

Betriebsanleitung der Schnellhubgetriebe Laufmutterausführung mit TR-Spindel

auch gültig für
- Getriebe mit Ölfüllung

Operating Instructions for High-Speed Screw Jacks travelling nut version with TR-Spindle

Originalbetriebsanleitung
Original operating instructions

Inhaltsangabe

Table of contents

	Seite Page
I. Symbolerklärung I. Symbol explanation	3
II. Allgemeines II. General	4
A. Einleitung A. Introduction	4
B. Bestimmungsgemäße Verwendung B. Intended use	4
C. Sicherheit C. Safety	5
D. Unfallverhütungsvorschriften D. Prevention of accidents	5
III. Technische Daten III. Technical data	6
A. Aufbau und Funktion A. Function	6
B. Getriebe mit Ölfüllung B. Oil filled screw jacks	6
IV. Montage und Erstinbetriebnahme IV. Assembly and Initial Operation	7
A. Montage A. Assembly	7
B. Erstinbetriebnahme B. Initial operation	9
V. Betrieb V. Operation	9
VI. Wartung und Instandhaltung VI. Maintenance and Inspection	10
VII. Stilllegung und Wiederinbetriebnahme VII. De-commissioning and Re-commissioning	12
A. Stilllegung A. De-commissioning	12
B. Wiederinbetriebnahme B. Re-commissioning	12
VIII. Unser Schnellhubgetriebe Grundaufführung VIII. Our high-speed screw jack basic version	13
Einbauerklärung Declaration of Incorporation	14

I. Symbolerklärung

I. Symbol explanation

Gefahrenhinweis weist auf mögliche schwere, irreparable Personenschäden und auf mögliche umfangreiche Sachschäden hin.



Hazard. Potentially serious and irreparable personal injuries and extensive damage to property.

Achtung weist Sie auf mögliche leichtere Personenschäden und auf Schäden an den Schnellhubgetrieben hin.



Attention. Potentially light personal injuries and damage to high-speed screw jacks affecting the quality of individual components.

Hinweise im Text werden mit diesem Symbol gekennzeichnet. Sie enthalten wichtige Informationen.



Information. Important information. No potential danger to people, equipment or property.

Unbefugte Personen verboten: Kennzeichnung eines Gefahrenbereiches, den nur befugte Personen betreten dürfen.



No Unauthorized Personnel. Danger zone. To be accessed by authorized personnel only.

Recyclingsymbol: Sachgerecht Entsorgung der Materialien.



Recycling. Appropriate disposal of materials.

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der **GROB GmbH Antriebstechnik** darf die Betriebsanleitung - weder als Ganzes noch in Auszügen - elektronisch oder mechanisch vervielfältigt, verteilt, geändert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt oder anderweitig verwendet werden.

*These instructions, whether as a whole document or in parts, must not be electronically or mechanically copied distributed, changed, transmitted or translated into any other language or used for other purposes without formal, written consent by **GROB GmbH Antriebstechnik**.*

Die **GROB GmbH Antriebstechnik** haftet nicht für Schäden, die daraus resultieren, wenn die Betriebsanleitung nicht oder nur teilweise beachtet wurde.

***GROB GmbH Antriebstechnik** shall not be liable for damages resulting from non-adherence to the Operating Instructions.*

Wenn abgenutzte Teile durch gleichartige, aber nicht vom Hersteller in der Betriebsanleitung empfohlenen identischen Teile ersetzt werden, haftet die **GROB GmbH Antriebstechnik** nur wenn die Schnellhubgetriebe bereits vor dem Austausch der Teile Mängel aufgewiesen haben.

*Should wear and tear parts be replaced by identical, but not original components as recommended in these instructions, **GROB GmbH Antriebstechnik** shall only accept liability if the high-speed screw jacks were faulty prior to the replacement of these parts.*

Die **GROB GmbH Antriebstechnik** gewährt auf Material- und Herstellungsfehler eine Garantie von 1 Jahr ab Lieferdatum des Produkts beim Kunden. Details zur Herstellergarantie entnehmen Sie bitte den Vertragsvereinbarungen.

***GROB GmbH Antriebstechnik**'s period of warranty for material and production faults is 1 year from date of receipt of product. For the details regarding the manufacturing warranty, please refer to order agreements.*

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

The compilation of technical documentation is authorized by:

GROB GmbH Antriebstechnik
Eberhard-Layher-Str. 5
74889 Sinsheim

GROB GmbH Antriebstechnik
Eberhard-Layher-Str. 5
74889 Sinsheim

II. Allgemeines

A. Einleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt **GROB Schnellhubgetriebe**. Eine Inbetriebnahme ist nur unter Berücksichtigung dieser Bedienungsanleitung zulässig.

- Die Bedienungsanleitung muss von Personen
 - gelesen
 - verstanden
 - und bei allen anfallenden Arbeiten beachtet werden.
- Beachten Sie Sicherheitshinweise und Unfallvorschriften in dieser Bedienungsanleitung.
- Die Bedienungsanleitung ist stets griffbereit zu halten



A. Introduction

*These operating instructions are specific to **GROB high-speed screw jacks**. Commissioning is only permissible under strict adherence to these instructions.*

- These operating instructions must be*
 - read*
 - understood*
 - and adhered to in all cases*
- Please observe notes and information regarding safety and prevention of accidents*
- Please keep these operating instructions in safe and accessible place.*

Die technischen Daten, die Anordnung, Ausführung und Betriebsbedingungen entnehmen Sie bitte unserer Auftragsbestätigung und unseren Zeichnungen.

For technical data, arrangement, type, design and operating conditions, please refer to our catalogue, order confirmation or our technical drawings.

B. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Schnellhubgetriebe dienen ausschließlich der Verstellung und Bewegung von Lasten.

- Das Produkt ist in der Standardausführung nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.



B. Intended use

- The sole function of the high-speed screw jack is the adjustment, movement, lifting/lowering of loads.*

- The product, in its standard configuration, is not for use in potentially explosive environments.*

- Technische Daten, die nicht aus diesem Dokument hervor gehen, entnehmen Sie bitte unseren Auftragsbestätigung oder unseren Zeichnungen.



- For technical details which are not documented in these instructions, please refer to our catalogue, order confirmation and/or technical drawings.*

- Änderungen der Betriebsbedingungen sowie Umbau bzw. Änderungen an unserer Antriebseinheiten sind nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung in schriftlicher Form gestattet.



- Permission to change any operating conditions and/or modify any of our components must be sought in writing.*

„Technische Änderungen vorbehalten“

„We reserve the right to make technical amendments“

C. Sicherheit

C. Safety

- Die Montage, Bedienung und Wartung der Schnellhubgetriebe darf nur durch sachkundiges, eingewiesenes sowie mit den Vorschriften vertrautes Personal durchgeführt werden.
- die Anwesenheit im Gefahrenbereich und die Beförderung von Personen ist verboten
- Niemals bewegliche Teile berühren.
- Zum Schutz vor Verletzung sind drehende und bewegende Teile mit Signalfarben zu kennzeichnen oder mit einer Schutzabdeckung (z.B. Faltenbälge, Wellenschutzkappen, Spiralfedern) zu versehen.
- Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt oder deaktiviert werden
- Betriebs- und Sicherheitsendschalter sorgen für eine zuverlässige Abschaltung der Hubbewegung. Sofern diese nicht Bestandteil der Lieferung sind, muss der Kunde diese bauseitig vorsehen.



- *Assembly, operation and maintenance may only be carried out by authorized personnel.*
- *The presence of people within the danger zone and the transportation of people is strictly forbidden.*
- *Never touch moving parts.*
- *Safety mark any rotating/moving parts with paint or use protective covers (e.g. bellows, shaft protection caps, spiral protective sleeves) in order to prevent potential injuries.*
- *Do not remove or de-activate safety devices.*
- *Operating and safety limit switches ensure the reliable stopping of the high-speed screw jack action. If none are included as part of the delivery, the customer must provide these himself.*

- Um die Spindel vor Ausdrehen aus dem Getriebe zu schützen, muss eine Ausdrehsicherung bauseitig oder getriebeseitig vorgesehen werden. Unsere Standardgetriebe sind nicht mit einer Ausdrehsicherung versehen.



- *To prevent overtravel of the spindle, a travel limiter must be provided by the customer or specified at the time of order placement. Our standard screw jack do not include a travel limiting option.*

- Mängel und Unregelmäßigkeiten müssen sofort fachgerecht beseitigt werden.



- *Any defects or irregularities must immediately be rectified by competent persons.*

D. Unfallverhütungsvorschriften

D. Prevention of accidents

Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten, in Deutschland z. Zt.:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Harmonisierte Normen
z.B. EN 1495:1997 Hebebühne - Mastgeführte Kletterbühne

The regulations prevailing in the country of us must be observed. In Germany, these are currently:

- *EU Machine Directive 2006/42/EU*
- *Harmonised standard
EN 1495:1997 Lifting platforms – mast-climbing work platforms*

III. Technische Daten

A. Aufbau und Funktion

Bei GROB Schnellhubgetriebe der Baureihe **KH Laufmutterausführung** wird durch einen rotatorischen Antrieb (z.B. Elektromotor) ein Kegelrad angetrieben. Das Abtriebskegelrad ist mit einer Hohlwelle verbunden. Diese Hohlwelle führt eine Drehbewegung aus und ist form-schlüssig mit der Hubspindel verbunden. Auf der Hubspindel befindet sich die Laufmutter, auf der die Last aufliegt. Die Last sorgt bauseitig für die Verdrehsicherung der Laufmutter. Somit versetzt die rotierende Hubspindel die Laufmutter in eine lineare Hubbewegung.

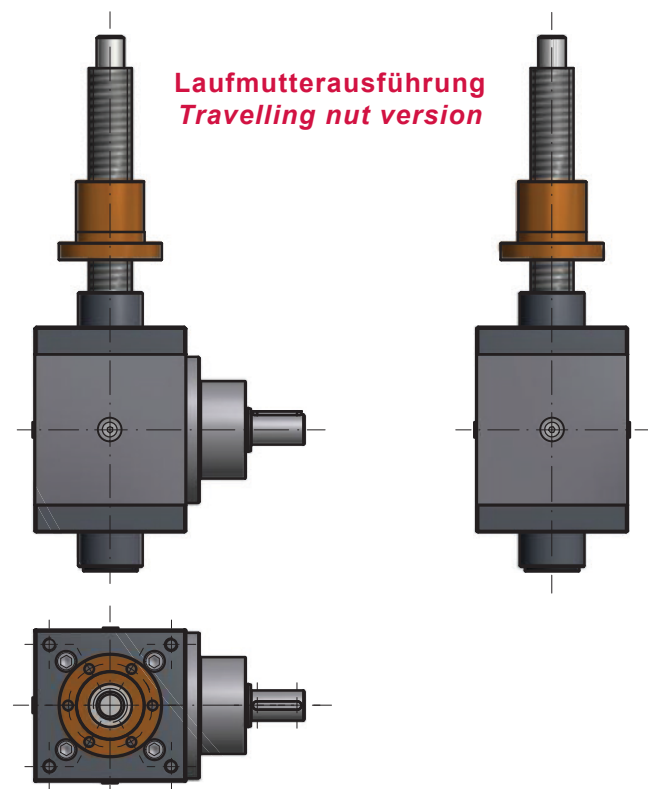
Im Gehäuse befinden sich Gewindebohrungen zum Befestigen der Schnellhubgetriebe.

B. Getriebe mit Ölfüllung

Für eine höhere Leistung wird das Schnellhubgetriebe mit Öl geschmiert (Hubspindel: Fettschmierung!).

Bei Ölfüllung sind Seitenkräfte absolut zu vermeiden, da die Dichtungen sonst überbeansprucht werden.

Position der Öleinlass- und Ölablassschrauben hängt von der Einbaulage ab.



Laufmutterausführung
Travelling nut version

III. Technical data

A. Function

GROB high-speed screw jacks type KH travelling nut version are driven by rotating the worm shaft (e.g. with an electric motor). The worm gear has a standard trapezoidal thread to DIN 103 (m). Linear movement is transmitted by fixing the end of the spindle or by including spindle rotation prevention. The spindle travels through the high-speed screw jack body.

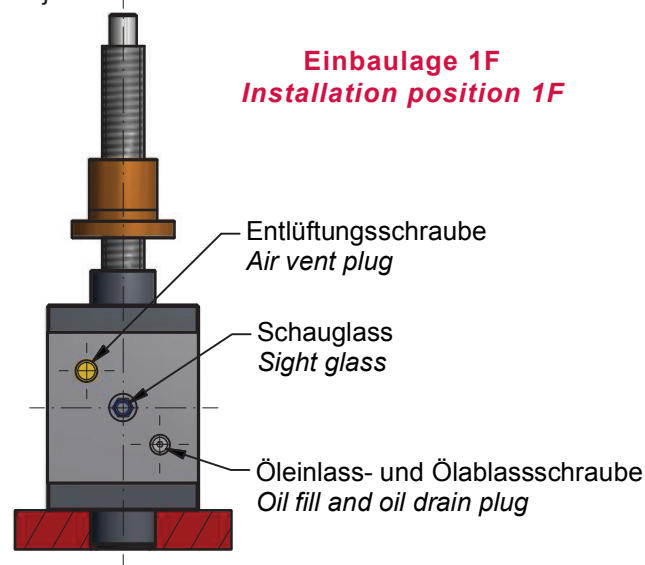
The high-speed screw jack mounting holes are located in the gearbox housing.

B. Oil filled screw jacks

For high performance applications, high-speed screw jacks are oil-filled (spindle is lubricated with grease).

Absolutely no lateral forces are permitted for oil filled screw jacks as otherwise the seals will start to leak.

The position of the oil fill and oil drain plugs is dependent upon the mounting orientation of the screw jack.



Einbaulage 1F
Installation position 1F

Getriebe mit Ölfüllung
Oil filled screw jacks

IV. Montage und Erstinbetriebnahme

IV. Assembly and Initial Operation

**Sicherheitshinweise beachten
(siehe Kap. I C)**



**Please note safety advice
(see Chapter I C)**

A. Montage

1. Die Anschraubfläche für die Schnellhubgetriebe muss eben sein. Bei Schweiß- und Gusskonstruktionen ist dies eventuell durch maschinelle Bearbeitung sicher zu stellen.
2. Schnellhubgetriebe und Spindel mit einer geeigneten Messvorrichtung ausrichten und verschrauben (**noch nicht festziehen!**)
3. Zwischen Spindel und den bauseitigen Führungen sollte auf die Parallelität geachtet werden. Justierarbeiten immer von der Stellung, mit dem geringsten Spiel zwischen Hubelement und Führung beginnen.
4. Bei spannungsfreiem Durchfahren des Hubes können die Befestigungsschrauben angezogen und die Schnellhubgetriebe gegebenenfalls zusätzlich verstiftet werden. Erhöhte Leistungsaufnahme und erhöhte Temperaturen weisen auf unzulässige Seitenkräfte hin.
5. Verspannungen führen zu reduzierter Lebensdauer, erhöhtem Leistungsbedarf und Temperaturen. Dies kann zum Abreißen des Schmierfilms und somit zu Trockenlauf führen.
6. Zum Zweck der Wartung muss darauf geachtet werden, dass der Schmiernippel zugänglich bleibt.
7. Abschließend Spindel säubern. Die Spindel muss auf der ganzen Hublänge gefettet werden. Für bessere Notlaufeigenschaften kann zuvor Spindel-Spray aufgetragen werden.

A. Assembly

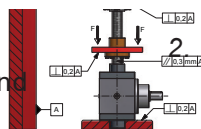
1. Please ensure that the surface on which the high-speed screw jack is mounted is level.
2. Align the high-speed screw jack and spindle with a machine spirit level and bolt into place (**do not tighten yet**).
3. Ensure that spindle is parallel to any guidance provided. Use the position with the least amount of play between the screw jack element and the guidance as the point of reference.
4. Only when the spindle runs lightly and evenly over the entire stroke, can the mounting screws be tightened and if necessary, the screws jacks additionally pinned. An increased power requirement and increased temperatures are indicative of abnormal lateral forces.
5. Stresses can lead to reduced service life, increased power requirement and temperatures which in turn can deteriorate lubrication and eventually lead to dry running.
6. For maintenance purposes, please ensure that the grease nipple remains accessible.
7. Clean the spindle and re-lubricate it along the entire stroke length. For improved emergency running, a spindle spray can be used prior to lubricating.

Mehrspindel-Anlagen

Multi-Spindle Systems

Konstruktionshinweise

1. Zur Vermeidung von Verspannungen bewegliche Lastaufnahme Punkte vorsehen.
2. Drehelastische Gelenkwellen und Kuppelungen zum Ausgleich von Fluchtungs- und Winkelfehlern verwenden.
3. Beim Aufbau einer Mehrspindelanlage auf Drehrichtung aller Schnellhubgetriebe achten. (siehe Anlagenbeispiele Katalog 8 „Schnellhubgetriebe“)



Construction advice

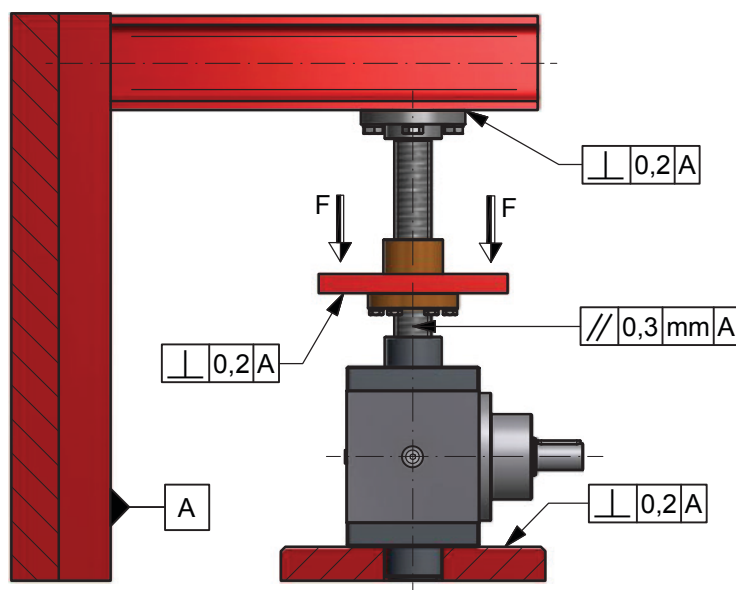
1. Use mobile load bearing devices to avoid any distortion/stress during construction.
2. Use elastic cardan shafts and couplings to compensate for any alignment errors.
3. Please ensure that the direction of rotation for all the high-speed screw jacks within the system is correct (see drive diagram examples in our catalogue 8 High-speed screw jack)

Montagehinweise

- Last erst aufbringen wenn alle Hubspindeln auf gleichem Niveau sind.
- Es ist dafür zu sorgen, dass sich alle Befestigungsflächen auf gleicher Höhe befinden. Gegebenenfalls Ausgleichsstücke unterlegen.

Assembly advice

- Ensure all spindles are equal in height before applying any load.
- Ensure that all mounting surfaces are equal in height. Use spacers/shims if necessary.



Index						KH090	KH140		KH230								
Schrauben Güteklasse 8.8 Screws grade 8.8		M4	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M30	M36	M42	M45	M48
Anzahl der Schrauben Number of screws			4	4	4	4	4		4	4		4	4	4	4		
Anziehdrehmoment M_A Tension torque M_A	[Nm]	2,8	9,5	23	23	46	79	195	390	670	1000	1350	1350	2778	3991	4992	6021

B. Erstinbetriebnahme

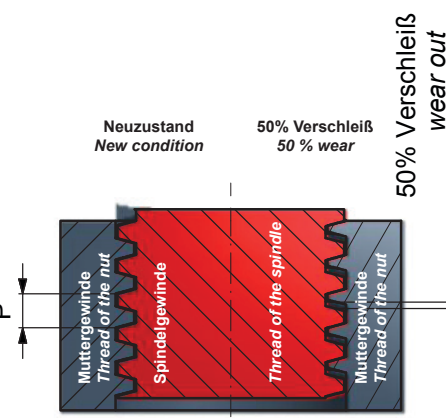
- Nur bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist die Inbetriebnahme erlaubt.
- Eine Erstinbetriebnahme ist nur ohne Last zulässig.
- Last und Hubgeschwindigkeit stufenweise bis zum Einsatzfall steigern. Dabei stets die Temperatur der Schnellhubgetriebe, Stromaufnahme des Antriebs und den Schmierfilm auf der Hubspindel beobachten.
- Befestigungsschrauben der Schnellhubgetriebe nach 5 Betriebsstunden prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Endschalter müssen vor Erstinbetriebnahme geprüft werden. Nicht funktionsfähige Endschalter führen zum unzulässigem Anfahren der Endlagen der Schnellhubgetriebe.

B. Initial operation

- Operation is only permitted for use as intended.
- Initially operate only without load.
- Increase the load and speed gradually until the application requirements are reached. Constantly check the temperature of the high-speed screw jacks, the power requirement of the drive and the lubrication on the spindles.
- Check the mounting screws after the first 5 hours. Re-tighten if necessary.
- Check the functionality of the limit switches prior to initial operation. Non-functional limit switches lead to unreliable operation.

V. Betrieb

Auf Grund der Materialpaarung unterliegt die Laufmutter einem natürlichen Verschleiß. Wenn das axiale Spindel­spiel der Gewindegänge ca. = $P/4$ beträgt, ist der Betrieb des Schnellhubgetriebes einzustellen und die Laufmutter auszutauschen. Kontrollinter­valle je nach Einsatzfall (**min. 1 mal jährlich**). Eine gleichmäßige Schmierung führt zu verringertem Verschleiß und somit zu erhöhter Lebensdauer.



V. Operation

Due to the material combination, the travelling nut is subject to natural wear. Please replace the travelling nut if the wear in the thread = approx $P/4$. The interval between routine checks for wear depends on the nature of the application (**minimum once per annum**). An even lubrication leads to less wear and hence to a prolonged life.

VI. Wartung und Instandhaltung

Die Schnellhubgetriebe sind bei der Auslieferung mit einer Langzeitschmierung ausgerüstet. Bei Getrieben mit **TR-Spindel** und einer **Eingangsdrehzahl bis 1500 1/min** wird eine **Fettfüllung** eingesetzt. **Ab 1500 1/min** Eingangsdrehzahl und **KGT-Spindel** ist Standardmäßig eine **Ölfüllung** vorhanden.

Bei einer mittleren Auslastung sollte das Getriebe nach ca. 500* Doppelhüben nachgeschmiert werden. (Tabelle auf Seite 11 „Schmierstoffe“)

* Dieser Wert hängt sehr stark von Faktoren wie ED, Last, Temperatur Drehzahl u. Hublänge ab. In Grenzfällen beraten wir Sie gerne.

Über den an der angebrachten Schmiernippel wird das Getriebe nachgeschmiert.

Bei der Laufmutterausführung ist die Spindel vor dem Einbau mit Fett zu bestreichen.

Da wir in den meisten Fällen die Konstruktion nicht kennen, muss Kundenseitig ein Schmieranschluss an der Laufmutter vorgesehen werden.

Bei schlecht zugängigen Schnellhubgetrieben sind die Schmierstellen mit Perma-Büchsen bzw. ein Anschluß an die Zentralschmieranlage vorzusehen. Dies trifft im besonderer auf die Laufmutterausführung zu.

Bei der Ausführung mit Sicherheitsfangmutter sollte **mind. 2x jährlich** der Kontrollspalt überprüft werden. Dies kann auf Wunsch auch durch Sensoren automatisch erfolgen.

Bei Ölschmierung an der Ölablaßschraube das Öl auslaufen lassen. Das Getriebe von evtl. Rückständen reinigen und wieder neu befüllen.

VI. Maintenance and Inspection

*The high-speed screw jacks are delivered with long-term lubrication. Jacks with **trapezoidal spindles** and an input speed of **up to 1500 r/min** are **grease filled**. Jacks above an input speed of **1500 r/min** and fitted with **ball screw spindles** are **oil filled** as standard.*

For medium load applications, the gearbox lubrication should be topped up after approx 500 double strokes. (table on page 11, ' ').*

** This figure is entirely dependent on factors such as duty cycle, load, operating temperature, speed and stroke length. Please seek advice, if you are uncertain.*

Lubricate the gearbox via the grease nipple located on the front side.

Travelling nut version spindles are to be greased prior to installation.

As in most cases we do not have complete layout drawings, it is the customer's responsibility to provide a suitable grease point for the travelling nut.

Where the high-speed screw jacks accessibility is restricted/difficult, a central lubrication system should be installed. This is particularly important for travelling nut versions.

*Where a safety nut is used, check the safety gap **at least twice per annum**. Optionally this can be carried out automatically by sensors.*

For oil filled screw jacks, drain the oil via the drain plug. Clean the gearbox of any residues and fill up new.

Schmierstoffe

Der Schmierstoff für die Schnellhubgetriebe und Hubspindeln muss entsprechend der Einsatzumgebung gewählt werden. Der Einsatz alternativer Schmiermittel (anderer Hersteller) ist zulässig, wenn die technischen Daten übereinstimmen.

Einsatzumgebung <i>Operating conditions</i>	Umgebungstemperatur <i>Ambient temperature</i> (°C)
Normaler Temperaturbereich (innen / außen) <i>Normal temperature</i> (indoor / outdoor)	-15 bis / up to +40
Erhöhter Temperaturbereich (trockene Umgebung) <i>High temperature (dry)</i>	+40 bis / up to +80 ²⁾

2) ED muss verringert werden

Bei Wartung, Abschmierung oder Ölwechsel können auch Schmierstoffe anderer Hersteller mit gleichen Eigenschaften verwendet werden. Alle aufgeführten Schmierstoffe sind bei uns auf Anfrage erhältlich, ebenso wie Schmierstoffe für einen erweiterten Temperaturbereich und besondere Anforderungen (z.B. Lebensmittelbereich).

DIVINOL LITHOGREASE 1500

Hochwertiges Fett für Walzwerke und Hubspindelgetriebebeschmiierung
Verdicker: Lithiumkomplexeife
Temperatureinsatzbereich: -20°C - +150°C
NLGI-Klasse / DIN 51 818: 1

DIVINOL LITHOGREASE 00

Teilsynthetisches Getriebefließfett
Verdicker: Lithiumkomplexeife
Temperatureinsatzbereich: -30°C - +150°C
NLGI-Klasse / DIN 51 818: 00

Schmierstoffe bei Getrieben mit Ölfüllung

Als Erstfüllung wird ein DIN 51517 CLP 220 (Getriebeöl) gefüllt. ISO-Viskositätsklasse DIN 51510:220. Bei Sondereinsatzfällen wird die Ölsorte angegeben

Schmiermittelmenge im Getriebe *Quantity of lubricant in the gearbox*

Baugröße <i>Size</i>	KH090	KH140	KH230
Schmiermittel- menge (g) <i>Lubricant quantity</i>	130	500	1300
Dosiermenge (g) <i>Dosage</i>	13	40	100

Lubricants

Match the lubrication of the high-speed screw jacks and spindles to the operating conditions. The use of equivalent lubricants is permitted only if technical data is identical to those listed below.

Getriebebeschmiierung <i>Gear lubrication</i>	Spindelschmiierung <i>Spindle lubrication</i>
Getriebeöl CLP 220 Divinol Lithogrease 00	Divinol Lithogrease 1500
Getriebeöl CLP 220 Divinol Lithogrease 00	Divinol Lithogrease 1500

2) Reduction of duty cycle required

In case of maintenance, re-lubrication or oil change, lubricants of other manufacturer can be used, as long as they have the same characteristics. All lubricants listed in the table are available on request, as well as lubricants for extended temperature levels and special requirements (e.g. food industry).

DIVINOL LITHOGREASE 1500

High-grade grease for roller mills and worm gear screw jack lubrication.
Thickener: Lithium complex soap
Temperature range: -20°C - +150°C
NLGI-Class / DIN 51 818: 1

DIVINOL LITHOGREASE 00

Semi-synthetic gear semi-fluid grease.
Thickener: Lithium complex soap
Temperature range: -30°C - +150°C
NLGI-Class / DIN 51 818: 00

Lubricants for oil-filled gearboxes

The gearbox is initially filled with DIN 51517 CLP 220 (transmission oil). ISO-Viscosity class DIN 51510:220. The oil grade will be specified in the case of special applications.

Altschmierstoffe müssen nach den gesetzlichen Bestimmungen recycelt werden!



Old lubricants must be disposed of according to local regulations.

VII. Stilllegung und Wiederinbetriebnahme

A. Stilllegung

Sollte die Hubanlage/ Schnellhubgetriebe stillgesetzt werden, sind alle folgende Punkte zu beachten.

- Hubanlage / Schnellhubgetriebe vom Stromnetz trennen.
- Blanke Teile vor Korrosion sichern **(z.B. einfetten)**.

VII. De-commissioning and Re-commissioning

A. De-commissioning

Upon de-commissioning of the screw jack system / high-speed screw jacks, please note the following points.

- *Disconnect system / high-speed screw jacks from mains supply.*
- *Protect untreated components from corrosion (e.g. lubricate with grease).*

- Es ist zu gewährleisten, dass Unbefugte Personen diese Hubanlage nicht einschalten können.



- *Please ensure that the system cannot be switched back on by unauthorized personnel.*

Bei endgültiger Stilllegung sind die jeweiligen Richtlinien zum Recyceln bzw. Entsorgen zu befolgen.



Please adhere to relevant recycling/disposal guidelines in cases of permanent de-commissioning.

B. Wiederinbetriebnahme

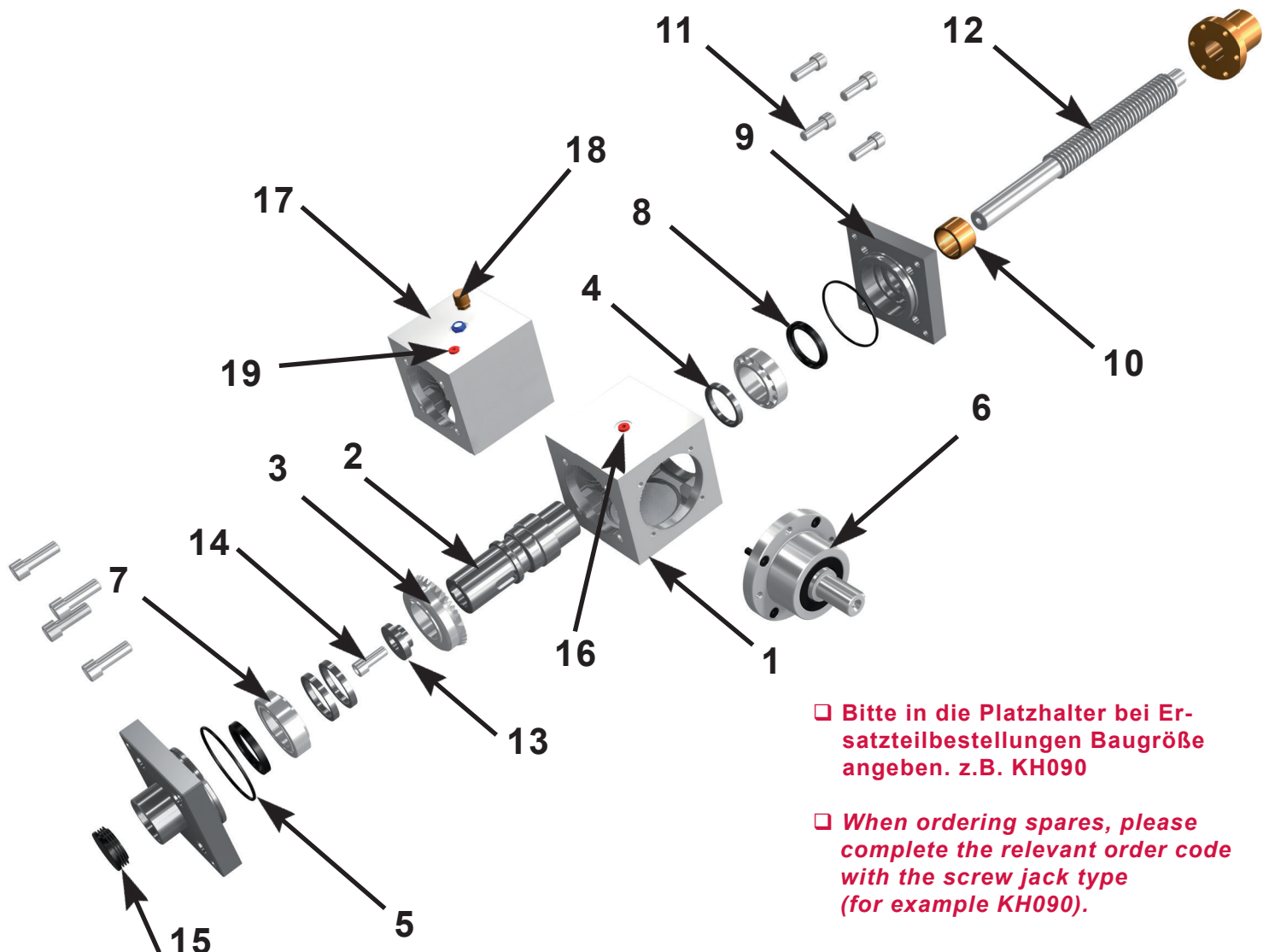
- Alle Teile der Anlage vor Wiederinbetriebnahme optisch prüfen. Eventuell Mängel beseitigen.
- Schmierung der Anlage muss geprüft werden.
- Testlauf durchführen **(siehe Kap. IV B „Erstinbetriebnahme“)**

B. Re-commissioning

- *Visually check all system parts before re-commissioning. Rectify any defects.*
- *Check the system lubrication.*
- *Perform a test run. (please see Chapter IV B Initial operation)*

VIII. Unser Schnellhubgetriebe Grundaufführung

VIII. Our high-speed screw jack basic version



□ Bitte in die Platzhalter bei Ersatzteilbestellungen Baugröße angeben. z.B. KH090

□ When ordering spares, please complete the relevant order code with the screw jack type (for example KH090).

Artikelnummer Order code	Pos	Benennung	Description	Verschleißteile Wear parts	Norm Standard
20-□□□□□-G-1	1	Gehäuse für Fettschmierung	Housing for grease lubrication		
20-□□□□□-G-2	2	Hohlwelle	Hollow shaft	●	
20-□□□□□-G-3	3	Kegelrad	Bevel gear	●	
20-□□□□□-G-4	4	Distanzring	Spacer ring		
20-□□□□□-G-5	5	O Ring	O-ring		DIN 3771
20-□□□□□-G-6	6	Antriebswelle	Drive shaft		
20-□□□□□-G-7	7	Kegelrollenlager	Tapered roller bearing	●	DIN 720
20-□□□□□-G-8	8	Wellendichtring	Shaft seal	●	DIN 3760
20-□□□□□-G-9	9	Gehäusedeckel	Housing cover		
20-□□□□□-G-10	10	Gleitlager	Friction bearing	●	
20-□□□□□-G-11	11	Zylinderschraube	Hexagon socket head cap screw	●	DIN 912
20-□□□□□-G-12	12	Spindel	Spindle		
20-□□□□□-G-13	13	Sicherungsring	Circlip		
20-□□□□□-G-14	14	Zylinderschraube	Hexagon socket head cap screw	●	DIN 912
20-□□□□□-G-15	15	Schutzrohrstopfen	Protective tube end cap		
20-□□□□□-G-16	16	Verschlußschraube	Locking screw		
20-□□□□□-G-17	17	Gehäuse für Ölschmierung	Housing for oil lubrication		
20-□□□□□-G-18	18	Schauglas	Sight glass		
20-□□□□□-G-19	19	Entlüftungsschraube	Air vent plug		

Einbauerklärung

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 B

Original

Bevollmächtigter [Firma oder natürliche Person]	Grob GmbH, Eberhard-Layher-Str. 5, 74889 Sinsheim-Steinsfurt			
Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine	Baureihe KH Technische Spezifikationen gemäß unserer Auftragsbestätigung zum heben und senken von Lasten.			
Folgende grundlegende Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie sind angewandt und eingehalten:	1.1.2	1.3.2	1.3.7	1.38
	1.61	1.74	4.4.2	
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:	EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungs-leitsätze			
	EN 1570:1998 Sicherheitsanforderungen an Hubtische			
	EN 1495:1997 Hebebühnen – Mastgeführte Kletterbühnen			
	EN 280:2001 Fahrbare Hubarbeitsbühnen			
Die speziellen technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese den Marktüberwachungsbehörden auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit in elektronischer Form zu übermitteln. Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschinen eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.				

Declaration of Incorporation
According to 2006/42/EC, Annex II, No. 1 B
Translation

Authorized person / the manufacturer [company or natural person]	Grob GmbH, Eberhard-Layher-Str. 5, 74889 Sinsheim-Steinsfurt			
Description and identification of the machinery:	Baureihe MJ, BJ Technical specifications according to our order confirmation to raise and lower loads.			
The following essential health and safety requirements according to Annex I of this directive are applicable and have been fulfilled:	1.1.2	1.3.2	1.3.7	1.38
	1.61	1.74	4.4.2	
The following harmonized standards (or parts therof) were applied:	EN ISO 12100-1 Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design			
	EN 1570:1998 Safety requirements for lifting tables			
	EN 1495:1997 Lifting platforms - Mast climbing work platforms			
	EN 280:2001 Mobile elevating work platforms			
The relevant technical documentation according to Annex VII B has been established and it shall be delivered electronically to the national authorities in charge upon request. This partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the machinery directive.				



GROB GmbH Antriebstechnik

Eberhard-Layher-Str. 5
74889 Sinsheim
Telefon 0049 (0) 72 61 - 92 63 0
Telefax 0049 (0) 72 61 - 92 63 33

e-mail: info@grob-antriebstechnik.de
Internet: www.grob-antriebstechnik.de

HRB 340304
Geschäftsführer Gerhard Pfeil