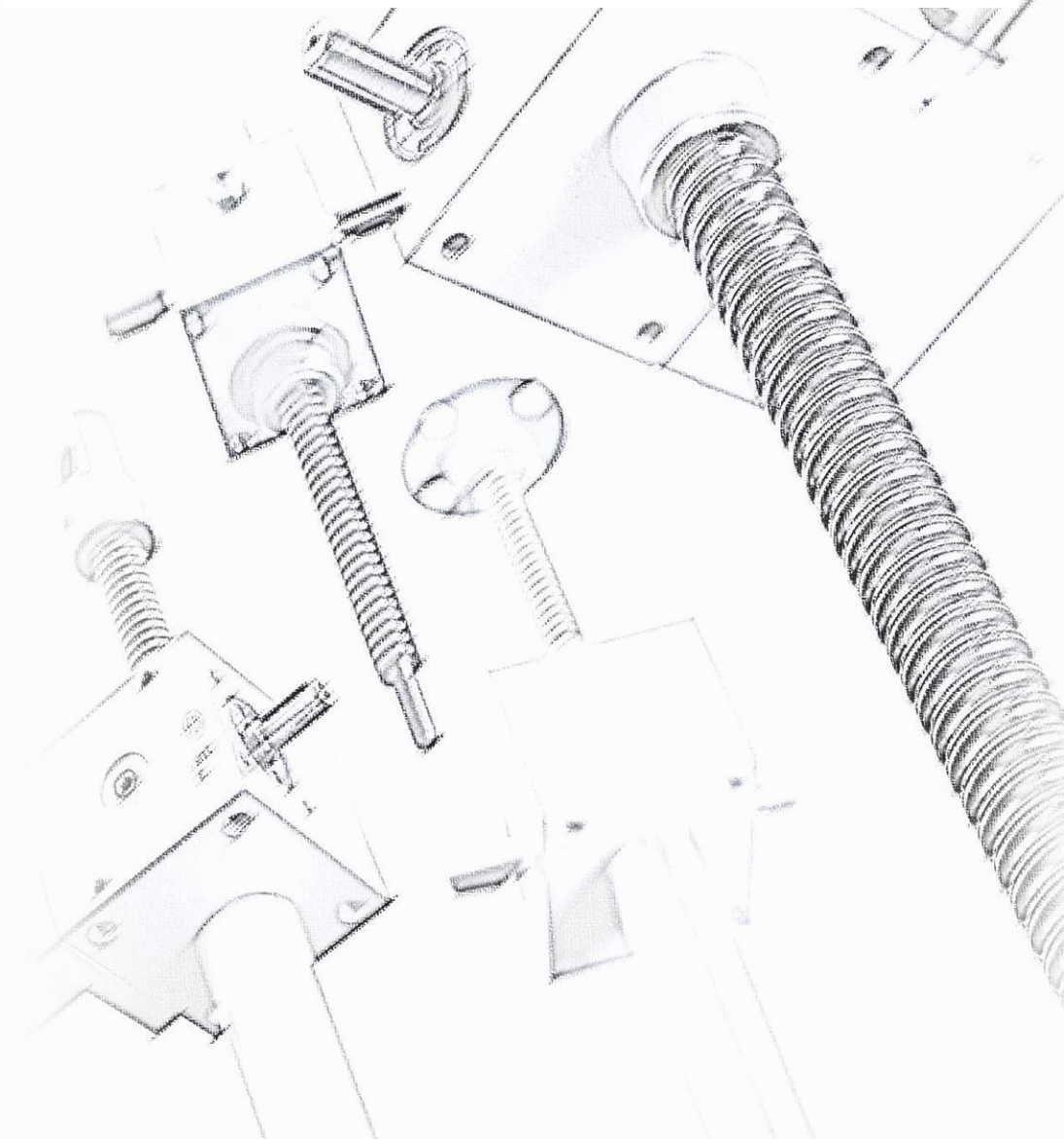


Elevadores de husillo M0-M5 / J1-J5
Realización N/VK/R

NEFF
GEWINDETRIEBE



Instrucciones de operación

Índice de contenidos

Índice de contenidos	1
1 Información importante.....	2
1.1 Notas sobre la documentación	2
1.2 Almacenamiento de la documentación	2
1.3 Símbolos utilizados	2
1.4 Personal cualificado	2
1.5 Indicaciones de seguridad generales	3
2 Vista general de elevadores de husillo	4
3 Estructura de los elevadores de husillo	5
4 Montaje	6
4.1 Indicaciones generales de montaje	6
4.2 Montaje de varios elevadores de husillo en paralelo	7
4.3 Elevador de husillo con tuerca de sujeción de seguridad (de forma opcional con interruptor final)	8
4.4 Elevador de husillo con husillo de rosca telescópica	10
5 Puesta en funcionamiento	11
6 Revisiones	11
6.1 Lubricantes y cantidades de llenado	12
7 Averías de servicio	13
8 Declaración de montaje	14

1 Información importante

En este capítulo encontrará información importante sobre el manejo seguro del producto y las instrucciones de operación.

1.1 Notas sobre la documentación

Las siguientes indicaciones sirven de guía por la documentación completa.





No asumimos responsabilidad alguna por los daños causados por el incumplimiento de las presentes instrucciones.

Entregue estas instrucciones al explotador de la instalación para que las tenga a su disposición en caso necesario.

1.2 Almacenamiento de la documentación

Guarde estas instrucciones, así como todos los documentos también vigentes, para tenerlos a su disposición en caso necesario.

1.3 Símbolos utilizados

	Información	Indicaciones e información sobre el manejo de los elevadores de husillo.
	¡Atención!	El incumplimiento puede provocar daños materiales y afectar al funcionamiento de la unidad del elevador.
	¡Advertencia!	Indicación de seguridad: el incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones graves.
	Código QR	Para el enlace directo con los productos en nuestro sitio web. Compatible con las aplicaciones de escáner de códigos QR de cualquier smartphone/tablet Android, Apple y Windows.

1.4 Personal cualificado



Se considera personal cualificado en el sentido de las presentes instrucciones de operación a los técnicos encargados de la instalación, el montaje, la puesta en funcionamiento y el manejo de los elevadores de husillo que están familiarizados con los peligros que conllevan y disponen de las capacidades correspondientes gracias a su formación técnica y a sus conocimientos de las normas y disposiciones pertinentes.

1.5 Indicaciones de seguridad generales

Las siguientes advertencias, medidas de precaución e indicaciones sirven para su seguridad y para evitar daños del elevador o los componentes relacionados con él. Este capítulo reúne las advertencias e indicaciones vigentes de forma general para el manejo del elevador.



Uso conforme a lo previsto

Los elevadores de husillo M0-5 / J1-5 están diseñados exclusivamente para la realización de movimientos de elevación, bajada, vuelco y avance.

Puede consultar las capacidades de elevación en nuestro catálogo o en www.neff-gewindtriebe.de

Cualquier otro uso se considerará no conforme a lo previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes.

Para el montaje en máquinas o instalaciones, queda prohibida la puesta en funcionamiento hasta que se haya comprobado que dicha máquina o instalación cumple con la Directiva CE de máquinas.



¡Atención!

Exigencias en conformidad con las disposiciones de prevención de accidentes VBG14 / VBG 70:

Para la operación de los elevadores de husillo en escenarios teatrales (VBG 70), plataformas elevadoras (VBG 14) o instalaciones elevadoras con riesgos para las personas, en principio recomendamos una tuerca de sujeción de seguridad como seguro anticaídas.



¡Atención!

Estas instrucciones de operación deben guardarse cerca del dispositivo de modo que estén fácilmente accesibles y disponibles para todos los usuarios.



¡Atención!

¡Peligro de daños en el elevador por el almacenamiento y el transporte!

La operación correcta y segura de los elevadores de husillo requiere un almacenamiento, emplazamiento y montaje profesionales, así como un cuidadoso manejo y mantenimiento.

El elevador de husillo debe protegerse de golpes mecánicos y oscilaciones durante el transporte y el almacenamiento.



¡Advertencia!

Trabajos en piezas conductoras de corriente:

P. ej.: solo deben llevar a cabo el montaje de interruptores finales de seguridad o la unión de un accionamiento electricistas formados.

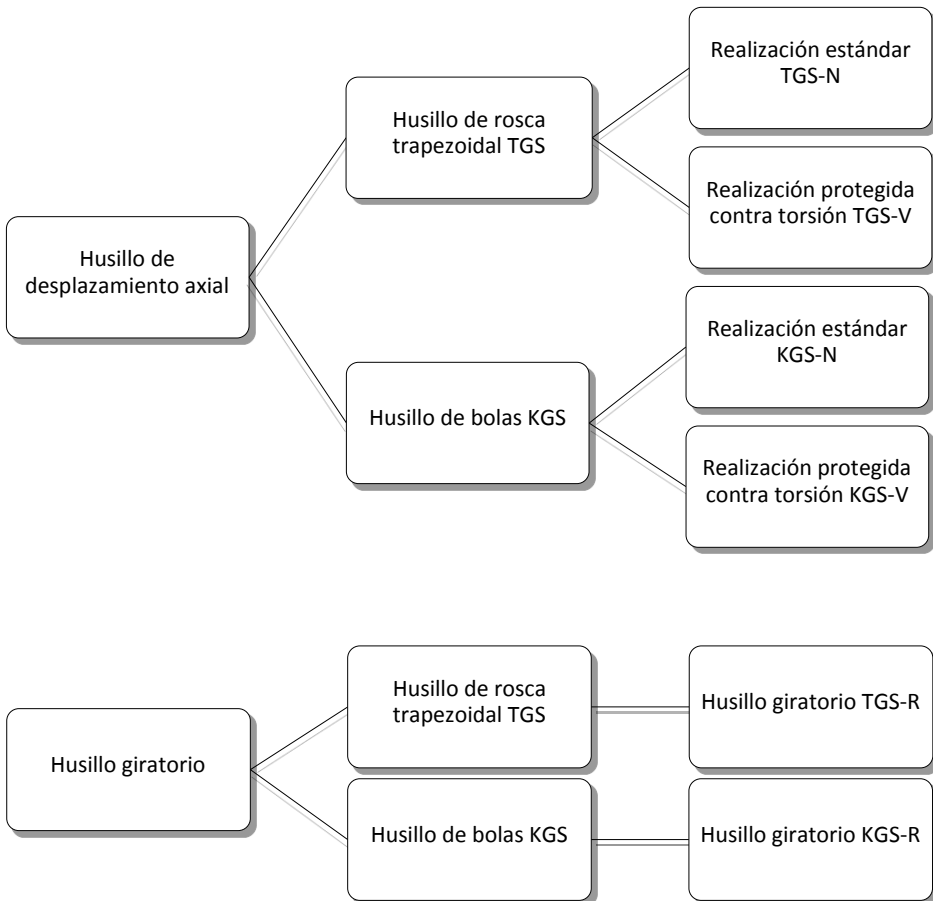
2 Vista general de elevadores de husillo



Descripción de un elevador de husillo:

Los elevadores de husillo Neff se utilizan en cualquier lugar en el que se necesiten movimientos de elevación, bajada, vuelco y avance precisos. El surtido estándar contiene 11 modelos (Multi 0-5 / Jumbo 1-5). La carcasa cúbica tratada en los cuatro lados permite la unión de motores, engranajes o transductores de presión. Todas las realizaciones están diseñadas tanto para esfuerzos de presión como de tracción, así como para un funcionamiento independiente de la ubicación.

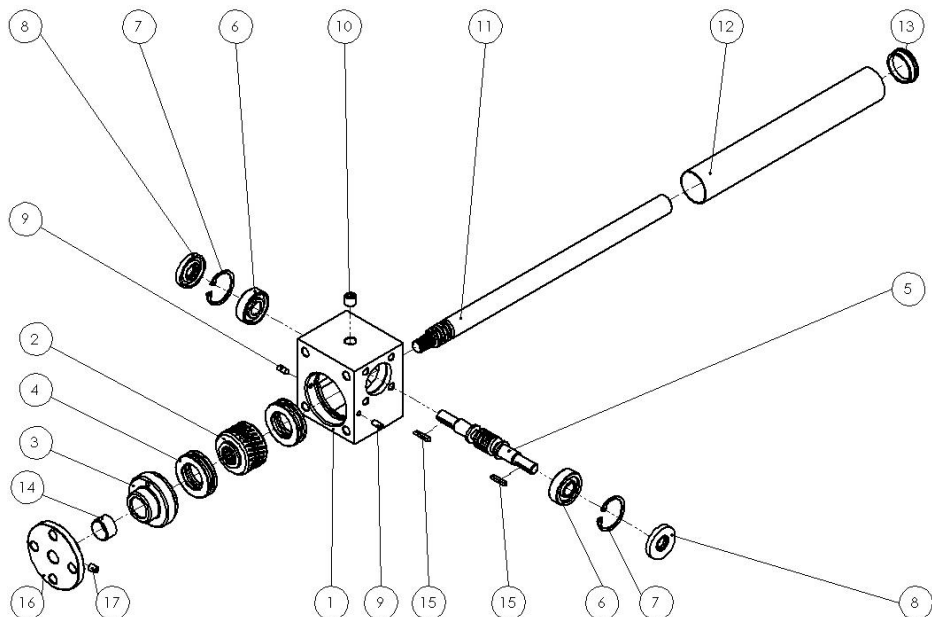
En principio, se puede diferenciar entre dos principios de movimiento:



3 Estructura de los elevadores de husillo

Realización SHG-TGS-N (estándar)

Posición	Denominación
1	Carcasa
2	Rueda helicoidal
3	Tapa del cojinete
4	Cojinete ranurado axial
5	Eje sin fin
6	Cojinete ranurado o de rodillo cónico
7	Aro de seguridad DIN 471
8	Aro de sellado radial del eje DIN 3760
9	Tornillo prisionero
10	Boquilla de lubricación
11	Husillo de rosca trapezoidal
12	Tubo protector
13	Tapa de cierre del tubo protector
14	Cojinete deslizante
15	Chaveta DIN 6885
16	Placa de fijación
17	Tornillo prisionero para la placa de fijación



4 Montaje

4.1 Indicaciones generales de montaje



Los tornillos de fijación del elevador de husillo se ponen en la carcasa o en otras piezas de fijación (placas de fijación o adaptadores de cardán, véase el código QR más abajo). La carcasa se atornilla siempre en una superficie tratada (no en perfiles de acero laminados o similares) con el fin de evitar errores de alineación o problemas de ruidos.

En el montaje, el elevador de husillo y el husillo deben orientarse y atornillarse de forma precisa, en función de la aplicación, en ángulo recto o bien en paralelo a la parte de la máquina.

Las tolerancias de los cuatro lados de montaje se corresponden con DIN ISO 2768-mH.

Tamaño	M0	M1	M2	M3	M4	M5	J1	J2	J3	J4	J5
Tornillos (mín. 8.8)	M6	M8	M8	M10	M12	M20	M24	M30	M30	M36	M42
Profundidad de atornillado	12	13	15	15	16	30	40	45	45	54	80
Par de apriete máx. en Nm	10	25	25	50	80	400	730	1450	1450	2600	4000

Los pares de torsión citados en la tabla tan solo pueden entenderse como valores orientativos aproximados y no vinculantes - ¡véase VDI 2230!



Las fuerzas laterales deben recogerse con las guías adecuadas, pues de lo contrario pueden afectar a la vida útil.



¡Atención!

Debe garantizarse la accesibilidad de las boquillas de lubricación en la operación.



¡Atención!

Al orientar los elevadores de husillo, no pueden darse golpes en el extremo del eje o el husillo.

Código QR para las fijaciones Neff:



Código QR para las piezas anexas Neff:



4.2 Montaje de varios elevadores de husillo en paralelo

Información:

Ya se ha montado y fijado un elevador de husillo tal y como se describe en el capítulo 4.



1. Coloque el segundo elevador de husillo en la posición prevista, pero no lo fije aún.
2. En la realización con husillos giratorios, coloque las tuercas móviles en la misma posición.
3. Desplace el acoplamiento o el eje articulado al eje sin fin del elevador de husillo ya fijado.
4. Desplace el acoplamiento o el eje articulado al eje sin fin del segundo elevador de husillo.
5. Fije el elevador de husillo.
6. Repita los pasos 1-5 con las demás unidades de los elevadores.



¡Atención!

Antes del montaje, compruebe la dirección de giro de todos los elementos elevadores.



¡Atención!

Para compensar los errores de alineación de los elevadores de husillo, deben colocarse acoplamientos flexibles por torsión, ejes articulados o ejes de cardán articulados.



¡Atención!

Durante la fase de rodaje, observe la película de lubricación y la temperatura del husillo. Una marcha en seco rápida (fuertes ruidos durante la marcha con los husillos de bolas) y una temperatura elevada a pesar de mantenerse la duración de la conexión y la potencia permitida son señales de fuerzas laterales no admisibles.

Código QR para los acoplamientos Neff:



Código QR para los ejes articulados Neff:



4.3 Elevador de husillo con tuerca de sujeción de seguridad (de forma opcional con interruptor final)

Las tuercas de sujeción de seguridad en conformidad con los requisitos de VBG14 o VBG70 solo están disponibles a petición.

Si no se indica nada, se enviarán nuestras tuercas de sujeción de seguridad estándar.

Aquí deben comprobarse siempre los datos técnicos de la tuerca de sujeción de seguridad en relación con los requisitos existentes.

i Tuerca de sujeción de seguridad estándar con rosca trapecoidal o deslizante:

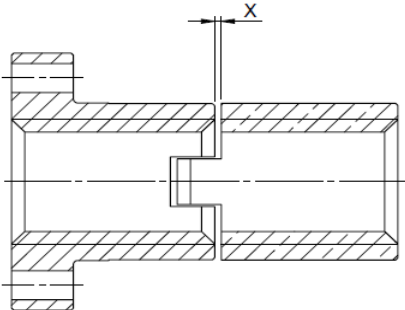
La tuerca de sujeción de seguridad marcha con la tuerca móvil sin carga axial y, por tanto, sin desgaste. Con el aumento del desgaste de la tuerca móvil (realización con rosca trapecoidal o deslizante) se reduce la distancia X entre ambas tuercas.

En caso de que se reduzca la distancia X en un 25%, se debe cambiar la tuerca móvil.

Para ello, se debe registrar la medida X en la puesta en funcionamiento y se debe supervisar periódicamente según un plan de revisiones.

Si se rompen los filetes de rosca de la tuerca móvil debido a un desgaste excesivo o a una carga demasiado grande, la tuerca de sujeción de seguridad recoge la carga.

Datos técnicos:

Denominación de la rosca:	Medida X:	
Rosca trapecoidal: Tr12 x X – Tr50 x X:	4mm.	
Rosca trapecoidal Tr>50 x X:	8mm.	
Bolas:	Distancia X = Tamaño de bola Dw	

i Tuerca de sujeción de seguridad con bola:

Las tuercas de sujeción de seguridad para tuercas de bolas se fabrican siempre de manera individual en función de la aplicación y el tamaño de la bola.

Por lo general, el husillo de bolas realiza un bloqueo en caso de fallo, lo que se nota por el aumento del consumo de potencia del motor.

La distancia de seguridad X se orienta siempre en función del tamaño de la bola.

Es posible una supervisión óptica del desgaste debido a la fricción por rodadura tan solo en caso de rotura de la bola o destrucción completa de las piezas de desvío.

Por este motivo, recomendamos integrar una supervisión del par de torsión en el control del motor.

Las tuercas de sujeción de seguridad se han diseñado en conformidad con la máxima carga estática de las tuercas de bolas y sujetan la carga en caso de fallo de las tuercas.

Tuerca de sujeción de seguridad estándar con interruptor final de empujador de rodillos:

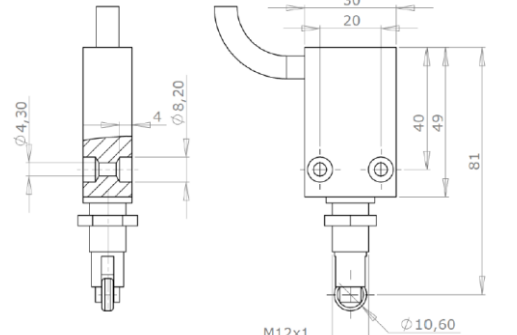
Tuercas de sujeción de seguridad con interruptor final de empujador de rodillos para aplicaciones en las que ya no es posible o no se permite un control óptico del desgaste.

El interruptor final de rodillos mecánico debe conectarse como dispositivo de apertura forzosa.

El interruptor final es ajustable y no debe tener una elevación de activación mínima inferior a 2,6 mm.

El interruptor final debe ajustarse con la elevación de activación mínima de 2,6 y la medida X.

Datos técnicos del interruptor final de empujador de rodillos:

<ul style="list-style-type: none"> -Elevación de activación mínima: 2,6 ±0,5mm -Elevación diferencial: 0,85 ±0,25mm -Fuerza de conexión mínima: 1N -Conexión: 5 conductores (marrón/azul: cierre; negro/negro: apertura; verde/amarillo: conductor de protección) -Capacidad de conexión: NFC 63146 	
--	--



¡Atención!

Documente el control óptico del desgaste con un plan de revisiones.



¡Atención!

En la realización de la tuerca de sujeción de seguridad con interruptor final, conecte solo para apertura.



¡Atención!

Los interruptores finales tan solo están preajustados en el momento de la entrega. Antes de la puesta en funcionamiento, se debe controlar y registrar la conexión de accionamiento del interruptor final para roturas de tuercas simuladas (reducción de la medida X a 0 o desgaste del 25% de la medida X).

4.4 Elevador de husillo con husillo de rosca telescópica

Los elevadores de husillo NEFF con husillos de rosca telescópica son aptos para grandes elevaciones con bajas dimensiones de montaje.

Las fuerzas laterales deben recogerse mediante guías telescópicas externas.

El número de niveles depende de las dimensiones de montaje necesarias y la altura máxima de elevación.

Los niveles (tan solo la realización R-FTr) están marcados en el código del pedido con, por ejemplo, TS4 (husillo de rosca telescópica de 4 niveles). El husillo de rosca telescópica S-TEG solo está disponible en la realización de 2 niveles.

i Elevador de husillo con husillo de rosca trapezoidal plana de tubo de varios niveles R-FTr:

Las revisiones de los husillos de rosca telescópica de varios niveles se corresponden con los intervalos de revisión para los husillos de rosca trapezoidal estándar RPTS/RATS.

Los distintos niveles telescópicos deben lubricarse por separado.

Debe evitarse una marcha en seco de los distintos niveles. Hay que tener en cuenta que el nivel telescópico de menor diámetro será el que más revisiones necesite.

Datos técnicos del husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr:

Denominación de la rosca:	Diámetro exterior:	Diámetro central:	Inclinación:	Material:
Husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr 30x32	32mm.	22	32mm.	1.0503
Husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr 60x32	60mm.	54	32mm.	1.0503
Husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr 80x32	80mm.	74	32mm.	1.0503
Husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr 100x32	100mm.	94	32mm.	1.0503
Husillo de rosca trapezoidal plana de tubo R-FTr 120x32	120mm.	114	32mm.	1.0503

i Elevador de husillo con husillo de rosca telescópica sincrónica S-TEG:

Realización con husillo de rosca deslizante:

Las revisiones del husillo de rosca telescópica sincrónica S-TEG se corresponden con los intervalos de revisión para los husillos de rosca trapezoidal estándar RPTS/RATS. Los distintos niveles telescópicos deben lubricarse por separado.

Si debe utilizarse la realización con tuerca de sujeción de seguridad y debe estar activa debido a una rotura, un mecanismo de sujeción hará que el motor ya no pueda moverse y tenga que cambiarse por completo.

5 Puesta en funcionamiento



¡Atención!

Compruebe el funcionamiento de los interruptores finales. Si es posible, ponga el elevador de husillo en funcionamiento sin carga y aumente la carga lentamente.

Durante la puesta en funcionamiento, revise constantemente la temperatura de operación, el consumo de corriente del motor y la carga del husillo.

6 Revisiones



- **Con roscas trapezoidales**, lubrique el husillo con regularidad. ¡Evite la marcha en seco!
- **En los husillos de bolas (realización R) se aplica el valor orientativo:** Vuelva a lubricar aprox. cada 200 horas, 1ml por cada 10mm de diámetro del husillo. En la realización N, el husillo de bolas está lubricado para toda su vida útil.
- **Tras aprox. 5 horas de operación** de la puesta en funcionamiento: vuelva a apretar todos los tornillos de fijación.
- **Tras aprox. 200 horas de operación o un año** (en intervalos menores en caso de condiciones de operación complicadas): compruebe si la tuerca del husillo presenta señales de desgaste. Limpie la grasa antigua del husillo y vuelva a lubricarlo.
- **Tras aprox. 1000 horas de operación o 5 años:** Desmonte el elevador, limpie la grasa antigua y vuelva a llenarlo de grasa nueva:
 1. Suelte los dos tornillos prisioneros en la tapa del cojinete.
 2. Desenrosque el husillo (dado el caso, retire la protección del husillo).
 3. Desenrosque la tapa del cojinete.
 4. Retire la grasa antigua.
 5. Rellene con grasa nueva.
 6. Coloque la tapa del cojinete con fuerza (10x de la fuerza de colocación normal).
 7. Vuelva a soltar la tapa del cojinete.
 8. Coloque la tapa del cojinete y asegúrela con dos tornillos prisioneros.



¡Atención!

Durante el montaje de la tapa del cojinete, preste atención a que el juego axial esté libre y marche fácilmente.



¡Atención!

Realice un cambio de las tuercas de los husillos cuando el juego axial supere 1/4 de la inclinación de la rosca (rosca trapezoidal).

6.1 Lubricantes y cantidades de llenado



Tipos de grasa de fábrica:

Elevador de husillo / husillo de rosca trapezoidal:

NEFF GREASE 2

Hoja de datos de seguridad NEFF GREASE 2:



Husillo de rosca de bolas:

NEFF GREASE 2/3

Hoja de datos de seguridad NEFF GREASE 2/3:



Cantidades de llenado:

Modelo	M0	M1	M2	M3	M4	M5	J1	J2	J3	J4	J5
Cantidades de llenado de grasa (gr.)	15	45	70	130	520	1050	1100	1400	1450	2500	5000
Cantidades de llenado de aceite (ml)	-	-	75	140	370	850	-	-	-	-	-



Además de nuestros lubricantes de fábrica, pueden utilizarse otros lubricantes de marcas similares. Tan solo si se comparan y tienen en cuenta las hojas de datos de los fabricantes anteriormente citados.



Las cantidades excesivas de grasa aumentan la fricción y, por tanto, la temperatura. Hay suficiente lubricante si empieza a salirse un poco de grasa por los labios de sellado.

7 Averías de servicio



Asistencia: Si detecta averías durante la operación, intente en primer lugar identificar y solucionar el tipo de avería en función de la vista general que aparece más abajo. Si se trata de una avería que no puede reparar usted, póngase en contacto con nuestro servicio técnico (véase la última página).

Avería	Causa del fallo	Solución
Ruidos homogéneos extraños durante la marcha.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenrollado/molido: daños en el cojinete. ➤ Golpes: dientes irregulares. 	Compruebe el llenado de grasa. Consulte con la asistencia técnica.
Ruidos extraños y diferentes durante la marcha.	Cuerpos extraños en la grasa.	Compruebe el llenado de grasa. Pare el accionamiento. Consulte con la asistencia técnica.
Temperatura extrañamente alta en la carcasa.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grasa insuficiente. ➤ Dientes o cojinetes defectuosos. 	Compruebe y corrija el llenado de grasa. Consulte con la asistencia técnica.
Se sale grasa o aceite del aro de sellado del eje.	Junta defectuosa.	Consulte con la asistencia técnica.
Se sale grasa o aceite del aro de sellado del eje y del husillo.	Demasiada grasa en el engranaje.	Compruebe y corrija el llenado de grasa. Consulte con la asistencia técnica.
Marcha en seco rápida del husillo trapezoidal.	Error de montaje: fuerzas laterales no permitidas.	Corrija el error de montaje. Consulte con la asistencia técnica.
El eje sin fin no gira, o el husillo no se gira o se desplaza a pesar de que gira el eje sin fin.	Conexión eje-cubo o dientes rotos.	Envíe el engranaje a reparar.

8 Declaración de montaje

Por la presente declaramos que el siguiente producto:

Elevador de husillo, series M y J
con husillos trapezoidales, de bola o de rosca deslizante
en las formas de construcción N, VK, VP o R
en los tamaños
M0 – M5, J1 – J5
para elevar y bajar cargas

ha sido fabricado para máquinas incompletas en el sentido de la Directiva CE de máquinas 2006/42/CE,
Anexo II B.

La puesta en funcionamiento de esta máquina incompleta queda prohibida hasta que se haya comprobado
que la máquina en la que debe integrarse cumple con las disposiciones de la Directiva CE de máquinas, las
normas de armonización, las normas europeas o las normas nacionales pertinentes.

El fabricante se compromete a enviar la documentación técnica de la máquina incompleta a las autoridades
de los Estados concretos que la soliciten. La documentación técnica fue redactada en conformidad con el
Anexo VII B.

Nombre de la persona autorizada para la documentación:

Andreas Ries, responsable de gestión de calidad

Dirección de la persona autorizada para la documentación:

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch

Se han aplicado las siguientes normas de armonización:

DIN EN ISO 12100-1 Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño, parte 1:
Terminología básica, metodología

DIN EN ISO 12100-2 Seguridad de máquinas - Conceptos básicos, principios generales de diseño, parte 2:
Aspectos técnicos y especificaciones

Se han aplicado las siguientes normas, directivas y especificaciones nacionales:

BGV D8 Disposición de prevención de accidentes para tornos, elevadores y dispositivos de tracción

Neff Gewindetriebe GmbH
Karl-Benz-Str. 24
71093 Weil im Schönbuch
+49(0)7157/53890-0

