

Lubricado de por vida: Husillos de bolas con unidad de lubricación adicional

The Drive & Control Company



Una innovación

La lubricación es el desafío para que un husillo de bolas funcione de forma segura y con rozamiento nulo. Hasta ahora sólo era posible la lubricación a través de una lubricación centralizada o de forma manual. La relubricación es de esta manera un proceso costoso, que requiere de mucha atención.

Ya en el año 2000, con el lanzamiento de la primera tuerca lubricada desde fábrica de Rexroth, se permitió alargar el intervalo de relubricación en 50 millones de revoluciones. La actual innovación de Rexroth, la unidad de lubricación adicional del husillo de bolas, hace que la relubricación bajo condiciones normales de funcionamiento sea redundante. Después de un desarrollo intensivo y varias pruebas de funcionamiento bajo condiciones de funcionamiento reflejadas en la práctica, se ha podido comprobar que la unidad de lubricación adicional posibilita la lubricación de por vida de un husillo de bolas de Rexroth.

Ecológico

Con la unidad de lubricación adicional no solo se cumple con las exigencias del medio ambiente, sino que además se logra una rentabilidad ideal. El consumo de aceite se minimiza al máximo y el medio ambiente permanece limpio. De esta manera se preserva la ecología.

Función de la unidad de lubricación adicional

La combinación de la unidad de lubricación adicional con una tuerca lubricada de fábrica brinda una lubricación ideal del husillo de bolas. La reserva de aceite de la unidad de lubricación adicional entrega exactamente la cantidad de aceite que se ha consumido, posibilitando así la regeneración de la grasa. A través de las zonas de contacto (en forma de puntos) de la goma-espuma porosa, se lleva directamente el aceite a la pista de rodadura del husillo de bolas. Con esta mínima lubricación optimizada se alcanza la lubricación de por vida.



Un componente de construcción en serie y con un rendimiento asombroso

Con la unidad de lubricación adicional de Rexroth, un husillo de bolas logra un altísimo rendimiento de desplazamiento sin la necesidad de una relubricación. Si se los compara con el rendimiento en kilómetros lineales de los patines de bolas sobre raíles quedará bien clara la diferencia. Los patines de bolas sobre raíles de los tamaños 15 a 45 alcanzan 10.000 km de recorrido sin la necesidad de una relubricación. Un husillo de bolas con la unidad de lubricación adicional y con un paso de rosca grande alcanza 9.600 o 12.000 km. Aquí hay que considerar que en la misma distancia de recorrido lineal las bolas en los husillos recorren internamente 3 a 24 veces más que en los patines de bolas sobre raíles.



Zona de contacto de la goma-espuma porosa

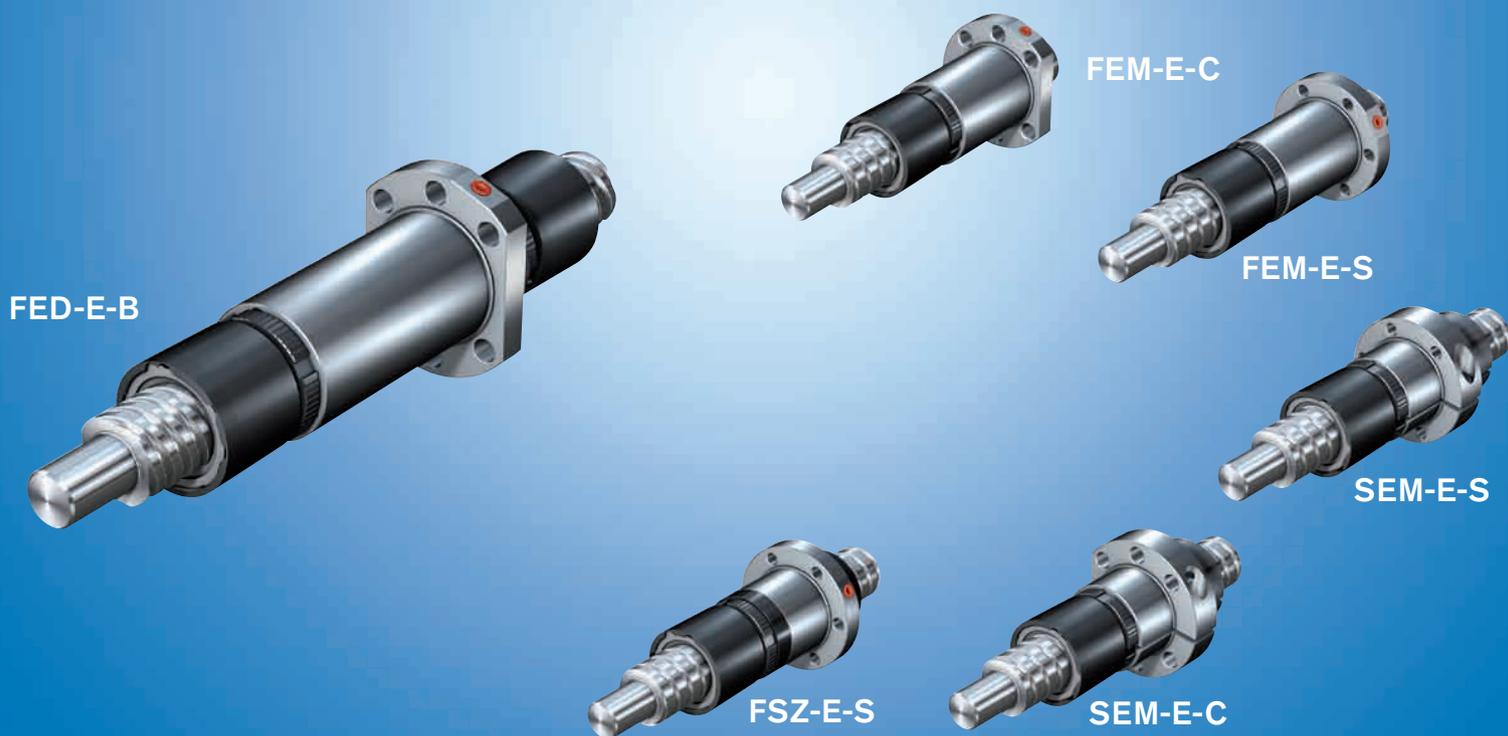


Husillo de bolas (carga máxima hasta 0,15 C)

Paso en mm	Rendimiento del recorrido en km
5	1.500
10	3.000
20	6.000
32	9.600
40	12.000

La unidad de lubricación adicional – para muchas aplicaciones

La unidad de lubricación adicional se suministra montada completamente al husillo de bolas. En comparación con otras soluciones, la unidad de lubricación adicional de Rexroth se monta de un solo lado de la tuerca, ahorrando así espacios en el montaje. Estas pueden montarse tanto del lado de la brida como del lado contrario, permitiendo así una sencilla integración dentro de la construcción. Incluso en las tuercas con dos hileras de bolas independientes (FED-E-B) se garantiza la lubricación gracias al montaje de las unidades de lubricación adicional por ambos lados de la tuerca. Las unidades de lubricación adicional también pueden montarse en aplicaciones en vertical. Estas están disponibles para todos los tipos de tuercas con diámetros de 20 a 40 mm, y se pueden utilizar bajo condiciones normales de funcionamiento, excepto en aplicaciones bajo humedad o polvo.



La unidad de lubricación adicional es por ejemplo ideal para los siguientes sectores de la industria:

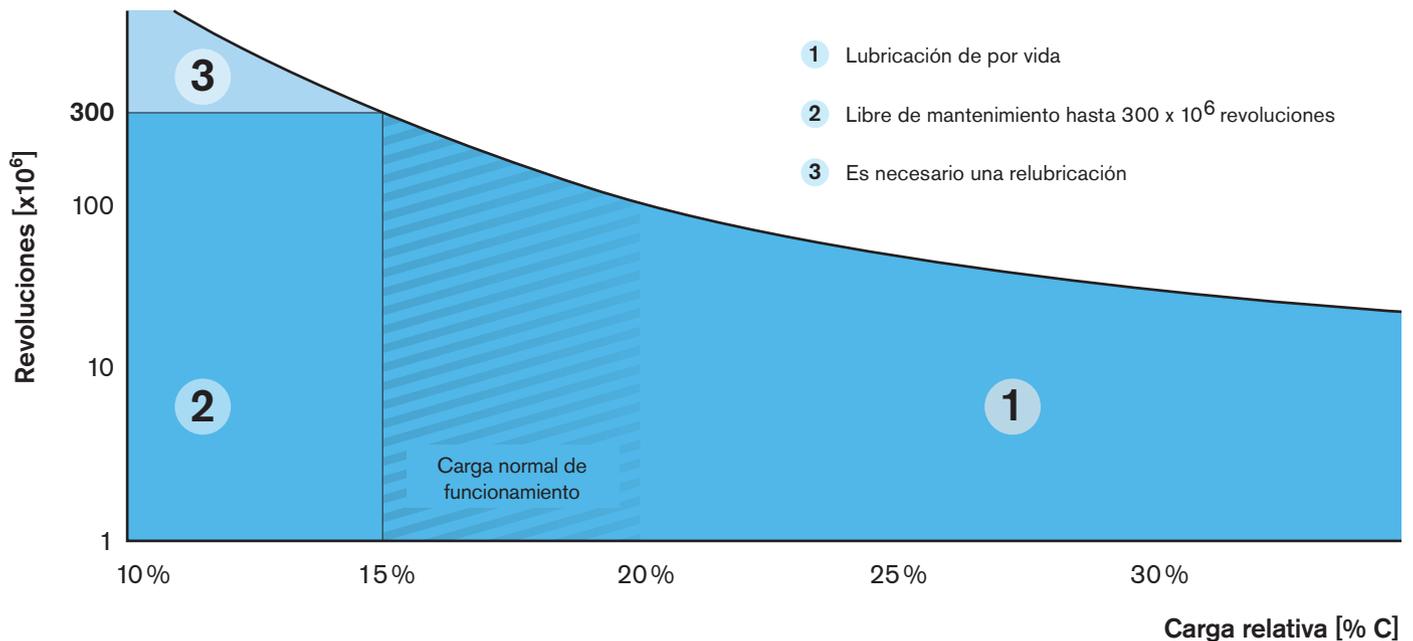
- Automatización y manipulación
- Técnica del embalaje

- Equipos de medición
- Técnica de montaje
- Técnica electrónica o eléctrica
- Medicina
- Sistemas de transporte

- Equipos de transporte
- Técnica de desplazamiento y dosificación
- Aplicaciones de la industria en general

La unidad de lubricación adicional – un sistema de lubricación fiable de por vida

Los husillos de bolas se dimensionan en base a los cálculos normales para los rodamientos radiales. La duración del rendimiento de la unidad de lubricación adicional de Rexroth es igual a la curva de la duración de vida del husillo de bolas. Gracias a la óptima dosificación del lubricante se ha comprobado que los husillos de bolas con la unidad de lubricación adicional, y bajo cargas usuales en la práctica, están lubricados de por vida. Por primera vez se ha podido obtener valores precisos y fiables del rendimiento de la lubricación de una unidad de lubricación adicional, y nuestras pruebas han podido ratificarlo. Con la unidad de lubricación adicional de Rexroth se puede mantener el funcionamiento de un husillo de bolas por 5 años, o alcanzar 300 millones de revoluciones sin una relubricación.



De nuestras pruebas intensivas se ha comprobado que:

1 Cuando se aplican cargas axiales de 15 a 35% de C, la tuerca queda lubricada de por vida.

2 Cuando se aplican cargas axiales < al 15% de C, el husillo de bolas queda libre de mantenimiento hasta las 300 millones de revoluciones.

3 Luego de las 300 millones de revoluciones se deberá relubricar la tuerca como habitualmente. No es necesario desmontar la unidad de lubricación adicional de la tuerca.

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Alemania
Tel: +49 9721 937-0
Fax: +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com/brl

España, Portugal

Bosch Rexroth S.A.
Centro Industrial Santiga
Calle Obradors 14-16
E-08130 Santa Perpètua de Mogoda
Tel. +34 93 7479-400
Fax +34 93 7479-401

Mexico

Bosch Rexroth S.A. de C.V.
Unidad Industrial Vallejo
Calle Neptuno 72
MX-07700 Mexico D.F.
Tel. +52 55 5754 1711
Fax +52 55 5754 5073

Mercosur/Brasil

Bosch Rexroth Ltda.
Av. Tégula, 888
Unidades 13/14, Ponte Alta
BR-12952-440 Atibaia SP
Tel. +55 11 4414 5723
Fax +55 11 4414 5655