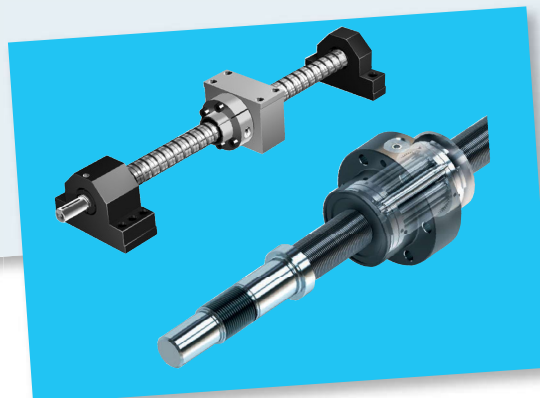


Husillos de rosca

Husillos de bolas BASA/Husillos de rodillos planetarios PLSA



Husillos de bolas BASA

Los husillos de bolas son la solución eficiente para la realización precisa de movimientos longitudinales y giratorios. Gracias a nuestra dilatada experiencia y gran competencia de ingeniería, hemos desarrollado un programa de productos que se adapta a las exigencias más diversas. Da igual si se exigen las mayores velocidades lineales, capacidades máximas de carga o longitudes de montaje mínimas, en la gama de producción de Rexroth siempre aparece la solución idónea. Para la aplicación práctica con la mayor precisión y seguridad de funcionamiento, en nuestro programa ofrecemos componentes individuales perfectamente adaptados entre sí.

Con ellos se pueden montar unidades completas de manera eficiente.

Indicaciones detalladas a partir de Página 7

Excelentes cualidades

- ▶ **Gran variedad en el programa** para cubrir las exigencias más diversas
- ▶ **Funcionamiento estable y absolutamente uniforme**
- ▶ **Funcionamiento especialmente suave** gracias a una retirada de bola y un giro completo óptimos
- ▶ **Elevada capacidad de carga** debido al gran número de bolas
- ▶ **Tuercas de construcción compacta**
- ▶ **Montaje sin complicaciones** de las tuercas, dirección de montaje según necesidades individuales
- ▶ **Tuercas simples** precargadas **ajustables**
- ▶ Programa amplio de distintas series constructivas
- ▶ Componentes individuales adaptados entre sí, como por ejemplo, portatuercas, apoyos de extremos, también como grupos de componentes del soporte, en parte preparados para el montaje de bridas de motor adecuadas.

Husillos de rodillos planetarios PLSA

El husillo de rodillos planetarios PLSA es una unidad de accionamiento completa, con rodillos planetarios como elementos de rodadura. Permite la conversión del movimiento de rotación al de traslación y viceversa. Así de simple como se describe la función elemental de los husillos de rodillos planetarios, son las diversas formas de ejecuciones y requerimientos en la práctica. Los husillos de rodillos planetarios están concebidos para soportar grandes fuerzas.

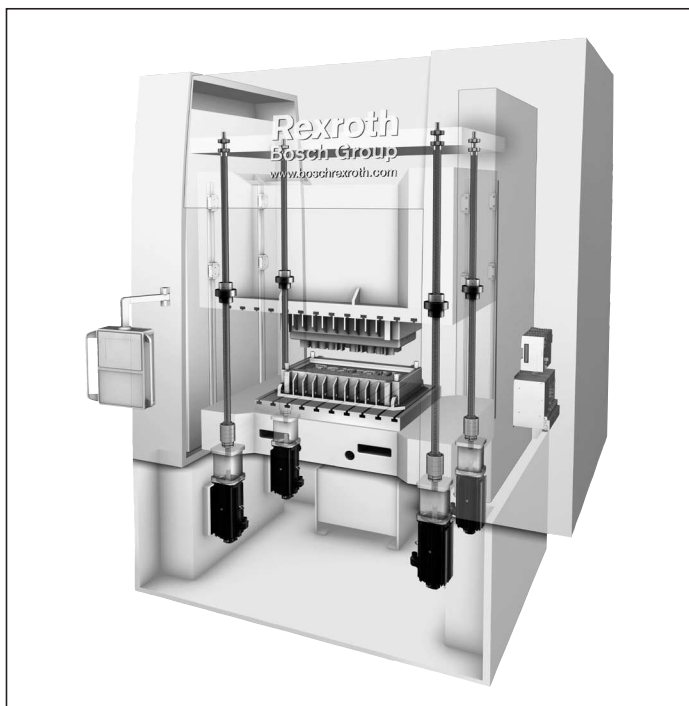
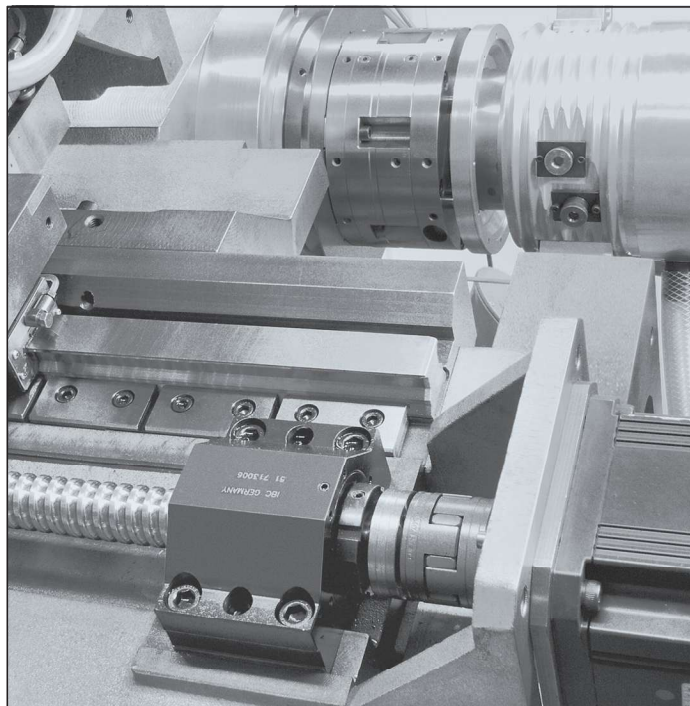
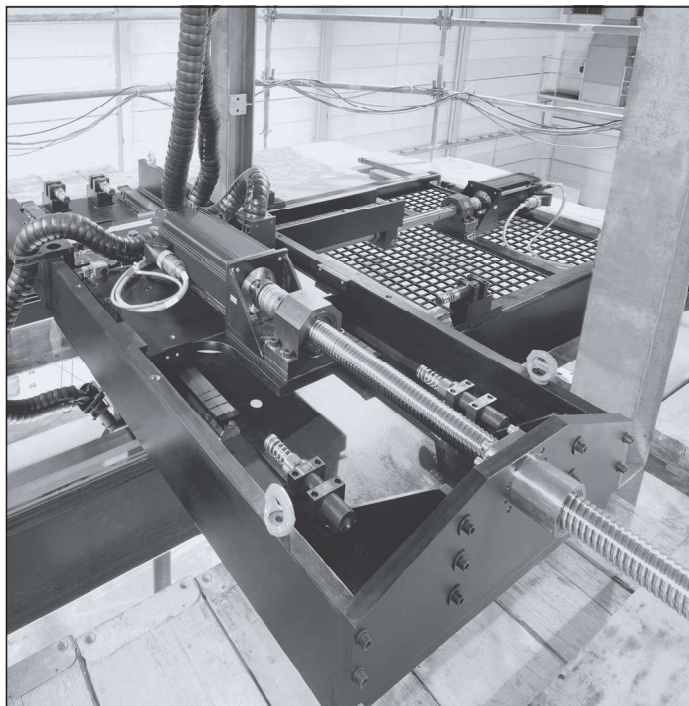
Con ellos, se amplía "aún más" el portfolio de productos.

Los husillos de rodillos planetarios son husillos de rosca dentro de la tecnología de accionamiento, en los que los rodillos roscados, como elementos de rodadura (rodillos planetarios cortos), están dentro de una tuerca roscada sobre dos coronas taladradas montadas en paralelo. De esta manera los rodillos roscados giran paralelamente sobre un husillo especial, haciendo que la tuerca se desplace de forma lineal a lo largo de este husillo.

Indicaciones detalladas a partir de Página 193

Excelentes cualidades

- ▶ **Función uniforme** a través del principio de sincronización de los rodillos planetarios
- ▶ Desplazamiento especialmente **silencioso**
- ▶ Alta **duración de vida**
- ▶ Construcción **compacta**
- ▶ Alta **densidad de potencia**
- ▶ Unidades **precargadas** disponibles
- ▶ Alta precisión de **posicionamiento y repetibilidad**
- ▶ **Bajo** consumo de lubricante



Indicaciones

Indicaciones generales

- ▶ Montaje en posición no horizontal
Debido a la escasa fricción entre el husillo y la tuerca, no tiene lugar el frenado automático. Los componentes del producto están diseñados para la duración de vida del mismo, no obstante, en casos excepcionales pueden surgir defectos graves y si no se realiza un montaje horizontal, podría fallar la pieza móvil (p. ej. la tuerca del husillo de rosca). Por tanto, en caso de que la posición de montaje no sea horizontal, debe utilizarse una protección anticáidas adicional.

Normas de uso

- ▶ Los husillos de rosca son componentes que sirven para la conversión del movimiento giratorio en movimiento lineal y viceversa. Los husillos de rosca se utilizan únicamente para el movimiento y el posicionamiento en las máquinas.
- ▶ El producto está destinado para el uso profesional y no para el uso privado.
- ▶ Las normas de uso también incluyen que la documentación correspondiente, especialmente las "Indicaciones de seguridad", se han leído y entendido completamente.

Utilización no correcta

Cualquier otro uso distinto del descrito en las normas de uso, no conforma las normas, y por lo tanto es inadmisibles. Si se utilizan o instalan productos inadecuados en aplicaciones relevantes a la seguridad, es posible que causen un mal funcionamiento dentro de la aplicación, produciendo daños personales y/o materiales.

Solo utilice el producto en aplicaciones relevantes a la seguridad cuando tal uso se especifique y se permita expresamente dentro de la documentación del producto.

Bosch Rexroth no se hace responsable por los daños ocasionados en aplicaciones sin las normas de uso.

Los riesgos asociados a una aplicación sin las normas de uso son únicamente del usuario.

No forma parte de las normas de uso del producto:

- ▶ el transporte de personas

Indicaciones generales de seguridad

- ▶ Observar las prescripciones de seguridad y el reglamento de los países, en los cuales se utiliza o esté físicamente el producto.
- ▶ Observar las normas vigentes para la prevención de accidentes y protección del medio ambiente.
- ▶ Utilizar el producto solamente en perfectas condiciones técnicas.
- ▶ Respetar las datos técnicos y los requerimientos para el medio ambiente mencionados en la documentación del producto.
- ▶ Se deberá comenzar con la puesta en servicio una vez que se haya determinado que el producto final (por ej. una máquina o un equipo), en el cual se instale el producto, cumpla con el reglamento específico del país, con las prescripciones de seguridad y las normas para la aplicación.
- ▶ Los husillos de rosca de Rexroth no pueden ser utilizados en áreas con peligros de explosiones según directiva ATEX 94/9/CE.
- ▶ Básicamente, los husillos de rosca de Rexroth no deberán modificarse o transformarse. El operador deberá realizar solo los trabajos que se describen en las "Instrucciones breves" o "Instrucciones de montaje".
- ▶ Básicamente no desmontar el producto.
- ▶ El producto produce un cierto nivel de ruido a altas velocidades. Dado el caso tomar las medidas adecuadas mediante una protección auditiva.
- ▶ Se deberán respetar las leyes, directivas y normas particulares de seguridad en ciertas industrias (por ej. en grúas de construcción, teatros, tecnología de alimentos).
- ▶ De forma general, deben tenerse en cuenta la siguientes normas: ISO 3408 y DIN 69051.

Directivas y normas

Los husillos de rosca de Rexroth son apropiados para aplicaciones lineales dinámicas que se pueden mover y posicionar de manera precisa y segura. La industria de la máquina herramienta y demás sectores industriales tienen que considerar una serie de normas y directrices. Pero estas especificaciones difieren significativamente a nivel mundial. Por lo tanto, es de suma importancia que se familiarice con las normas y directrices de cada región.

DIN EN ISO 12100

Esta norma describe la seguridad en máquinas, desde los principios para el diseño, hasta la evaluación y reducción de riesgos. En ella se describe una visión general, que incluye las instrucciones sobre el desarrollo fundamental de las máquinas y su uso previsto.

Directiva 2006/42/CE

Esta norma de máquinas describe los requisitos básicos de seguridad y salud para el diseño y fabricación de máquinas. El fabricante de la máquina o la persona a cargo deberá garantizar que se llevará a cabo una evaluación de los riesgos para determinar los requisitos de seguridad y salud válidos para la máquina. La máquina deberá ser diseñada y fabricada teniendo en cuenta los resultados de esta evaluación de los riesgos.

Directiva 2001/95/CE

Esta norma describe la seguridad general del producto, para todos los productos comercializados en el mercado y que están destinados a los consumidores o susceptibles de ser utilizados por ellos, incluido los productos que son utilizados por los consumidores en el contexto de un servicio.

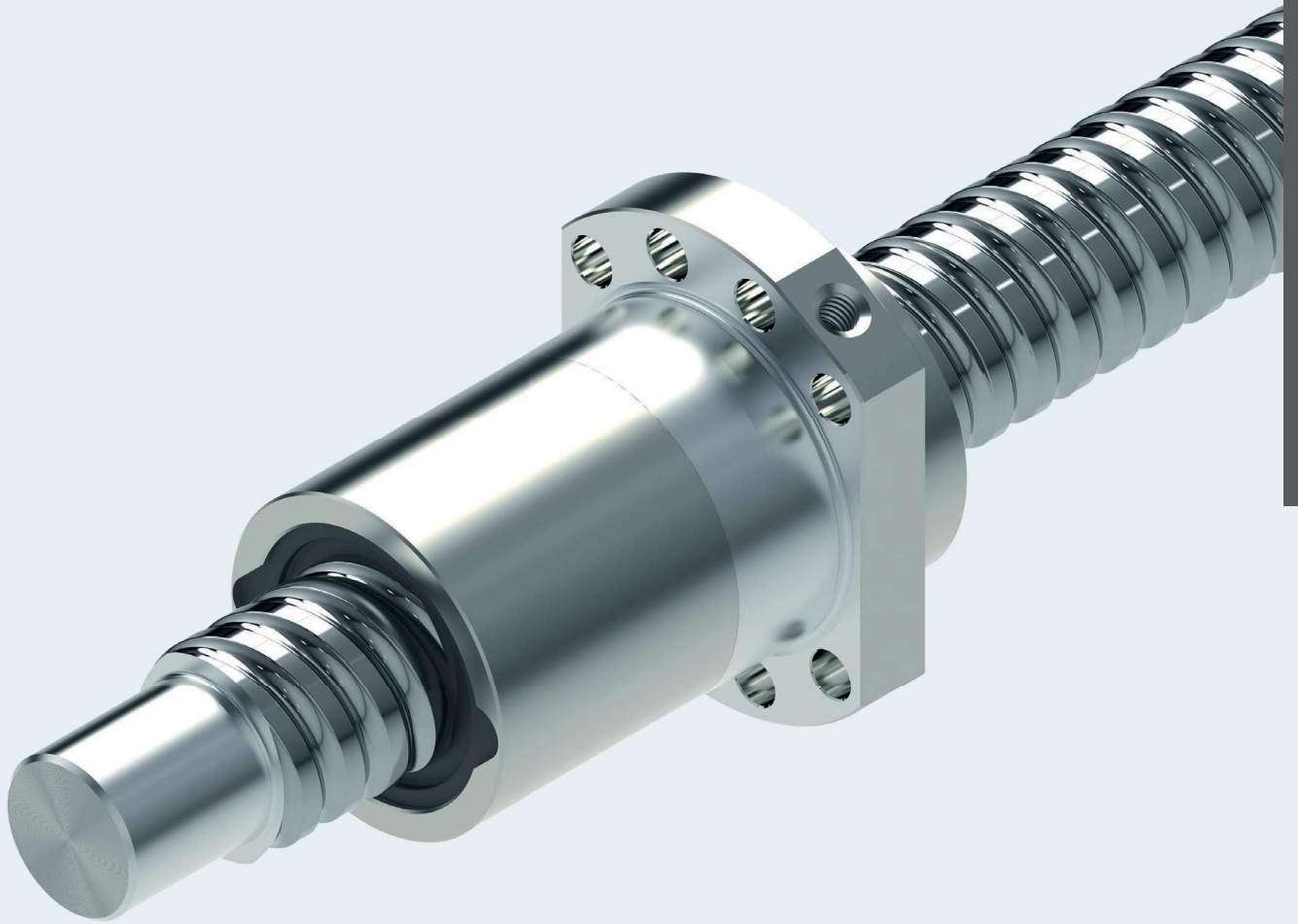
Directiva 1999/34/CE

Esta norma describe la responsabilidad de los productos defectuosos, y es válida para la fabricación industrial de objetos en movimiento, independientemente si estos objetos se montan en otros con o sin movimiento.

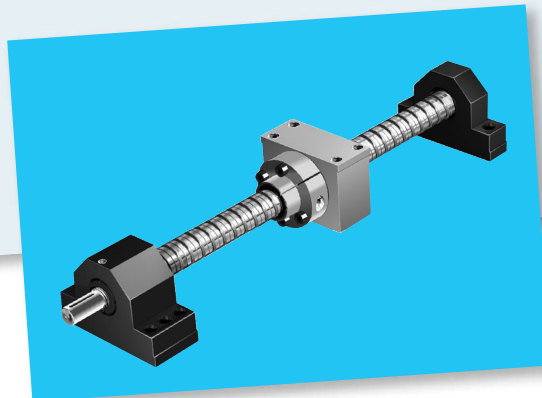
Directiva (CE) 1907/2006 (REACH)

Esta norma describe las restricciones a la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos. Las sustancias son los elementos químicos y sus compuestos que aparecen tanto en forma natural como en la producción. Los preparados son mezclas y soluciones compuestas de dos o varias sustancias.

Husillos de bolas BASA



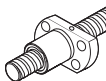
Husillos de bolas BASA

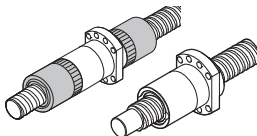
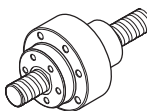


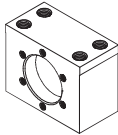
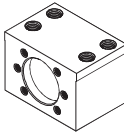
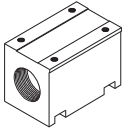
Índice husillos de bolas

Índice	9	Accesorios	92
Visión del producto	10	Resumen	92
Tuercas y portatuercas	10	Portatuercas MGS	94
Husillos	12	Portatuercas MGD	96
Rodamientos	14	Portatuercas MGA	98
Accesorios	15	Módulo de grupo de componentes del soporte SEC-F, aluminio	100
Definición de los husillos de bolas	16	Módulo de grupo de componentes del soporte SEC-L, aluminio	102
Husillos de bolas para todas las aplicaciones	18	Módulo del soporte SES-F, acero	104
		Módulo de grupo de componentes del soporte SES-L, acero	106
Ejemplos de aplicación	19	Módulo de grupo de componentes del soporte SEB-F	108
		Módulo de grupo de componentes del soporte SEB-L	110
Consulta y pedido	20	Módulo del rodamiento embridado SEE-F-Z	112
		Módulo del rodamiento LAF	114
Tuercas, serie miniatura	24	Módulo del rodamiento LAN	116
Vista general de formas constructivas	24	Módulo del rodamiento LAD	118
Tuerca simple embridada FEM-E-B	25	Módulo del rodamiento LAL	120
Tuerca simple embridada FEM-E-S	26	Módulo del rodamiento LAS	122
Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-S	27	Tuercas con muescas NMA, NMZ y NMG para apoyos fijos	124
Tuerca simple cilíndrica ZEM-E-S/ZEM-E-K	28	Herramienta de montaje para la tuerca con muescas	125
Tuerca roscada ZEV-E-S	29	Anillo roscado GWR	125
		Husillos de bolas con unidad de lubricación adicional	126
Tuercas, serie speed	30	Pies de medición	131
Tuerca simple embridada c/capuchones de recirculación FEP-E-S	31	Tuerca de seguridad	131
		Datos técnicos	132
Tuercas, serie estándar	32	Indicaciones técnicas	132
Vista general de formas constructivas	33	Control dimensional y clases de tolerancia	134
Tuerca simple embridada FEM-E-S	34	Precarga y rigidez	138
Tuerca simple embridada FEM-E-B	36	Momentos de fricción de las juntas	144
Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-S	38		
Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-C	40	Montaje	146
Tuerca simple cilíndrica ZEM-E-S/ZEM-E-K /ZEM-E-A	42		
Tuerca roscada ZEV-E-S	44	Lubricación	150
Tuerca doble embridada FDM-E-S	46	Lubricación con grasa	150
Tuerca doble embridada FDM-E-B	48	Lubricación con prensa con grasa o instalaciones progresivas en husillos de bolas > Ø 12 mm	154
		Lubricación con aceite	162
Tuercas, serie High Performance	50	Lubricantes	168
Tuercas, serie High Performance	50		
Tuerca simple embridada FED-E-B	52	Cálculo y ejemplos	170
Tuerca simple embridada accionada FAR-B-S	54	Cálculo	170
		Revoluciones críticas n_{cr}	174
Husillos	56	Carga axial admisible en compresión del husillo F_c (pandeo)	175
		Dimensionado de unidad de accionamiento FAR-B-S	176
Extremos de husillos	58		
Abreviaturas	59	Apoyos de extremos	184
		Indicaciones de construcción, montaje	184
		Fijación de la carcasa	185
		Lubricación de los apoyos de extremos	186
		Cálculo	187
		Formulario para el servicio de cálculo	189

Tuercas y portatuercas

Tuercas		Miniatura													Página	
Serie miniatura		Serie													a partir de 25	
FEM-E-B / FEM-E-S / SEM-E-S / ZEM-E-S / ZEM-E-K / ZEV-E-S		Tamaño d ₀ x P x D _w	FEM-E-B	FEM-E-S	SEM-E-S	ZEM-E-S	ZEM-E-K	ZEV-E-S								
		6 x 1 x 0,8														
		6 x 2 x 0,8														
		8 x 1 x 0,8														
		8 x 2 x 1,2														
Serie Speed		8 x 2,5 x 1,588														
		8 x 5 x 1,588														
Tuercas simple embridada c/ capuchones de recirculación FEP-E-S		12 x 2 x 1,2														
		12 x 5 x 2														
		12 x 10 x 2														
Serie Estándar		Baureihe												High Performance	34	
Tuercas simple embridada FEM-E-S <th>Größe d₀ x P x D_w</th> <th>Speed</th> <th colspan="10"></th> <th></th>		Größe d ₀ x P x D _w	Speed													
			FEP-E-S	FEM-E-S	FEM-E-B	SEM-E-S	SEM-E-C	ZEM-E-S	ZEM-E-K	ZEM-E-A	ZEV-E-S	FDM-E-S	FDM-E-B	FED-E-B		FAR-B-S
Tuercas simple embridada DIN 69 051, T.5 FEM-E-B		16 x 5 x 3		L	L	L		L								36
		16 x 10 x 3														
		16 x 16 x 3														
		20 x 5 x 3		L	L	L		L	L							
		20 x 10 x 3														
Tuercas simple ajustable sin juego SEM-E-S		20 x 20 x 3,5														38
		20 x 40 x 3,5														
		25 x 5 x 3		L	L	L		L								
		25 x 10 x 3														
		25 x 25 x 3,5														
Tuercas simple ajustable SEM-E-C		32 x 5 x 3,5		L	L	L		L								40
		32 x 10 x 3,969														
		32 x 20 x 3,969														
		32 x 32 x 3,969														
		32 x 64 x 3,969														
Tuercas simple cilíndrica ZEM-E-S/ZEM-E-K/ ZEM-E-A		40 x 5 x 3,5		L	L	L		L								42
		40 x 10 x 6		L	L	L		L								
		40 x 12 x 6														
		40 x 16 x 6														
		40 x 20 x 6														
Tuercas roscada ZEV-E-S		40 x 25 x 6														44
		40 x 30 x 6														
		40 x 40 x 6														
		50 x 5 x 3,5														
		50 x 10 x 6														
Tuercas doble embridada FDM-E-S		50 x 12 x 6														46
		50 x 16 x 6														
		50 x 20 x 6,5														
		50 x 25 x 6,5														
		50 x 30 x 6,5														
Tuercas doble embridada DIN 69 051, T.5 FDM-E-B		50 x 40 x 6,5														48
		63 x 10 x 6														
		63 x 20 x 6,5														
		63 x 40 x 6,5														
		80 x 10 x 6,5														
		80 x 20 x 12,7														
		80 x 40 x 12,7														
		Programa estándar paso derecho														
		L Paso izquierdo suministrable con plazos de entrega cortos														

Serie High Performance			Página
Tuerca simple embridada DIN 69051, T.5 FED-E-B			52
Tuerca simple embridada con accionamiento FAR-B-S			54

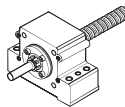
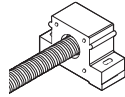
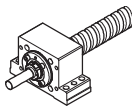
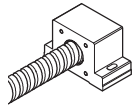
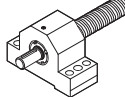
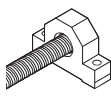
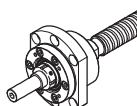
Portatuercas			Página																																																																																																			
MGS para serie estándar FEP-E-S FEM-E-S SEM-E-S FDM-E-S		Paso P <table><tr><th></th><th>5</th><th>10</th><th>12</th><th>16</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>32</th><th>40</th><th>64</th></tr><tr><th>16</th><td>A</td><td>B</td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>20</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td></td><td></td><td>A</td><td></td></tr><tr><th>25</th><td>A</td><td>B</td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td></td></tr><tr><th>32</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><th>40</th><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td></td><td>A</td></tr><tr><th>50</th><td>A</td><td>B</td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td>B</td><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><th>63</th><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>B</td></tr><tr><th>80</th><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td><td></td><td></td><td>B</td><td></td><td></td><td>B</td></tr></table> A = MGS B = MGD C = MGA		5	10	12	16	20	25	30	32	40	64	16	A	B		A	B						20	A	B	C	A	B	C			A		25	A	B		A	B		A	B			32	A	B	C	A	B	C			A	B	40	A	B	C	A	B	C	B	B		A	50	A	B		A	B		B		A	B	63			A	B						B	80			A	B			B			B	94
	5	10	12	16	20	25	30	32	40	64																																																																																												
16	A	B		A	B																																																																																																	
20	A	B	C	A	B	C			A																																																																																													
25	A	B		A	B		A	B																																																																																														
32	A	B	C	A	B	C			A	B																																																																																												
40	A	B	C	A	B	C	B	B		A																																																																																												
50	A	B		A	B		B		A	B																																																																																												
63			A	B						B																																																																																												
80			A	B			B			B																																																																																												
MGD para serie estándar FEM-E-B SEM-E-C FDM-E-B FED-E-B			96																																																																																																			
MGA para tuerca simple cilíndrica ZEM-E-S ZEM-E-K ZEM-E-A			98																																																																																																			

Husillos

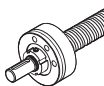
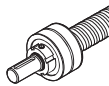
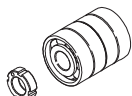
Husillo de precisión BAS		Página																																																																											
Clases de tolerancia: T5, T7, T9	Tamaño 6 a 12 <table><tr><td>6x1Rx0,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6x2Rx0,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8x1Rx0,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8x2Rx1,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8x2,5Rx1,588</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8x5Rx1,588</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12x2Rx1,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12x5Rx2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12x10Rx2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>800</td><td>1 500</td><td>2 500</td></tr></table> Longitud de husillo	6x1Rx0,8							6x2Rx0,8							8x1Rx0,8							8x2Rx1,2							8x2,5Rx1,588							8x5Rx1,588							12x2Rx1,2							12x5Rx2							12x10Rx2								300	400	500	800	1 500	2 500	56					
6x1Rx0,8																																																																													
6x2Rx0,8																																																																													
8x1Rx0,8																																																																													
8x2Rx1,2																																																																													
8x2,5Rx1,588																																																																													
8x5Rx1,588																																																																													
12x2Rx1,2																																																																													
12x5Rx2																																																																													
12x10Rx2																																																																													
	300	400	500	800	1 500	2 500																																																																							
Clases de tolerancia: T5, T7, T9	Paso izquierdo Tamaño <table><tr><td>16x5Lx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>20 x 5Lx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>25x5Lx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>32x5Lx3,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x5Lx3,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x10Lx6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>1 500</td><td>2 500</td><td>4 500</td><td>5 000</td></tr></table> Longitud de husillo	16x5Lx3					20 x 5Lx3					25x5Lx3					32x5Lx3,5					40x5Lx3,5					40x10Lx6						1 500	2 500	4 500	5 000																																									
16x5Lx3																																																																													
20 x 5Lx3																																																																													
25x5Lx3																																																																													
32x5Lx3,5																																																																													
40x5Lx3,5																																																																													
40x10Lx6																																																																													
	1 500	2 500	4 500	5 000																																																																									
Husillos en clase de tolerancia T3 (mayores longitudes, más longitudes bajo consulta)	<table><tr><td>16x5Rx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>16x10Rx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>20x5Rx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>25x5Rx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>25x10Rx3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>32x5Rx3,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>32x10Rx3,969</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>32x20Rx3,969</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x5Rx3,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x10Rx6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x20Rx6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x25Rx6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>40x30Rx6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>50x30Rx6,5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>500</td><td>1 000</td><td>1 500</td><td>2 000</td></tr></table> Longitud de husillo estándar, disponibles rápidamente bajo consulta	16x5Rx3					16x10Rx3					20x5Rx3					25x5Rx3					25x10Rx3					32x5Rx3,5					32x10Rx3,969					32x20Rx3,969					40x5Rx3,5					40x10Rx6					40x20Rx6					40x25Rx6					40x30Rx6					50x30Rx6,5						500	1 000	1 500	2 000	
16x5Rx3																																																																													
16x10Rx3																																																																													
20x5Rx3																																																																													
25x5Rx3																																																																													
25x10Rx3																																																																													
32x5Rx3,5																																																																													
32x10Rx3,969																																																																													
32x20Rx3,969																																																																													
40x5Rx3,5																																																																													
40x10Rx6																																																																													
40x20Rx6																																																																													
40x25Rx6																																																																													
40x30Rx6																																																																													
50x30Rx6,5																																																																													
	500	1 000	1 500	2 000																																																																									



Rodamientos

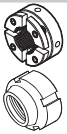
Grupo de componentes del soporte														Página		
SEC-F														100		
SEC-L		Paso P												102		
			1	2	2,5	5	10	12	16	20	25	30	32	40	64	
SES-F		6	A	A												104
		8	A	A	A	A										
		12		A		A										
		16				A			A							
		20				A B C	D A B C	D			A B C	D			A B C	
SES-L		25				A C	D A C	D				A C				106
		32				A B C	D A B C	D			A B C	D			A B C	
		40				A B C	D A B C	D A B C	A B C	A B C	D A B C	A B C			A B C D	
		50				A	D A		D A	A	A		D A	A		
		63					A			A					A	
SEB-F		80					A			A					A	108
		Diámetro d ₀														
SEB-L		A = SEB-F y SEB-L B = SEC-F y SEC-L C = SES-F y SES-L D = SEE-F												110		
SEE-F-Z														112		

Almacenaje

Rodamientos			Página																																																																																																																																																																								
LAF		Paso p <table><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>2,5</th><th>5</th><th>10</th><th>12</th><th>16</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>32</th><th>40</th><th>64</th></tr><tr><th>6</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>8</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>12</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>16</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>20</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>25</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>32</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>40</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>50</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>63</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>80</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ■ LAF ■ LAN / LAD		1	2	2,5	5	10	12	16	20	25	30	32	40	64	6														8														12														16														20														25														32														40														50														63														80														114
	1	2	2,5	5	10	12	16	20	25	30	32	40	64																																																																																																																																																														
6																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																											
12																																																																																																																																																																											
16																																																																																																																																																																											
20																																																																																																																																																																											
25																																																																																																																																																																											
32																																																																																																																																																																											
40																																																																																																																																																																											
50																																																																																																																																																																											
63																																																																																																																																																																											
80																																																																																																																																																																											
LAN			116																																																																																																																																																																								
LAD			118																																																																																																																																																																								
LAL		Paso p <table><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>2,5</th><th>5</th><th>10</th></tr><tr><th>6</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>8</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>12</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>16</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>20</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>25</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>32</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ■ LAL		1	2	2,5	5	10	6						8						12						16						20						25						32						120																																																																																																																								
	1	2	2,5	5	10																																																																																																																																																																						
6																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																											
12																																																																																																																																																																											
16																																																																																																																																																																											
20																																																																																																																																																																											
25																																																																																																																																																																											
32																																																																																																																																																																											
LAS		Paso p <table><tr><th></th><th>5</th><th>10</th><th>12</th><th>16</th><th>20</th><th>25</th><th>32</th><th>40</th><th>64</th></tr><tr><th>16</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>20</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>25</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>32</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>40</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>50</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>63</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>80</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ■ LAS		5	10	12	16	20	25	32	40	64	16										20										25										32										40										50										63										80										122																																																																														
	5	10	12	16	20	25	32	40	64																																																																																																																																																																		
16																																																																																																																																																																											
20																																																																																																																																																																											
25																																																																																																																																																																											
32																																																																																																																																																																											
40																																																																																																																																																																											
50																																																																																																																																																																											
63																																																																																																																																																																											
80																																																																																																																																																																											

Accesorios

Las capacidades de carga del rodamiento y del husillo de bola deben ser proporcionales.

Pieza individual			Página
Tuerca con muescas NMA, NMZ			124
Herramientas de montaje para NMA/NMZ/NMG			125
Anillo roscado GWR			125
Unidad de lubricación adicional			126
Pies de medición			131
Tuerca de seguridad			131
Control dimensional			Página
			134

Definición de los husillos de bolas

Según DIN 3408-1, un husillo de bolas se define como sigue:

módulo compuesto por husillo de bolas, tuerca de husillo y bolas con la capacidad de convertir un movimiento giratorio en un movimiento lineal y viceversa.

Así de simple como se describe la función elemental de los husillos de bolas, son las diversas formas de ejecuciones y requerimientos en la práctica.

Varias novedades y adaptaciones han contribuido a la ampliación del portfolio de productos.

Los husillos de bolas de Rexroth ofrecen al proyectista una diversidad de soluciones para las tareas de transporte y posicionamiento con husillos accionados o también con tuercas accionadas.

En Rexroth usted podrá estar seguro que encontrará el producto adecuado, tanto para aplicaciones especiales como para casos puntales.

Las tuercas embridadas de la serie estándar están disponibles en ejecuciones con medidas de acoplamiento Rexroth y DIN.

Para facilitar en el futuro la opción entre las series y/o los tamaños determinados, dependiendo del plazo de entrega, hemos dado

a las tuercas las respectivas categorías A y B.

A cada referencia de las tuercas se la ordena individualmente una categoría.

Las **tuercas A** (MTS) se corresponden con el programa preferencial GoTo Europa + y siempre se aprovisionan en las cantidades de pedido habituales.

Las **tuercas B** (MTO) se corresponden con el programa del catálogo y debe consultarse la capacidad de suministro.

Para envíos dentro de Europa existe un programa preferencial GoTo Europa que depende del número de existencias.

Los plazos de entrega y cantidades especiales los puede consultar en el catálogo "Programa preferencial GoTo Europa".

Casi todas las tuercas simples con juego axial pueden ser montadas fácilmente sobre los husillos por el cliente – especialmente en casos de service. La tuerca simple ajustable sin juego de la serie estándar permite al cliente el ajuste de la precarga.

Las portatuercas adecuadas para la serie estándar y las distintas ejecuciones de apoyos de extremos estarán igualmente en almacén.

Husillos de precisión

Por la gran variedad de tamaños y su calidad inigualada, los husillos laminados de precisión son desde hace varios años una parte importante dentro de nuestro programa de productos. Gracias al stock en todo el mundo se garantizan cortos plazos de entrega. Otra ventaja aparte de los plazos son también los precios accesibles.

Cada tuerca de este catálogo se puede combinar con los husillos de precisión.

Los husillos de precisión se suministran sin tuerca para que el propio cliente realice el mecanizado de los extremos de husillos.

En casos especiales de servicio por favor consúltenos.

Software de cálculo y configurador de productos

Para el cálculo y el dimensionamiento de los husillos de bolas (BASA) sirve la herramienta de cálculo Linear Motion Designer (LMD).

La generación de modelos CAD se realiza a través del configurador de productos.

Podrá acceder a este a través del portal online de Rexroth/eConfigurators and Tools.

www.boschrexroth.de/gewindetriebkonfigurator

Mediante este configurador online es posible configurar husillos de bolas a través de imágenes según las necesidades específicas.

La herramienta comprueba automáticamente los parámetros modificados en cuanto a su plausibilidad.

Mediante la conexión eShop se pueden pedir husillos de bolas directamente y las 24 horas del día.



Ventajas

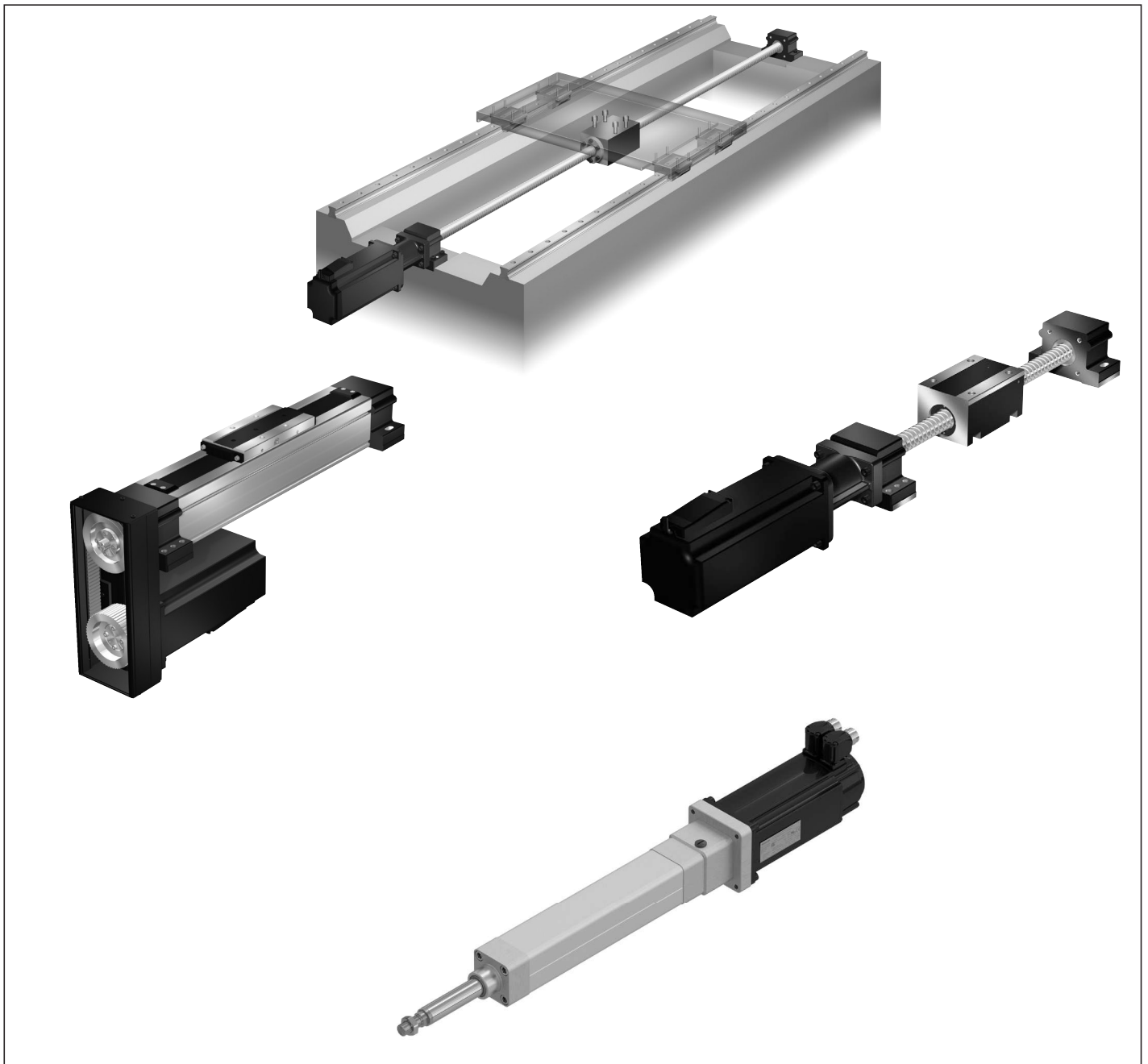
- Funcionamiento uniforme a través del principio de recirculación interna
- Funcionamiento muy silencioso gracias a la óptima salida/entrada de las bolas desde la pista de rodadura
- Tuerca simple precargada, también ajustable
- Elevada capacidad de carga debido al gran número de bolas
- Tuercas de construcción compacta
- Ninguna saliente en la tuerca, lo que facilita su montaje
- Superficie exterior lisa
- Estanqueidad efectiva de efecto rascador
- Diversas series de tuercas, entrega inmediata

Husillos de bolas para todas las aplicaciones

Unidades de accionamiento

En nuestro catálogo encontrará otro amplio sistema de solución para las unidades de accionamiento Rexroth. Allí están también los husillos de bolas recubiertos, también con apoyo de husillos integrado, así como servomotores AC adecuados.

Para tareas de posicionamiento especialmente exigentes se desarrolló en los patines de bolas y de rodillos sobre raíles el sistema de medición integrado IMS. Gracias a ello logramos una mayor flexibilidad en la construcción y una excelente precisión en la utilización.



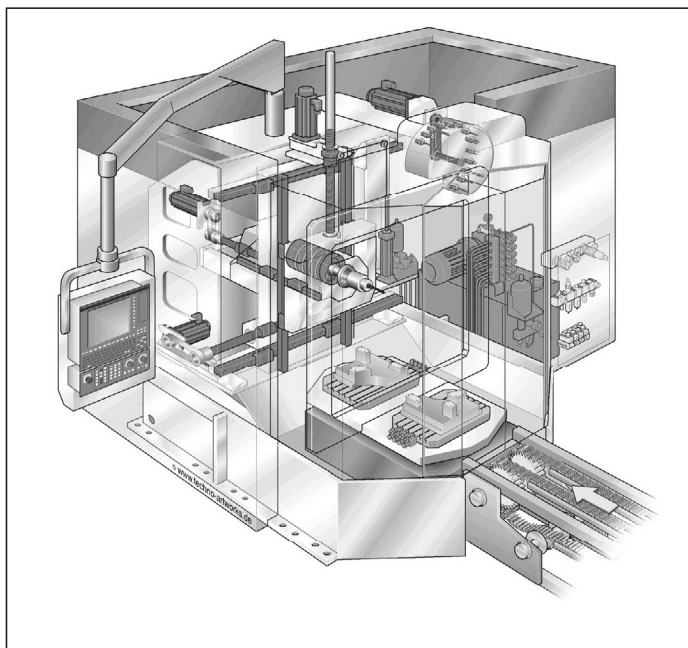
Ejemplos de aplicación

Los husillos de bolas Rexroth se utilizan con gran éxito en los siguientes campos de aplicación:

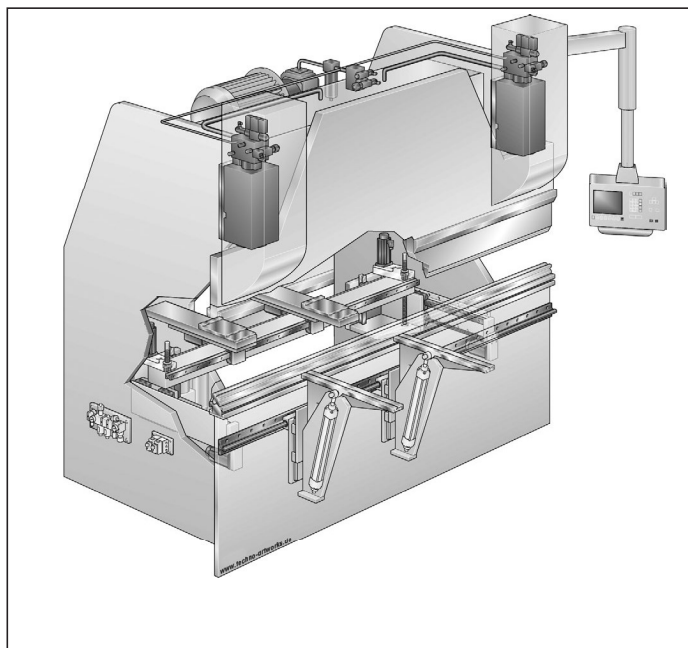
- Mecanizados con desprendimiento de virutas
- Máquinas extrusoras
- Automación y manipulación
- Industria de la madera
- Eléctrica y electrónica
- Impresión y papel
- Máquinas inyectoras
- Industria de la alimentación y del embalaje
- Técnica medicinal
- Industria textil
- y otros

Centros de mecanizado

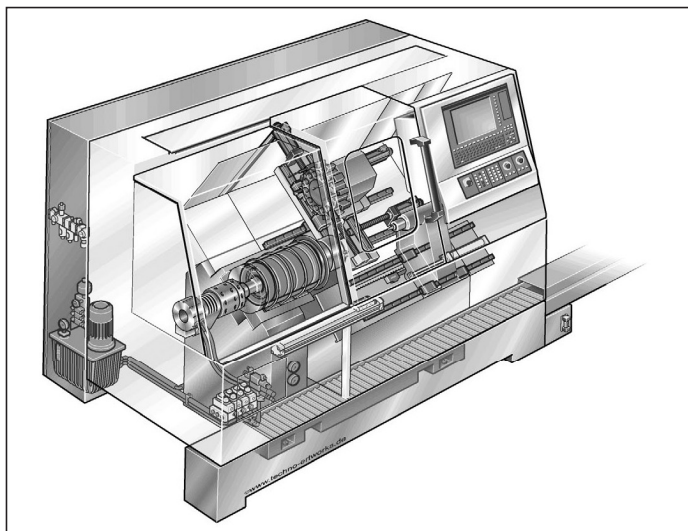
Eje vertical con tuerca accionada



Prensas



Tornos



Consulta y pedido

Todas las tuercas y husillos, incluyendo los mecanizados de los extremos, se pueden describir, consultar y presentar ahora como husillos de bolas completos, utilizando los datos del pedido.

Para ello, se han tenido en cuenta todos los criterios de selección existentes y se han integrado los criterios nuevos. Por norma general, las posibles combinaciones y especificaciones son ilimitadas. La definición de los mecanizados de los extremos de husillos se encuentra especialmente detallada y preparada para las distintas variantes de construcción. Esta definición está preparada para muchas variantes constructivas, de manera que se puede elaborar una solución adecuada para prácticamente cualquier aplicación. Para realizar una consulta, complete simplemente el formulario al final del catálogo.

- Si el plano de producción se presenta como archivo CAD, en los formatos de archivo Pro/E, STEP o DXF, lo más cómodo es la transmisión electrónica de los archivos.
- Si solamente existe el plano sobre papel, se aceptará tanto una imagen escaneada del mismo como el envío por correo convencional.
- En caso de no existir planos, especifique sus datos mediante los datos para el pedido de carácter variable.

El catálogo hace referencia en varios puntos a las posibilidades disponibles para ello.

A cada pedido específico de husillos de bolas se le otorga un número de identificación. En caso de dudas o pedidos reiterados basta con la indicación de este número. Con los datos de pedido del catálogo usted podrá generar de forma sencilla un plano CAD de forma online en diversos formatos de archivo.

Para este propósito y para el pedido directo de productos Rexroth ofrece un configurador de productos en internet. En www.boschrexroth.de/gewindetrieb-konfigurator se pueden componer soluciones específicas de manera rápida y sencilla.

Mediante esta herramienta online puede configurar paso a paso mediante las imágenes el husillo de bolas o de rodillos planetarios que haya caracterizado de forma individualizada. En este proceso podrá seleccionar todas las opciones del catálogo así como modificaciones de productos. La herramienta comprueba automáticamente los parámetros modificados en cuanto a su plausibilidad. Después de la configuración hay disponibles datos 2D y 3D para su descarga en todos los formatos habituales. En cuanto al mecanizado de los extremos, podrá elegir entre variantes estándar de catálogo y soluciones individuales. Rexroth mecaniza los extremos de husillo de los husillos de bolas y de rodillos planetarios con el objetivo de que encajen con las construcciones de conexión del cliente y de que cumplan los requisitos deseados. El configurador integrado en el eShop ofrece la posibilidad de determinar el precio para husillos de rosca específicos del cliente y realizar el pedido directamente.

La gama de tamaños seleccionables para diámetros de husillos va desde 6 hasta 80 milímetros para husillos de bolas. Además se pueden seleccionar todos los tipos de tuercas.

The screenshot displays the Bosch Rexroth online configuration tool for Ball Screw Assemblies. The interface is in German and English. The main section is titled "Ball Screw Assembly". On the left, there is a 3D model of a ball screw assembly. On the right, there is a configuration panel with the following sections:

- Type:** Ball Screw Assembly
- Nominal Diameter:** A grid of buttons for selecting the diameter: 6, 8, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50 mm.
- Left screw end:** A section for configuring the left end of the screw.
- Form screw end left:** A section for selecting the form of the screw end.
- Options:** A section for selecting additional features, such as "with keyway" and "with wrench flat on the thread".

At the bottom of the configuration panel, there is a "Continue" button.

Aparte de la solicitud de modelos CAD, los clientes registrados en el eShop pueden generar planos de producción. El plano puede ser utilizado inmediatamente en nuestra fábrica, con la ventaja de acelerar el proceso del pedido y el plazo de entrega. Además, en este caso se puede realizar un pedido directamente en el eShop. En una configuración sin registro previo solo se ponen a disposición los modelos CAD. En caso de pedido podemos guiarnos por el modelo CAD y derivar un plano de producción a partir del modelo.

Acceda a la eShop mediante este enlace: <https://www.boschrexroth.com/eshop>

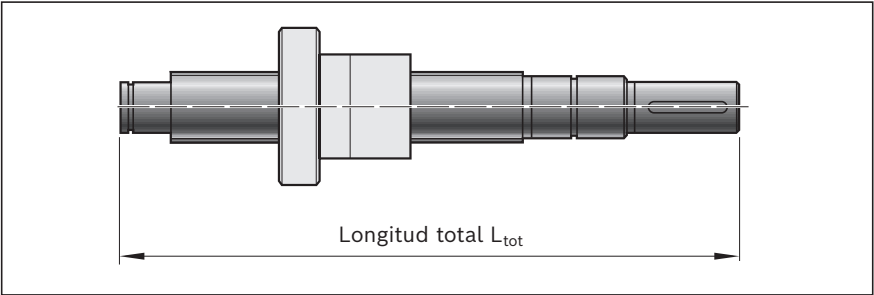
Los datos de pedido de Página 22 contienen todos los parámetros de un husillo de bolas. Luego de establecer elementalmente el diámetro nominal, el paso y la longitud máxima se consultará de forma estructurada todas las posibilidades de selección.

Diámetro nominal, pasos de tuercas

 tamaño de las tuercas disponibles
en combinación con la unidad de lubricación adicional

		Paso P												
		1	2	2,5	5	10	12	16	20	25	30	32	40	64
Diámetro nominal d ₀	6													
	8													
	12													
	16													
	20													
	25													
	32													
	40													
	50													
	63													
80														

Longitud total L_{tot} de un husillo de bola



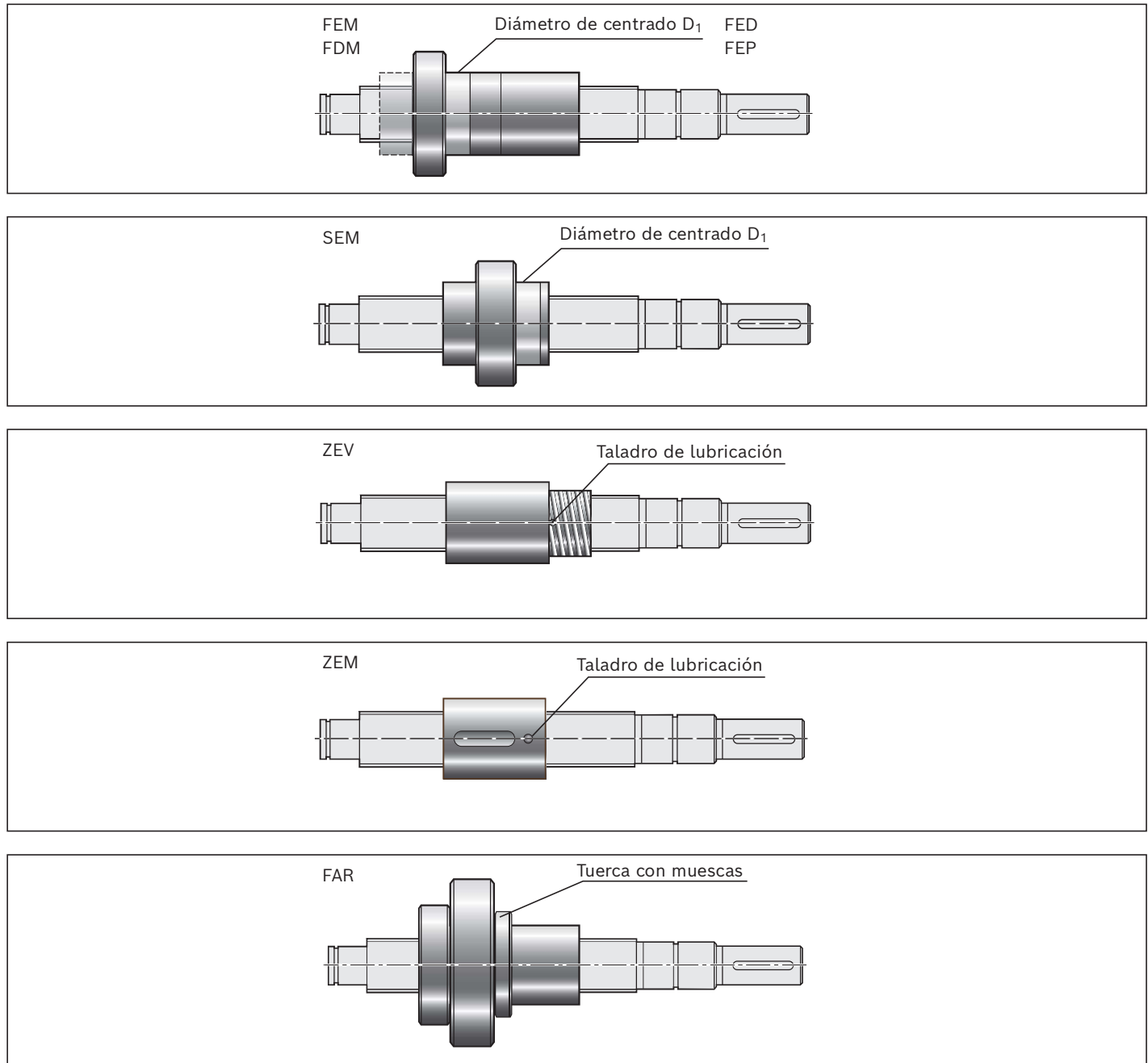
Husillo de bola		BASA	20	x	5	R	x3	FEM-E-B	- 4	00	1	2	T7	R	81	A	Z	120	41	A	Z	120	1234,5	0	1
Ball Screw Assembly																									
Tamaño		Diámetro nominal (mm)																							
		Paso (mm)																							
		Dirección del paso R ... derecha, L ... izquierda																							
		Diámetro de la bola (mm)																							
Tipo de tuerca		FEM-E-B Tuerca simple embridada, serie miniatura																							
		FEP-E-S Tuerca simple embridada con capuchones de recirculación																							
		FEM-E-S Tuerca simple embridada																							
		FEM-E-B Tuerca simple embridada DIN 69 051, parte 5																							
		SEM-E-S Tuerca simple ajustable sin juego																							
		SEM-E-C Tuerca simple ajustable sin juego DIN 69 051, parte 5																							
		ZEM-E-S Tuerca simple cilíndrica																							
		ZEM-E-K Tuerca simple cilíndrica																							
		ZEM-E-A Tuerca simple cilíndrica																							
		ZEV-E-S Tuerca roscada																							
		FDM-E-S ⁴⁾ Tuerca doble embridada																							
		FDM-E-B ⁴⁾ Tuerca doble embridada DIN 69 051, parte 5																							
		FED-E-B Tuerca simple embridada																							
		FAR-B-S Tuerca simple embridada accionada																							
Retoque de tuerca		00 ... sin retoques																							
		02 ... taladro de lubricación axial																							
Sistema de juntas		0 ... sin junta																							
		1 ... junta estándar																							
Clases de precarga		2 ¹⁾ ... junta reforzada																							
		3 ²⁾ ... junta de bajo rozamiento																							
		0 ... C0 (juego axial estándar)																							
		4 ... C4 (precarga elevada DN ⁶⁾)																							
		1 ... C00 (juego axial reducido)																							
Precisión		5 ... C5 (precarga media DN ⁶⁾)																							
		2 ... C3 ³⁾ (precarga elevada SN ⁵⁾)																							
		3 ... C1 (precarga suave SN ⁵⁾)																							
Husillo		6 ... C2 (precarga media SN)																							
		T3, T5, T7 , T9																							
Extremo izquierdo del husillo		R ... Husillo de precisión BAS																							
		Forma: ... forma estándar																							
		... A superficie de llave en el husillo de bola																							
		... B superficie de llave en el collar																							
		Opción (mecanizado frontal):																							
		Z... centrado según DIN 332-D																							
Extremo derecho		S = hexágono interior																							
		G = rosca interior																							
		K... ninguno																							
Longitud total (mm)		Versión: ... versión estándar																							
		... ver extremo izquierdo																							
Documentación		0 ... estándar (protocolo de aceptación de prueba)																							
		1 ... protocolo del paso																							
Lubricación		2 ... protocolo del par de giro																							
		3 ... protocolo del paso y del par de giro																							
		5 ... compensación de dos puntos																							
		6 ... protocolo del par de giro y compensación de dos puntos																							
		0 ... preservado																							
		1 ... preservado y lubricado base de la tuerca																							
		2 ... unidad de lubricación adicional a la izquierda, tuerca engrasada																							
		3 ... unidad de lubricación adicional a la derecha, tuerca engrasada																							
		4 ... unidad de lubricación adicional en ambos lados, tuerca engrasada																							

- 1) solo para d_0 25 hasta 63; observar que el momento de fricción es mayor. Véase Página 144
- 2) Para los tamaños véase Página 144
- 3) solo para d_0 16 hasta 80
- 4) FDM-E-B y FDM-E-S solo se puede suministrar como husillo de bolas completo.
- 5) SN = tuerca simple
- 6) DN = tuerca doble

Posición de montaje de los tipos de tuercas

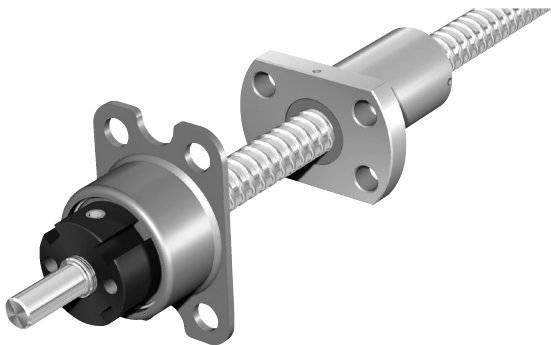
Definición: tanto el diámetro de centrado para tuercas embridadas, la tuerca con muesca para tuercas accionadas como el taladro de lubricación en tuercas cilíndricas, muestran su ubicación hacia el extremo mecanizado derecho.

Aviso: La unidad de lubricación adicional se suministra completamente montada al husillo de bolas.



Tuercas, serie miniatura

Serie miniatura
Los husillos de bolas de la serie miniatura están disponibles con diámetros nominales de 6 – 12 mm, así como pasos de 1 – 10 mm. Los tipos de tuercas son tuercas simples embridadas, cilíndricas y ajustables sin juego, así como tuercas roscadas.



Vista general de formas constructivas



Clases de precarga

Opción	Clase de precarga	Definición
0	C0	Juego axial estándar
1	C00	Juego axial reducido
2	C3	Precarga elevada (tuerca simple)
3	C1	Precarga suave (tuerca simple)
4	C4	Precarga elevada (tuerca doble)
5	C5	Precarga media (tuerca doble)
6	C2	Precarga media (tuerca simple)

Consultar la asignación de las clases de precarga en los modelos de las tuercas.

Tuerca simple embridada FEM-E-B

Medidas de unión Rexroth
para forma de brida B

Con juntas
Clase de precarga: C0, C00
Excepción tamaño 8 x 2,5/5 y 12 x 5/10:
Clase de precarga C1.
Clase de tolerancia: T5, T7, T9



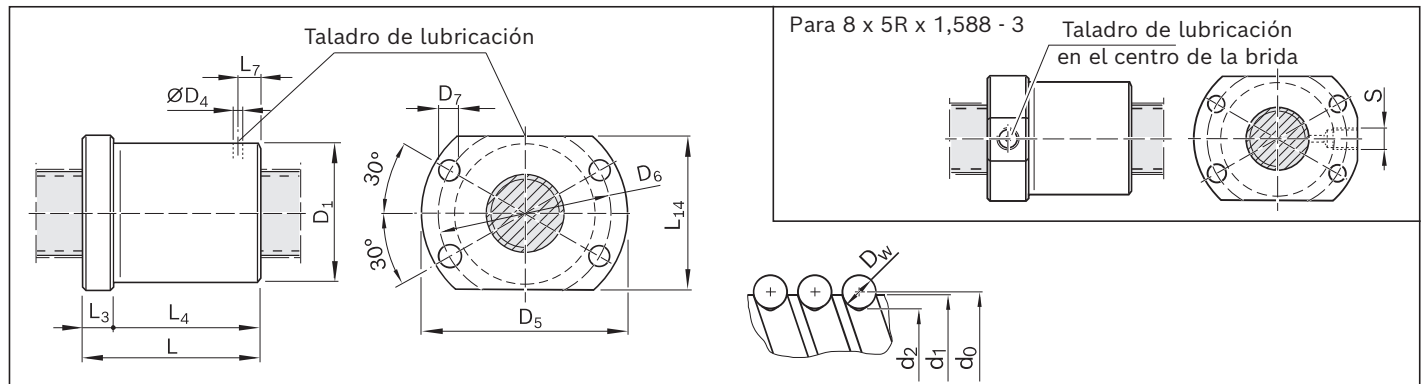
Datos de pedido:

BASA	8 x 2R x 1,2	FEM-E-B - 4	00	1	1	T7	R	831K062	41K050	250	0	1
------	--------------	-------------	----	---	---	----	---	---------	--------	-----	---	---

d_0 = diámetro nominal
P = paso
(D = derecha)
 D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ¹⁾ v_{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
A	6 x 1R x 0,8 - 3 ²⁾	R1532 100 16	1080	1 030	6
A	6 x 2R x 0,8 - 3 ²⁾	R1532 120 16	1070	1 020	12
A	8 x 1R x 0,8 - 4 ²⁾	R1532 200 16	1 310	1 850	6
A	8 x 2R x 1,2 - 4 ²⁾	R1532 220 16	2360	2 950	12
A	8 x 2,5R x 1,588 - 3	R1532 230 06	2640	2 800	15
B	8 x 5R x 1,588 - 3	R1532 260 06	2 500	2 650	30
A	12 x 2R x 1,2 - 4 ²⁾	R1532 420 06	2690	4 160	12
A	12 x 5R x 2 - 3	R1532 460 06	4560	5 800	30
A	12 x 10R x 2 - 2	R1532 490 06	3000	3600	60

- 1) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Carga axial admisible en compresión del husillo Fc (pandeo)" en la página 175 "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Se suministra únicamente como BASA completo.
3) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



Tamaño	(mm)													Masa
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 g6	D_4	D_5	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_7	L_{14}	S	m (kg)
6 x 1R x 0,8 - 3	6,0	5,3	12	1,5	24	18	3,4	11,6	3,5	8,1	3,5	16	–	0,020
6 x 2R x 0,8 - 3	6,0	5,3	12	1,5	24	18	3,4	14,6	3,5	11,1	3,0	16	–	0,020
8 x 1R x 0,8 - 4	8,0	7,3	16	1,5	28	22	3,4	15,5	6,0	9,5	3,5	19	–	0,035
8 x 2R x 1,2 - 4	8,0	7,0	16	1,5	28	22	3,4	19,5	6,0	13,5	3,0	19	–	0,050
8 x 2,5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	2,0	28	22	3,4	16,0	6,0	10,0	3,0	19	–	0,030
8 x 5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	–	28	22	3,4	23,5	6,0	17,5	–	19	M3	0,050
12 x 2R x 1,2 - 4	11,7	10,8	20	2,0	37	29	4,5	19,0	8,0	11,0	2,5	24	–	0,055
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	22	2,0	37	29	4,5	28,0	8,0	20,0	6,0	24	–	0,075
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	22	2,0	37	29	4,5	33,0	8,0	25,0	8,0	24		0,085

Tuerca simple embridada FEM-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas

Clase de precarga: C0, C00, C1

Clase de tolerancia: T5, T7, T9

d_0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
 D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras



Datos de pedido:

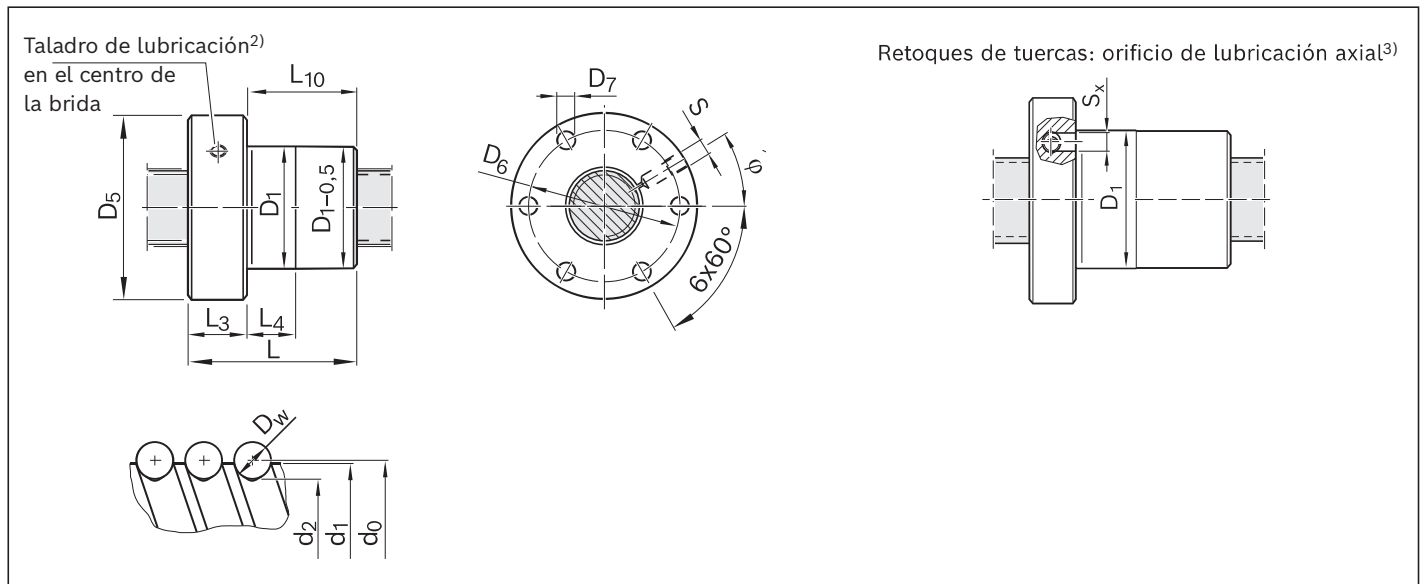
BASA	12 x 5R x 2	FEM-E-S - 3	00	1	1	T7	R	81K060	41K060	250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	-----	---	---

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ²⁾		Velocidad ¹⁾ v_{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
A	8 x 2,5R x 1,588 - 3	R1532 230 03	2640	2 800	15
A	12 x 5R x 2 - 3	R1532 460 23	4560	5 800	30
A	12 x 10R x 2 - 2	R1532 490 13	3000	3600	60

1) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174

2) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5.

Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



3) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	(mm)											Masa m (kg)
	d_1	d_2	D_1 g6	D_5	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_{10}	$S^4)$	
8 x 2,5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	30	23	3,4	16	8	8,0	8	Ø4	0,05
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	24	40	32	4,5	28	12	10,0	16	M6	0,12
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	24	40	32	4,5	33	12	16,0	21	M6	0,14

4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, en el tamaño 8 x 2,5 se suministra el engrasador tipo embudo según DIN 3405.

Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Precarga ajustable
Clase de tolerancia: T5, T7



d_0 = diámetro nominal
 P = paso (R = derecho)
 D_w = diámetro de la bola
 i = número de hileras

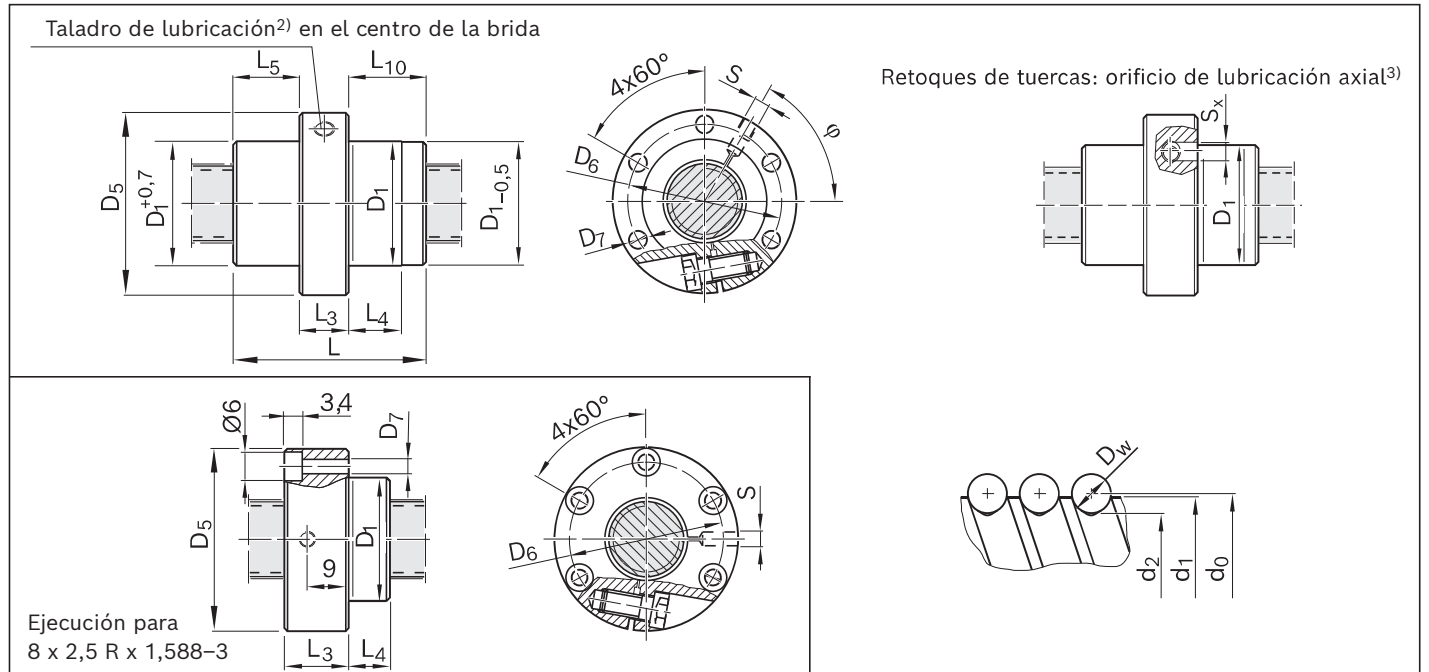
Datos de pedido:

BASA	12 x 5R x 2	SEM-E-S - 3	00	1	2	T7	R	81K060	41K060	250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	-----	---	---

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ²⁾		Velocidad ¹⁾ v_{max} (m/min)	Diámetro de centrado D_1 después del ajuste	
			din. C (N)	estát. C_0 (N)		mín. (mm)	máx. (mm)
B	8 x 2,5R x 1,588 - 3	R1532 230 04	2640	2 800	15	15,953	15,987
A	12 x 5R x 2 - 3	R1532 460 24	4560	5 800	30	23,940	23,975
B	12 x 10R x 2 - 2	R1532 490 14	3000	3600	60	23,940	23,975

1) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Revoluciones críticas n_{cr} " en la página 174

2) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5. Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



3) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	(mm)														Masa m (kg)
	d_1	d_2	D_1 f9	D_5	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_5	L_{10}	$S^4)$	S_x	φ (°)	
8 x 2,5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	30	23	3,4	16	13	3,0	—	3,0	Ø4	—	0	0,06
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	24	40	32	4,5	28	12	8,0	8,0	8,0	M6	4	55	0,12
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	24	40	32	4,5	33	12	10,5	10,5	10,5	M6	4	55	0,13

4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, en el tamaño 8 x 2,5 se suministra el engrasador tipo embudo según DIN 3405.

Tuerca simple cilíndrica ZEM-E-S/ZEM-E-K

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Clase de precarga: C0, C00, C1
Excepción tamaño 6 x 1/2, 8 x 1/2, 12 x 2:
Clase de precarga C0, C00

Clase de tolerancia: T5, T7, T9



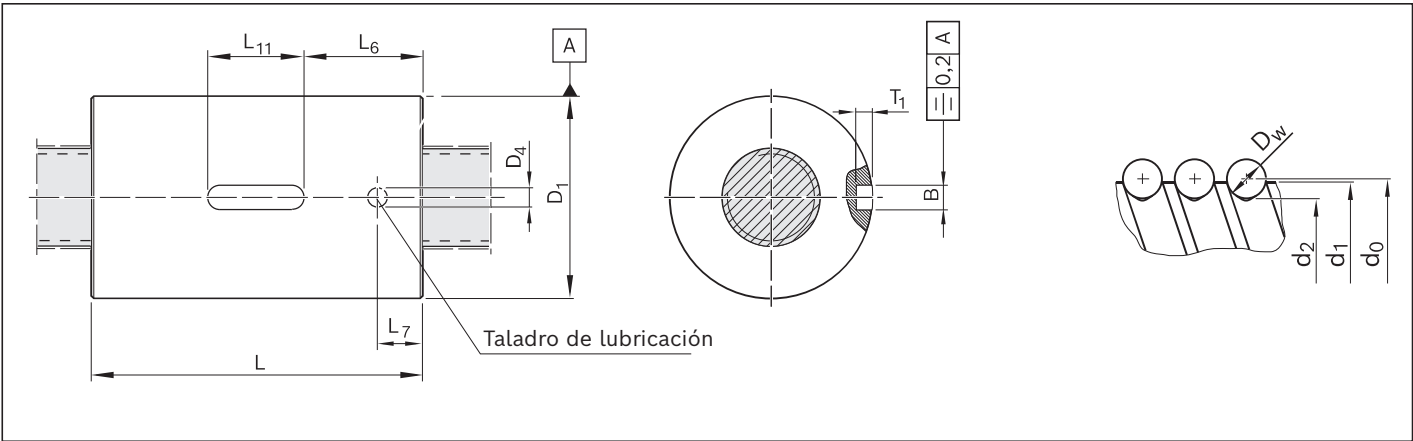
Datos de pedido:

BASA	12 x 5R x 2	ZEM-E-S - 3	00	1	1	T7	R	81K060	41K060	250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	-----	---	---

d_0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
 D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

- 1) Se suministra únicamente como BASA completo.
2) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Carga axial admisible en compresión del husillo F_c (pandeo)" en la página 175 Revoluciones críticas n_{cr} en la página 174
3) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ²⁾ v_{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
B	6 x 1R x 0,8 - 3 ¹⁾	R1532 102 10	1 080	1 030	6
B	6 x 2R x 0,8 - 3 ¹⁾	R1532 122 10	1 070	1 020	12
B	8 x 1R x 0,8 - 4 ¹⁾	R1532 202 10	1 310	1 850	6
A	8 x 2R x 1,2 - 4 ¹⁾	R1532 222 10	2 360	2 950	12
A	8 x 2,5R x 1,588 - 3	R1532 230 02	2 640	2 800	15
B	8 x 5R x 1,588 - 3	R1532 260 02	2 500	2 650	30
A	12 x 2R x 1,2 - 4 ¹⁾	R1532 422 01	2 690	4 160	12
A	12 x 5R x 2 - 3	R1532 460 32	4 560	5 800	30
A	12 x 5R x 2 - 3	R1532 462 25	4 560	5 800	30
A	12 x 10R x 2 - 2	R1532 490 22	3 000	3 600	60
A	12 x 10R x 2 - 2	R1532 492 00	3 000	3 600	60



Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	(mm)											Masa m (kg)
	d_1	d_2	D_1 g6	D_4	L $\pm 0,1$	L_6	L_7	L_{11} $+0,2$	B P9	T_1 $+0,1$		
6 x 1R x 0,8 - 3 ¹⁾	6,0	5,3	12	1,5	11,6	-	3,5	-	-	-	-	0,014
6 x 2R x 0,8 - 3 ¹⁾	6,0	5,3	12	1,5	14,6	-	3,1	-	-	-	-	0,015
8 x 1R x 0,8 - 4 ¹⁾	8,0	7,3	16	1,5	15,5	5,00	3,5	6	3	1,2	-	0,023
8 x 2R x 1,2 - 4 ¹⁾	8,0	7,0	16	1,5	19,5	5,00	3,1	6	3	1,8	-	0,037
8 x 2,5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	2	16,0	5,00	3,5	6	3	1,8	-	0,02
8 x 5R x 1,588 - 3	7,5	6,3	16	2	23,5	7,75	3,5	8	3	1,8	-	0,04
12 x 2R x 1,2 - 4 ¹⁾	11,7	10,8	21	2	19,0	5,50	3,5	8	3	1,8	-	0,03
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	24	2	28,0	8,00	3,5	12	5	3,0	-	0,06
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	21	2	28,0	8,00	3,5	12	3	1,8	-	0,04
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	24	2	33,0	10,50	3,5	12	5	3,0	-	0,07
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	21	2	33,0	10,50	3,5	12	3	1,8	-	0,05

Tuerca roscada ZEV-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con junta de bajo rozamiento
Clase de precarga: C0, C00, C1

Clase de tolerancia: T5, T7, T9



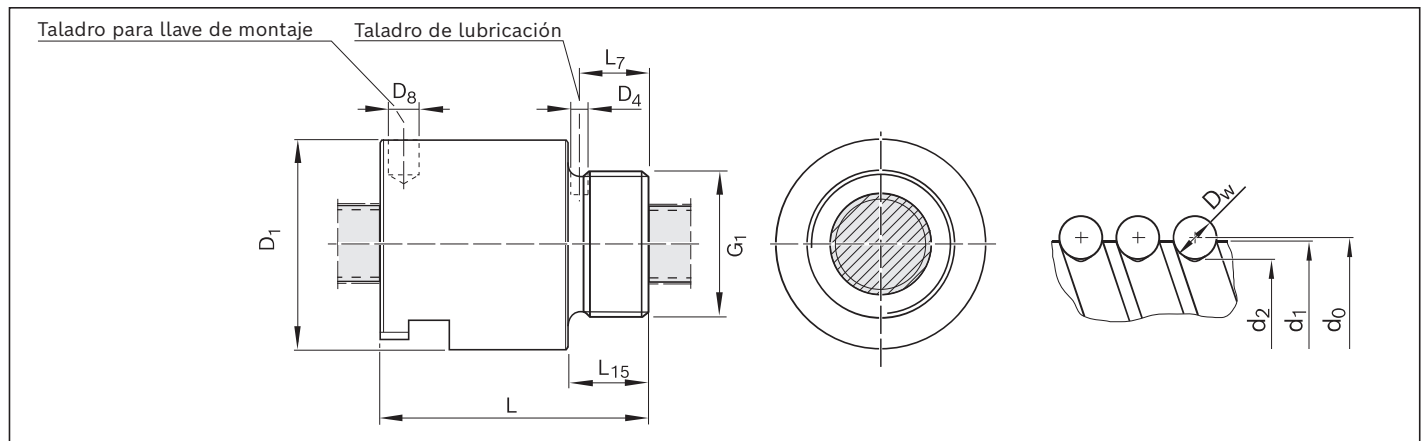
Datos de pedido:

BASA	12 x 5R x 2	ZEV-E-S - 3	00	3	1	T7	R	81K060	41K060	250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	-----	---	---

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ²⁾		Velocidad ¹⁾ v_{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
B	8 x 2,5R x 1,588 - 4	R2542 230 05	3 490	3 910	15,0
A	12 x 5R x 2 - 3	R2542 430 05	4560	5 800	30,0
A	12 x 10R x 2 - 2	R2542 430 15	3000	3600	60,0

1) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174

2) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5.

Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.


Tamaño	(mm)									Masa
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 h10	D_4	D_8	G_1	L $\pm 0,3$	L_7	L_{15}	m (kg)
8 x 2,5R x 1,588 - 4	7,5	6,3	20,0	1,5	3,2	M18x1	20,5	6,7	8	0,06
12 x 5R x 2 - 3	11,4	9,9	25,5	2,7	3,2	M20 x 1,0	36	8,5	10	0,09
12 x 10R x 2 - 2	11,4	9,9	25,5	2,7	3,2	M20 x 1,0	40	8,5	10	0,10

Tuercas, serie Speed

Serie Speed

Los husillos de bolas de la serie speed están disponibles con diámetros nominales de 20 – 32 mm, así como pasos de 25 – 64 mm. El tipo de tuerca es una tuerca simple embridada. La serie Speed se caracteriza por una forma constructiva compacta. Los husillos de rosca múltiple permiten una gran capacidad de carga con formas constructivas reducidas de la tuerca. Mediante los pasos superiores al cuadrado se pueden alcanzar elevadas velocidades de desplazamiento.



Clases de precarga

Opción	Clase de precarga	Definición
0	C0	Juego axial estándar
1	C00	Juego axial reducido
2	C3	Precarga elevada (tuerca simple)
3	C1	Precarga suave (tuerca simple)
4	C4	Precarga elevada (tuerca doble)
5	C5	Precarga media (tuerca doble)
6	C2	Precarga media (tuerca simple)

Consultar la asignación de las clases de precarga en los modelos de las tuercas.

Tuerca simple embridada c/capuchones de recirculación FEP-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas

Clase de precarga: C0, C00, C1

Clase de tolerancia: T5, T7, T9

⚠ No se deberán cargar ni desplazar a tope los recirculadores de plástico.

Nota: Se suministra únicamente como BASA completo.



Datos de pedido:

BASA	25 x 25R x 3,5	FEP-E-S - 4,8	00	1	0	T5	R	81K170	41K170	1100	0	1
------	----------------	---------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

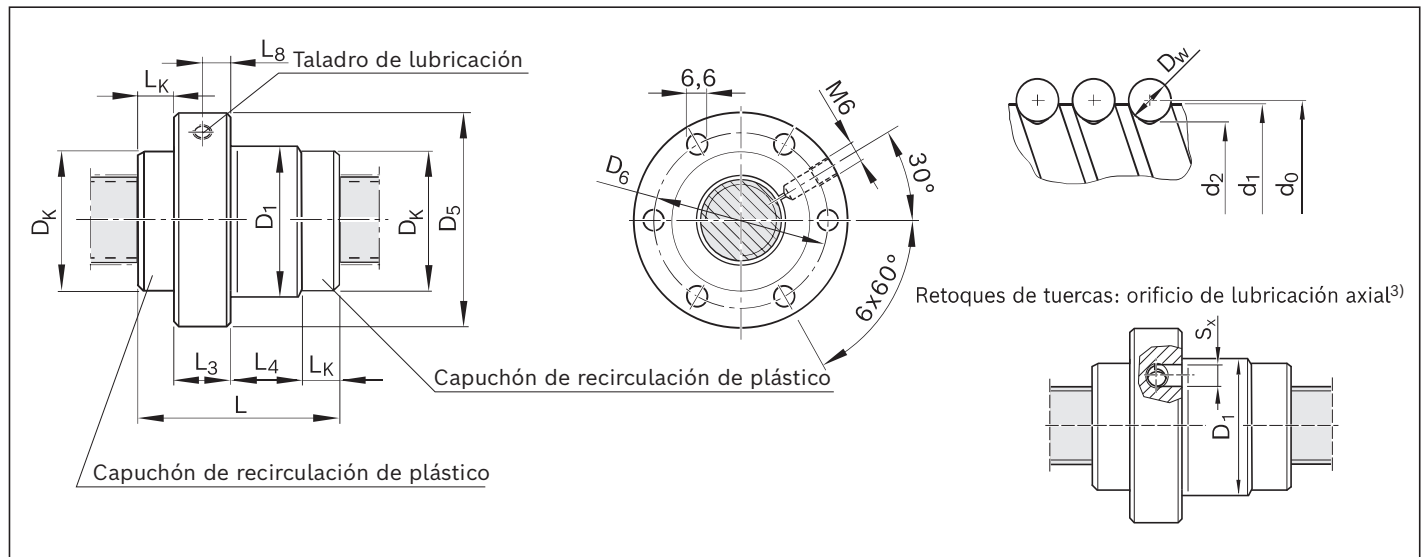
d_0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
 D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

Categoría	Tamaño $d_0 \times P \times D_w - i$	Referencia	Capacidades de carga ²⁾		Velocidad ¹⁾
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	v_{max} (m/min)
A	20 x 40R x 3,5 - 4	R2522 100 11	14 000	26 200	240
A	25 x 25R x 3,5 - 4,8	R2522 200 01	19 700	39 400	150
A	32 x 32R x 3,969 - 4,8	R2522 300 01	26 300	57 600	150
A	32 x 64R x 3,969 - 4	R2522 300 21	21 100	49 000	300

1) Véase "Velocidad característica $d_0 \cdot n$ " en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174

2) Las capacidades de carga son válidas para la clase de tolerancia T5.

Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



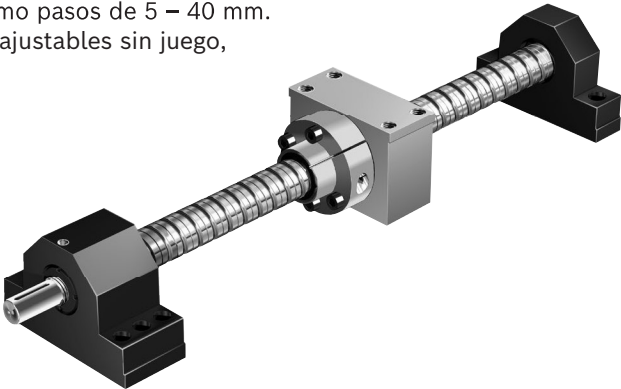
3) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)												Masa
	d ₁	d ₂	D ₁ g6	D ₅	D ₆	D _K	L ±0,5	L ₃	L ₄	L ₈	L _K	S _x	m (kg)
d ₀ x P x D _w - i													
20 x 40R x 3,5 - 4	19	16,4	38	63	50	37,5	57	12	23	8,0	11	4	0,51
25 x 25R x 3,5 - 4,8	24	21,4	48	73	60	40,0	52	12	14	5,0	13	4	0,51
32 x 32R x 3,969 - 4,8	31	27,9	56	80	68	50,0	68	15	21	7,7	16	4	0,78
32 x 64R x 3,969 - 4	31	27,9	56	80	68	50,0	88	15	45	7,5	14	4	1,06

Tuercas, serie estándar

Los husillos de bolas de la serie estándar están disponibles con diámetros nominales de 16 – 80 mm, así como pasos de 5 – 40 mm. Los tipos de tuercas son tuercas simples embridadas, cilíndricas y ajustables sin juego, tuercas dobles embridadas, así como tuercas roscadas.

- Ventajas**
- Gran capacidad de carga axial
 - Alta dinámica
 - Gran rigidez
 - Mínima fricción
 - Gran variedad de ejecuciones y tamaños en almacén
 - Portatuercas con bordes de referencia (en ambos lados)

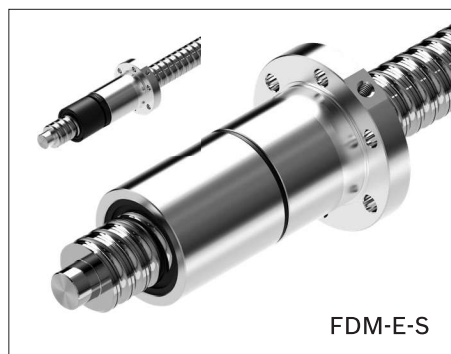
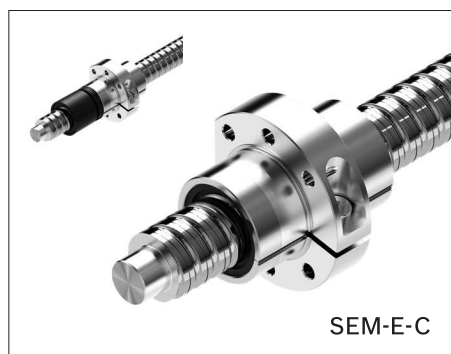
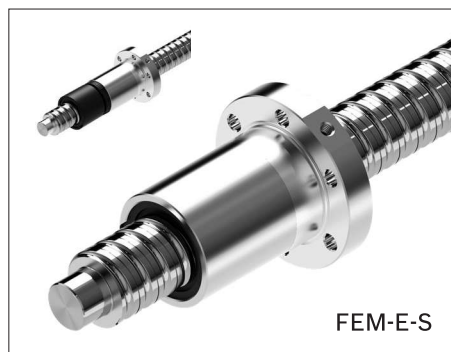


Clases de precarga

Opción	Clase de precarga	Definición
0	C0	Juego axial estándar
1	C00	Juego axial reducido
2	C3	Precarga elevada (tuerca simple)
3	C1	Precarga suave (tuerca simple)
4	C4	Precarga elevada (tuerca doble)
5	C5	Precarga media (tuerca doble)
6	C2	Precarga media (tuerca simple)

Consultar la asignación de las clases de precarga en los modelos de las tuercas.

Vista general de formas constructivas



Tuerca simple embridada FEM-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Parcialmente en ejecución izquierda
Clase de precarga: C0, C00, C1, C2, C3
Clase de tolerancia: T3²⁾, T5, T7, T9

Aviso: La unidad de lubricación adicional solo está disponible como se demuestra en la figura.

⚠ Durante la alineación de la unidad de lubricación adicional no se deberán realizar desplazamientos en contra de la misma.



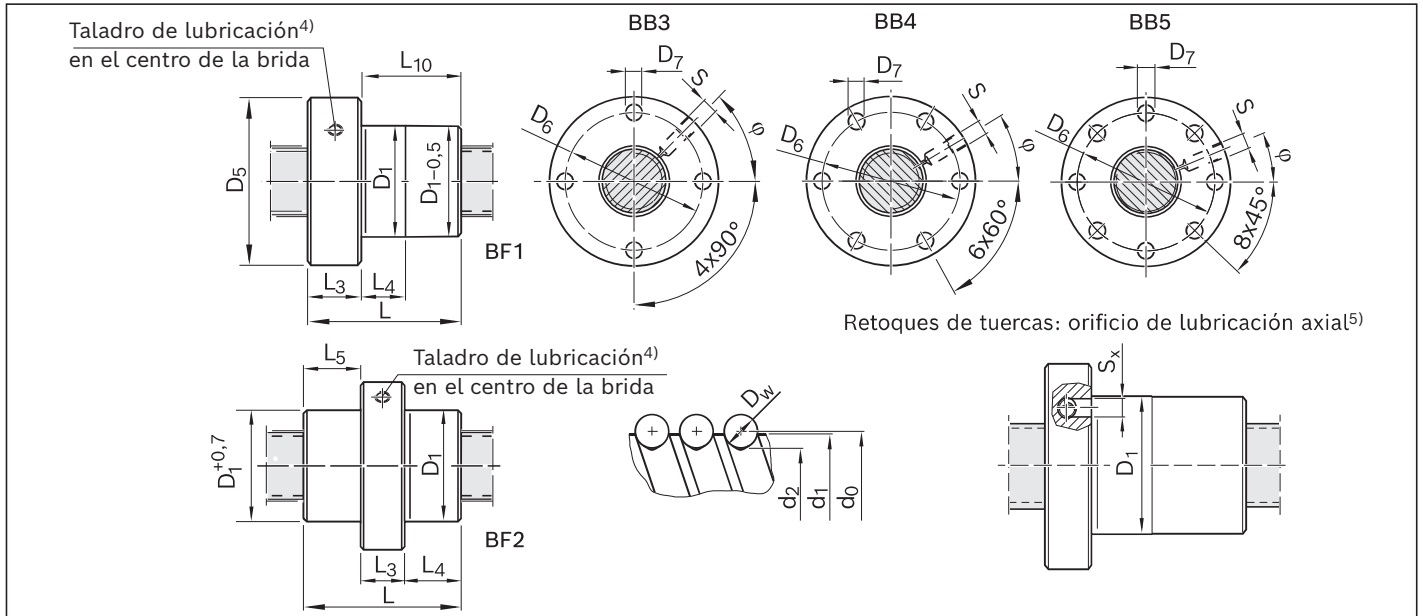
Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	FEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	82Z120	41Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

d₀ = diámetro nominal
P = paso (R = derecha, L = izquierda)
D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

Categoría	Tamaño d ₀ x P x D _w - i	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ¹⁾ V _{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
A	16 x 5R x 3 - 4	R1512 010 23	14 800	16 100	30
A	16 x 10R x 3 - 3	R1512 040 13	11 500	12 300	60
A	16 x 16R x 3 - 2	R1512 060 13	7 560	7 600	96
A	20 x 5R x 3 - 4	R1512 110 13	17 200	21 500	30
A	20 x 10R x 3 - 4	R1512 140 13	16 900	21 300	60
A	20 x 20R x 3,5 - 2	R1512 170 13	10 900	12 100	120
A	25 x 5R x 3 - 4	R1512 210 13	19 100	27 200	30
A	25 x 10R x 3 - 4	R1512 240 13	18 800	27 000	60
A	25 x 25R x 3,5 - 2	R1512 280 13	12 100	15 100	150
A	32 x 5R x 3,5 - 4	R1512 310 13	25 900	40 000	23
A	32 x 10R x 3,969 - 5	R1512 340 13	38 000	58 300	47
A	32 x 20R x 3,969 - 2	R1512 370 13	16 200	21 800	94
A	32 x 32R x 3,969 - 2	R1512 390 13	16 100	22 000	150
A	40 x 5R x 3,5 - 5	R1512 410 13	34 900	64 100	19
A	40 x 10R x 6 - 4	R1512 440 13	60 000	86 400	38
A	40 x 10R x 6 - 6	R1512 440 23	86 500	132 200	38
A	40 x 20R x 6 - 3	R1512 470 13	45 500	62 800	75
A	40 x 40R x 6 - 2	R1512 490 13	30 600	40 300	150
A	50 x 5R x 3,5 - 5	R1512 510 13	38 400	81 300	15
A	50 x 10R x 6 - 6	R1512 540 13	95 600	166 500	30
B	50 x 16R x 6 - 6	R1512 560 13	95 300	166 000	48
A	50 x 20R x 6,5 - 3	R1512 570 13	57 500	87 900	60
A	50 x 40R x 6,5 - 2	R1512 590 13	38 500	55 800	120
A	63 x 10R x 6 - 6	R1512 640 13	106 600	214 300	24
B	63 x 20R x 6,5 - 3	R1512 670 13	63 800	112 100	48
B	63 x 40R x 6,5 - 2	R1512 690 13	44 300	74 300	95
A	80 x 10R x 6,5 - 6	R1512 740 13	130 100	291 700	19
A	80 x 20R x 12,7 - 6	R1512 770 23	315 200	534 200	30
Ejecuciones con paso izquierdo					
B	16 x 5L x 3 - 4	R1552 010 03	14 800	16 100	30
B	20 x 5L x 3 - 4	R1552 110 13	17 200	21 500	30
B	25 x 5L x 3 - 4	R1552 210 13	19 100	27 200	30
B	32 x 5L x 3,5 - 4	R1552 310 03	25 900	40 000	23
B	40 x 5L x 3,5 - 5	R1552 410 03	34 900	64 100	19
B	40 x 10L x 6 - 4	R1552 440 03	60 000	86 400	38

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm;

5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)																Masa
d ₀ x P x D _w - i	d ₁	d ₂	D ₁ g6	D ₅	Esquema de taladros	D ₆	D ₇	Forma de construcción	L	L ₃	L ₄	L ₅	L ₁₀	S ⁴⁾	S _x	φ (°)	m (kg)
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	53	BB3	40	6,6	BF1	38	12	10,0	–	26	M6	4	315,0	0,24
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	28	53	BB3	40	6,6	BF1	45	12	16,0	–	33	M6	4	315,0	0,25
16 x 16R x 3 - 2	15,0	12,9	33	58	BB4	45	6,6	BF2	45	15	15,0	15,0	–	M6	4	30,0	0,39
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB4	45	6,6	BF1	40	12	10,0	–	28	M6	4	30,0	0,28
20 x 10R x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB4	45	6,6	BF1	60	12	16,0	–	48	M6	4	30,0	0,36
20 x 20R x 3,5 - 2	19,0	16,7	38	63	BB4	50	6,6	BF2	57	20	18,5	18,5	–	M6	4	30,0	0,60
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB4	50	6,6	BF1	45	12	10,0	–	33	M6	4	30,0	0,35
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB4	50	6,6	BF1	64	12	16,0	–	52	M6	4	30,0	0,44
25 x 25R x 3,5 - 2	24,0	21,4	48	73	BB4	60	6,6	BF2	70	25	22,5	22,5	–	M6	4	18,0	1,09
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	73	BB4	60	6,6	BF1	48	13	10,0	–	35	M6	4	30,0	0,54
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	48	73	BB4	60	6,6	BF1	77	13	16,0	–	64	M6	4	30,0	0,72
32 x 20R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	80	BB4	68	6,6	BF1	64	15	25,0	–	49	M6	4	30,0	1,02
32 x 32R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	80	BB4	68	6,6	BF2	88	20	34,0	34,0	–	M6	4	30,0	1,40
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	80	BB4	68	6,6	BF1	54	15	10,0	–	39	M8x1	5	30,0	0,71
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	BF1	70	15	16,0	–	55	M8x1	5	30,0	1,29
40 x 10R x 6 - 6	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	BF1	90	15	16,0	–	75	M8x1	5	30,0	1,59
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	BF1	88	15	25,0	–	73	M8x1	5	30,0	1,54
40 x 40R x 6 - 2	38,0	33,8	72	110	BB4	90	11,0	BF2	102	40	31,0	31,0	–	M8x1	5	19,0	3,59
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	68	98	BB4	82	9,0	BF1	54	15	10,0	–	39	M8x1	5	30,0	1,02
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	72	110	BB4	90	11,0	BF1	90	18	16,0	–	72	M8x1	5	30,0	2,02
50 x 16R x 6 - 6	48,0	43,8	72	110	BB4	90	11,0	BF1	128	18	25,0	–	110	M8x1	5	30,0	2,58
50 x 20R x 6,5 - 3	48,0	43,4	85	125	BB4	105	11,0	BF1	92	22	25,0	–	70	M8x1	5	30,0	3,40
50 x 40R x 6,5 - 2	48,0	43,4	85	125	BB4	105	11,0	BF1	109	22	45,0	–	87	M8x1	5	30,0	3,87
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	85	125	BB4	105	11,0	BF1	90	22	16,0	–	68	M8x1	5	30,0	2,62
63 x 20R x 6,5 - 3	61,0	56,4	95	140	BB4	118	14,0	BF1	92	22	25,0	–	70	M8x1	5	30,0	3,71
63 x 40R x 6,5 - 2	61,0	56,4	95	140	BB4	118	14,0	BF1	109	22	45,0	–	87	M8x1	5	30,0	4,21
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	150	BB4	125	14,0	BF1	95	22	16,0	–	73	M8x1	5	30,0	3,78
80 x 20R x 12,7 - 6	76,0	67,0	125	180	BB5	152	18,0	BF1	170	25	25,0	–	145	M8x1	5	22,5	11,00
Ejecuciones con paso izquierdo																	
16 x 5L x 3 - 4	15,0	12,9	28	53	BB3	40	6,6	BF1	38	12	10,0	–	26	M6	4	45,0	0,24
20 x 5L x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB4	45	6,6	BF1	40	12	10,0	–	28	M6	4	30,0	0,28
25 x 5L x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB4	50	6,6	BF1	45	12	10,0	–	33	M6	4	30,0	0,35
32 x 5L x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	73	BB4	60	6,6	BF1	48	13	10,0	–	35	M6	4	30,0	0,54
40 x 5L x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	80	BB4	68	6,6	BF1	54	15	10,0	–	39	M8x1	5	30,0	0,71
40 x 10L x 6 - 4	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	BF1	70	15	16,0	–	55	M8x1	5	30,0	1,29

Tuerca simple embridada FEM-E-B

Medidas de conexión parecidas
a DIN 69 051, parte 5
Brida tipo B

Con juntas
Parcialmente en ejecución izquierda
Clase de precarga: C0, C00, C1, C2, C3
Clase de tolerancia: T3²⁾, T5, T7, T9

Aviso: La unidad de lubricación
adicional solo está disponible
como se demuestra en la figura.

⚠ Durante la alineación de la unidad
de lubricación adicional no se
deberán realizar desplazamientos en
contra de la misma.

d₀ = diámetro nominal
P = paso (R = derecha, L = izquierda)
D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras



Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	FEM-E-B - 4	00	1	2	T7	R	82Z120	41Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Categoría	Tamaño d ₀ x P x D _w - i	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ¹⁾ v _{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
A	16 x 5R x 3 - 4	R1502 010 63	14 800	16 100	30
A	16 x 10R x 3 - 3	R1502 040 83	11 500	12 300	60
A	16 x 16R x 3 - 3	R1502 060 63	11 200	12 000	96
A	20 x 5R x 3 - 4	R1502 110 83	17 200	21 500	30
A	20 x 10R x 3 - 4	R1502 140 63	16 900	21 300	60
A	20 x 20R x 3,5 - 3	R1502 170 63	16 000	18 800	120
A	25 x 5R x 3 - 4	R1502 210 83	19 100	27 200	30
A	25 x 10R x 3 - 4	R1502 240 83	18 800	27 000	60
A	25 x 25R x 3,5 - 3	R1502 280 63	17 600	23 300	150
A	32 x 5R x 3,5 - 4	R1502 310 83	25 900	40 000	23
A	32 x 10R x 3,969 - 5	R1502 340 84	38 000	58 300	47
A	32 x 20R x 3,969 - 3	R1502 370 63	23 600	33 700	94
A	32 x 32R x 3,969 - 3	R1502 390 63	23 400	34 000	150
A	40 x 5R x 3,5 - 5	R1502 410 84	34 900	64 100	19
A	40 x 10R x 6 - 4	R1502 440 83	60 000	86 400	38
A	40 x 10R x 6 - 6	R1502 440 84	86 500	132 200	38
A	40 x 12R x 6 - 4	R1502 450 63	59 900	86 200	45
A	40 x 16R x 6 - 4	R1502 460 63	59 600	85 900	60
A	40 x 20R x 6 - 3	R1502 470 83	45 500	62 800	75
B	40 x 25R x 6 - 4	R1502 480 84	56 900	85 800	93
B	40 x 30R x 6 - 4	R1502 4A0 84	56 300	85 100	112
A	40 x 40R x 6 - 3	R1502 490 63	44 400	62 300	150
A	50 x 5R x 3,5 - 5	R1502 510 84	38 400	81 300	15
A	50 x 10R x 6 - 6	R1502 540 84	95 600	166 500	30
A	50 x 12R x 6 - 6	R1502 550 64	95 500	166 400	36
A	50 x 16R x 6 - 6	R1502 560 64	95 300	166 000	48
A	50 x 20R x 6,5 - 5	R1502 570 84	90 800	149 700	60
B	50 x 25R x 6,5 - 4	R1502 580 84	71 800	149 700	75
B	50 x 30R x 6,5 - 4	R1502 5A0 83	71 300	118 800	90
A	50 x 40R x 6,5 - 3	R1502 590 63	55 800	85 900	120
A	63 x 10R x 6 - 6	R1502 640 84	106 600	214 300	24
A	63 x 20R x 6,5 - 5	R1502 670 84	100 700	190 300	48
A	63 x 40R x 6,5 - 3	R1502 690 63	64 100	114 100	95
A	80 x 10R x 6,5 - 6	R1502 740 84	130 100	291 700	19
A	80 x 20R x 12,7 - 6	R1502 770 94	315 200	534 200	30
B	80 x 40R x 12,7 - 4	R1502 790 94	216 600	367 600	60
Ejecuciones con paso izquierdo					
B	16 x 5L x 3 - 4	R1552 010 63	14 800	16 100	30
A	20 x 5L x 3 - 4	R1552 110 83	17 200	21 500	30
B	25 x 5L x 3 - 4	R1552 210 83	19 100	27 200	30
B	32 x 5L x 3,5 - 4	R1552 310 63	25 900	40 000	23
B	40 x 5L x 3,5 - 5	R1552 410 64	34 900	64 100	19
B	40 x 10L x 6 - 4	R1552 440 63	60 000	86 400	38

1) Véase "Velocidad característica d₀ · n" en la
página 133 y "Revoluciones críticas n_{cr}" en la
página 174

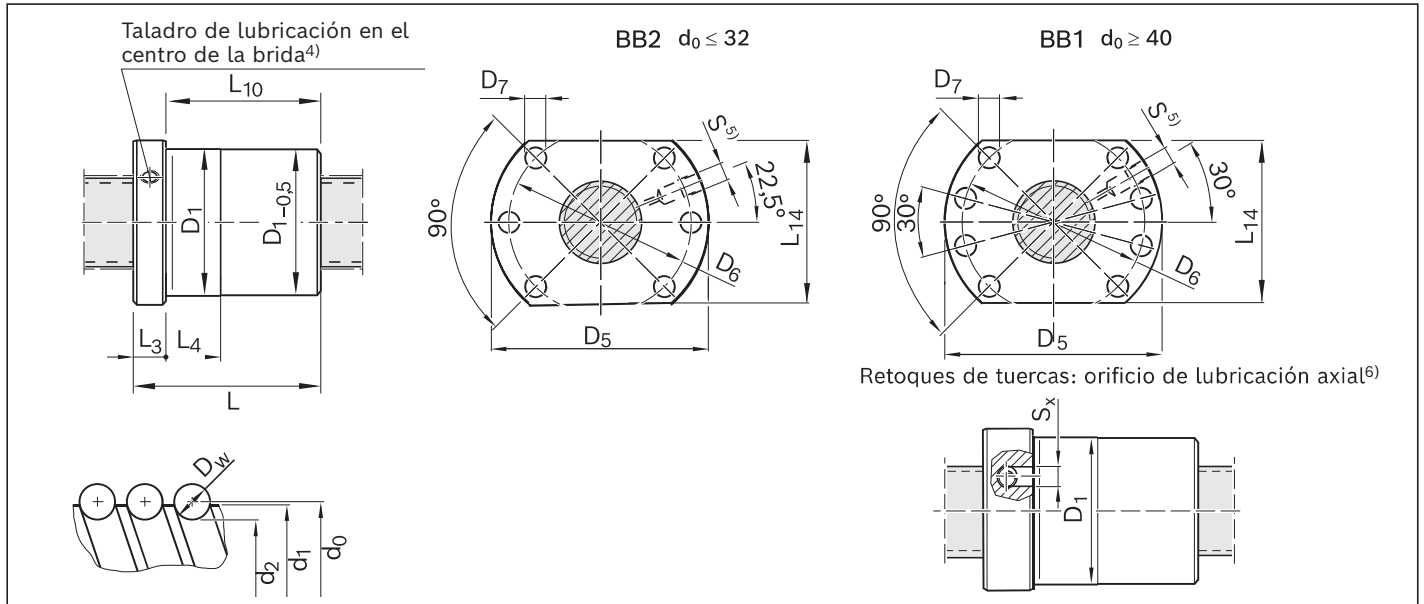
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la
tabla Página 12

3) Las capacidades de carga solo son válidas para
las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe
considerarse el factor de corrección f_{ac} de la
página 133.

4) Ejecución con conexión de lubricación:
aplanamiento L₃ ≤ 15 mm, descenso L₃ > 15 mm;

5) En caso de paso izquierdo el taladro de
lubricación estará ubicado en el lado opuesto
que en el caso del paso derecho.

6) El orificio de lubricación axial S_x está situado
siempre en el círculo graduado D₆ de la unidad
de tuerca.



Tamaño	(mm)		D ₁ g6	D ₅	Esquema de taladros	D ₆	D ₇	L	L ₃	L ₄	L ₁₀	L ₁₄	S ⁴⁾	S _x	Masa m (kg)
d ₀ x P x D _w - i	d ₁	d ₂													
16 x 5R x 3 - 4	15	12,9	28	48	BB2	38	5,5	38	12	10	26	40,0	M6	4	0,19
16 x 10R x 3 - 3	15	12,9	28	48	BB2	38	5,5	45	12	16	33	40,0	M6	4	0,21
16 x 16R x 3 - 3	15	12,9	28	48	BB2	38	5,5	61	12	20	49	40,0	M6	4	0,26
20 x 5R x 3 - 4	19	16,9	36	58	BB2	47	6,6	40	12	10	28	44,0	M6	4	0,31
20 x 10R x 3 - 4	19	16,9	36	58	BB2	47	6,6	60	12	16	48	44,0	M6	4	0,40
20 x 20R x 3,5 - 3	19	16,7	36	58	BB2	47	6,6	77	12	25	65	44,0	M6	4	0,49
25 x 5R x 3 - 4	24	21,9	40	62	BB2	51	6,6	45	12	10	33	48,0	M6	4	0,36
25 x 10R x 3 - 4	24	21,9	40	62	BB2	51	6,6	64	12	16	52	48,0	M6	4	0,47
25 x 25R x 3,5 - 3	24	21,4	40	62	BB2	51	6,6	95	12	30	83	48,0	M6	4	0,63
32 x 5R x 3,5 - 4	31	28,4	50	80	BB2	65	9,0	48	13	10	35	62,0	M6	4	0,62
32 x 10R x 3,969 - 5	31	27,9	50	80	BB2	65	9,0	77	13	16	64	62,0	M6	4	0,84
32 x 20R x 3,969 - 3	31	27,9	50	80	BB2	65	9,0	84	13	25	71	62,0	M6	4	0,90
32 x 32R x 3,969 - 3	31	27,9	50	80	BB2	65	9,0	120	13	40	107	62,0	M6	4	1,21
40 x 5R x 3,5 - 5	39	36,4	63	93	BB1	78	9,0	54	15	10	39	70,0	M8x1	5	1,03
40 x 10R x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	70	15	16	55	70,0	M8x1	5	1,19
40 x 10R x 6 - 6	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	90	15	16	75	70,0	M8x1	5	1,49
40 x 12R x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	75	15	25	60	70,0	M8x1	5	1,27
40 x 16R x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	90	15	25	75	70,0	M8x1	5	1,51
40 x 20R x 6 - 3	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	88	15	25	73	70,0	M8x1	5	1,44
40 x 25R x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	127	15	30	112	70,0	M8x1	5	1,91
40 x 30R x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	145	15	35	130	70,0	M8x1	5	2,21
40 x 40R x 6 - 3	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	142	15	45	127	70,0	M8x1	5	2,16
50 x 5R x 3,5 - 5	49	46,4	75	110	BB1	93	11,0	54	15	10	39	85,0	M8x1	5	1,39
50 x 10R x 6 - 6	48	43,8	75	110	BB1	93	11,0	90	18	16	72	85,0	M8x1	5	2,14
50 x 12R x 6 - 6	48	43,8	75	110	BB1	93	11,0	105	18	25	87	85,0	M8x1	5	2,38
50 x 16R x 6 - 6	48	43,8	75	110	BB1	93	11,0	128	18	25	110	85,0	M8x1	5	2,75
50 x 20R x 6,5 - 5	48	43,4	75	110	BB1	93	11,0	132	18	25	114	85,0	M8x1	5	2,73
50 x 25R x 6,5 - 4	48	43,4	75	110	BB1	93	11,0	132	18	25	114	85,0	M8x1	5	2,78
50 x 30R x 6,5 - 4	48	43,4	75	110	BB1	93	11,0	151	18	35	133	85,0	M8x1	5	3,12
50 x 40R x 6,5 - 3	48	43,4	75	110	BB1	93	11,0	149	18	45	131	85,0	M8x1	5	3,04
63 x 10R x 6 - 6	61	56,8	90	125	BB1	108	11,0	90	22	16	68	95,0	M8x1	5	2,56
63 x 20R x 6,5 - 5	61	56,4	95	135	BB1	115	13,5	132	22	25	110	100,0	M8x1	5	4,51
63 x 40R x 6,5 - 3	61	56,4	95	135	BB1	115	13,5	149	22	45	127	100,0	M8x1	5	5,04
80 x 10R x 6,5 - 6	78	73,3	105	145	BB1	125	13,5	95	22	16	73	110,0	M8x1	5	3,40
80 x 20R x 12,7 - 6	76	67,0	125	165	BB1	145	13,5	170	25	25	145	130,0	M8x1	5	10,20
80 x 40R x 12,7 - 4	76	67,0	125	165	BB1	145	13,5	206	25	25	181	130,0	M8x1	5	11,60
Ejecuciones con paso izquierdo															
16 x 5L x 3 - 4	15	12,9	28	48	BB2	38	5,5	38	12	10	26	40,0	M6	4	0,19
20 x 5L x 3 - 4	19	16,9	36	58	BB2	47	6,6	40	12	10	28	44,0	M6	4	0,31
25 x 5L x 3 - 4	24	21,9	40	62	BB2	51	6,6	45	12	10	33	48,0	M6	4	0,36
32 x 5L x 3,5 - 4	31	28,4	50	80	BB2	65	9,0	48	13	10	35	62,0	M6	4	0,62
40 x 5L x 3,5 - 5	39	36,4	63	93	BB1	78	9,0	54	15	10	39	70,0	M8x1	5	1,03
40 x 10L x 6 - 4	38	33,8	63	93	BB1	78	9,0	70	15	16	55	70,0	M8x1	5	1,19

Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Parcialmente en ejecución izquierda
Precarga ajustable
Clase de tolerancia T3², T5, T7

Aviso: La unidad de lubricación
adicional solo está disponible
como se demuestra en la figura.

⚠ Durante la alineación de la unidad
de lubricación adicional no se
deberán realizar desplazamientos en
contra de la misma.

d₀ = diámetro nominal
P = paso (R = derecha, L = izquierda)
D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

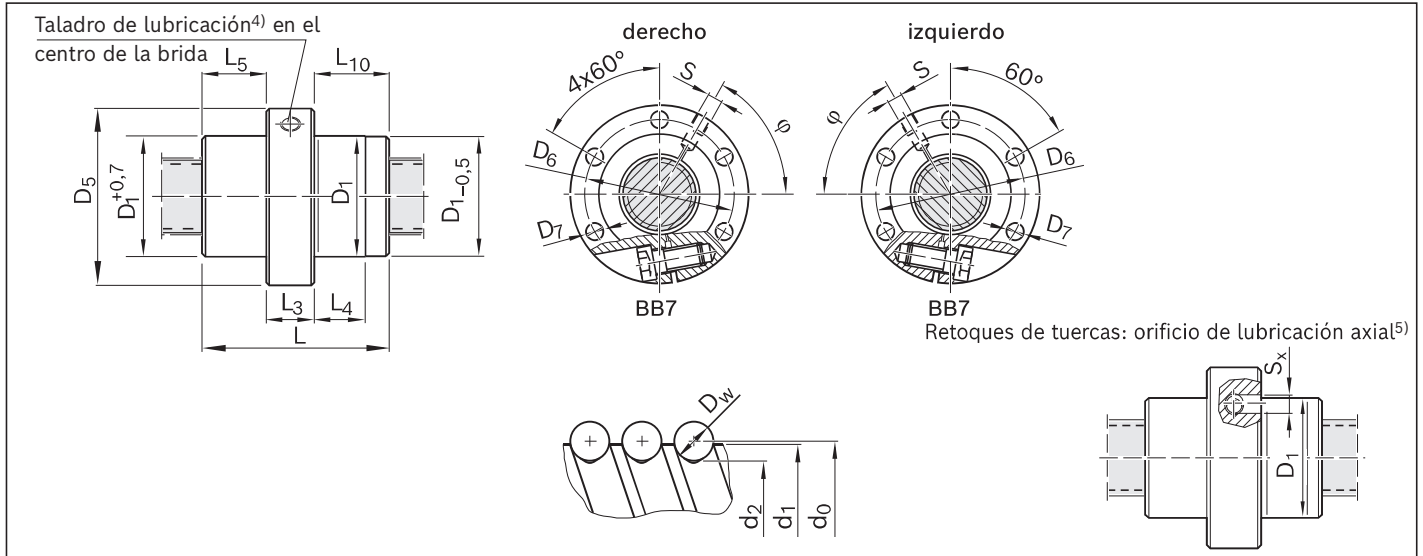


Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	SEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	82Z120	41Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Categoría	Tamaño d ₀ x P x D _w - i	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ¹⁾ v _{max} (m/min)	Diámetro de centrado D ₁ después del ajuste	
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)		mín. (mm)	máx. (mm)
A	16 x 5R x 3 - 4	R1512 010 24	14 800	16 100	30	27,940	27,975
B	16 x 10R x 3 - 3	R1512 040 14	11 500	12 300	60	27,940	27,975
B	16 x 16R x 3 - 2	R1512 060 14	7 560	7 600	96	32,945	32,973
A	20 x 5R x 3 - 4	R1512 110 14	17 200	21 500	30	32,935	32,970
A	20 x 20R x 3,5 - 2	R1512 170 14	10 900	12 100	120	37,945	37,973
A	25 x 5R x 3 - 4	R1512 210 14	19 100	27 200	30	37,935	37,970
A	25 x 10R x 3 - 4	R1512 240 14	18 800	27 000	60	37,935	37,970
A	25 x 25R x 3,5 - 2	R1512 280 14	12 100	15 100	150	47,945	47,973
A	32 x 5R x 3,5 - 4	R1512 310 14	25 900	40 000	23	47,935	47,970
A	32 x 10R x 3,969 - 5	R1512 340 14	38 000	58 300	47	47,935	47,970
A	32 x 20R x 3,969 - 2	R1512 370 14	16 200	21 800	94	55,941	55,969
A	32 x 32R x 3,969 - 2	R1512 390 14	16 100	22 000	150	55,941	55,969
A	40 x 5R x 3,5 - 5	R1512 410 14	34 900	64 100	19	55,931	55,966
A	40 x 10R x 6 - 4	R1512 440 14	60 000	86 400	38	62,931	62,966
A	40 x 20R x 6 - 3	R1512 470 14	45 500	62 800	75	62,941	62,969
A	40 x 40R x 6 - 2	R1512 490 14	30 600	40 300	150	71,941	71,969
B	50 x 5R x 3,5 - 5	R1512 510 14	38 400	81 300	15	67,931	67,966
A	50 x 10R x 6 - 6	R1512 540 14	95 600	166 500	30	71,931	71,966
B	50 x 20R x 6,5 - 3	R1512 570 14	57 500	87 900	60	84,936	84,964
B	50 x 40R x 6,5 - 2	R1512 590 14	38 500	55 800	120	84,936	84,964
A	63 x 10R x 6 - 6	R1512 640 14	106 600	214 300	24	84,926	84,961
B	63 x 20R x 6,5 - 3	R1512 670 14	63 800	112 100	48	94,936	94,964
B	63 x 40R x 6,5 - 2	R1512 690 14	44 300	74 300	95	94,936	94,964
B	80 x 10R x 6,5 - 6	R1512 740 14	130 100	291 700	19	104,926	104,961
B	80 x 20R x 12,7 - 6	R1512 770 24	315 200	534 200	30	124,931	124,959
Ejecuciones con paso izquierdo							
B	16 x 5L x 3 - 4	R1552 010 04	14 800	16 100	30	27,94	27,975
B	20 x 5L x 3 - 4	R1552 110 14	17 200	21 500	30	32,935	32,970
B	25 x 5L x 3 - 4	R1552 210 14	19 100	27 200	30	37,935	37,970
A	32 x 5L x 3,5 - 4	R1552 310 04	25 900	40 000	23	47,935	47,970
B	40 x 5L x 3,5 - 5	R1552 410 04	34 900	64 100	19	55,931	55,966
A	40 x 10L x 6 - 4	R1552 440 04	60 000	86 400	38	62,931	62,966

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm; en el tamaño 8 x 2,5 se suministra el engrasador tipo embudo según DIN 3405.

5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)															Masa m (kg)
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 f9	D_5	Esquema de taladros	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_5	L_{10}	$S^4)$	S_x	φ (°)	
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	53	BB7	40	6,6	38	15	10,0	11,5	11,5	M6	4	53	0,24
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	28	53	BB7	40	6,6	45	15	15,0	15,0	15,0	M6	4	180	0,25
16 x 16R x 3 - 2	15,0	12,9	33	58	BB7	45	6,6	45	15	15,0	15,0	15,0	M6	4	50	0,42
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB7	45	6,6	40	15	10,0	12,5	12,5	M6	4	56	0,31
20 x 20R x 3,5 - 2	19,0	16,7	38	63	BB7	50	6,6	57	20	18,5	18,5	18,5	M6	4	60	0,63
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB7	50	6,6	45	20	10,0	12,5	12,5	M6	4	60	0,44
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB7	50	6,6	64	20	16,0	22,0	22,0	M6	4	60	0,53
25 x 25R x 3,5 - 2	24,0	21,4	48	73	BB7	60	6,6	70	25	22,5	22,5	22,5	M6	4	48	1,13
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	73	BB7	60	6,6	48	20	10,0	14,0	14,0	M6	4	60	0,64
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	48	73	BB7	60	6,6	77	20	16,0	28,5	28,5	M6	4	168	0,87
32 x 20R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	80	BB7	68	6,6	64	20	22,0	22,0	22,0	M6	4	60	1,14
32 x 32R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	80	BB7	68	6,6	88	20	34,0	34,0	34,0	M6	4	60	1,44
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	80	BB7	68	6,6	54	20	10,0	17,0	17,0	M8x1	5	65	0,87
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	95	BB7	78	9,0	70	25	16,0	22,5	22,5	M8x1	5	57	1,53
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	95	BB7	78	9,0	88	25	25,0	31,5	31,5	M8x1	5	180	1,77
40 x 40R x 6 - 2	38,0	33,8	72	110	BB7	90	11,0	102	40	31,0	31,0	31,0	M8x1	5	49	3,77
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	68	98	BB7	82	9,0	54	25	10,0	14,5	14,5	M8x1	5	67	1,23
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	72	110	BB7	90	11,0	90	30	16,0	30,0	30,0	M8x1	5	61	2,44
50 x 20R x 6,5 - 3	48,0	43,3	85	125	BB7	105	11,0	92	30	25,0	31,0	31,0	M8x1	5	180	3,94
50 x 40R x 6,5 - 2	48,0	43,3	85	125	BB7	105	11,0	109	30	39,5	39,5	39,5	M8x1	5	60	4,42
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	85	125	BB7	105	11,0	90	30	16,0	30,0	30,0	M8x1	5	65	2,94
63 x 20R x 6,5 - 3	61,0	56,3	95	140	BB7	118	14,0	92	30	25,0	31,0	31,0	M8x1	5	190	4,45
63 x 40R x 6,5 - 2	61,0	56,3	95	140	BB7	118	14,0	109	30	39,5	39,5	39,5	M8x1	5	70	4,95
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	150	BB7	125	14,0	95	30	16,0	32,5	32,5	M8x1	5	67	4,20
80 x 20R x 12,7 - 6	76,0	67,0	125	180	BB7	152	18,0	170	50	25,0	60,0	60,0	M8x1	5	60	13,3
Ejecuciones con paso izquierdo																
16 x 5L x 3 - 4	15,0	12,9	28	53	BB7	40	6,6	38	15	10,0	11,5	11,5	M6	4	53	0,24
20 x 5L x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB7	45	6,6	40	15	10,0	12,5	12,5	M6	4	56	0,31
25 x 5L x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB7	50	6,6	45	20	10,0	12,5	12,5	M6	4	60	0,44
32 x 5L x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	73	BB7	60	6,6	48	20	10,0	14,0	14,0	M6	4	59	0,64
40 x 5L x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	80	BB7	68	6,6	54	20	10,0	17,0	17,0	M8x1	5	65	0,87
40 x 10L x 6 - 4	38,0	33,8	63	95	BB7	78	9,0	70	25	16,0	22,5	22,5	M8x1	5	57	1,53

Tuerca simple ajustable sin juego SEM-E-C

Medidas de conexión parecidas a
DIN 69 051, parte 5
Brida tipo C

Con juntas
Precarga ajustable
Clase de tolerancia T3², T5, T7

⚠ Durante la alineación de la unidad
de lubricación adicional no se
deberán realizar desplazamientos en
contra de la misma.

d0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
Dw = diámetro de la bola
i = número de hileras

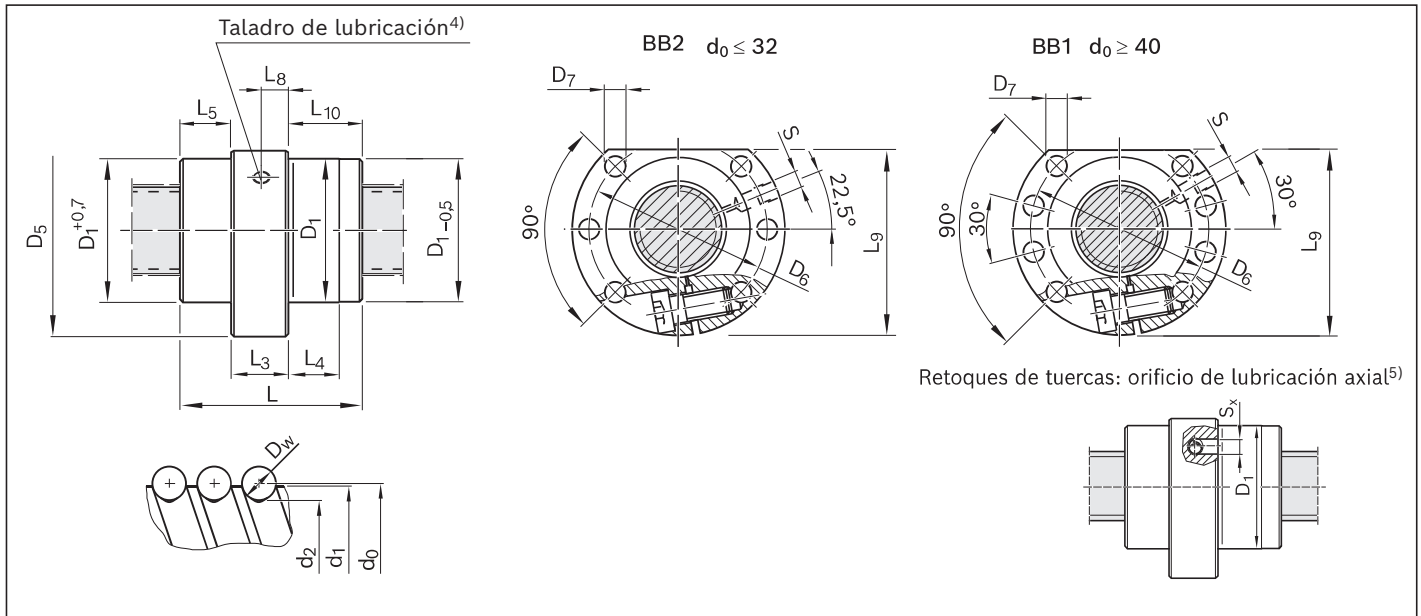


Datos de pedido:

Table with 13 columns: BASA, 20 x 5R x 3, SEM-E-C - 4, 00, 1, 2, T7, R, 82Z120, 41Z120, 1250, 0, 1

Table with 8 columns: Categoría, Tamaño (d0 x P x Dw - i), Referencia, Capacidades de carga (din. C, estát. C0), Velocidad (vmax), Diámetro de centrado D1 (mín., máx.)

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección fac de la página 133.



4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm

5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)																Masa
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 f9	D_5	Esquema de taladros	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_5	L_8	L_9	L_{10}	$S^4)$	S_x	m (kg)
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	48	BB2	38	5,5	38	15	10	11,5	7,1	44,0	11,5	M6	4	0,20
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	28	48	BB2	38	5,5	45	15	15	15,0	11,0	44,0	15,0	M6	4	0,22
16 x 16R x 3 - 3	15,0	12,9	28	48	BB2	38	5,5	61	15	20	23,0	10,0	44,0	23,0	M6	4	0,29
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	36	58	BB2	47	6,6	40	15	10	12,5	7,1	51,0	12,5	M6	4	0,33
20 x 20R x 3,5 - 3	19,0	16,7	36	58	BB2	47	6,6	77	20	25	28,5	12,5	51,0	28,5	M6	4	0,56
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	40	62	BB2	51	6,6	45	20	10	12,5	9,5	55,0	12,5	M6	4	0,43
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	40	62	BB2	51	6,6	64	20	16	22,0	10,0	55,0	22,0	M6	4	0,54
25 x 25R x 3,5 - 3	24,0	21,4	40	62	BB2	51	6,6	95	25	30	35,0	14,0	55,0	35,0	M6	4	0,77
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	50	80	BB2	65	9,0	48	20	10	14,0	9,7	71,0	14,0	M6	4	0,74
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	77	20	16	28,5	12,5	71,0	28,5	M6	4	0,97
32 x 20R x 3,969 - 3	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	84	20	25	32,0	12,5	71,0	32,0	M6	4	1,04
32 x 32R x 3,969 - 3	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	120	20	40	50,0	12,5	71,0	50,0	M6	4	1,34
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	63	93	BB1	78	9,0	54	25	10	14,5	12,0	81,5	14,5	M8x1	5	1,25
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	70	25	16	22,5	11,8	81,5	22,5	M8x1	5	1,39
40 x 12R x 6 - 4	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	75	25	25	25,0	12,5	81,5	25,0	M8x1	5	1,47
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	88	25	25	31,5	16,5	81,5	31,5	M8x1	5	1,55
40 x 40R x 6 - 3	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	142	40	45	51,0	25,0	81,5	51,0	M8x1	5	2,69
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	75	110	BB1	93	11,0	54	25	10	14,5	12,0	97,5	14,5	M8x1	5	1,67
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	75	110	BB1	93	11,0	90	30	16	30,0	14,1	97,5	30,0	M8x1	5	2,46
50 x 12R x 6 - 6	48,0	43,8	75	110	BB1	93	11,0	105	30	25	37,5	15,0	97,5	37,5	M8x1	5	2,69
50 x 20R x 6,5 - 5	48,0	43,4	75	110	BB1	93	11,0	132	30	25	51,0	20,0	97,5	51,0	M8x1	5	3,08
50 x 40R x 6,5 - 3	48,0	43,4	75	110	BB1	93	11,0	149	30	45	59,5	18,0	97,5	59,5	M8x1	5	3,39
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	90	125	BB1	108	11,0	90	30	16	30,0	14,0	110,0	30,0	M8x1	5	2,83
63 x 20R x 6,5 - 5	61,0	56,4	95	135	BB1	115	13,5	132	30	25	51,0	20,0	117,5	51,0	M8x1	5	4,86
63 x 40R x 6,5 - 3	61,0	56,4	95	135	BB1	115	13,5	149	30	45	59,5	18,0	117,5	59,5	M8x1	5	5,36
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	145	BB1	125	13,5	95	30	16	32,5	14,0	127,5	32,5	M8x1	5	3,73
80 x 20R x 12,7 - 6	76,0	67,0	125	165	BB1	145	13,5	170	50	25	60,0	24,0	147,5	60,0	M8x1	5	13,50

Tuerca simple cilíndrica ZEM-E-S/ZEM-E-K¹)/ZEM-E-A²)

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Parcialmente en ejecución izquierda
Clase de precarga: C0, C00, C1, C2, C3
Clase de tolerancia T3⁴), T5, T7, T9



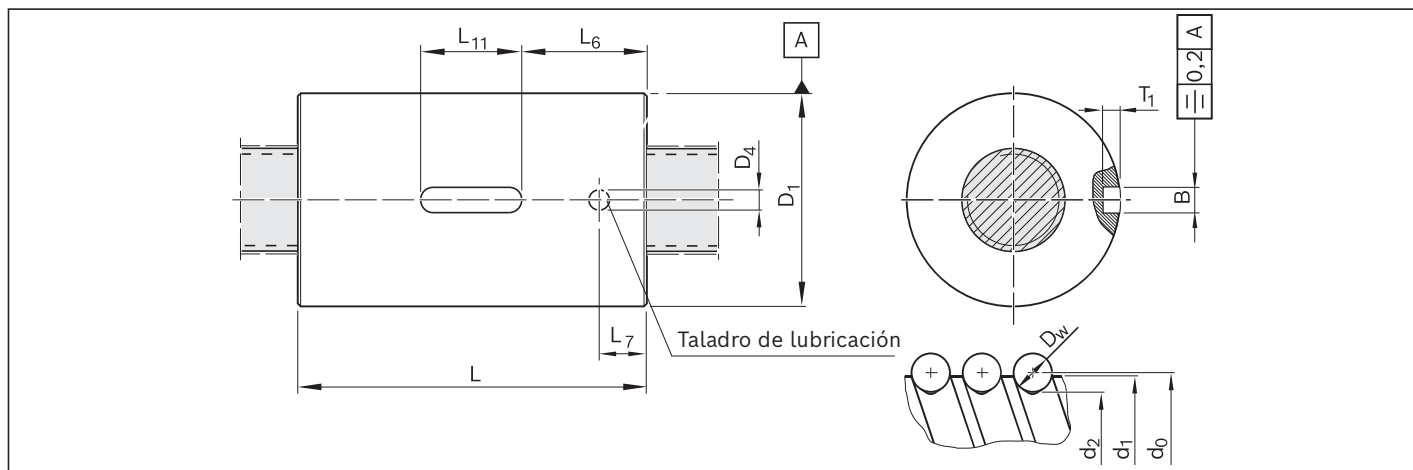
Datos de pedido:

Table with 13 columns: BASA, 20 x 5R x 3, ZEM-E-S - 5, 00, 1, 2, T7, R, 82Z120, 41Z120, 1250, 0, 1

d₀ = diámetro nominal
P = paso (R = derecha, L = izquierda)
Dw = diámetro de la bola
i = número de hileras

Table with 6 columns: Categoría, Tamaño d₀ x P x Dw - i, Referencia, Capacidades de carga⁵) din. C (N), estát. C₀ (N), Velocidad³) v_max (m/min). The table lists various ball screw specifications and their corresponding load capacities and velocities.

1) Tuercas ZEM-E-K para módulos y unidades de accionamiento Rexroth
2) ZEM-E-A/tuercas con medidas de conexión según DIN 69051, parte 5
3) Véase "Velocidad característica d₀ · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
4) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
5) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5. Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_ac de la página 133.



Tamaño d ₀ x P x D _w - i	(mm)										Masa
	d ₁	d ₂	D ₁ g6	D ₄	L ±0,1	L ₆	L ₇	L ₁₁ +0,2	B P9	T ₁ +0,1	m (kg)
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	4	35	14,5	9,5	12	5	3,0	0,09
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	33	2	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,17
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	28	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,12
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	38	4	54	19,0	9,5	16	5	3,0	0,35
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	33	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,20
16 x 16R x 3 - 2	15,0	12,9	33	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,20
16 x 16R x 3 - 2	15,0	12,9	28	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,12
16 x 16R x 3 - 3	15,0	12,9	28	4	61	22,5	9,5	16	5	3,0	0,16
16 x 16R x 3 - 3	15,0	12,9	38	4	61	22,5	9,5	16	5	3,0	0,42
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	38	4	40	21,0	9,5	12	5	3,0	0,21
20 x 5R x 3 - 5	19,0	16,9	33	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,16
20 x 10R x 3 - 4	19,0	16,9	33	4	60	22,0	9,5	16	5	3,0	0,31
20 x 10R x 3 - 4	19,0	16,9	38	4	64	22,0	9,5	20	5	3,0	0,46
20 x 20R x 3,5 - 2	19,0	16,7	38	4	64	22,0	9,5	20	5	3,0	0,34
20 x 20R x 3,5 - 3	19,0	16,7	36	4	77	28,5	9,5	20	5	3,0	0,37
20 x 20R x 3,5 - 3	19,0	16,7	38	4	77	28,5	9,5	20	5	3,0	0,44
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	38	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,19
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	38	4	64	22,0	9,5	20	5	3,0	0,28
25 x 25R x 3,5 - 2	24,0	21,4	48	4	80	30,0	10,5	20	5	3,0	0,73
25 x 25R x 3,5 - 3	24,0	21,4	40	4	95	37,5	10,5	20	5	3,0	0,50
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	4	48	14,0	9,5	20	5	3,0	0,32
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	50	4	48	14,0	9,5	20	5	3,0	0,35
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	48	4	77	28,5	9,5	20	5	3,0	0,50
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	50	4	77	28,5	9,5	20	5	3,0	0,61
32 x 20R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	4	64	22,0	9,5	20	5	3,0	0,74
32 x 20R x 3,969 - 3	31,0	27,9	50	4	84	32,0	9,5	20	5	3,0	0,66
32 x 32R x 3,969 - 2	31,0	27,9	56	4	88	34,0	9,5	20	5	3,0	1,03
32 x 32R x 3,969 - 3	31,0	27,9	50	4	120	50,0	9,5	20	5	3,0	0,97
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	4	54	17,0	9,5	20	5	3,0	0,44
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	63	4	70	25,0	14,0	20	5	3,0	0,82
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	4	70	25,0	14,0	20	5	3,0	0,88
40 x 10R x 6 - 6	38,0	33,8	63	4	90	35,0	14,0	20	5	3,0	1,15
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	4	88	34,0	14,0	20	5	3,0	1,13
40 x 40R x 6 - 2	38,0	33,8	72	4	113	46,5	14,0	20	5	3,0	2,23
40 x 40R x 6 - 3	38,0	33,8	63	4	142	61,0	14,0	20	5	3,0	1,85
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	68	4	54	17,0	9,5	20	5	3,0	0,62
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	72	5	90	35,0	14,0	20	5	3,0	1,34
50 x 20R x 6,5 - 3	48,0	43,4	85	5	92	30,0	14,0	32	6	3,5	2,39
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	85	5	90	29,0	14,0	32	6	3,5	1,59
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	5	95	31,5	15,0	32	6	3,5	2,23
Ejecuciones con paso izquierdo											
16 x 5L x 3 - 4	15,0	12,9	28	4	35	14,5	9,5	12	5	3,0	0,09
20 x 5L x 3 - 5	19,0	16,9	33	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,16
20 x 5L x 3 - 4	19,0	16,9	38	4	40	21,0	9,5	12	5	3,0	0,21
25 x 5L x 3 - 4	24,0	21,9	38	4	45	14,5	9,5	16	5	3,0	0,19
32 x 5L x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	4	48	14,0	9,5	20	5	3,0	0,32
40 x 5L x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	4	54	17,0	9,5	20	5	3,0	0,44
40 x 10L x 6 - 4	38,0	33,8	63	4	70	25,0	14,0	20	5	3,0	0,88

Tuerca roscada ZEV-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con junta de bajo rozamiento
Clase de precarga: C0, C00, C1
Clase de tolerancia T3²⁾, T5, T7, T9



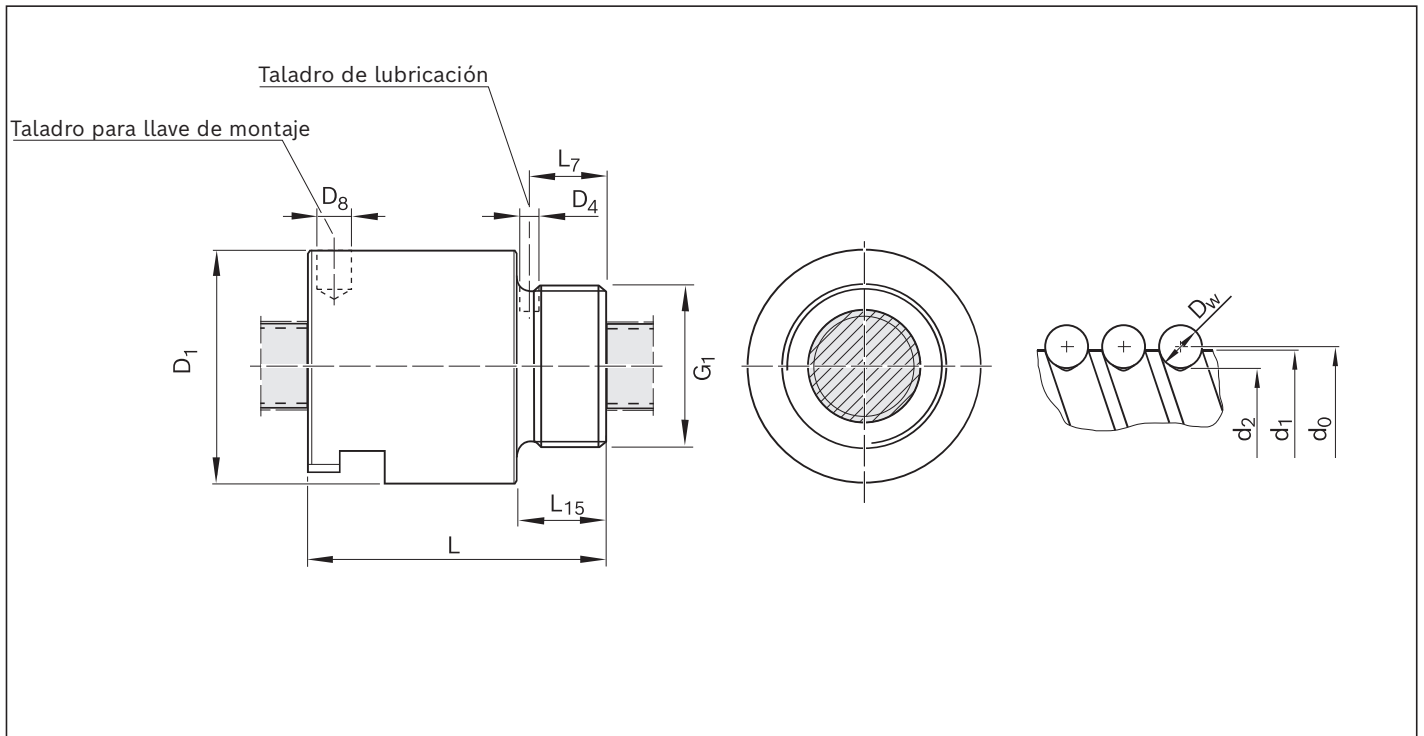
Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	ZEV-E-S - 4	00	0	0	T7	R	81K120	41K120	550	0	0
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	-----	---	---

d₀ = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
D_w = diámetro de la bola
i = número de hileras

Categoría	Tamaño d ₀ x P x D _w - i	Referencia	Capacidades de carga ³⁾		Velocidad ¹⁾ v _{max} (m/min)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	
A	16 x 5R x 3 - 3	R2542 000 05	11 300	11 800	30,0
A	16 x 10R x 3 - 3	R2542 000 15	11 500	12 300	60,0
B	20 x 5R x 3 - 4	R2542 100 05	17 200	21 500	30,0
A	25 x 5R x 3 - 7	R2542 200 05	31 400	48 700	24,0
A	25 x 10R x 3 - 5	R2542 200 15	23 200	34 200	48,0
B	32 x 5R x 3,5 - 5	R2542 300 05	31 700	50 600	18,8
B	32 x 10R x 3,969 - 5	R2542 300 15	38 000	58 300	37,5

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.



Tamaño	(mm)									Masa
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 h10	D_4	D_8	G_1	L $\pm 0,3$	L_7	L_{15}	m (kg)
16 x 5R x 3 - 3	15,0	12,9	32,5	2,7	4,2	M26 x 1,5	40	10,5	12	0,14
16 x 10R x 3 - 3	15,0	12,9	32,5	2,7	4,2	M26 x 1,5	54	10,5	12	0,21
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	38,0	2,7	8,0	M35 x 1,5	50	12,5	14	0,25
25 x 5R x 3 - 7	24,0	21,9	43,0	1,5	8,0	M40 x 1,5	60	17,5	19	0,36
25 x 10R x 3 - 5	24,0	21,9	43,0	2,0	8,0	M40 x 1,5	74	17,7	19	0,45
32 x 5R x 3,5 - 5	31,0	28,4	54,0	2,7	8,0	M48 x 1,5	69	17,5	19	0,58
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	54,0	2,7	8,0	M48 x 1,5	95	17,5	19	0,88

Tuerca doble embridada FDM-E-S

Medidas de acoplamiento de Rexroth

Con juntas
Clase de precarga: C4, C5
Clases de tolerancia T3²), T5, T7

Aviso: Se suministra únicamente como BASA completo.

⚠ Durante la alineación de la unidad de lubricación adicional no se deberán realizar desplazamientos en contra de la misma.



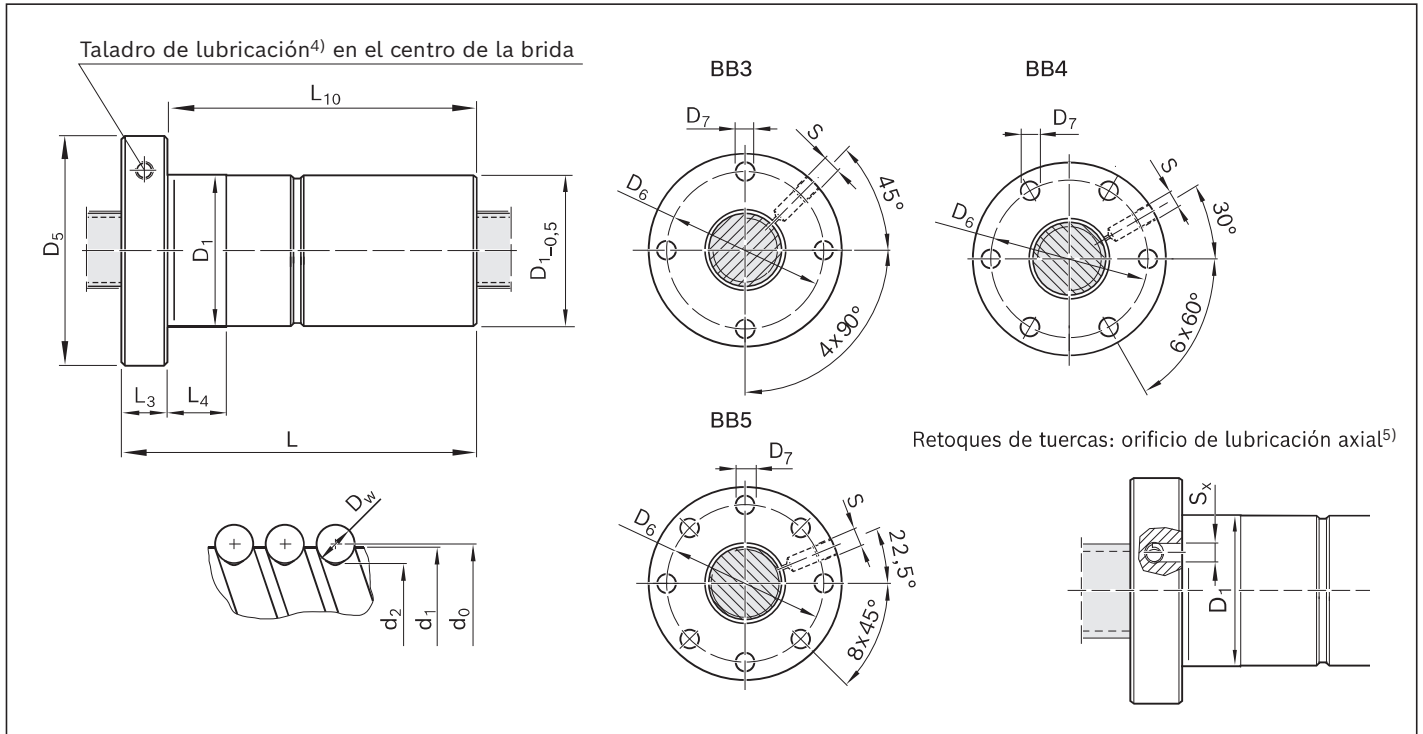
d0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
Dw = diámetro de la bola
i = número de hileras

Datos de pedido:

Table with 13 columns: BASA, 20 x 5R x 3, FDM-E-S - 4, 00, 1, 5, T7, R, 82Z120, 41Z120, 1250, 0, 1

Table with 6 columns: Categoría, Tamaño, Referencia, Capacidades de carga³), Velocidad¹), Vmax. It lists various nut sizes and their corresponding load capacities and speeds.

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección fac de la página 133.



4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm

5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)													Masa
$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	D_1 g6	D_5	Esquema de taladros	D_6	D_7	L	L_3	L_4	L_{10}	$S^4)$	S_x	m (kg)
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	53	BB3	40	6,6	72	12	10	60	M6	4	0,33
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	33	58	BB4	45	6,6	82	12	10	70	M6	4	0,45
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB4	50	6,6	82	12	10	70	M6	4	0,53
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	38	63	BB4	50	6,6	120	12	16	108	M6	4	0,70
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	48	73	BB4	60	6,6	88	13	10	75	M6	4	0,84
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	48	73	BB4	60	6,6	146	13	16	133	M6	4	1,22
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	56	80	BB4	68	6,6	100	15	10	85	M8x1	5	1,13
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	140	15	16	125	M8x1	5	2,25
40 x 10R x 6 - 6	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	180	15	16	165	M8x1	5	2,83
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	95	BB4	78	9,0	175	15	25	160	M8x1	5	2,66
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	68	98	BB4	82	9,0	100	15	10	85	M8x1	5	1,60
50 x 10R x 6 - 4	48,0	43,8	72	110	BB4	90	11,0	140	18	16	122	M8x1	5	2,74
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	72	110	BB4	90	11,0	180	18	16	162	M8x1	5	3,39
50 x 20R x 6,5 - 5	48,0	43,4	85	125	BB4	105	11,0	255	22	25	233	M8x1	5	6,71
63 x 10R x 6 - 4	61,0	56,8	85	125	BB4	105	11,0	140	22	16	118	M8x1	5	3,53
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	85	125	BB4	105	11,0	180	22	16	158	M8x1	5	4,32
63 x 20R x 6,5 - 5	61,0	56,3	95	140	BB4	118	14,0	255	22	25	233	M8x1	5	8,65
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	150	BB4	125	14,0	190	22	16	168	M8x1	5	6,35
80 x 20R x 12,7 - 6	76,0	67,0	125	180	BB5	152	18,0	340	25	25	315	M8x1	5	20,20

Tuerca doble embridada FDM-E-B

Medidas parecidas
a DIN 69 051, parte 5
Brida tipo B

Con juntas
Clase de precarga: C4, C5
Clases de tolerancia T3(2), T5, T7

Aviso: Se suministra únicamente
como BASA completo.

⚠ Durante la alineación de la unidad
de lubricación adicional no se
deberán realizar desplazamientos en
contra de la misma.



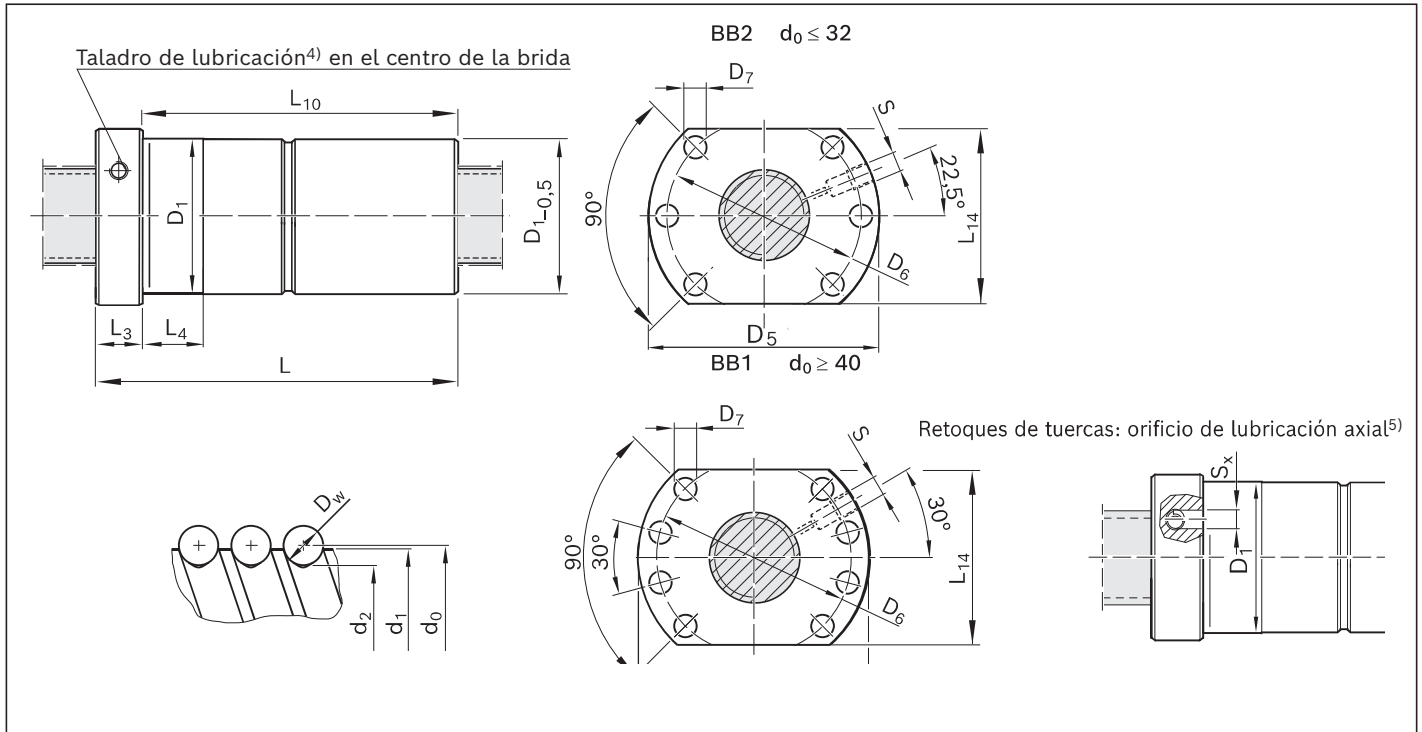
d0 = diámetro nominal
P = paso (R = derecho)
Dw = diámetro de la bola
i = número de hileras

Datos de pedido:

Table with 13 columns: BASA, 20 x 5R x 3, FDM-E-B - 4, 00, 1, 5, T7, R, 82Z120, 41Z120, 1250, 0, 1

Table with 6 columns: Categoría, Tamaño, Referencia, Capacidades de carga (din. C, estát. C0), Velocidad (Vmax). It lists various specifications for the FDM-E-B ball screw nuts.

1) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección fac de la página 133.



4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm

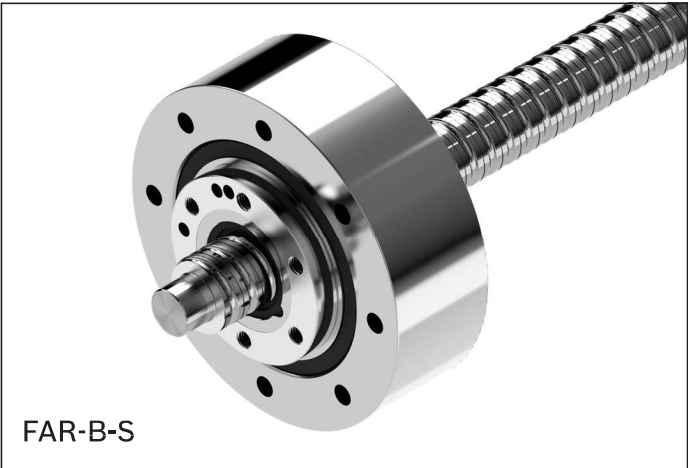
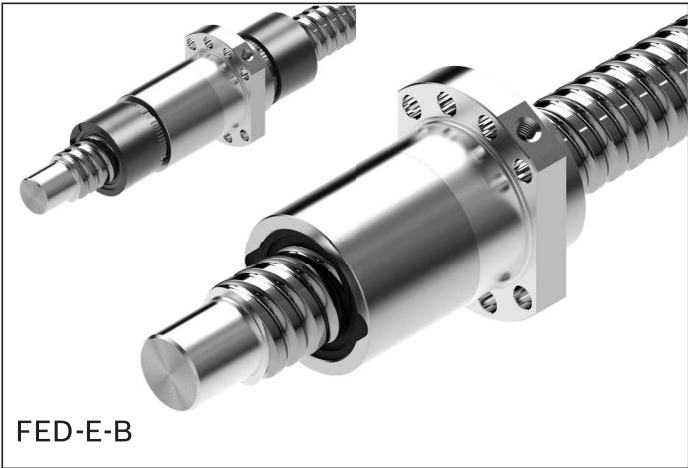
5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)														Masa
d ₀ x P x D _w - i	d ₁	d ₂	D ₁ g6	D ₅	Esquema de taladros	D ₆	D ₇	L	L ₃	L ₄	L ₁₀	L ₁₄	S ⁴⁾	S _x	m (kg)
16 x 5R x 3 - 4	15,0	12,9	28	48	BB2	38	5,5	72	12	10	60	40,0	M6	4	0,29
20 x 5R x 3 - 4	19,0	16,9	36	58	BB2	47	6,6	82	12	10	70	44,0	M6	4	0,53
25 x 5R x 3 - 4	24,0	21,9	40	62	BB2	51	6,6	82	12	10	70	48,0	M6	4	0,57
25 x 10R x 3 - 4	24,0	21,9	40	62	BB2	51	6,6	120	12	16	108	48,0	M6	4	0,77
32 x 5R x 3,5 - 4	31,0	28,4	50	80	BB2	65	9,0	88	13	10	75	62,0	M6	4	0,96
32 x 10R x 3,969 - 5	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	146	13	16	133	62,0	M6	4	1,34
40 x 5R x 3,5 - 5	39,0	36,4	63	93	BB1	78	9,0	100	15	10	85	70,0	M8x1	5	1,68
40 x 10R x 6 - 4	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	140	15	16	125	70,0	M8x1	5	2,15
40 x 10R x 6 - 6	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	180	15	16	165	70,0	M8x1	5	2,73
40 x 20R x 6 - 3	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	175	15	25	160	70,0	M8x1	5	2,56
50 x 5R x 3,5 - 5	49,0	46,4	75	110	BB1	93	11,0	100	15	10	85	85,0	M8x1	5	2,25
50 x 10R x 6 - 4	48,0	43,8	75	110	BB1	93	11,0	140	18	16	122	85,0	M8x1	5	2,97
50 x 10R x 6 - 6	48,0	43,8	75	110	BB1	93	11,0	180	18	16	162	85,0	M8x1	5	3,73
50 x 20R x 6,5 - 5	48,0	43,3	75	110	BB1	93	11,0	255	18	25	237	85,0	M8x1	5	4,93
63 x 10R x 6 - 4	61,0	56,8	90	125	BB1	108	11,0	140	22	16	118	95,0	M8x1	5	4,00
63 x 10R x 6 - 6	61,0	56,8	90	125	BB1	108	11,0	180	22	16	158	110,0	M8x1	5	4,45
63 x 20R x 6,5 - 5	61,0	56,3	95	135	BB1	115	13,5	255	22	25	233	100,0	M8x1	5	8,21
80 x 10R x 6,5 - 6	78,0	73,3	105	145	BB1	125	13,5	190	22	16	168	110,0	M8x1	5	5,93
80 x 20R x 12,7 - 6	76,0	67,0	125	165	BB1	145	13,5	340	25	25	315	130,0	M8x1	5	19,40

Tuercas, serie High Performance

Serie High Performance

Los husillos de bolas de la serie HP están disponibles con diámetros nominales de 20 – 63 mm, así como pasos de 10 – 40 mm. El tipo de tuerca de la serie HP es una tuerca simple embridada que está disponible con husillo accionado o como tuerca accionada.



Clases de precarga

Opción	Clase de precarga	Definición
0	C0	Juego axial estándar
1	C00	Juego axial reducido
2	C3	Precarga elevada (tuerca simple)
3	C1	Precarga suave (tuerca simple)
4	C4	Precarga elevada (tuerca doble)
5	C5	Precarga media (tuerca doble)
6	C2	Precarga media (tuerca simple)

Consultar la asignación de las clases de precarga en los modelos de las tuercas.

Tuerca simple embridada accionada FAR-B-S

Ventajas básicas de sistemas con tuercas accionadas

Momento de inercia

Con husillos largos, en la fase de aceleración no se debe girar el husillo, sino solo la tuerca.

Por lo tanto, el momento de inercia de la masa del husillo no es determinante. El momento de inercia de la tuerca es relativamente pequeño y ya no depende de la carrera requerida.

Dinámica

Las costosas construcciones de soporte necesarias para una elevada dinámica, por ejemplo apoyos fijos en ambos lados con rodamientos de contacto angular, se pueden suprimir.

Estiramiento

Como el husillo está de pie, se puede estirar el husillo con un esfuerzo relativamente reducido:

- aumento de la carga axial admisible (pandeo), sin limitación por parte de los soportes
- Compensación de influencia de temperatura
- Aumento de la rigidez total

Diseño y tolerancias de fabricación

Debido al uso de tuercas con una elevada precisión radial y axial se reduce la generación de vibraciones del husillo a un mínimo.

Todos los elementos funcionales son de un mismo proveedor. No hace falta realizar construcciones propias.

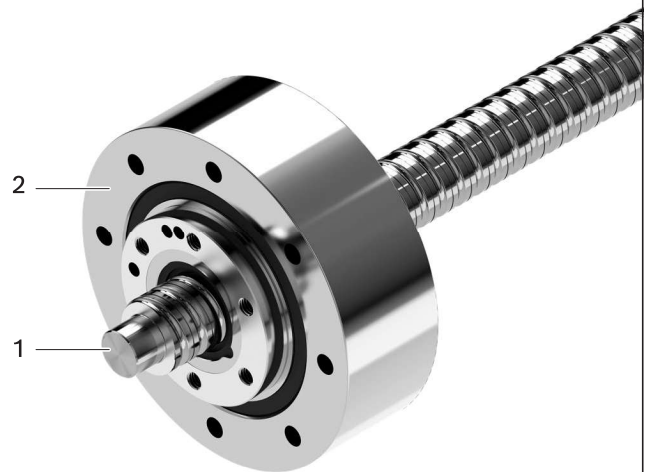
Refrigeración por líquidos

Una refrigeración mejorada se puede realizar de forma sencilla con un husillo hueco:

La refrigeración del husillo de pie se puede establecer con un esfuerzo relativamente pequeño. Con una refrigeración regulada se pueden evitar casi por completo las modificaciones de longitud causadas por oscilaciones de temperatura.

Ventajas para el usuario

- Rentabilidad gracias a la unidad completa
- A través del paso del husillo y el engranaje de correa se puede realizar una adaptación a distintas velocidades y cargas
- Reducido espacio necesario gracias a la construcción compacta
- Costes de montaje reducidos para el cliente y funcionalidad integral
- Costes de sistema reducidos
- Gran precisión de posicionamiento
- Para tareas de posicionamiento especialmente exigentes, se puede combinar con el sistema de medición integrado en el raíl guía para una medición directa de carrera



- 1 Husillo de husillo de bolas (BASA)
2 Tuerca accionada FAR

Tuerca simple embridada FED-E-B

Medidas parecidas a DIN 69 051,
parte 5 Brida tipo B
Tuerca para una mayor capacidad de
carga estática y dinámica
Con juntas estándar
Clase de precarga: C0, C00, C1, C2
Clase de tolerancia T3¹), T5, T7, T9

⚠ Durante la alineación de la unidad
de lubricación adicional no se
deberán realizar desplazamientos en
contra de la misma.



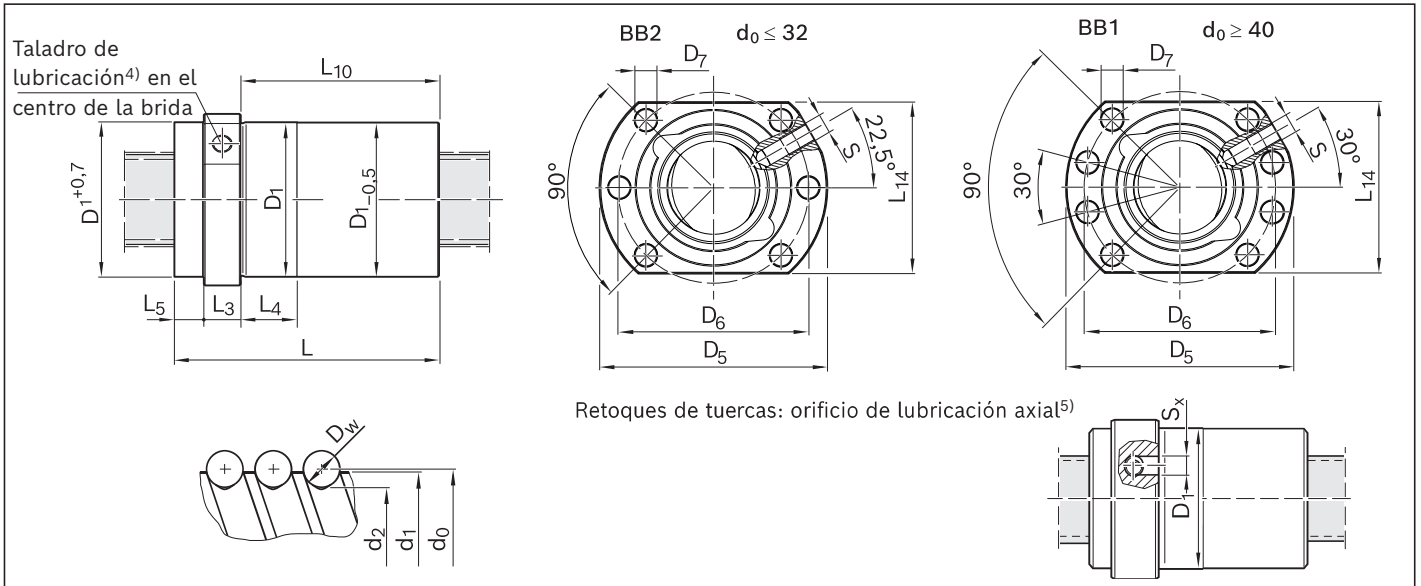
Datos de pedido:

BASA	40x20R x 6	FED-E-B - 8	00	1	2	T5	R	82Z300	41K300	1250	0	1
------	------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Categoría	Tamaño d ₀ x P x D _W - i	Referencia	Capacidades de carga³)		Velocidad²)
			din. C (N)	estát. C ₀ (N)	v _{max} (m/min)
B	16 x 16 R x 3 - 6	R1512 060 32	17 800	24 200	96
B	20 x 20 R x 3,5 - 6	R1512 170 32	25 700	38 100	120
B	25 x 25 R x 3,5 - 6	R1512 280 32	28 500	47 100	150
A	32 x 20 R x 3,969 - 6	R1512 370 32	38 300	67 300	94
A	32 x 32 R x 3,969 - 6	R1512 390 32	37 900	68 000	150
A	40 x 20 R x 6 - 8	R1512 470 32	95 500	171 100	75
B	40 x 25 R x 6 - 8	R1512 480 32	91 400	171 700	93
B	40 x 30 R x 6 - 8	R1512 4A0 32	90 400	170 300	112
A	40 x 40 R x 6 - 6	R1512 490 32	71 500	124 500	150
A	50 x 20 R x 6,5 - 8	R1512 570 32	116 500	240 000	60
B	50 x 25 R x 6,5 - 6	R1512 580 32	92 600	175 100	75
B	50 x 30 R x 6,5 - 6	R1512 5A0 32	114 500	237 700	90
B	50 x 40 R x 6,5 - 6	R1512 590 32	89 300	171 500	120
A	63 x 20 R x 6,5 - 8	R1512 670 32	130 800	292 000	48
A	63 x 40 R x 6,5 - 6	R1512 690 32	100 000	230 600	95

1) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
2) Véase "Velocidad característica d0 · n" en la página 133 y "Revoluciones críticas ncr" en la página 174
3) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección f_{ac} de la página 133.

d₀ = diámetro nominal
P = paso, (R = derecho)
D_W = diámetro de la bola
i = número de hileras



- 4) Ejecución con conexión de lubricación: aplanamiento $L_3 \leq 15$ mm, descenso $L_3 > 15$ mm
5) El orificio de lubricación axial S_x está situado siempre en el círculo graduado D_6 de la unidad de tuerca.

Tamaño	(mm)															Masa
d ₀ x P x D _W - i	d ₁	d ₂	D ₁ g6	D ₅	Esquema de taladros	D ₆	D ₇	L	L ₃	L ₄	L ₅	L ₁₀	L ₁₄	S ⁴⁾	S _x	m (kg)
16 x 16 R x 3 - 6	15,0	12,9	28	48	BB2	38	5,5	61	12	20	6,0	43,0	40	M6	4	0,27
20 x 20 R x 3,5 - 6	19,0	16,7	36	58	BB2	47	6,6	77	12	25	8,0	57,0	44	M6	4	0,48
25 x 25 R x 3,5 - 6	24,0	21,4	40	62	BB2	51	6,6	95	12	30	9,0	74,0	48	M6	4	0,63
32 x 20 R x 3,969 - 6	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	84	13	25	11,0	60,0	62	M6	4	0,91
32 x 32 R x 3,969 - 6	31,0	27,9	50	80	BB2	65	9,0	120	13	40	12,0	95,0	62	M6	4	1,25
40 x 20 R x 6 - 8	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	108	15	25	13,0	80,0	70	M8x1	5	1,85
40 x 25 R x 6 - 8	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	127	15	30	11,5	100,5	70	M8x1	5	1,88
40 x 30 R x 6 - 8	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	145	15	35	11,5	118,5	70	M8x1	5	2,13
40 x 40 R x 6 - 6	38,0	33,8	63	93	BB1	78	9,0	142	15	45	11,5	115,5	70	M8x1	5	2,35
50 x 20 R x 6,5 - 8	48,0	43,3	75	110	BB1	93	11,0	112	18	25	13,0	81,0	85	M8x1	5	2,50
50 x 25 R x 6,5 - 6	48,0	43,3	75	110	BB1	93	11,0	107	18	25	13,5	75,5	85	M8x1	5	2,45
50 x 30 R x 6,5 - 6	48,0	43,3	75	110	BB1	93	11,0	151	18	35	15,0	118,0	85	M8x1	5	3,04
50 x 40 R x 6,5 - 6	48,0	43,3	75	110	BB1	93	11,0	149	18	45	15,0	116,0	85	M8x1	5	3,40
63 x 20 R x 6,5 - 8	61,0	56,3	95	135	BB1	115	13,5	112	22	25	11,0	79,0	100	M8x1	5	3,90
63 x 40 R x 6,5 - 6	61,0	56,3	95	135	BB1	115	13,5	149	22	45	12,0	115,0	100	M8x1	5	5,05

Tuerca simple embridada accionada FAR-B-S

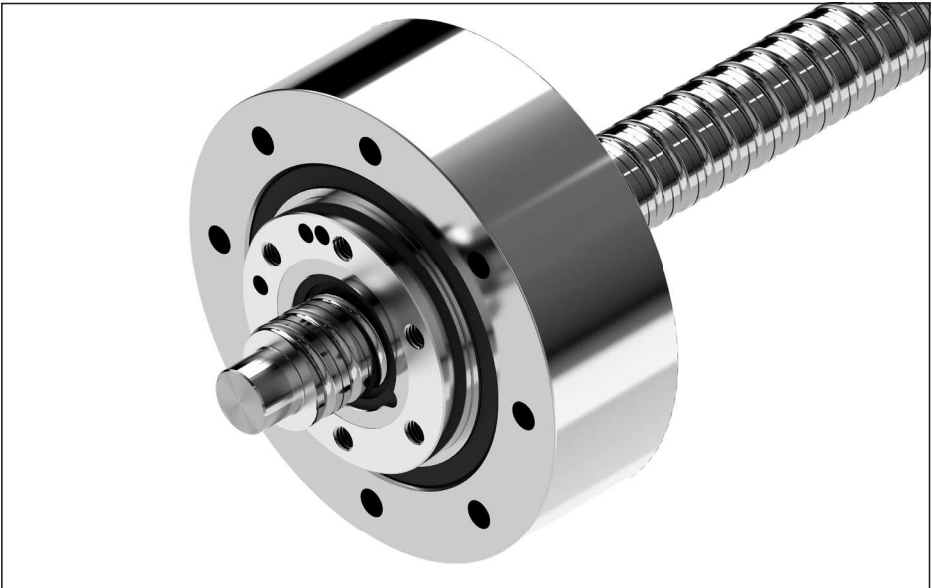
Medidas de acoplamiento de Rexroth
Con juntas
Clase de precarga: C1, C2, C3
Clase de tolerancia T3²), T5, T7

El módulo consta de:
tuerca, rodamiento axial de contacto
angular y tuerca con muescas NMZ

Se puede relubricar a través de la
conexión de lubricación fija en el
anillo exterior del rodamiento en
parada con grasa de la clase NLGI 2

Aviso: Se suministra únicamente
como BASA completo.

d0 = diámetro nominal
P = paso, (R = derecho)
Dw = diámetro de la bola
i = número de hileras



Datos de pedido:

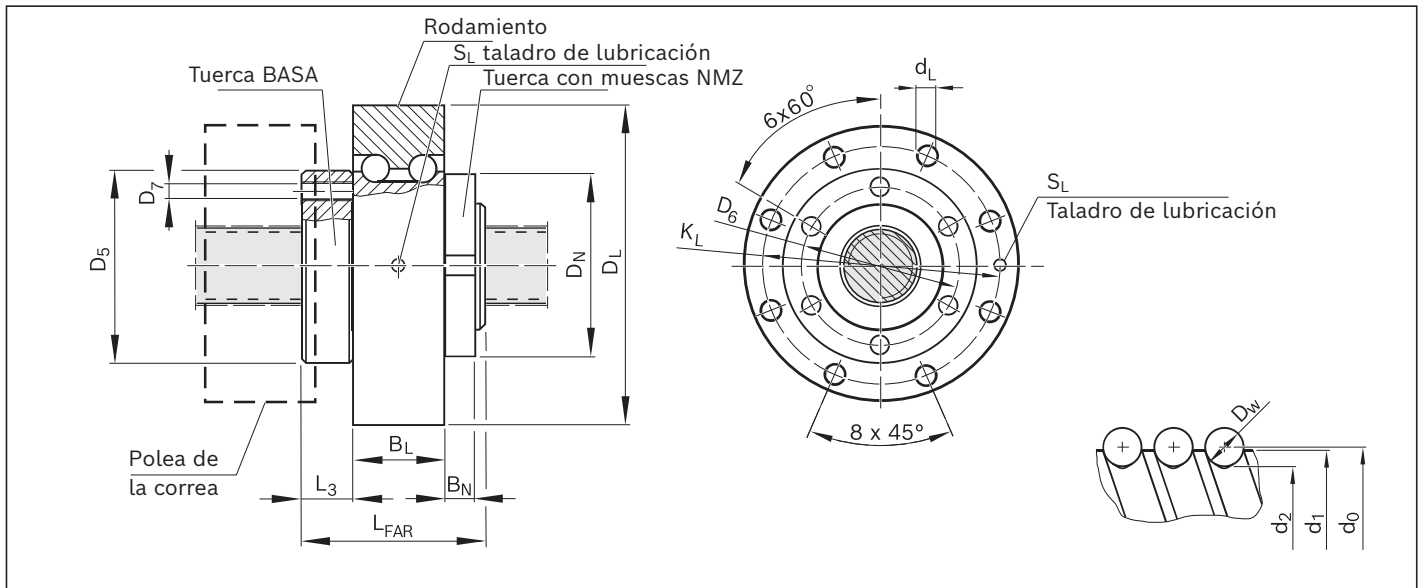
Table with 13 columns: BASA, 40x20R x 6, FAR-B-S - 3, 00, 1, 6, T5, R, 51K300, 51K300, 1250, 0, 1

Main table with 9 columns: Cate-goría, Tamaño FAR, Tamaño (d0 x P x Dw - i), Referencia Módulo, Capacidades de carga (din. C, estát. C0), Masa (mFAR), Momento de inercia de la masa (JrotFAR), Momento de fricción Rodamientos (MRL), N° de rev. máx. (nG). Rows include sizes 32, 40, 50, and 63 with various configurations.

1) Capacidades de carga calculadas según DIN ISO 3408-5
2) Clase de tolerancia T3 para tamaños según la tabla Página 12
3) Limitación por el n. de revoluciones máx. del rodamiento. Rodamiento precargado sin carga de trabajo externa. Tiempo de conexión 25 %; temperatura estabilizada máx. +50 °C
4) Las capacidades de carga solo son válidas para las clases de tolerancia T3 y T5.
Para otras clases de tolerancia, debe considerarse el factor de corrección fac de la página 133.

Rigideces FAR

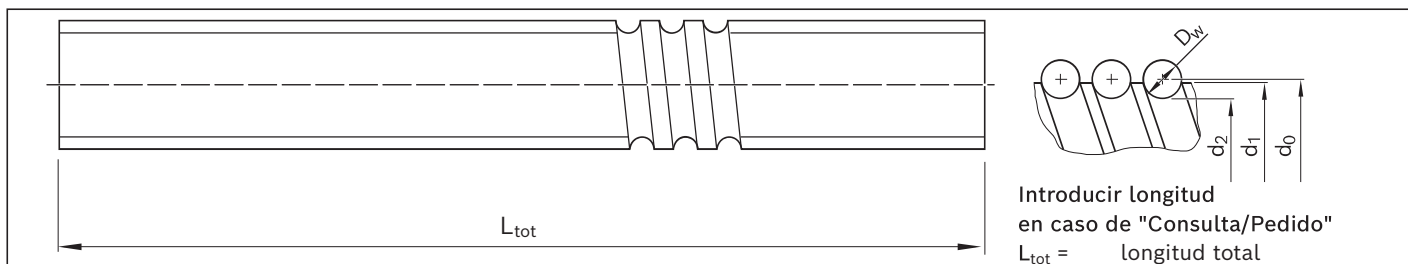
Table with 7 columns: Tamaño FAR, Tamaño (d0 x P x Dw - i), Rigidez Husillo (Rs), Rodamientos (RaL), Rigidez total de la unidad de tuerca (Clase de precarga C1, C2, C3). Rows include sizes 32, 40, 50, and 63 with various configurations.



Medidas	Tamaño	FAR (mm)													
Tamaño	$d_0 \times P \times D_w - i$	d_1	d_2	L_{FAR}	D_5 h6	D_6	D_7	L_3	D_L -0,018	B_L	K_L	d_L +0,3/-0,1	$S_L^{5)}$	D_N	B_N
32	32 x 10R x 3,969 - 5	31	27,9	77	80	65	M8	11	145	49	120	8,8	M6	75	16
	32 x 20R x 3,969 - 3			84											
	32 x 32R x 3,969 - 3			120											
40	40 x 10R x 6 - 5	38	33,8	80	93	80	M8	12	155	49	130	8,8	M6	92	18
	40 x 20R x 6 - 3			88											
	40 x 40R x 6 - 3			142											
50	50 x 10R x 6 - 6	48	43,8	90	105	90	M8	13	165	49	140	8,8	M6	105	18
	50 x 20R x 6,5 - 5		43,3	132											
	50 x 40R x 6,5 - 3			149											
63	63 x 10R x 6 - 6	61	56,8	100	130	110	M10	20	190	60	165	11,0	M6	120	20
	63 x 20R x 6,5 - 5		56,3	132											
	63 x 40R x 6,5 - 3			149											

5) En el estado de suministro, ambas conexiones de lubricación S_L están cerradas con pasadores roscados (M6).
La conexión de lubricación deseada se abre retirando el pasador roscado.

Husillo de precisión



Tamaño d ₀ x P x D _W	Referencia Clase de tolerancia			(mm)		Momento de inercia J _s (kg · cm ² /m)	Longitud máxima (mm)		Masa (kg/m)
	T5	T7	T9	d ₁	d ₂		Estándar	a petición	
6 ¹⁾ x 1R x 0,8	–	–	–	6,0	5,3	0,02	–	–	0,19
6 ¹⁾ x 2R x 0,8	–	–	–	6,0	5,3	0,02	–	–	0,19
8 ¹⁾ x 1R x 0,8	–	–	–	8,0	7,3	0,04	–	–	0,36
8 ¹⁾ x 2R x 1,2	–	–	–	8,0	7,0	0,04	–	–	0,36
8 x 2,5R x 1,588	R1531 235 00	R1531 237 00	R1531 239 00	7,5	6,3	0,04	1 500	2 500	0,30
8 x 5R x 1,588	R1531 265 00	R1531 267 00	R1531 269 00	7,5	6,3	0,04	1 500	2 500	0,30
12 ¹⁾ x 2R x 1,2	–	–	–	11,7	10,7	0,13	–	–	0,79
12 x 5R x 2	R1531 465 10	R1531 467 10	R1531 469 10	11,4	9,9	0,11	1 500	2 500	0,75
12 x 10R x 2	R1531 495 00	R1531 497 00	R1531 499 00	11,4	9,9	0,11	–	–	0,74
16 x 5L x 3	R1551 015 00	R1551 017 00	R1551 019 00	15,0	12,9	0,31	1 500	3 500	1,24
16 x 5R x 3	R1511 015 00	R1511 017 00	R1511 019 00	15,0	12,9	0,31	–	–	1,24
16 x 10R x 3	R1511 045 00	R1511 047 00	R1511 049 00	15,0	12,9	0,31	–	–	1,23
16 x 16R x 3	R1511 065 10	R1511 067 10	R1511 069 10	15,0	12,9	0,34	–	–	1,29
20 x 5R x 3	R1511 115 00	R1511 117 00	R1511 119 00	19,0	16,9	0,84	1 500	3 500	2,03
20 x 5L x 3	R1551 115 00	R1551 117 00	R1551 119 00	19,0	16,9	0,84	–	–	2,03
20 x 10R x 3	R1511 145 00	R1511 147 00	R1511 149 00	19,0	16,9	0,84	–	–	2,03
20 x 20R x 3,5	R1511 175 10	R1511 177 10	R1511 179 10	19,0	16,7	0,81	–	–	1,99
20 ¹⁾ x 40R x 3,5	–	–	–	19,0	16,4	0,86	–	–	2,06
25 x 5R x 3	R1511 215 00	R1511 217 00	R1511 219 00	24,0	21,9	2,22	2 500	5 500	3,31
25 x 5L x 3	R1551 215 00	R1551 217 00	R1551 219 00	24,0	21,9	2,22	–	–	3,31
25 x 10R x 3	R1511 245 00	R1511 247 00	R1511 249 00	24,0	21,9	2,39	–	–	3,43
25 x 25R x 3,5	R1511 285 10	R1511 287 10	R1511 289 10	24,0	21,4	2,15	–	–	3,25
32 x 5R x 3,5	R1511 315 00	R1511 317 00	R1511 319 00	31,0	28,4	6,05	2 500	5 500	5,45
32 x 5L x 3,5	R1551 315 00	R1551 317 00	R1551 319 00	31,0	28,4	6,05	–	–	5,45
32 x 10R x 3,969	R1511 345 10	R1511 347 10	R1511 349 10	31,0	27,9	6,40	–	–	5,60
32 x 20R x 3,969	R1511 375 10	R1511 377 10	R1511 379 10	31,0	27,9	6,39	–	–	5,60
32 x 32R x 3,969	R1511 395 10	R1511 397 10	R1511 399 10	31,0	27,9	6,17	–	–	5,50
32 ¹⁾ x 64R x 3,969	–	–	–	31,0	27,9	6,04	–	–	5,44
40 x 5R x 3,5	R1511 415 00	R1511 417 00	R1511 419 00	39,0	36,4	15,64	4 500	5 500	8,78
40 x 5L x 3,5	R1551 415 00	R1551 417 00	R1551 419 00	39,0	36,4	15,64	–	–	8,78
40 x 10R x 6	R1511 445 00	R1511 447 00	R1511 449 00	38,0	33,8	13,55	–	7 500	8,15
40 x 10L x 6	R1551 445 00	R1551 447 00	R1551 449 00	38,0	33,8	13,55	–	–	8,15
40 x 12R x 6	R1511 455 00	R1511 457 00	R1511 459 00	38,0	33,8	13,97	–	5 000	8,27
40 x 16R x 6	R1511 465 00	R1511 467 00	R1511 469 00	38,0	33,8	12,90	–	–	7,95
40 x 20R x 6	R1511 475 00	R1511 477 00	R1511 479 00	38,0	33,8	13,52	–	7 500	8,14
40 x 25R x 6	R1511 485 00	R1511 487 00	R1511 489 00	38,0	33,8	13,51	–	5 000	8,67
40 x 30R x 6	R1511 4A5 00	R1511 4A7 00	R1511 4A9 00	38,0	33,8	13,71	–	–	8,67
40 x 40R x 6	R1511 495 10	R1511 497 10	R1511 499 10	38,0	33,8	13,42	–	7 500	8,11
50 x 5R x 3,5	R1511 515 00	R1511 517 00	R1511 519 00	49,0	46,4	40,03	4 500	5 500	14,05
50 x 10R x 6	R1511 545 00	R1511 547 00	R1511 549 00	48,0	43,8	35,71	–	7 500	13,25
50 x 12R x 6	R1511 555 00	R1511 557 00	R1511 559 00	48,0	43,8	36,58	–	5 000	13,41
50 x 16R x 6	R1511 565 00	R1511 567 00	R1511 569 00	48,0	43,8	34,37	–	–	13,00
50 x 20R x 6,5	R1511 575 10	R1511 577 10	R1511 579 10	48,0	43,3	34,50	–	7 500	13,01
50 x 25R x 6,5	R1511 585 00	R1511 587 00	R1511 589 00	48,0	43,3	32,40	–	–	12,58
50 x 30R x 6,5	R1511 5A5 00	R1511 5A7 00	R1511 5A9 00	48,0	43,3	36,64	–	5 000	13,42
50 x 40R x 6,5	R1511 595 10	R1511 597 10	R1511 599 10	48,0	43,3	34,34	–	7 500	12,98
63 x 10R x 6	R1511 645 00	R1511 647 00	R1511 649 00	61,0	56,8	95,82	4 500	7 500	21,72
63 x 20R x 6,5	R1511 675 10	R1511 677 10	R1511 679 10	61,0	56,3	93,29	–	–	21,42
63 x 40R x 6,5	R1511 695 10	R1511 697 10	R1511 699 10	61,0	56,3	93,08	–	–	21,40
80 x 10R x 6,5	R1511 745 00	R1511 747 00	R1511 749 00	78,0	73,3	256,86	4 500	7 500	35,58
80 ¹⁾ x 20R x 12,7	–	–	–	76,0	67,0	211,51	–	–	32,16
80 ¹⁾ x 40R x 12,7	–	–	–	76,0	67,0	234,30	–	–	33,88

1) Tamaño no suministrado como longitud de corte

Vista general de los extremos de husillos

Extremos de husillos, formas tanto para extremos izquierdos como derechos

Ejecuciones básicas			con chavetero		
00		Página 59			
L1		Página 60			
			02		Página 62
K1 K1A		Página 64			
			12 12A		Página 66
21		Página 68	22		Página 68
31		Página 70			
41		Página 72			
51 51A		Página 74	52 52A		Página 74
61		Página 76	62		Página 76
71		Página 78	72		Página 78
81 81A		Página 80	82 82A		Página 82
831/83 83A		Página 84	841/84 84A		Página 84
91 91A		Página 86	92 92A		Página 86
931/93 93A		Página 88	941/94 94A		Página 88
N1 N1A		Página 90	N2 N2A		Página 90

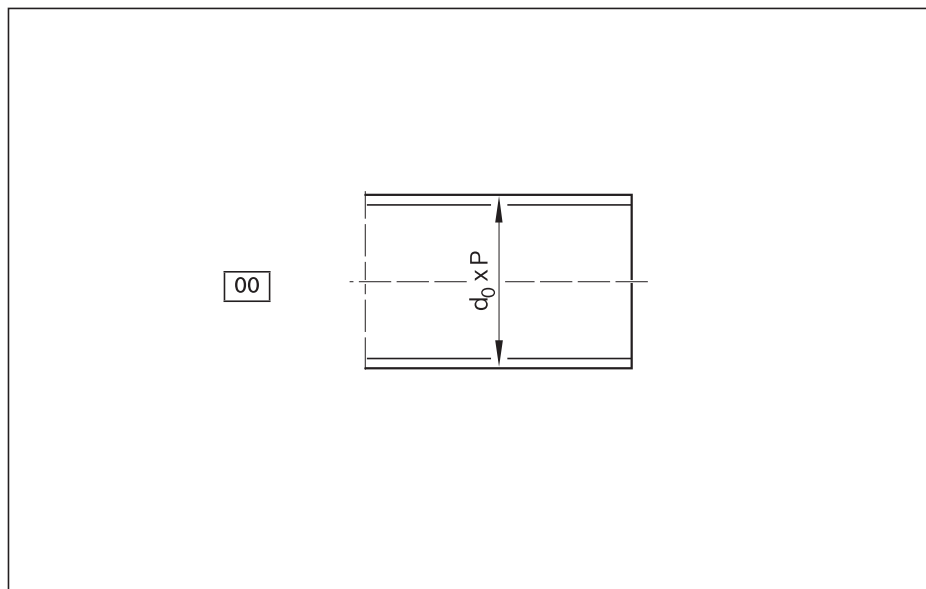
Extremo mecanizado con
cara lisa

Z Taladro centrado DIN 332-D	S Hexágono interior	G Rosca interior

Abreviaturas

C	=	Capacidad de carga dinámica	M _{RL}	=	Momento de fricción con junta de estanqueidad
C ₀	=	Capacidad de carga estática	M _p	=	Momento de accionamiento máximo admisible (condición: ninguna carga radial sobre el eje de accionamiento)
d ₀ x P	=	Tamaño	R _{fb}	=	Rigidez (axial)
d ₀	=	Diámetro nominal	R _{kl}	=	Rigidez a la basculación
F _{aB}	=	Carga axial límite de la tuerca con muescas	P	=	Paso (R = derecho)
G	=	Rosca interior	S	=	Hexágono interior
n _G	=	Revoluciones límite (grasa)	Z	=	Taladro centrado
Nr.	=	Referencia			
M _A	=	Par de apriete de tuerca con muescas			
M _{AG}	=	Par de apriete del pasador roscado			

Forma 00



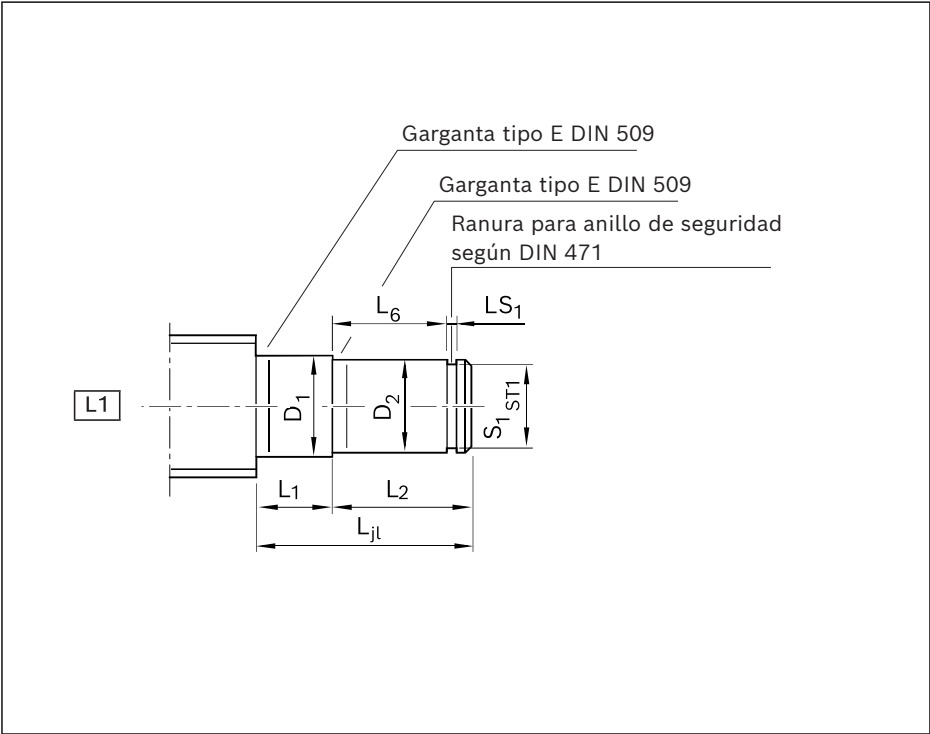
Opción (mecanizado frontal)	
K	Ninguna
Z	
S	
G	

Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	SEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	00Z200	82Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Forma	Ejecución	Tamaño		(mm)		Taladro centrado		Exágono interior		Rosca		tg
		d ₀	P	Z	t _z	S	t _s	G	t _G			
00	060	6	1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	080	8	1/2/2,5/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120	12	2/5/10	M3	9	4	4	M4	6			6
	160	16	5/10/16	M4	10	5	5	M5	8			8
	200	20	5/10/20/40	M6	16	8	8	M6	9			9
	250	25	5/10/25	M8	19	10	10	M8	12			12
	320	32	5/10/20/32/64	M10	22	12	12	M10	15			15
	400	40	5/10/12/16/20/25/30/40	M12	28	14	14	M12	18			18
	500	50	5/10/12/16/20/25/30/40	M16	36	17	17	M16	24			24
	630	63	10/20/40	M20	42	17	17	M20	30			30
	800	80	10/20/40	M20	42	19	19	M24	36			36

Forma L1



Opción (mecanizado frontal)	
K	Ninguna
Z	
S	
G	

Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	SEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	L1Z120	82Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Forma	Ejecución ¹⁾	Tamaño		(mm)											Taladro de centrado	
		d ₀	P	L _{jl}	D ₁ h11	L ₁	D ₂ j6	L ₂	L ₆	S ₁	S _{T1}	L _{S1} H13	Z	t _z		
L1	050	8	1/2/2,5/5	17	6,0	10	5	7	5	4,8	h10	0,70	–	–		
	060	12	2/5/10	18	9,5	10	6	8	6	5,7	h10	0,80	–	–		
	100	16	5/10/16	22	12,5	10	10	12	9	9,6	h10	1,10	M3	9,0		
	120	20	5/10/20/40	23	16,0	10	12	13	10	11,5	h11	1,10	M4	10,0		
	150	20	5/10/20/40	24	16,0	10	15	14	11	14,3	h11	1,10	M5	12,5		
	170	25	5/10/25	25	21,0	10	17	15	12	16,2	h11	1,10	M6	16,0		
	200	32	5/10/20/32/64	28	27,5	10	20	18	14	19,0	h11	1,30	M6	16,0		
	250	32	5/10/20/32/64	29	27,5	10	25	19	15	23,9	h12	1,30	M10	22,0		
	300	40	5/10/12/16/20/25/30/40	30	33,5	10	30	20	16	28,6	h12	1,60	M10	22,0		
	350	50	5/10/12/16/20/25/30/40	32	43,0	10	35	22	17	33,0	h12	1,60	M12	28,0		
	500	63	10/20/40	37	56,0	10	50	27	20	47,0	h12	2,15	M16	36,0		
	600	80	10/20/40	39	66,5	10	60	29	22	57,0	h12	2,15	M20	42,0		

1) A través de las ejecuciones se determinan y ordenan exactamente los extremos de husillos con el módulo de los rodamientos.

Apoyos para extremos de husillos según forma L1

Rodamiento rígido de bolas según DIN 625

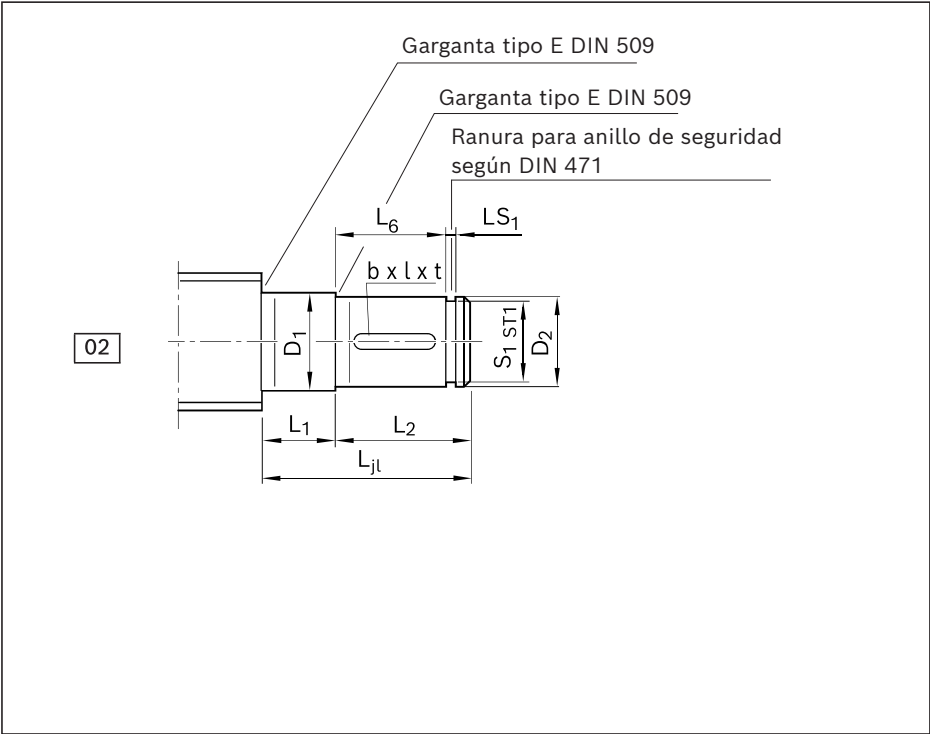


Anillo de seguridad según DIN 471



Ejecución ¹⁾	Hexágono interior		Rosca G	t _g	Rodamiento rígido de bolas		Anillo de seguridad	
	S	t _s			Abreviatura	Referencia	Abreviatura	Referencia
050	–	–	–	–	625.2RS	R3414 048 00	5x0,6	R3410 742 00
060	–	–	–	–	626.2RS	R3414 043 00	10x1	R3410 736 00
100	4	4	M4	6	6200.2RS	R3414 049 00	10x1	R3410 745 00
120	4	4	M5	8	6201.2RS	R3414 042 00	12x1	R3410 712 00
150	4	4	M6	9	6202.2RS	R3414 074 00	15x1	R3410 748 00
170	5	5	M6	9	6203.2RS	R3414 050 00	17x1	R3410 749 00
200	5	5	M8	12	6204.2RS	R3414 038 00	20x1,2	R3410 735 00
250	8	8	M10	15	6205.2RS	R3414 063 00	25x1,2	R3410 750 00
300	10	10	M12	18	6206.2RS	R3414 051 00	30x1,5	R3410 724 00
350	12	12	M12	18	6207.2RS	R3414 075 00	35x1,5	R3410 725 00
500	19	19	M20	30	6210.2RS	R3414 077 00	50x2	R3410 727 00
600	19	19	M24	36	6212.2RS	R3414 078 00	60x2	R3410 764 00

Forma 02



Opción (mecanizado frontal)	
K	Ninguna
Z	
S	
G	

Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	SEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	02Z120	82Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	--------	--------	------	---	---

Forma	Ejecución ¹⁾	Tamaño		(mm)											Chavetero según DIN 6885		
		d ₀	P	L _{jl}	d ₁ j6	L ₁	d ₂ h7	L ₂	L ₆	S ₁	ST1	LS ₁ H13	b P9	l	t		
02	100	16	5/10/16	32	10	9	8	23	20	7,6	h10	0,90	2	14	1,2		
	120	20	5/10/20/40	38	12	10	10	28	25	9,6	h10	1,10	3	20	1,8		
	150	20	5/10/20/40	39	15	11	12	28	25	11,5	h11	1,10	4	20	2,5		
	170	25	5/10/25	45	17	12	15	33	30	14,3	h11	1,10	5	25	3,0		
	200	32	5/10/20/32/64	58	20	14	18	44	40	17,0	h11	1,30	6	28	3,5		
	250	32	5/10/20/32/64	69	25	15	22	54	50	21,0	h11	1,30	6	36	3,5		
	300	40	5/10/12/16/20/25/30/40	70	30	16	28	54	50	26,6	h12	1,60	8	36	4,0		
	350	50	5/10/12/16/20/25/30/40	82	35	17	32	65	60	30,3	h12	1,60	10	40	5,0		
	500	63	10/20/40	107	50	20	48	87	80	45,5	h12	1,85	14	63	5,5		
	600	80	10/20/40	109	60	22	58	87	80	55,0	h12	2,15	16	63	6,0		

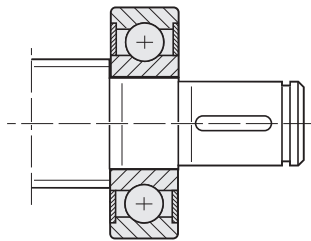
1) A través de las ejecuciones se determinan y ordenan exactamente los extremos de husillos con el módulo de los rodamientos.

Apoyos para extremos de husillos según forma 02

Rodamiento rígido de bolas según DIN 625



Aplicación



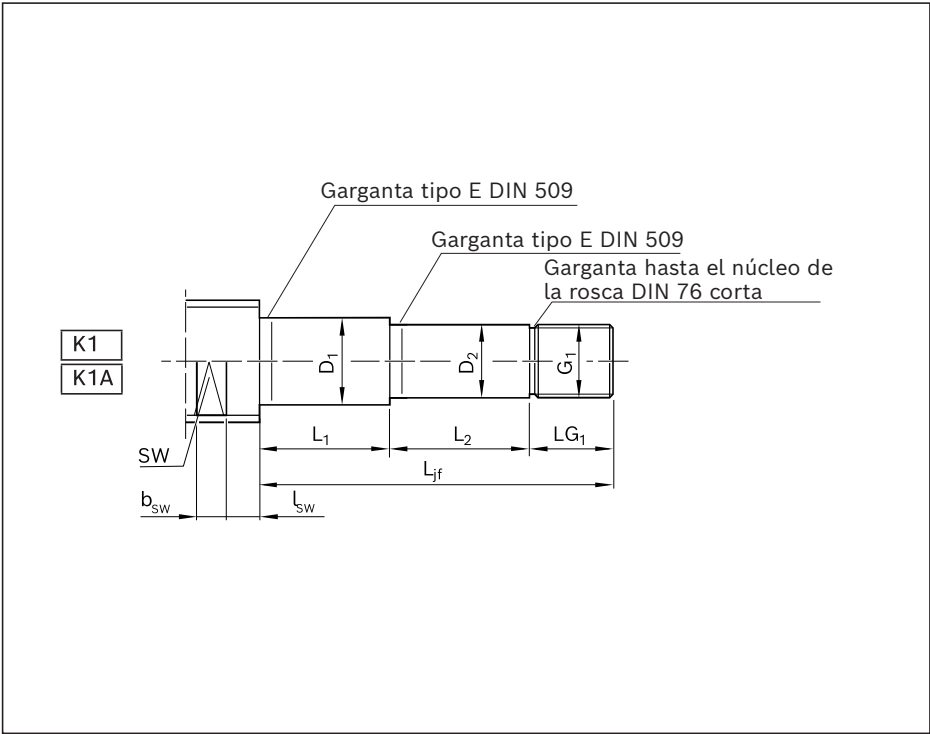
Se requiere un dimensionamiento técnico independiente del momento de accionamiento admisible.

Anillo de seguridad según DIN 471



	Ejecución ¹⁾	Taladro centrado		Exágono interior		Rosca		Rodamiento rígido de bolas		Anillo de seguridad	
		Z	t _z	S	t _s	G	t _G	Abreviatura	Referencia	Abreviatura	Referencia
	100	M3	9,0	–	–	M3	5	6200.2RS	R3414 049 00	8x0,8	R3410 737 00
	120	M3	9,0	4	4	M4	6	6201.2RS	R3414 042 00	10x1	R3410 745 00
	150	M4	10,0	4	4	M5	8	6202.2RS	R3414 074 00	12x1	R3410 712 00
	170	M5	12,5	4	4	M6	9	6203.2RS	R3414 050 00	15x1	R3410 748 00
	200	M6	16,0	5	5	M6	9	6204.2RS	R3414 038 00	18x1,2	R3410 723 00
	250	M8	19,0	6	6	M8	12	6205.2RS	R3414 063 00	22x1,2	R3410 714 00
	300	M10	22,0	10	10	M10	15	6206.2RS	R3414 051 00	28x1,5	R3410 752 00
	350	M12	28,0	10	10	M12	18	6207.2RS	R3414 075 00	32x1,5	R3410 753 00
	500	M16	36,0	17	17	M16	24	6210.2RS	R3414 077 00	48x1,75	R3410 718 00
	600	M20	42,0	19	19	M20	30	6212.2RS	R3414 078 00	58x2	R3410 728 00

Forma K1, K1A



Opción (mecanizado frontal)	
K	Ninguna
Z	
S	
G	

Datos de pedido:

BASA	20 x 5R x 3	SEM-E-S - 4	00	1	2	T7	R	K1AZ120	41Z120	1250	0	1
------	-------------	-------------	----	---	---	----	---	---------	--------	------	---	---

Forma	Ejecución ¹⁾	Tamaño		(mm)										Taladro de centrado		Exágono interior	
				L _{jf}	D ₁ h11	L ₁	D ₂ h6	L ₂	G ₁	L _{G1}	Z	t _z	S				
K1/K1A	100	16	5/10/16	40	12,5	10	10	18	M10x1	12	M3	9,0	4	4			
	120	20	5/10/20/40	45	16,0	10	12	23	M12x1	12	M4	10,0	4	4			
	170	25	5/10/25	55	21,0	10	17	23	M17x1	22	M6	16,0	5	5			
	200	32	5/10/20/32/64	58	27,5	10	20	26	M20x1	22	M6	16,0	5	5			
	250	40	5/10/12/16/20/25/30/40	90	33,5	10	25	54	M25x1,5	26	M10	22,0	8	8			
	300	40	5/10/12/16/20/25/30/40	61	33,5	10	30	25	M30x1,5	26	M10	22,0	10	10			
	301	50	5/10/12/16/20/25/30/40	90	43,0	10	30	54	M30x1,5	26	M10	22,0	10	10			
	350	50	5	70	45,0	10	35	32	M35x1,5	28	M12	28,0	12	12			
	400	63	10/20/40	82	56,0	10	40	44	M40x1,5	28	M16	36,0	12	12			
	500	80	10/20/40	94	66,5	10	50	52	M50x1,5	32	M16	36,0	19	19			

1) A través de las ejecuciones se determinan y ordenan exactamente los extremos de husillos con el módulo de los rodamientos.

Apoyos para extremos
de husillos según
formas K1, K1A

Rodamiento axial de contacto
angular LGF



Rodamiento axial de contacto
angular LGN



Tuerca con muescas NMZ



Tuerca con muesca NMA



	Ejecución ¹⁾	Rosca		Ancho de llave			Rodamiento axial de contacto angular				Tuerca con muescas	
		G	t _g	SW	b _{SW}	l _{SW}	LGF		LGN		NMZ/NMA	
							Abreviatura	Referencia	Abreviatura	Referencia	Abreviatura	Referencia
	100	M4	6	11	10	8,5	–	–	LGN-B-1034	R3414 003 06	NMZ 10x1	R3446 002 04
	120	M5	8	15	10	8,5	LGF-B-1255	R3414 009 06	LGN-B-1242	R3414 004 06	NMZ 12x1	R3446 003 04
	170	M6	9	19	10	10,5	LGF-B-1762	R3414 010 06	LGN-B-1747	R3414 005 06	NMA 17x1	R3446 014 04
	200	M8	12	24	15	10,5	LGF-B-2068	R3414 001 06	LGN-B-2052	R3414 006 06	NMA 20x1	R3446 015 04
	250	M10	15	30	15	12,5	LGF-C-2575	R3414 015 06	LGN-C-2557	R3414 014 06	NMA 25x1,5	R3446 011 04
	300	M12	18	30	15	12,5	LGF-B-3080	R3414 011 06	LGN-B-3062	R3414 007 06	NMA 30x1,5	R3446 016 04
	301	M12	18	41	22	15,5	LGF-C-3080	R3414 027 06	LGN-C-3062	R3414 023 06	NMA 30x1,5	R3446 016 04
	350	M12	18	41	22	15,5	LGF-B-3590	R3414 026 06	LGN-B-3572	R3414 022 06	NMA 35x1,5	R3446 012 04
	400	M16	24	50	27	16,5	LGF-B-40115	R3414 028 06	LGN-A-4090	R3414 024 06	NMA 40x1,5	R3446 018 04
	500	M20	30	60	27	18,5	LGF-A-50140	R3414 029 06	LGN-A-50110	R3414 025 06	NMA 50x1,5	R3446 019 04