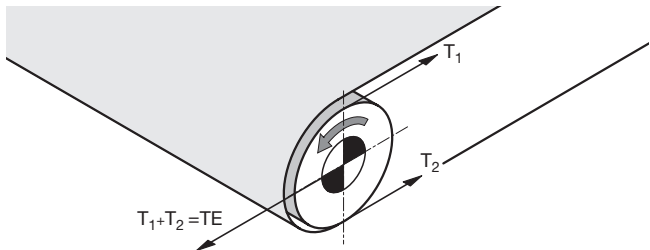
Coeficiente de fricción:

Material de banda	Material de la cuna deslizante C_2, C_4		Material del producto C_1, C_3		
	PE	Acero	Acero	Vidrio, tecnopolímero	Tecnopolímero
PE	0,30	0,15	0,13	0,09	0,08
PP	0,15	0,26	0,32	0,19	0,17
POM	0,10	0,20	0,20	0,15	0,15
PVC/PU		0,30	0,30		0,30
Poliamida o poliéster		0,18	0,18		0,17
Goma	0,40	0,40	0,40		0,40

Tensión de banda

Al calcular la tensión de banda hay que tener en cuenta lo siguiente:

- La longitud y el ancho de la banda transportadora
- El tipo de banda
- Compruebe la tensión de banda requerida para el transporte de la carga
- Compruebe el alargamiento de la banda requerido para el montaje. En función de la carga, el alargamiento de la banda durante el montaje debe ser de entre 0,2 hasta 0,5 % de la longitud de banda.
- Podrá obtener los valores relativos a la tensión y al alargamiento de la banda a través del fabricante de la misma.
- Cerciórese de que la tensión de banda requerida no sobrepasa la tensión de banda máxima (TE) del mototambor.



La tensión de banda requerida T1 (arriba) y T2 (abajo) puede calcularse de acuerdo con las especificaciones de la norma DIN 22101 o de la CEMA. Sobre la base de las indicaciones del fabricante de la banda puede determinarse la tensión de banda real de forma aproximada midiendo el alargamiento de la banda durante el tensado.

La tensión de banda máxima admisible (TE) de un mototambor está indicada en las tablas de los mototambores de este catálogo. El tipo de banda, el grosor de banda y el diámetro del mototambor deben corresponderse con las indicaciones del fabricante de la banda. Si el diámetro del mototambor es demasiado pequeño se pueden producir daños en la banda.

Una tensión de banda excesiva puede dañar los rodamientos del eje y/u otros componentes internos del mototambor y reducir la vida útil del producto.

La tensión de banda se produce por la fuerza de la banda cuando se expande en dirección longitudinal. Para evitar daños en el mototambor es esencial medir el alargamiento de la banda y determinar la fuerza estática tensora de la banda. La tensión calculada de la banda tiene que ser igual o inferior a los valores indicados en las tablas de los mototambores de este catálogo.

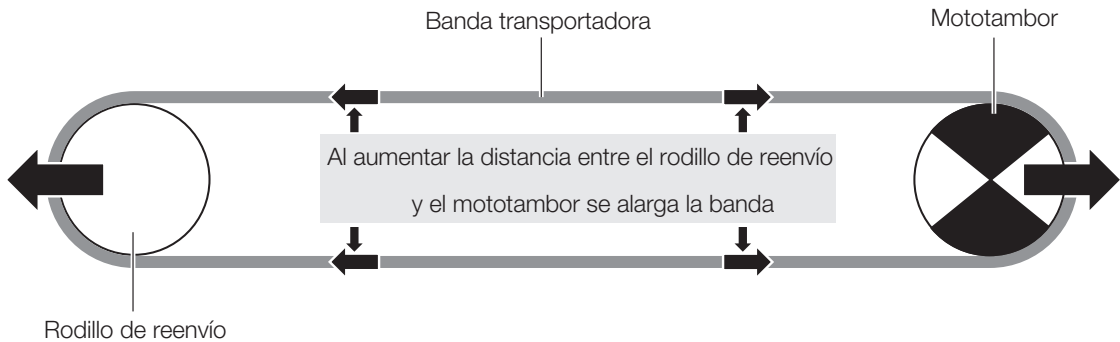


Fig.: Alargamiento de la banda

El alargamiento de la banda se puede determinar con facilidad con una cinta métrica. Marque la banda sin tensar por dos puntos en el medio, donde el diámetro exterior del mototambor y el rodillo de reenvío son más grandes debido al abombamiento. Mida la distancia entre las dos marcas de forma paralela al canto de la banda (Be0). Cuanto mayor sea la distancia entre las dos marcas, con mayor precisión se podrá medir el alargamiento de la banda. Ahora se tensa y se centra la banda. Vuelva a medir después la distancia entre las marcas (Be). La distancia aumenta debido al alargamiento de la banda.

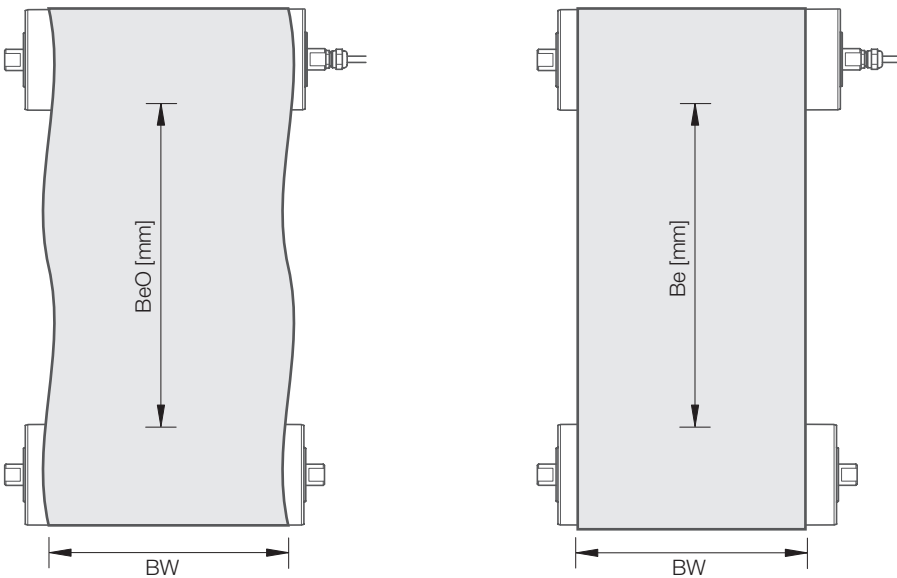


Fig.: Medición del alargamiento de la banda

Alargamiento
de la banda

Medición del
alargamiento de
la banda

AYUDAS DE CÁLCULO

Con la medida determinada del alargamiento de la banda puede calcular el alargamiento de la banda en %.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

Fig.: Fórmula para calcular el alargamiento de la banda en %

Para calcular el alargamiento de la banda se necesitan los valores siguientes:

- Ancho de banda en mm (BW)
- Fuerza estática por mm del ancho de banda con un alargamiento del 1 % en N/mm (k1 %). Puede consultar este valor en la hoja de datos de la banda o a su proveedor de bandas.

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Fig.: Fórmula para calcular la fuerza estática tensora de la banda en N

Carga y método de carga

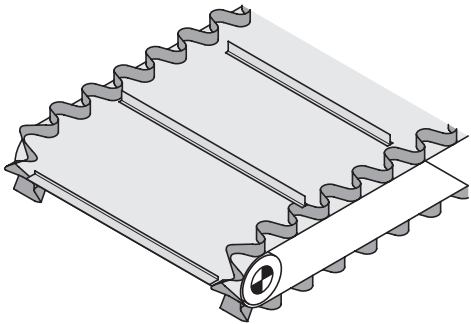
- Adapte la fuerza de tracción y la tensión de banda al procedimiento de carga, por ejemplo, banda de alimentación, contenedor de cargas a granel o carga a granel
- Tenga en cuenta el tipo y la longitud de la carga en relación con cargas puntuales especiales, y cerciórese de que el peso de la carga puntual (en Newton) nunca supera la tensión de banda máx. (TE) del mototambor

Diámetro del mototambor

- Seleccione el mototambor con el diámetro más pequeño que sea adecuado para los parámetros de la aplicación y las condiciones ambientales.
- Compruebe el diámetro de flexión mínimo admisible de la banda y elija de manera acorde el diámetro del mototambor.

Todas las bandas tienen un diámetro de flexión mínimo en ambas direcciones para el empleo con mototambores o rodillos de reenvío. Observe a tal efecto siempre las indicaciones del fabricante de la banda y elija de forma correspondiente el diámetro del mototambor, en caso contrario pueden producirse daños graves en la banda o en el mototambor. Si el diámetro del mototambor es demasiado pequeño se transmite un par insuficiente a la banda y puede ocurrir que la banda patine o que “salte”.

Un ejemplo como ilustración: la banda abajo representada tiene listones transversales y caras laterales, y requiere un mototambor con un diámetro más grande que una banda plana normal.



AYUDAS DE CÁLCULO

Motores asíncronos monofásicos

Se utilizan motores trifásicos en conexión monofásica siempre que no se disponga de una tensión trifásica.

Principio

Los motores trifásicos en conexión monofásica poseen un bobinado principal y un bobinado auxiliar para generar un campo rotativo. El desfase entre la fase principal y la fase auxiliar es generado por un condensador de servicio totalmente conectado.

Dado que el campo rotativo no es ideal, el par de arranque puede estar muy limitado:

- El par de arranque de un motor trifásico generalmente es de un 120 – 410 % del par nominal
- El par de arranque de un motor trifásico en conexión monofásica generalmente es de un 65 – 115 % del par nominal

Algunos motores en conexión monofásica, en particular los de alta potencia, necesitan un condensador de arranque adicional para alcanzar un par de arranque de un 150 – 200 % del par nominal. Este condensador de arranque debería ser igual de grande que el condensador de servicio y estar conmutado en paralelo con este. Lo ideal es realizar esta conexión durante el arranque del motor mediante un relé de conmutación en función de la corriente. Una vez alcanzado el par/la corriente correcta, el relé desconectará el condensador de arranque. La capacidad del condensador de servicio siempre está indicada en la placa de características del motor.

Ruidos de funcionamiento

Como quiera que los motores monofásicos presentan un campo rotativo diferente, suelen generar más ruido que los motores trifásicos cuando marchan sin carga. Normalmente se genera un ruido irregular que va aumentando paulatinamente. Este ruido no afecta al funcionamiento del motor y desaparece normalmente en cuanto se aplique la tensión de banda o el mototambor funcione bajo carga. Queda excluida cualquier reclamación de daños y perjuicios por este ruido generado.

Condensadores y relés

Todos los condensadores deben pedirse por separado para los mototambores monofásicos. Un relé en función de la corriente adecuado para transformar el condensador de arranque en un condensador de servicio puede suministrarse bajo demanda. Para más información, consulte a su asesor de Interroll. El montaje correcto del condensador de arranque puede consultarse en el esquema de los circuitos suministrado del mototambor.

Interroll recomienda encarecidamente la utilización de motores trifásicos porque son más eficientes y ahorran más energía. La eficiencia puede mejorarse aún más si el motor trifásico opera a través de un convertidor de frecuencia. Si sólo se dispone de una red monofásica, podrá utilizarse un motor trifásico con un convertidor de frecuencia que convierta la tensión de entrada monofásica en una tensión de salida trifásica.

Condensadores estándar de Interroll	Ref. Interroll
3 µF	1100692
4 µF	1000477
6 µF	1100821
8 µF	1100724

Últimos pasos

Por favor, tenga en cuenta los siguientes factores antes de hacer la selección definitiva:

- La frecuencia de conmutación del motor. Si se utiliza un mototambor asíncrono para aplicaciones con un número de maniobras de parada/arranque superior a una por minuto, debe sopesarse el empleo de un convertidor de frecuencia con un tiempo de rampa de $a \geq 0,5$ s. Como alternativa puede utilizarse también un mototambor síncrono con convertidor de frecuencia.
- Seleccione el mototambor que tenga la fuerza de tracción de banda, la tensión de banda y la velocidad necesarias para su aplicación, así como el diámetro adecuado.
- Si la velocidad requerida no aparece en las tablas de los mototambores, utilice un convertidor de frecuencia y seleccione el mototambor con la velocidad inmediata siguiente que más se asemeje, o dirijase a Interroll.
- Los mototambores con un número de polos más bajo y/o una cantidad más baja de etapas de engranaje son más económicos.
- Utilice el configurador de mototambores para comprobar su selección.

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Motor asíncrono

Tolerancias	Para todos los datos, exceptuando la tensión nominal, el número de polos, el número de fases y las dimensiones, la tolerancia aplicable está comprendida entre +10 % y -15 %.
Tensión nominal	Los motores (230 / 400 V / 50 Hz) están diseñados según IEC 60034-1 para la utilización en un rango de tensión de ± 5 % de la tensión nominal. Mientras no se indique lo contrario, los motores se suministran para su conexión a una red trifásica / 400 V / 50 Hz.
Velocidad	Para todas las velocidades indicadas en el presente catálogo, la tolerancia aplicable es de 10%. La velocidad depende de la temperatura, de la carga y de los coeficientes de fricción.
Tamaño del motor	Todos los bobinados del estator se fabrican de conformidad con las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) DS 188 IV B1 y VDE 0530.
Tipo de motor	Motor de jaula de ardilla AC asíncrono.
Otras tensiones y frecuencias	<ul style="list-style-type: none">Están disponibles mototambores para otras tensiones y frecuencias bajo demandaLos mototambores de la serie S generalmente se ofrecen con una opción de tensión, conexión en estrella o triángulo, pero bajo demanda también están disponibles con conexión en estrella/triánguloLos mototambores de la serie i se ofrecen con conexión en estrella/triángulo, a no ser que tengan un freno o un encoder; en este caso sólo estará disponible una tensión
Motores de dos velocidades	Para la puesta a disposición de dos velocidades están disponibles unos motores de dos velocidades. La relación de las velocidades es de 1:2, en función del número de polos utilizado. Como alternativa, Interroll recomienda la utilización de motores estándar con convertidores de frecuencia, con el fin de optimizar la potencia mediante diferentes velocidades, una velocidad variable, la regulación de la velocidad, unas rampas de tiempo o una función de arranque suave.
Motores trifásicos	Mientras no se indique lo contrario, todos los motores se suministran para su conexión a una red trifásica 400 V / 50 Hz. Interroll ofrece todas las tensiones y frecuencias estándar para hacer posible un uso universal de los motores.

Motor síncrono

Tolerancias	Para todos los datos, exceptuando la tensión nominal, el número de polos, el número de fases y las dimensiones, la tolerancia aplicable está comprendida entre +10 % y -15 %. Todos los bobinados del estator se fabrican de conformidad con las normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) DS 188 IV B1 y VDE 0530.
Tipo de motor	Motor síncrono AC de imanes permanentes
Tensión de alimentación	200-240 V AC; 380-440 V AC
Opción	48 V DC

Protección térmica

Todos los mototambores Interroll llevan integrado un interruptor de bobinado; éste consta de un sencillo interruptor bimetalico en el voladizo del bobinado del motor. Éste debe estar conectado externamente de tal modo que se desconecte el suministro de corriente al motor mediante la interrupción de un relé o de la bobina de reactancia de un guardamotor externo. Si el motor se calienta excesivamente, con el sobrecalentamiento resultante del bobinado del estator, el interruptor bimetalico se abre a una temperatura preajustada (por defecto 130 °C), interrumpiendo de este modo la alimentación eléctrica. Si la protección térmica del bobinado no está conectada como se ha descrito con anterioridad, se perderá la garantía.

En el caso de utilizar un convertidor de frecuencia, la protección térmica deberá conectarse a la entrada/salida del convertidor.

Para una protección óptima debe combinarse, mediante el correspondiente circuito, la protección térmica del bobinado integrada con una protección térmica externa adicional.

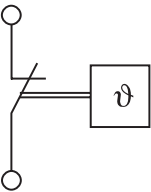


Fig.: Protección térmica/contra sobrecarga estándar: se rearma automáticamente

Vida útil: 10 000 operaciones de conmutación			
AC	cos = 1	2,5 A	250 V AC
	cos = 0,6	1,6 A	250 V AC
DC	cos = 1	1,6 A	24 V DC
	cos = 0,6	1,25 A	48 V DC
Vida útil: 2000 operaciones de conmutación			
AC	cos = 1	6,3 A	250 V AC
Temperatura de rearme		40 K ± 15 K	
Resistencia		< 50 mΩ	
Tiempo de rebote de contacto		< 1 ms	

Protección
óptima

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Tubo

Tubo de acero natural de pared gruesa, conificado para guiar fiablemente la banda. Como alternativa, puede utilizarse un tubo de acero inoxidable (AISI 304). La variante en acero inoxidable es más resistente a las sustancias químicas y es adecuada para aplicaciones con alimentos.

Los tubos con abombamiento especial y las gargantas se utilizan para transportadores con varias bandas.

Material	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero natural	EN 10027	1.0037	S235 JR
Acero inoxidable	EN 10027	1.4301 / 1.4307	X5CrNi18-10

Rugosidad superficial

Los motores Interroll de las series D e i suelen incorporar tubos de rugosidad superficial de serie; además, están disponibles las siguientes variantes:

- Rugosidad superficial de serie: R_z 20 μm (R_a 3,2 μm)
- Rugosidad superficial tras un torneado de precisión: $< R_z$ 6,3 μm (R_a 0,8 μm)
- Electropulidos: $< R_z$ 1,6 μm (R_a 0,2 μm)

Tapa de cierre

Los mototambores Interroll incorporan tapas de cierre encajadas a presión y pegadas. Las tapas de cierre son de aluminio resistentes al agua de mar, pero también pueden realizarse en acero inoxidable.

Interroll ofrece las siguientes variantes de tapas de cierre:

- Estándar
- Con gargantas en V
- Con gargantas en O
- Con piñones

Material	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero natural	EN 10027	1.0037	S235 JR
Acero inoxidable	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Aluminio	EN 10027	3.2385	D-AlSi10Mg

Eje

Los ejes anterior y posterior son de acero natural o de acero inoxidable (AISI 304); ambos ejes tienen el mismo diámetro y los mismos planos fresados en ambos extremos.

Interroll ofrece las siguientes variantes de eje:

- Estándar
- Rosca pasante

Material	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero natural	EN 10027	1.0037	S235 JR
Acero inoxidable	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Sistema de sellado

Todos los componentes internos están completamente protegidos por medio de una junta de doble labio (FPM o NBR) colocada en ambas tapas de cierre.

Serie i Los mototambores de la serie i incorporan una junta laberíntica externa, así como unos casquillos templados y rectificados bajo las juntas tóricas del eje para aumentar la potencia y la vida útil.

Serie S Los mototambores de la serie S incorporan juntas de NBR externas.

Serie D Los mototambores de la serie D incorporan juntas de PTFE externas.

Laberintos
externos

Material de la junta laberíntica	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero natural, zincado	EN 10027	1.0037	S235 JR
Acero inoxidable	EN 10027	1.4301	X5CrNi18-10

Grado de
protección

Los mototambores Interroll cumplen de serie el grado de protección IP66. La serie D está disponible también con el grado de protección IP69k.

Protección contra cuerpos extraños

Símbolo

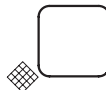
IP,
primera cifra

Definición



5

Protegido
contra el polvo

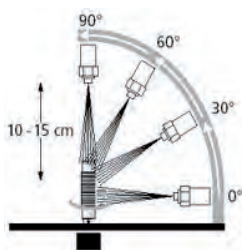
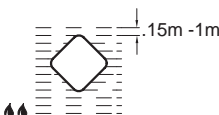


6

Hermético
al polvo

Protección de los componentes internos contra la penetración de agua con efectos perjudiciales

Símbolo



IP,

segunda cifra

Definición

4

Protegido contra las salpicaduras de agua

5

Protegido contra los chorros de agua (boquilla P1 6,3 mm, caudal de agua 12,5 l/min ±5 %)

6

Protegido contra chorros fuertes de agua similares al oleaje del mar (boquilla P2 12,5 mm, caudal de agua 100 l/min ±5 %)

7

En el caso de una inmersión temporal del aparato en una profundidad de agua de 1 m en condiciones de presión y tiempo estandarizadas, no debe penetrar agua ni ejercer efectos perjudiciales.

9k

Protegido contra líquidos a alta presión

- Test con boquilla de chorro plano
- Equipo de test sobre disco giratorio (5 revoluciones por minuto)
- Caudal de agua 14 hasta 16l/min
- Presión del agua aprox. 8000 hasta 10 000 kPa a 80±5 °C durante 30 s por posición
- El agua proyectada desde cualquier dirección a presión fuertemente elevada contra la carcasa no debe provocar ningún daño.

ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Conexiones eléctricas

Especificaciones de material para cajas de bornes y prensaestopas rectos y acodados.
El motor está conectado a través de un eje hueco a una caja de bornes o a un prensaestopas con al menos 1 m cable externo. Están disponibles prensaestopas rectos y prensaestopas acodados.
Si varían las temperaturas ambiente, p. ej., entre -5 y +40 °C, puede formarse agua condensada en la caja de bornes. En estos casos es aconsejable utilizar cables con prensaestopas rectos o acodados.

Prensaestopas rectos y prensaestopas acodados

Material	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero inoxidable	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Latón/níquel	EN 10027	2.0401	CuZn39Pb3
Tecnopolímero	ISO 1043	SK605 NC10	Polibutilentereftalato Crastin

Caja de bornes

Material	Normas	Número de material	Nombre abreviado
Acero inoxidable	EN 10027	1.4305	X8CrNiS18-9
Aluminio	EN 10027	3.2385	CuZn39Pb3
Tecnopolímero	ISO 1874	PA 6, MHR, 14-090, GF30	Grilon BG-30 S

Revestimiento de goma

NBR El material de goma sintético se caracteriza por sus buenas propiedades de desgaste y una excelente resistencia frente al aceite, los combustibles y otras sustancias químicas; además puede limpiarse fácilmente. Su resistencia convierte al NBR en el material perfecto para el revestimiento de goma de los mototambores. Puede emplearse en la mayoría de las aplicaciones con cargas unitarias. El NBR es resistente a temperaturas de -40 a +120 °C; generalmente el caucho de nitrilo es resistente a los hidrocarburos alifáticos pero, al igual que el caucho natural, puede sufrir corrosión si entra en contacto con ozono, hidrocarburos aromáticos, acetonas, ésteres o aldehídos. El NBR blanco está aprobado por la FDA y por la UE (CE 1935/2004) y se utiliza en la industria alimentaria.

PU El PU representa cualquier polímero compuesto por una cadena de unidades orgánicas con enlaces de uretano (carbonato). El material es resistente a la fisuración y es superior a los materiales de goma. El poliuretano muestra una extraordinaria resistencia frente al oxígeno, el ozono, la luz UV y las condiciones ambientales generales. La mayoría de compuestos de PU se distinguen por su vida útil extremadamente larga y su buena estabilidad térmica a temperaturas comprendidas entre -35 y +80 °C están autorizados para su uso conforme al Reglamento Marco CE 1935/2004.

Nota: Espesor mínimo de la capa de PU 4 mm, longitud máxima de tubo (SL) 1200 mm.

Los revestimientos de goma NBR vulcanizados en caliente se utilizan para aumentar la fricción entre el mototambor y la banda transportadora (para aplicaciones con un par elevado) y para reducir el deslizamiento de la banda. Los revestimientos de goma perfilados se utilizan para el accionamiento de bandas modulares y en otras aplicaciones especiales. Debido a las altas temperaturas durante la vulcanización en caliente, el revestimiento de goma debe aplicarse al tubo antes del montaje final de los mototambores. El resultado es un revestimiento de goma muy robusto, fijamente unido al tubo, adecuado para aplicaciones con un par elevado. Este método garantiza una larga vida útil y es recomendable para aplicaciones exigentes en términos de higiene.

Sinopsis de la planificación p. 158 Mototambores estándar asíncronos p. 12
Mototambores estándar síncronos p. 82

Nota: Los revestimientos de goma perfilados de NBR no están recomendados para la utilización con bandas termoplásticas porque el fuerte rozamiento puede provocar irregularidades en la marcha de la banda.

Los revestimientos de goma NBR vulcanizados en frío se utilizan para aumentar la fricción entre el tambor y la banda, y para reducir el patinaje de la banda. En la vulcanización en frío, el revestimiento de goma se aplica al tambor mediante un adhesivo (cemento) especial. En aplicaciones con pares elevados, estos revestimientos de goma tienen una vida útil más corta que los revestimientos de goma vulcanizados en caliente. El caucho de NBR blanco vulcanizado en frío está aprobado por la FDA; sin embargo, no es la mejor elección para las aplicaciones con alimentos o para otras aplicaciones exigentes en términos de higiene, porque en la zona de paso entre el adhesivo y el revestimiento de goma pueden asentarse bacterias. El revestimiento de goma se adapta a la forma del tambor (conificado o cilíndrico) y no se retoca tras la aplicación. Sin embargo, el procedimiento también puede aplicarse en mototambores totalmente montados, por lo que representa una solución rápida y sencilla.

El PU se moldea o se funde en un proceso químico de dos fases para fabricar revestimientos de goma para tambores para el empleo con bandas modulares. El tubo con el revestimiento de goma de PU se coloca seguidamente en un horno, con el fin de estabilizar la reacción química y de obtener la dureza y las propiedades mecánicas deseadas. Este procedimiento se aplica antes del montaje final del mototambor. Para el accionamiento de bandas termoplásticas motorizadas con cierre positivo están disponibles unos revestimientos de goma de PU con menor fricción.

Aprobaciones y certificaciones

Los mototambores de Interroll se pueden certificar y homologar para el mercado norteamericano según UL 1004 y para el mercado canadiense según cUL.
Una certificación NSF sólo está disponible bajo demanda. Todos los mototambores están disponibles en versión conforme a la CSA (Canadian Standard Association). Bajo demanda y con un coste adicional puede adjuntarse un certificado correspondiente a cada mototambor.
Los mototambores Interroll para su empleo en la industria alimentaria son conformes a las directivas del grupo EHEDG; los materiales cumplen los requisitos de la FDA, el Reglamento Marco CE 1935/2004 y las directivas de Ecolab. El especialista en limpieza Ecolab ha confirmado para los materiales de los mototambores Interroll de las series S, i y D una vida útil mínima de 5 años si están sometidos a las solicitaciones típicas de las operaciones de limpieza y desinfección con los productos Topax de Ecolab: P3-topax 19, P3-topax 686, P3-topax 56 y P3-topactive DES.



Ecolab y el logotipo de Ecolab son marcas comerciales registradas de la Ecolab Inc. y sus filiales

Condensación
en la caja de
bornes

Vulcanización
en frío

Procesamiento
de PU

CABLES

Serie i y D

En las páginas de producto encontrará una selección de prensaestopas acodados y rectos para los siguientes cables (cajas de bornes opcionales inclusive); éstos son adecuados para la mayoría de las aplicaciones estándar.

Para la serie D están disponibles únicamente cables apantallados.

Para el funcionamiento del motor a través de un convertidor de frecuencia para reducir las emisiones CEM, utilice un cable apantallado.

Cables para motores de las series i y D

Referencia número	1002056	1002057	1002058	1002059	1002060*	1002061	1002062	1004272*	1004273*	1101411*
Cables de corriente (cantidad)	7	7	7	7	4	7	7	4	7	4
Sección mm²	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50	1,50	1,50
Código numérico o código de color	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico	Código numérico
Aislamiento del cable (cables de corriente)	PVC	PVC	PP	PP	ETFE	ETFE	ETFE	ETFE	PVC	PVC
Cables de datos (cantidad)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sección mm²	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Código numérico o código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color
Aislamiento del cable (cables de datos)	PVC	PVC	PP	PP	ETFE	ETFE	ETFE	ETFE	PVC	PVC
Aislamiento del revestimiento	PVC	PVC	PUR	PUR	PVC	PVC	PVC	PUR	PVC	PVC
Sin halógenos	No	No	Sí	Sí	No	No	No	Sí	No	No
Color del revestimiento	Negro	Naranja	Negro	Naranja	Naranja	Negro	Naranja	Naranja	Naranja	Naranja
Apantallado (cobre/acero)	–	Cobre	–	Cobre	Cobre	–	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
Diámetro exterior mm	9,20 ±0,3	9,98 ±0,3	9,20 ±0,3	9,80 ±0,3	7,10 ±0,3	6,80 ±0,3	7,60 ±0,3	7,80 ±0,2	10,20 ±0,3	9,30 ±0,3
Tensión de servicio 300 / 600 V	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Rango de temperatura °C	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +80	-20 hasta +80	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +80	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +105 según UL
Homologación	cULus	cULus			cULus	cULus	cULus		cULus	cULus

* Para motores de las series i y D

Referencia número	Cables para encoder incremental SKF 32 o 48 1004269	Cables para encoder incremental RLS -	RLS para resolver LTN 1003526	SKS 36 Hiperface (Sick Stegman) 1004274
Cables de corriente (cantidad)	4	8	6	8
Sección mm²	0,14	0,14	0,14	0,15
Código numérico o código de color	Código de color	Código de color	Código de color	Código de color
Aislamiento del cable (cables de datos)	PVC	PVC	PVC	PP
Aislamiento del revestimiento	PVC	PVC	PVC	PUR
Sin halógenos	No		No	Sí
Color del revestimiento	Gris	Gris	Gris	Negro
Apantallado (cobre/acero)	Cobre	Cobre	Cobre	Cobre
Diámetro exterior mm	4,30 ±0,3	5,00 ±0,2	5,80 ±0,3	5,30 ±0,3
Tensión máx. de servicio V	250	-524	350	250
Rango de temperatura °C	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +105 según UL	-20 hasta +80 según UL	-20 hasta +80 según UL
Homologación	Sin	Sin	Sin	Sin

CABLES

Serie S

En las páginas de producto encontrará una selección de prensaestopas acodados y rectos para los siguientes cables (cajas de bornes opcionales inclusive); éstos son adecuados para la mayoría de las aplicaciones estándar.

Para el funcionamiento del motor a través de un convertidor de frecuencia utilice un cable apantallado para reducir las emisiones CEM.

Cables para la serie S

Los cables PUR o los cables con apantallamiento externo posiblemente no sean adecuados para algunas aplicaciones en el sector alimentario. Para este tipo de aplicaciones puede pedirse una protección de cable azul opcional. Esta protege el cable de la luz UV y de los productos de limpieza. Al pedir la protección de cable azul, por favor seleccione un prensaestopas adecuado en las páginas de producto.

Referencia número	1000583	1000584	1000595	1000569	1000577
Cables de corriente (cantidad)	9	6	6	7	6
Sección mm²	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Código numérico o código de color	Código numérico + código de color	Código de color	Código de color	Código numérico + código de color	Código de color
Aislamiento del cable (cables de corriente)	PVC	PVC	PP	PVC	PP
Cables de datos (cantidad)	–	–	–	–	–
Aislamiento del revestimiento	PVC	PVC	PUR	PVC	PUR
Sin halógenos	No	No	Sí	No	Sí
Color del revestimiento	Negro	Negro	Gris	Negro	Gris
Apantallado (cobre/acero)	–	–	–	–	Cobre
Diámetro exterior mm	7,30	7,15	7,15	7,15	7,15
Tensión de servicio V	460/800	460/800	450/750	300/500	460/800
Tensión de servicio según UL V	300/500	300/500	340/600	300/500	300/500
Rango de temperatura °C	-40 hasta +105 -40 hasta +80 (UL)	-40 hasta +105 -40 hasta +80 (UL)	-40 hasta +90 -40 hasta +80 (UL)	-40 hasta +105 -40 hasta +80 (UL)	-40 hasta +105 -40 hasta +80 (UL)
Homologación	cULus	cULus	cULus	cULus	cULus

ACEITE

Todos los mototambores llevan una carga de aceite adecuada. Están disponibles aceites minerales, aceites sintéticos, aceites de calidad alimentaria y aceites para bajas temperaturas. El aceite de calidad alimentaria está homologado por la FDA; las clases de viscosidad ISO cumplen la norma ISO 3498-1979.

Mototambor	Tipo de aceite	Temperatura ambiente	Viscosidad	Referencia número
80S	mineral	+10 hasta +40 °C	ISO VG 68	1001783
	calidad alimentaria, sintético	+10 hasta +40 °C	ISO VG 68	1001777
80S, motor trifásico	para bajas temperaturas, calidad alimentaria, sintético	-25 hasta +20 °C	ISO VG 15	1001784
113S	mineral	0 hasta +40 °C	ISO VG 32	1001782
	calidad alimentaria, sintético	0 hasta +40 °C	ISO VG 32	1001785
	para bajas temperaturas, calidad alimentaria, sintético	-25 hasta +20 °C	ISO VG 15	1001784
113i hasta 217i	mineral	+5 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001314
	para bajas temperaturas, calidad alimentaria, sintético	-25 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001776
113i hasta 217i con freno	mineral	+10 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001314
	calidad alimentaria, sintético	+10 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001776
	para bajas temperaturas, calidad alimentaria, sintético	-10 hasta +15 °C	ISO VG 68	1001777
80D sin aceite y 113D	calidad alimentaria, sintético	-25 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001776
80D sin aceite y 113D	calidad alimentaria, sintético	+10 hasta +40 °C	ISO VG 150	1001776

Nota: Para temperaturas inferiores a +1 °C, Interroll recomienda el empleo de un sistema de calentamiento de reposo (con funcionamiento por corriente continua) en el bobinado con el fin de evitar daños en las juntas, problemas en el arranque y averías del freno. La tensión de corriente continua correcta puede consultarse en la tabla de variantes de motor.

Nota: Los mototambores con freno electromagnético que funcionan a las temperaturas inferiores a +10 °C deben llenarse de aceite sintético ISO VG 68.



- El aceite sintético de calidad alimentaria en aplicaciones con elevados requisitos higiénicos cumple las siguientes especificaciones:
- FDA
 - NSF International (categorías H1, HT-1 y 3H)
 - ISO 21469:2006
 - EN 1672/2 (1997) y CE 389/89 (1989)
 - Halal – Kosher

ESQUEMAS DE CONEXIONES

Abreviaturas

Índice de abreviaturas:

TC: Protección térmica	FC: Convertidores de frecuencia	Tr: Relación de transmisión
BR: Freno opcional	3~: Motor trifásico	Cr: Condensador de servicio
NC: No conectado	1~: Motor monofásico	Cs: Condensador de arranque
rd: rojo	gy: gris	wh: blanco
ye: amarillo	gn: verde	or: naranja
bu: azul	bn: marrón	vi: violeta
bk: negro	pk: rosa	(): otro color

Rotación

Nota: El sentido de rotación del mototambor está indicado en los esquemas de conexiones. La rotación indicada es correcta si el motor se observa desde el lado de conexión.

Esquemas de conexiones para mototambores de Interroll 80S, 113S

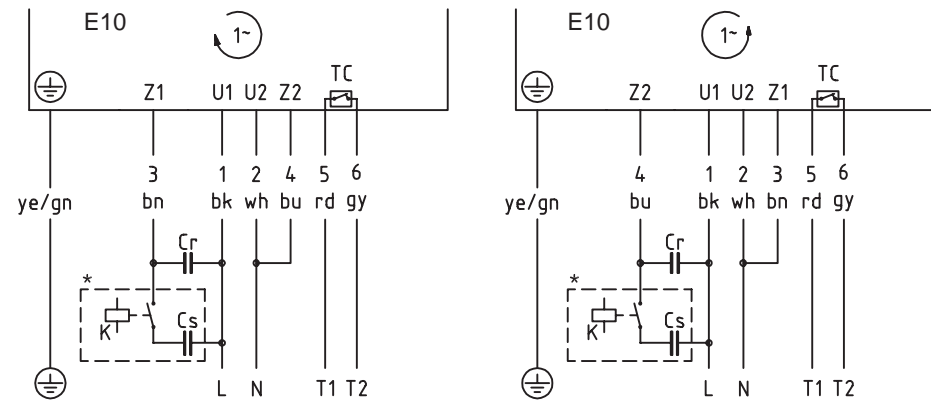


Fig.: Monofásica, cable de 7 hilos

Nota: *Para más información sobre el relé de arranque véase p. 204

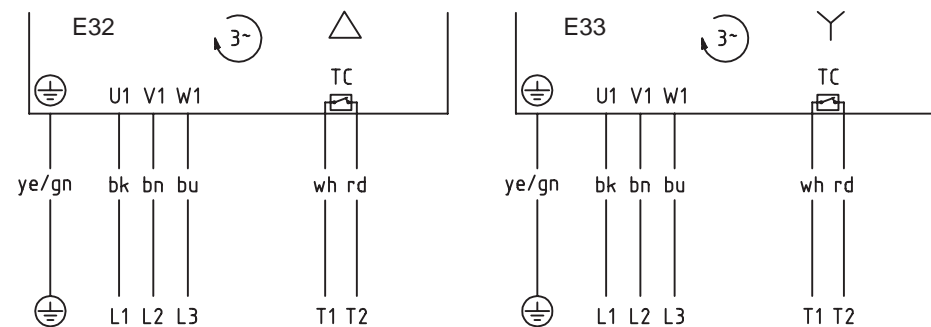


Fig.: Trifásica, cable de 6 hilos, bobinado para 1 tensión, conexión en triángulo o estrella (conectado internamente)

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

Caja de bornes

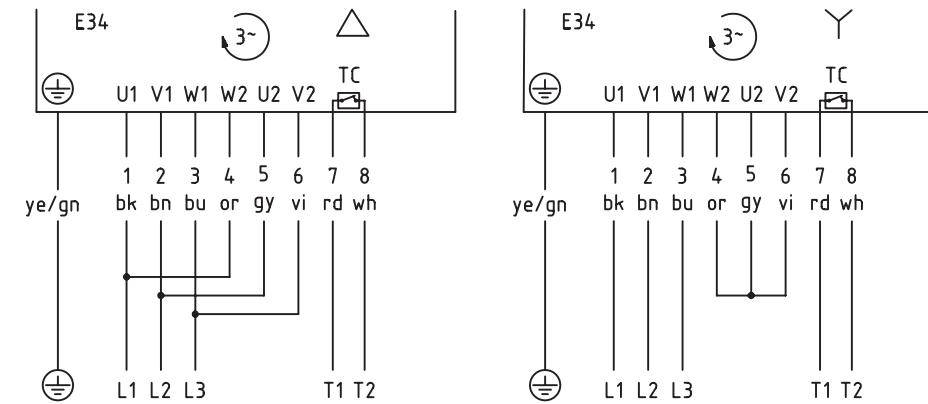


Fig.: Trifásica, cable de 9 hilos, bobinado para 2 tensiones, conexión en triángulo o estrella

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

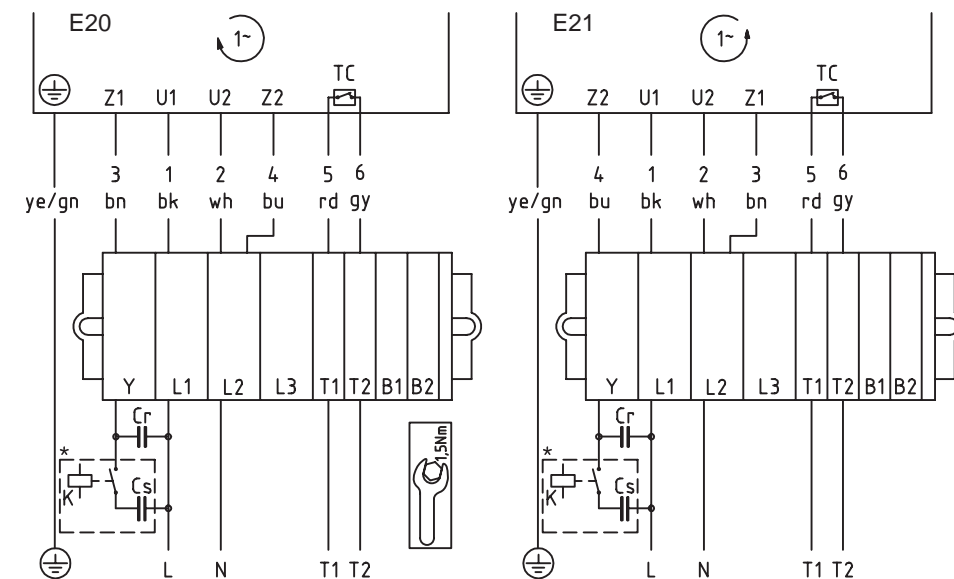


Fig.: Monofásica, cable de 7 hilos

Nota: *Para más información sobre el relé de arranque véase p. 204

Los tornillos de la tapa de la caja de bornes tienen que apretarse con un par de apriete de 1,5 Nm.

ESQUEMAS DE CONEXIONES

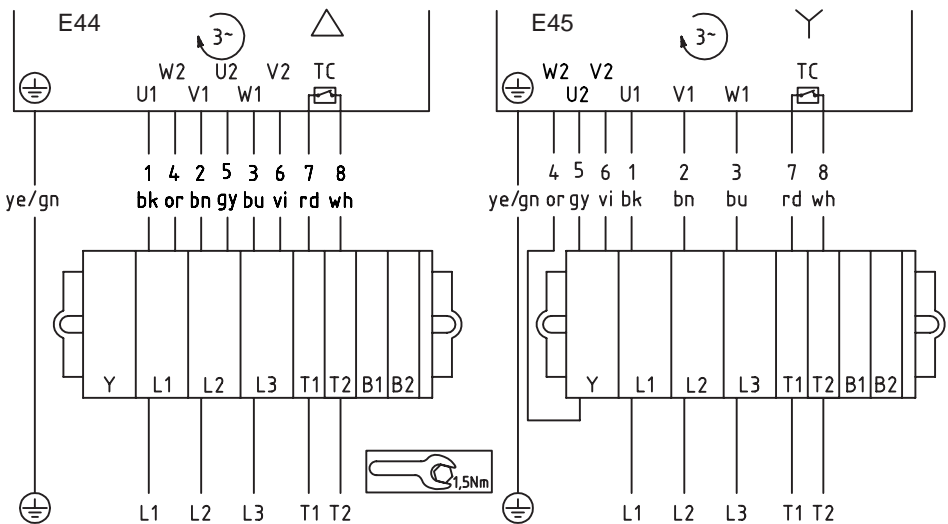


Fig.: Trifásica, cable de 9 hilos, bobinado para 2 tensiones, conexión en triángulo o estrella

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

Nota: Los tornillos de la tapa de la caja de bornes tienen que apretarse con un par de apriete de 1,5 Nm.

Esquemas de conexiones para mototambores de Interroll 113i, 138i, 165i, 217i

Conexiones
de cable

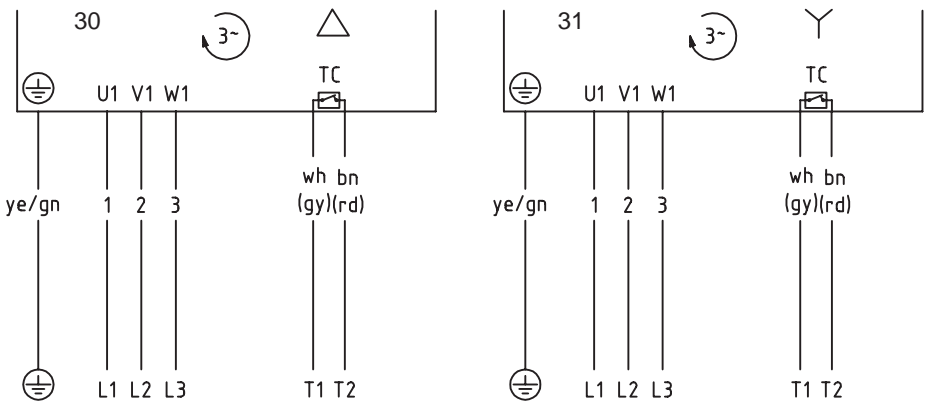


Fig.: Trifásica, cable de 4+2 hilos, bobinado para 1 tensión, conexión en triángulo o estrella (conectado internamente)

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

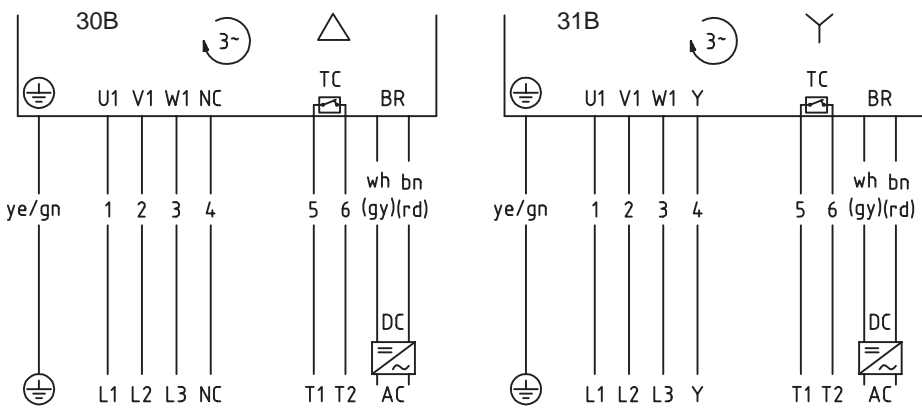


Fig.: Trifásica, cable de 7+2 hilos, bobinado para 1 tensión, conexión en triángulo o estrella (conectado internamente), con freno

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

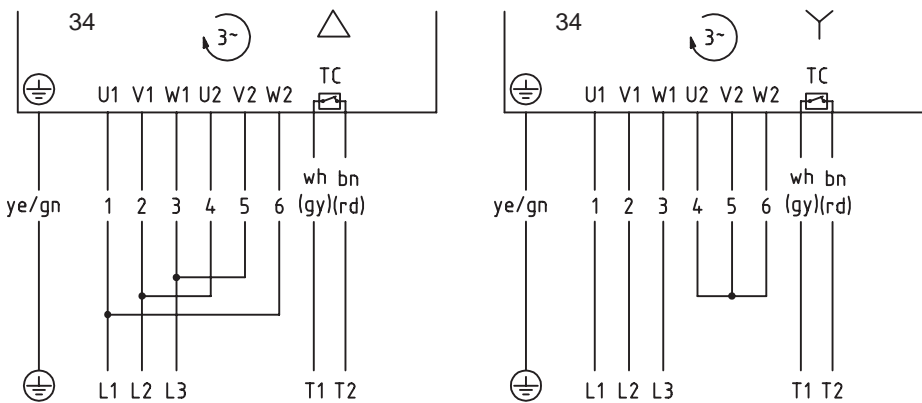


Fig.: Trifásica, cable de 7+2 hilos, bobinado para 2 tensiones, conexión en triángulo o estrella

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

ESQUEMAS DE CONEXIONES

Caja de bornes

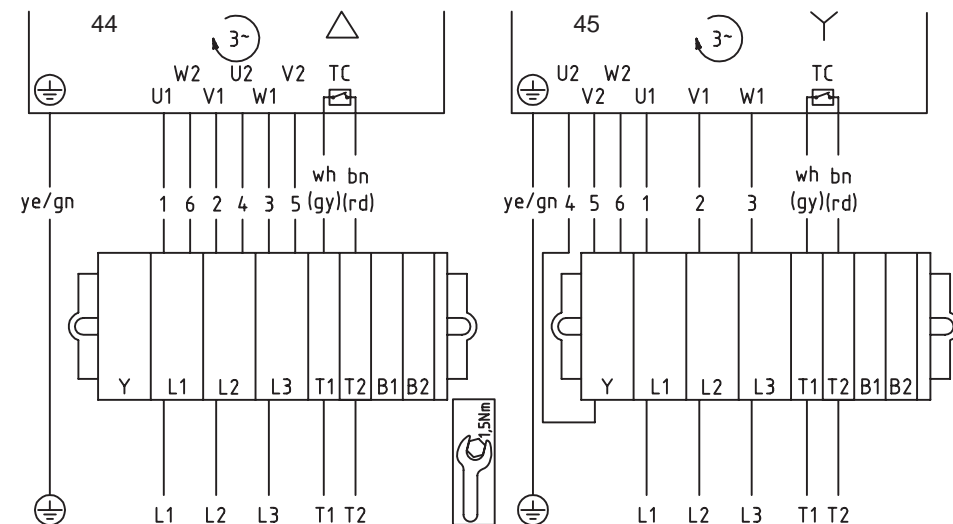


Fig.: Trifásica, bobinado para 2 tensiones, conexión en triángulo o estrella

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

Nota: Los tornillos de la tapa de la caja de bornes tienen que apretarse con un par de apriete de 1,5 Nm.

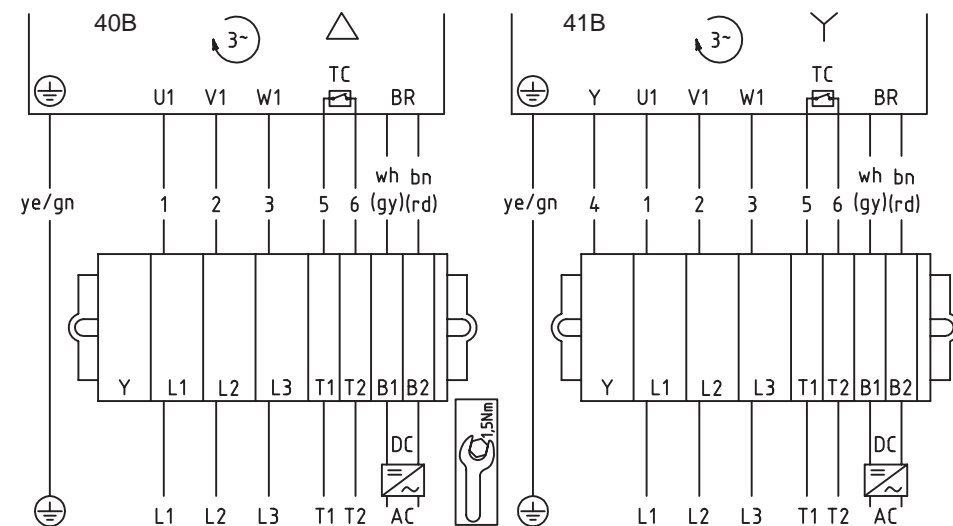


Fig.: Trifásica, bobinado para 1 tensión, conexión en triángulo o estrella, con freno (conectado internamente)

Conexión en triángulo: Tensión baja Conexión en estrella: Tensión alta

Nota: Los tornillos de la tapa de la caja de bornes tienen que apretarse con un par de apriete de 1,5 Nm.

Esquemas de conexiones para mototambores síncronos (serie D)

(L1, L2, L3 se tienen que conectar en las salidas U, V, W del convertidor.)

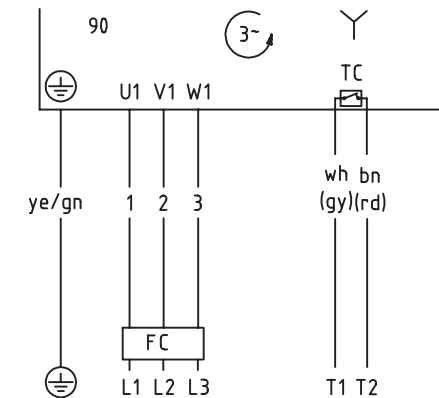


Fig.: Motor + protección térmica

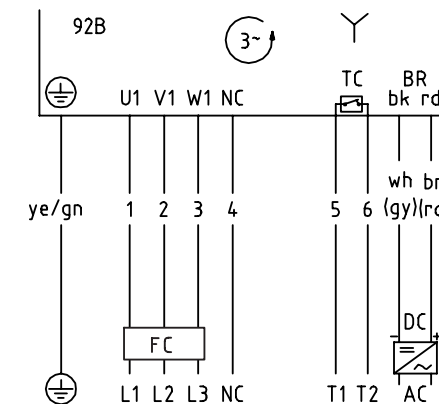


Fig.: Motor + Protección térmica + Freno

Conexiones de cable

ESQUEMAS DE CONEXIONES

Esquemas de conexiones para encoders

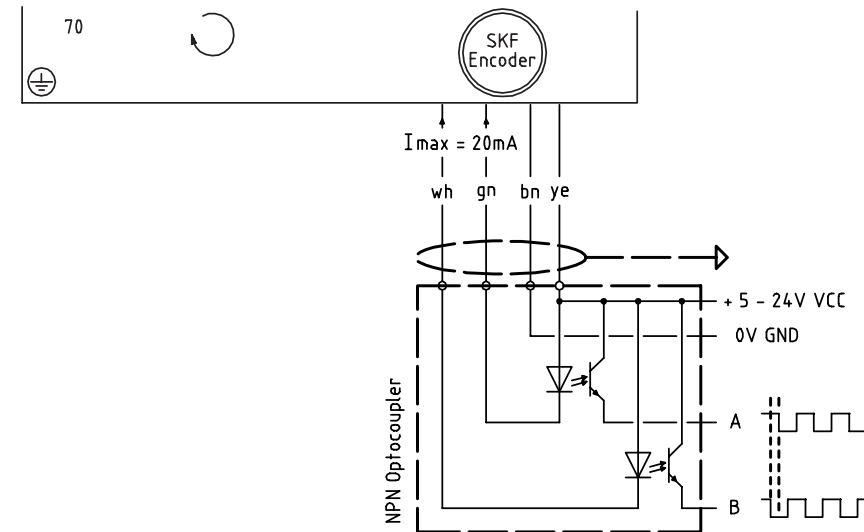


Fig.: Encoder incremental SKF 32/48

Nota: Interroll recomienda el uso de optoacopladores.

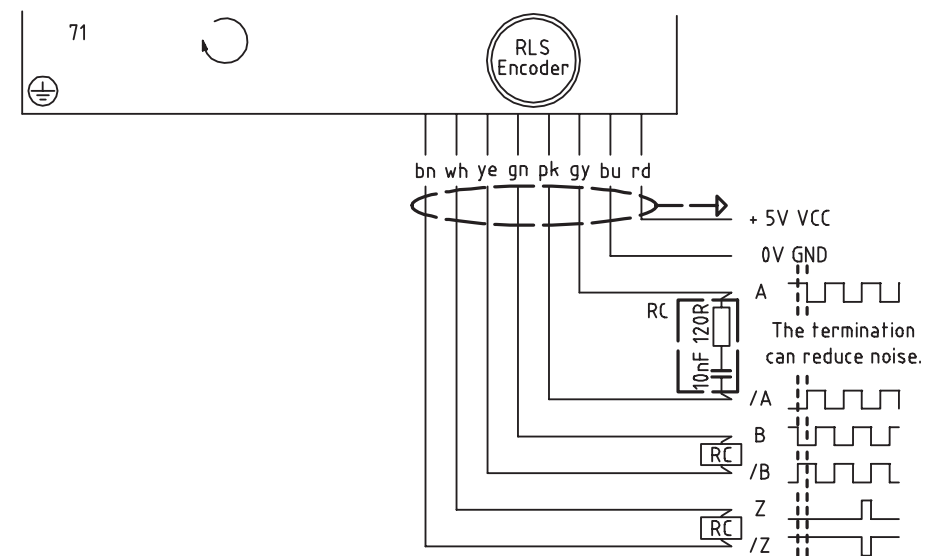


Fig.: Encoder incremental RLS

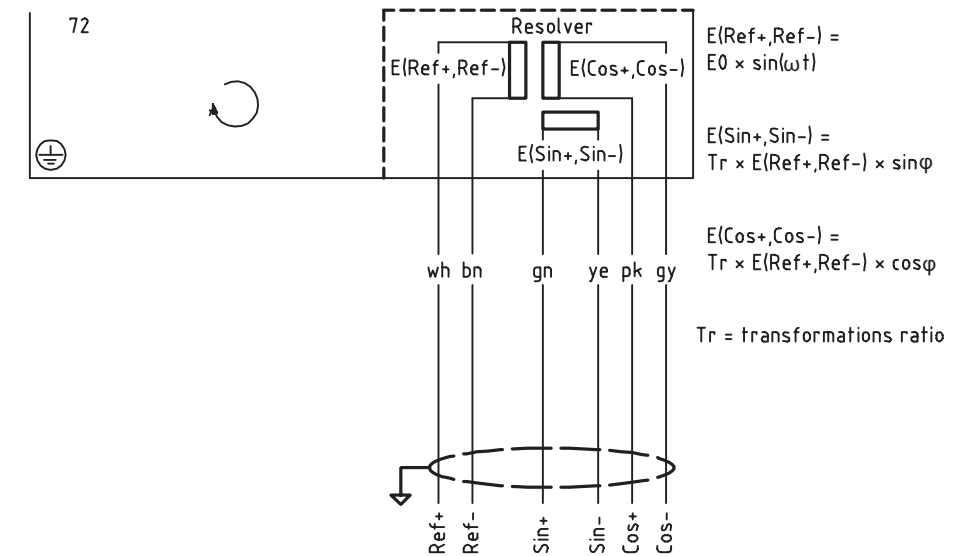


Fig.: Resolver LTN

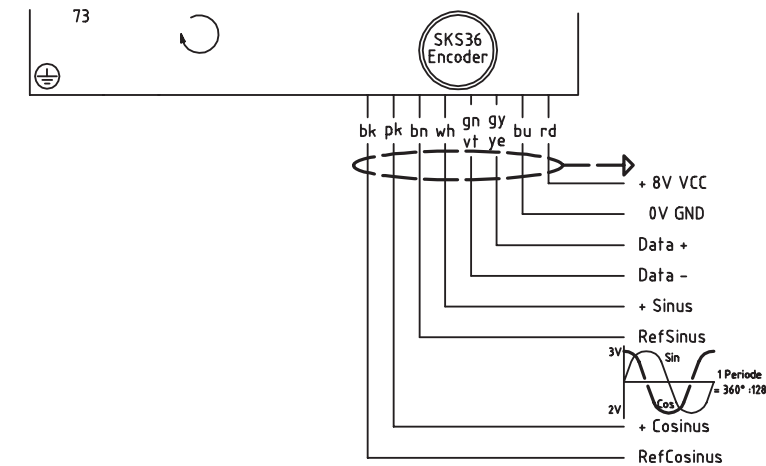


Fig.: SKS36 Hiperface

Nota: Su asesor de Interroll le puede informar sobre SKS36 Hiperface (Sick/Stegman)

CONFIGURADOR ACCESORIOS

Soportes de montaje

Protección contra vibraciones		Véase p. 130
Solo 80S, 113S	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soporte de mototambor para cargas reducidas		Véase p. 132
Solo 80S, 113S	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soporte de rodillos de reenvío para cargas reducidas		Véase p. 134
Solo 80S, 113S	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soporte de aluminio para cargas elevadas		Véase p. 136
Mototambores y rodillos de reenvío 113i, 138i, 165i	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soporte de PE para cargas elevadas		Véase p. 140
Mototambores y rodillos de reenvío 113i, 138i, 165i	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soportes de montaje para mototambores y rodillos de reenvío de la serie i		Véase p. 144
Mototambores y rodillos de reenvío 113i, 138i, 165i, 217i	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
Soportes de montaje para mototambores y rodillos de reenvío de la serie D		Véase p. 144
Mototambores 80D sin aceite y 113D y rodillos de reenvío	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____
	Cantidad, n.º de referencia:	____, _____

Rodillos de reenvío para la serie S y la serie i

Rodillo de reenvío con rodamiento integrado		Véase p. 146	
Cantidad			
Revestimiento de goma	<input type="radio"/> Como en el mototambor	<input type="radio"/> Sin	
Tubo	<input type="radio"/> Conificado	<input type="radio"/> Cilíndrico	<input type="radio"/> Cilíndrico con chaveta
	<input type="radio"/> Acero natural	<input type="radio"/> Acero inoxidable	
Tapa de cierre	<input type="radio"/> Con gargantas en V	<input type="radio"/> Con gargantas en O	
	<input type="radio"/> Aluminio	<input type="radio"/> Acero inoxidable	
Eje	<input type="radio"/> Acero natural	<input type="radio"/> Acero inoxidable	<input type="radio"/> Rosca pasante
Tapa de eje serie S	<input type="radio"/> Aluminio	<input type="radio"/> Con protección del cable	<input type="radio"/> Reengrasable, acero inoxidable
Junta externa serie i	<input type="radio"/> Acero natural, laberinto zincado	<input type="radio"/> Laberinto de acero inoxidable	<input type="radio"/> Laberinto de acero inoxidable con FPM

Rodillos de reenvío para la serie D

Rodillo de reenvío con rodamiento integrado		Véase p. 146		
Cantidad				
Revestimiento de goma	<input type="radio"/> Como en el mototambor	<input type="radio"/> Sin		
Tubo	<input type="radio"/> Conificado	<input type="radio"/> Cilíndrico	<input type="radio"/> Cilíndrico con chaveta	<input type="radio"/> Hexagonal 88
	<input type="radio"/> Acero natural	<input type="radio"/> Acero inoxidable		
Tapa de cierre	<input type="radio"/> Acero inoxidable			
Eje	<input type="radio"/> Acero inoxidable			
Junta externa	<input type="radio"/> Junta de PTFE			

Rodillos transportadores

Rodillo transportador serie 1450		Véase p. 152	
		Cantidad, n.º de referencia:	____, _____ RL: _____
Rodillo transportador universal serie 1700		Véase p. 154	
		Cantidad, n.º de referencia:	____, _____ RL: _____

CONFIGURADOR SERIE S

Mototambor

Fecha de entrega deseada		___/___/___		Empresa	
Datos de contacto y nº cliente					
Cantidad					
Aplicación					
<div><input type="radio"/> Banda accionada por fricción</div> <div><input type="radio"/> Banda accionada de forma positiva / sin banda Sector:_____</div> <div><input type="radio"/> Seco</div> <div><input type="radio"/> Húmedo</div> <div><input type="radio"/> Limpieza</div> <div><input type="radio"/> Temperatura ambiente: _____°C</div>					
Montaje					
<div><input type="radio"/> 80S: Horizontal (máx. ± 5°)</div> <div><input type="radio"/> 113S: Horizontal (máx. ± 2°)</div> <div><input type="radio"/> Otro ángulo de montaje:_____</div>					
Datos del motor:					
Tipo de motor					
<div><input type="radio"/> 80S</div> <div><input type="radio"/> 113S</div>					
Potencia nominal					
____ kW					
Número de polos					

Revoluciones nominales					
____ m/s a 50 Hz <input type="radio"/> Velocidad de giro variable: desde _____ hasta _____ m/s a 50 Hz					
Relación de transmisión					

Tensión nominal					
<div><input type="radio"/> 230 V</div> <div><input type="radio"/> 400 V</div> <div><input type="radio"/> Otras: _____ V</div> <div><input type="radio"/> Monofásica</div> <div><input type="radio"/> Trifásica</div>					
Frecuencia					
<div><input type="radio"/> 50 Hz</div> <div><input type="radio"/> 60 Hz</div>					
Variantes:					
Longitud (solo mmenteros)					
SL: _____ mm					
EL: _____ mm					
AGL: _____ mm					
Versión del tubo					
<div><input type="radio"/> Conificado</div> <div><input type="radio"/> Cilíndrico</div> <div><input type="radio"/> Cilíndrico con chaveta</div>					
Material del tubo					
<div><input type="radio"/> Acero natural</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div>					
Tapa de cierre					
<div><input type="radio"/> Aluminio</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div>					
Tapa de eje					
<div><input type="radio"/> Aluminio (estándar)</div> <div><input type="radio"/> Aluminio con protección del cable</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable, reengrasable</div>					
Conexión del cable					
<div><input type="radio"/> Prensaestopas recto, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas acodado, acero inoxidable</div>					
<div><input type="radio"/> Prensaestopas con cable apantallado, protección azul</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas con apantallamiento de cobre</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas con apantallamiento de cobre, protección azul</div>					
Revestimiento y apantallamiento del cable					
<div><input type="radio"/> Estándar, no apantallado</div> <div><input type="radio"/> Estándar, apantallado</div>					
<div><input type="radio"/> Sin halógenos, no apantallado</div> <div><input type="radio"/> Sin halógenos, apantallado</div>					
Longitud del cable					
<div><input type="radio"/> 1 m</div> <div><input type="radio"/> 3 m</div> <div><input type="radio"/> 5 m</div> <div><input type="radio"/> 10 m</div>					
Caja de bornes					
<div><input type="radio"/> Aluminio</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div>					
Aceite					
<div><input type="radio"/> Mineral (estándar)</div> <div><input type="radio"/> Sintético (FDA)</div> <div><input type="radio"/> Para bajas temperaturas</div>					
Certificados					
<div><input checked="" type="checkbox"/> CE</div> <div><input type="radio"/> Homologación UL</div> <div><input type="radio"/> FDA / CE 1935/2004</div>					
Opciones de control (solo 80S)					
Antirretorno					
<div><input type="radio"/> En sentido horario</div> <div><input type="radio"/> En sentido antihorario</div>					
Revestimiento de goma (NBR)					
Vulcanización					
<div><input type="radio"/> Caliente</div> <div><input type="radio"/> Frío</div>					
Color					
<div><input type="radio"/> Negro</div> <div><input type="radio"/> Blanco (FDA y CE 1935/2004)</div> <div><input type="radio"/> Azul (FDA y CE 1935/2004)</div>					
Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción					
Grosor: <div><input type="radio"/> 2 mm *</div> <div><input type="radio"/> 3 mm</div> <div><input type="radio"/> 4 mm</div> <div><input type="radio"/> 5 mm</div> <div><input type="radio"/> 6 mm</div> <div><input type="radio"/> 8 mm</div> <div><input type="radio"/> 10 mm</div> <div><input type="radio"/> 12 mm</div> <div><input type="radio"/> 14 mm* * Solo vulcanizado en caliente</div>					
Superficie: <div><input type="radio"/> Liso</div> <div><input type="radio"/> Ranuras longitudinales</div> <div><input type="radio"/> Dibujo de rombos</div>					
Ranura en V (solo vulcanizado en caliente): <div><input type="radio"/> K6</div> <div><input type="radio"/> K8</div> <div><input type="radio"/> K10</div> <div><input type="radio"/> K13</div> <div><input type="radio"/> Otros o ranuras múltiples (dibujo requerido)</div>					
Revestimiento de goma perfilado para bandas accionadas de forma positiva (solo vulcanizado en caliente)					
Fabricante de la banda:_____ Tipo: _____					
Número de dientes: _____ Diámetro primitivo: _____ mm					
Material de banda: _____					

CONFIGURADOR SERIE I

Mototambor

Fecha de entrega deseada		___/___/___		Empresa	
Datos de contacto y nº cliente					
Cantidad					
Aplicación					
<div><input type="radio"/> Banda accionada por fricción</div> <div><input type="radio"/> Banda accionada de forma positiva / sin banda Sector:_____</div> <div><input type="radio"/> Seco</div> <div><input type="radio"/> Húmedo</div> <div><input type="radio"/> Limpieza</div> <div><input type="radio"/> Temperatura ambiente: _____°C</div>					
Montaje					
<div><input type="radio"/> Horizontal (máx. ± 5°)</div> <div><input type="radio"/> Otro ángulo de montaje:_____</div>					
Datos del motor:					
Tipo de motor					
<div><input type="radio"/> 113i</div> <div><input type="radio"/> 138i</div> <div><input type="radio"/> 165i</div> <div><input type="radio"/> 217i</div>					
Potencia nominal					
____ kW					
Número de polos					

Revoluciones nominales					
____ m/s a 50 Hz <input type="radio"/> Velocidad de giro variable: desde _____ hasta _____ m/s a 50 Hz					
Relación de transmisión					

Tensión nominal					
<div><input type="radio"/> 230 V</div> <div><input type="radio"/> 400 V</div> <div><input type="radio"/> Otras: _____ V, trifásica</div>					
Frecuencia					
<div><input type="radio"/> 50 Hz</div> <div><input type="radio"/> 60 Hz</div>					
Variantes:					
Longitud (solo mm enteros)					
SL: _____ mm					
EL: _____ mm					
AGL: _____ mm					
Versión del tubo					
<div><input type="radio"/> Conificado</div> <div><input type="radio"/> Cilíndrico</div> <div><input type="radio"/> Cilíndrico con chaveta</div>					
Material del tubo					
<div><input type="radio"/> Acero natural</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div>					
Tapa de cierre					
<div><input type="radio"/> Aluminio</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div>					
Junta externa					
<div><input type="radio"/> Acero natural, laberinto zincado</div> <div><input type="radio"/> Laberinto de acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Laberinto de acero inoxidable con FPM</div>					
Eje					
<div><input type="radio"/> Acero inoxidable (estándar)</div> <div><input type="radio"/> Rosca pasante, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Acero natural (estándar)</div> <div><input type="radio"/> Rosca pasante, acero natural</div>					
Rugosidad superficial					
<div><input type="radio"/> 15-20 µm (Ra 4- 5 µm)</div> <div><input type="radio"/> > 1,6 µm (Ra 0,8 µm)</div> <div><input type="radio"/> < 6,3 µm (Ra 1,4 µm)</div>					
Conexión del cable					
<div><input type="radio"/> Prensaestopas recto, latón/níquel</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas recto, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Tapa de eje de PU</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas acodado, tecnopolímero</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas acodado, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Ranura de conexión de cable</div>					
Revestimiento y apantallamiento del cable					
<div><input type="radio"/> Estándar, no apantallado</div> <div><input type="radio"/> Estándar, apantallado</div> <div><input type="radio"/> Sin halógenos, no apantallado</div> <div><input type="radio"/> Sin halógenos, apantallado</div>					
Longitud del cable					
<div><input type="radio"/> 1 m</div> <div><input type="radio"/> 3 m</div> <div><input type="radio"/> 5 m</div> <div><input type="radio"/> 10 m</div>					
Caja de bornes					
<div><input type="radio"/> Aluminio</div> <div><input type="radio"/> Acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Tecnopolímero</div>					
Aceite					
<div><input type="radio"/> Mineral (estándar)</div> <div><input type="radio"/> Sintético (FDA)</div> <div><input type="radio"/> Para bajas temperaturas</div>					
Certificados					
<div><input checked="" type="checkbox"/> CE</div> <div><input type="radio"/> Homologación UL</div> <div><input type="radio"/> FDA / CE 1935/2004</div>					
Opciones de control					
Antirretorno					
<div><input type="radio"/> En sentido horario</div> <div><input type="radio"/> En sentido antihorario</div>					
Equilibrado dinámico					
<div><input type="radio"/> 3 g</div> <div><input type="radio"/> 5 g</div> <div><input type="radio"/> 8 g</div> <div><input type="radio"/> 10 g</div>					
Freno electromagnético					
<div><input type="radio"/> 24 V DC</div> <div><input type="radio"/> 104 V DC</div> <div><input type="radio"/> 180 V DC</div> <div><input type="radio"/> 207 V DC</div>					
Rectificador					
<div><input type="radio"/> Rectificador de media onda</div> <div><input type="radio"/> Rectificador de fase</div> <div><input type="radio"/> Rectificador de puente</div> <div><input type="radio"/> Rectificador de conmutación rápida</div> <div><input type="radio"/> Rectificador múltiple</div>					
Encoder					
<div><input type="radio"/> 32 impulsos por vuelta del rotor (para 113i, 138i)</div> <div><input type="radio"/> 48 impulsos por vuelta del rotor (para 165i, 217i)</div> <div><input type="radio"/> 64 impulsos por vuelta del rotor</div> <div><input type="radio"/> 512 impulsos por vuelta del rotor</div> <div><input type="radio"/> 1024 impulsos por vuelta del rotor</div> <div><input type="radio"/> Resolver LTN</div>					
Revestimiento de goma (NBR)					
Vulcanización					
<div><input type="radio"/> Caliente</div> <div><input type="radio"/> Frío</div>					
Color					
<div><input type="radio"/> Negro</div> <div><input type="radio"/> Blanco (FDA y CE 1935/2004)</div> <div><input type="radio"/> Azul (FDA y CE 1935/2004)</div>					
Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción					
Grosor: <div><input type="radio"/> 2 mm*</div> <div><input type="radio"/> 3 mm</div> <div><input type="radio"/> 4 mm</div> <div><input type="radio"/> 5 mm*</div> <div><input type="radio"/> 6 mm*</div> <div><input type="radio"/> 8 mm*</div> <div><input type="radio"/> 10 mm*</div> <div><input type="radio"/> 12 mm</div> <div><input type="radio"/> 14 mm*</div> <div><input type="radio"/> 16 mm* * Solo vulcanizado en caliente</div>					
Superficie: <div><input type="radio"/> Liso</div> <div><input type="radio"/> Ranuras longitudinales</div> <div><input type="radio"/> Dibujo de rombos</div>					
Ranura en V (solo vulcanizado en caliente): <div><input type="radio"/> K6</div> <div><input type="radio"/> K8</div> <div><input type="radio"/> K10</div> <div><input type="radio"/> K13</div> <div><input type="radio"/> K15</div> <div><input type="radio"/> K17</div> <div><input type="radio"/> Otros o ranuras múltiples (dibujo requerido)</div>					
Revestimiento de goma perfilado para bandas accionadas de forma positiva (solo vulcanizado en caliente)					
Fabricante de la banda:_____ Tipo: _____					
Número de dientes: _____ Diámetro primitivo: _____ mm					
Material de banda: _____					

CONFIGURADOR DE LA SERIE D

Mototambor

Fecha de entrega deseada	___ / ___ / ___	Empresa	_____
Datos de contacto y nº cliente _____			
Cantidad _____			
Aplicación	<div><input type="radio"/> Banda accionada por fricción <input type="radio"/> Banda accionada de forma positiva / sin banda <input type="radio"/> Sector: _____</div> <div><input type="radio"/> Seco <input type="radio"/> Húmedo <input type="radio"/> Limpieza <input type="radio"/> Temperatura ambiente: _____°C</div>		
Montaje	<input type="radio"/> Horizontal (máx. ± 5°) <input type="radio"/> Otro ángulo de montaje: _____		
Datos del motor:			
Tipo de motor	<input type="radio"/> 80D sin aceite <input type="radio"/> 113D		
Potencia nominal (número de polos: 8):	_____ kW		
Revoluciones nominales	_____ m/s a 200 Hz <input type="radio"/> Velocidad de giro variable: desde _____ hasta _____ m/s a 200 Hz		
Relación de transmisión _____			
Tensión nominal	<input type="radio"/> -200 240 V trifásica <input type="radio"/> -300 440 V trifásica <input type="radio"/> 48 V DC <input type="radio"/> Otras: _____ V, trifásica		
Frecuencia	<input type="radio"/> 50 Hz <input type="radio"/> 60 Hz		
Variantes:			
Montaje interno	<input type="radio"/> Estándar <input type="radio"/> Refuerzo de la tensión de la banda TE		
Longitud (solo mm enteros)	SL: _____ mm EL: _____ mm AGL: _____ mm		
Versión del tubo	<input type="radio"/> Conificado <input type="radio"/> Cilíndrico <input type="radio"/> Cilíndrico con chaveta <input type="radio"/> Hexagonal		
Material del tubo	<input type="radio"/> Acero natural <input type="radio"/> Acero inoxidable		
Tapa de cierre	<input checked="" type="checkbox"/> Acero inoxidable		
Junta externa	<input checked="" type="checkbox"/> Junta de PTFE		
Eje	<input checked="" type="checkbox"/> Acero inoxidable		
Rugosidad superficial	<input type="radio"/> 15-20 µm (Ra 4- 5 µm) <input type="radio"/> < 6,3 µm (Ra 1,4 µm) <input type="radio"/> > 1,6 µm (Ra 0,8 µm)		
Conexión del cable	<div><input type="radio"/> Prensaestopas recto, latón/níquel <input type="radio"/> Prensaestopas recto, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas acodado, tecnopolímero <input type="radio"/> Prensaestopas acodado, acero inoxidable</div> <div><input type="radio"/> Racor de cable recto <input type="radio"/> Prensaestopas recto para encoder</div> <div><input type="radio"/> Prensaestopas acodado de acero inoxidable para encoder <input type="radio"/> El encoder tiene 2 cables</div>		
Cables	<input type="radio"/> Estándar, apantallado <input type="radio"/> Sin halógenos, apantallado		
Longitud del cable	<input type="radio"/> 1 m <input type="radio"/> 2 m* <input type="radio"/> 3 m <input type="radio"/> 5 m <input type="radio"/> 10 m		
Aceite	<input type="radio"/> Sintético (FDA) <input type="radio"/> Para bajas temperaturas <input type="radio"/> Sin aceite		
Certificados	<input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="radio"/> Homologación por cULus <input type="radio"/> FDA / CE 1935/2004		
Opciones de control			
Encoder	<input type="radio"/> Encoder incremental RLS <input type="radio"/> Resolver LTN <input type="radio"/> SKS 36 Hiperface		
Revestimiento de goma (NBR)			
Vulcanización	<input type="radio"/> Caliente		
Color	<input type="radio"/> Negro <input type="radio"/> Blanco (FDA y CE 1935/2004) <input type="radio"/> Azul (FDA y CE 1935/2004)		
Revestimiento de goma para bandas accionadas por fricción	<div>Grosor: <input type="radio"/> 2 mm* <input type="radio"/> 3 mm <input type="radio"/> 4 mm <input type="radio"/> 5 mm* <input type="radio"/> 6 mm* <input type="radio"/> 8 mm* <input type="radio"/> 10 mm* <input type="radio"/> 12 mm* <input type="radio"/> 14 mm * <input type="radio"/> 16 mm ** Solo vulcanizado en caliente</div> <div>Superficie: <input type="radio"/> Liso <input type="radio"/> Ranuras longitudinales <input type="radio"/> Dibujo de rombos</div> <div>Ranura en V (solo vulcanizado en caliente): <input type="radio"/> K6 <input type="radio"/> K8 <input type="radio"/> K10<input type="radio"/> K13 <input type="radio"/> K15 <input type="radio"/> K17</div> <div><input type="radio"/> Otros o ranuras múltiples (dibujo requerido)</div>		
Revestimiento de goma perfilada para bandas accionadas de forma positiva			
Transmisión de fuerza	<input type="radio"/> Revestimiento de goma		
Fabricante de la banda	_____		
Serie de bandas	_____		
Material de banda	_____		
Tipo y variante de banda	_____		
Velocidad de banda requerida	_____		
Reversible	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No		
Diámetro exterior (OD) en mm	_____		
Diámetro primitivo (PCD) en mm	_____		
Material de revestimiento de goma	<input type="radio"/> NBR <input type="radio"/> PU <input type="radio"/> POM <input type="radio"/> Acero inoxidable Otros _____		

CENTRO DE EXCELENCIA INTERROLL–MOTOTAMBORES



El centro de competencia de Interroll en Baal (cerca de Düsseldorf) se concentra en mototambores. Estos se utilizan como soluciones de accionamiento en transportadores de banda para el procesamiento de alimentos y otras instalaciones de logística interna, así como otros sectores industriales. En el área de estos productos, la empresa es responsable dentro del grupo mundial Interroll de todos los aspectos técnicos del desarrollo pasando por la ingeniería de aplicaciones hasta la producción y el apoyo a las plantas locales Interroll. El Coating Centre (centro de recubrimiento) también forma parte de la producción de mototambores con revestimiento de goma, los cuales se han concebido para las líneas de producción de la industria alimentaria.

Interroll Trommelmotoren GmbH

Opelstr. 3

41836 Hückelhoven/Baal, Alemania

+49 2433 44610



Inspired by efficiency

Interroll, fundada en 1959, se ha convertido en el proveedor líder mundial de productos clave para la logística interna. Ya sean cajas, palés o cualquier otra mercancía que tenga que ser transportada, nadie ofrece una gama de productos tan completa como la nuestra. Por eso, integradores de sistemas, fabricantes de primeros equipos y operadores seleccionan Interroll como socio para su logística interna en todo el mundo. La red global de Interroll asegura una entrega rápida y un servicio excelente para cada cliente local. Inspiramos a nuestros clientes y les ofrecemos oportunidades para que puedan ser aún más eficientes.

Interroll Holding AG

P.O. Box 566
Via Gorelle 3
6592 Sant'Antonino
Suiza
Tel. +41 91 850 25 25
Fax +41 91 850 25 55

interroll.com

Interroll se reserva el derecho de modificar las características técnicas de sus productos en cualquier momento. La información técnica, dimensiones, datos y características son sólo indicativos.

© Interroll 2018