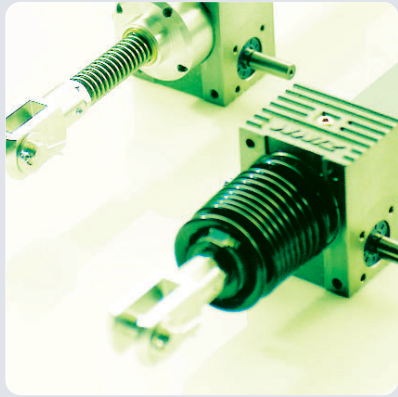
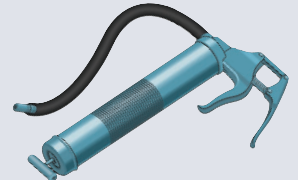
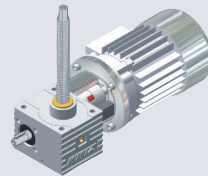
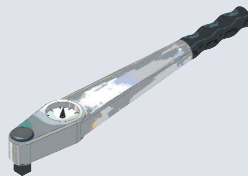




Montage - Betrieb - Wartung
Mounting - Operation - Maintenance
Montage - Mise en service - Entretien
Montaggio - Funzionamento - Manutenzione
安装 - 生产 - 维修
Montaje - Funcionamiento - Mantenimiento
монтаж - эксплуатация - техобслуживание



Katalog erhältlich in / Catalogue available in

- > Deutsch / German
- > Englisch / English
- > Französisch / French
- > Italienisch / Italian
- > Spanisch / Spanish

3D-CAD-Files unserer Produkte + Kataloge:
3D CAD files + catalogue files:

DOWNLOAD - www.zimm-austria.com

DEUTSCH

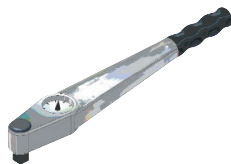
☐ 1. Verpackung

Prüfen Sie alle gelieferten Bauteile auf Vollständigkeit, Verpackungs- oder Transportschäden. Verpackungsmaterialien entsorgen Sie bitte erst nach gründlicher Kontrolle, damit keine mitgelieferten Kleinteile verloren gehen.



☐ 2. Montage

Die Berücksichtigung der folgenden Montage- und Wartungshinweise sind wichtig, um eine einwandfreie Funktion der Hubanlage zu erzielen.



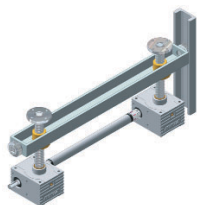
☐ 3. Achtung!

Zulässige Lasten, Einschaltdauer und Antriebsdrehzahl, für die die Anlage ausgelegt ist, dürfen nicht überschritten werden. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an unsere Projekttechniker.



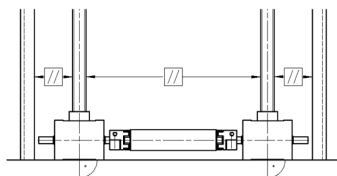
☐ 4. Fluchtung

Spindeln und Linearführungen müssen parallel sein. Sorgen Sie auch für eine genaue Fluchtung der Trägerkonstruktion zueinander.



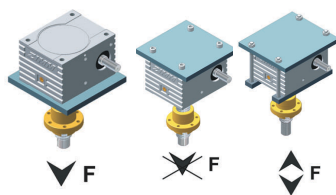
☐ 5. Parallelität und Winkeligkeit

Auf Parallelität, Winkel- und Plange- nauigkeit der Anschraubflächen, Getriebe, Muttern und Führungen zueinander ist zu achten. Ebenso auf genaue axiale Fluchtung der Getriebe, Kupplungen, Stehlager, Verbindungs- wellen und Motor zueinander.



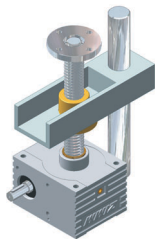
☐ 6. Befestigung

Die Einschraubtiefe muss eingehalten werden. Die vier Befestigungsschrauben sind für die statische Nennlast der Getriebe auf Zug und Druck ausgelegt. Zusätzliche Stoßbelastung etc. sind zu berücksichtigen. Für die Hauptlast- richtung soll die Zugbelastung auf die Be- festigungsschrauben vermieden werden.



☐ 7. Führung

Der Getriebehals ersetzt kein Führungs- system um Seitenkräfte aufzunehmen. Achten Sie bitte darauf, dass keine Sei- tenkräfte auf die Spindel wirken. Das zulässige Spiel zwischen Spindel und Führungsbuchse im Getriebehals liegt je nach Baugröße zwischen 0,2 und 0,6 mm.



ENGLISH

☐ 1. Packaging

Check all delivered components against order as well as for packaging or trans- port damage. Dispose of the packing material only after thorough checking so that no small parts are lost.

☐ 2. Mounting

The observation of the following mounting and maintenance informa- tion is important to achieve long life of the screw jack equipment.

☐ 3. Caution!

Maximum loads, duty cycle and drive speed for which the equipment is designed are not to be exceeded. In case of queries, please contact our sales department.

☐ 4. Alignment

Screws and linear guides must be paral- lel. Also take care that the carrier struc- tures are exactly aligned with respect to each other.

☐ 5. Parallelism and Angularity

Care is to be taken to achieve paral- lism as well as angle and plane accu- racy of the attachment surfaces, gear- boxes, nuts and guides with respect to each other. Also the gearboxes, cou- plings, pillow bearings, connecting shafts and motors must be axially aligned with each other.

☐ 6. Attachment

The screw-in depth must be observed. The four attachment bolts are designed for the rated static loads of the gear- box for tension and compression. Addi- tional shock loads, etc. are to be taken into consideration. For the main load direction, tension loads on the mount- ing bolts should be avoided.

☐ 7. Guidance

In the majority of applications a gui- dace system is required to protect the screw and internal gearbox compenents against side forces which will seriously compromise the lifetime of the system. The bronze bushings in the gearbox are a secondary support only and must not be relied upon as adequate guidance. The play in the guidance system should fall between 0,2 and 0,6mm depending on the type of gearbox.

FRANÇAIS

☐ 1. Emballage

Vérifier l'ensemble des éléments de la livraison afin de constater leur intégral- ité et l'absence de dommages. Bien vérifier les matériaux d'emballage pour ne pas prendre d'éventuelles petites pièce restées à l'intérieur.

☐ 2. Montage

Il est important de prendre en compte les instructions de montage et de main- tenance suivantes, afin de garantir un fonctionnement correct de l'installation de levage.

☐ 3. Attention!

Les charges, les durées de fonctionne- ment et le nombre de tours d'entraîne- ment pour lesquels la machine est conçue ne doivent pas être dépassés. En cas de doute, veuillez vous adresser à notre technicien chargé de projet.

☐ 4. Alignement

Les vis de vérin et les guidages linéaires doivent être parallèles. Assurer égale- ment un alignement précis des structu- res porteuses les unes par rapport aux autres.

☐ 5. Parallélisme et équerage

Respecter le parallélisme, l'équerage et la planéité des surfaces de fixation des boîtiers, des écrous et des guidages. Il convient également de bien veiller à l'exactitude de l'alignement axial des boîtiers, des accouplements, des paliers de maintien, des arbres de raccorde- ment et des moteurs.

☐ 6. Fixation

Respecter la profondeur de vissage. Les quatre vis de fixation sont conçues pour la charge nominale statique à la traction et à la compression des boî- tiers. Prendre en compte des charges par à coups, etc. Respecter aussi la profondeur des taraudages. La charge principale ne doit pas s'appliquer, en traction, sur les vis de fixation.

☐ 7. Guidage

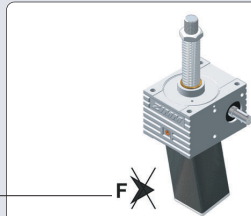
La douille de guidage dans le boîtier du vérin ne remplace pas un système de guidage destiné à compenser les forces latérales. Bien veiller à ce qu'aucune force latérale n'agisse sur la vis du vérin. Le jeu admissible entre la bague de guidage dans le palier du boîtier et le diamètre extérieur de la vis de levage varie, selon la taille du vérin, entre 0,2 et 0,6 mm.

ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAGNOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 1. Imballo Verificate i componenti forniti per quanto riguarda completezza, integrità dell'imballo ed eventuali danni da trasporto. I materiali d'imballo dovranno essere smaltiti dopo aver controllato con cura che non siano rimasti piccoli componenti al loro interno.	☐ 1. 包装 请您检查交货的所有零部件是否齐全、是否存在由于包装和运输造成的损坏。请在检查完后才丢弃包装材料，以免丢失货物中的小零件。	☐ 1. Embalaje Controle todos los componentes incluidos en el suministro, si están completos o si presentan daños de embalaje o de transporte. Elimine el material de embalaje únicamente después de un control a fondo, para que no se pierdan piezas pequeñas incluidas en el volumen de suministro.	☐ 1. Упаковка Проверьте все поставленные узлы на комплектность, на повреждения упаковки и на повреждения при транспортировке. Устраняйте упаковочные материалы лишь после тщательного контроля, чтобы входящие в комплект поставки мелкие детали не потерялись.
☐ 2. Montaggio E' importante seguire le seguenti istruzioni di montaggio e manutenzione per ottenere il perfetto funzionamento dell'impianto di sollevamento.	☐ 2. 安装 为了保证起重设备工作正常，必须遵守以下安装和保养说明。	☐ 2. Montaje Es muy importante seguir las siguientes indicaciones de montaje y mantenimiento para lograr un funcionamiento correcto del mecanismo elevador.	☐ 2. Монтаж Для обеспечения безукоризненной работы подъемного устройства, необходимо соблюдать нижеследующие инструкции по монтажу и техобслуживанию.
☐ 3. Attenzione! Carichi ammessi, durata di esercizio e numero giri previsti per l'impianto devono essere rispettati. In caso di dubbi contattare i nostro tecnici.	☐ 3. 注意！ 严禁超过设备的额定负荷、开机持续时间和驱动转数。如果有不明之处，请咨询我们的项目技术人员。	☐ 3. ¡Atención! No se deben sobrepasar cargas, período de funcionamiento y número de revoluciones de entrada, para los que está concebida la instalación. En caso de dudas le rogamos dirijase a nuestros técnicos de proyectos.	☐ 3. Внимание! Запрещено превышать рассчитанные для устройства допустимые грузы, продолжительность включения и число оборотов привода. В случае сомнений обращайтесь к нашему технику-проектировщику.
☐ 4. Allineamento Martinetti e guide lineari devono essere paralleli. Fate anche attenzione al preciso allineamento tra loro delle strutture di supporto.	☐ 4. 对中 主轴和线性导轨必须相互平行。请您给支架结构准确相互对中。	☐ 4. Alineación Los husillos y las guías lineales deben ser paralelos. Encárguese también de una alineación exacta de la construcción.	☐ 4. Выверка Шпиндель и линейные направляющие должны быть расположены параллельно друг другу. Необходимо также обеспечить точную выверку параллельности несущей конструкции.
☐ 5. Parallelismo ed angolarità Si deve porre molta attenzione al parallelismo, angolarità e planarità di superfici di attacco, martinetto, chiocciola e guide, l'uno rispetto agli altri. Attenzione anche all'esatto allineamento assiale del martinetto, giunti, supporto alberi, alberi di collegamento e motore.	☐ 5. 平行和角度 必须注意螺栓固定面、齿轮箱、螺母和导向相互之间的平行、角度和平面性精度。同样也要注意齿轮箱、联轴器、轴承座、连接轴和电机之间的精确轴向对中。	☐ 5. Paralelismo e inclinación Hay que observar el paralelismo, la precisión angular y plana de las superficies de atornillamiento, de los engranajes, tuercas y guías entre sí. De la misma manera hay que considerar la alineación axial de los engranajes, acoplamientos, soportes rectos, ejes de transmisión y motor entre sí.	☐ 5. Параллельность и прямоугольность Необходимо обеспечить параллельное, прямоугольное расположение плоскостей крепления, редукторов, гаек и направляющих друг к другу. Необходимо обеспечить аксиальную соосность редукторов, муфт, вертикальных подшипников, соединительных валов и двигателя.
☐ 6. Fissaggio La profondità di avvitamento deve essere rispettata. Le quattro viti di fissaggio sono dimensionate per il carico nominale statico del martinetto in trazione ed in spinta. Si deve tenere conto di ulteriori sollecitazioni d'urto ecc. Per la direzione di carico principale deve essere evitata la sollecitazione di trazione sulle viti di fissaggio.	☐ 6. 固定 必须保证旋入深度。四个固定螺栓的设计符合齿轮箱在拉伸和压缩时的静额定负荷。要考虑冲击负荷等额外因素。在主要负荷方向上，应该避免拉伸负荷施加到固定螺栓上。	☐ 6. Sujeción Ha de observarse la profundidad de enroscado. Los cuatro tornillos de sujeción están concebidos a tracción y presión para la carga nominal estática de los elevadores. Ha de considerarse una sollicitación a golpe adicional etc. Para la dirección de carga principal se debe evitar la sollicitación a tracción a los tornillos de sujeción.	☐ 6. Крепление Необходимо соблюдать глубину винчивания. Четыре крепежных винта рассчитаны на статическую номинальную нагрузку, на тяговые усилия и давления редукторов. Необходимо учитывать дополнительные ударные нагрузки и т.д. Крепежные винты не должны подвергаться тяговым усилиям основного направления нагрузки.
☐ 7. Guida La boccia guida nel martinetto aiuta parzialmente il sistema di guida ad assorbire le forze laterali. Fate attenzione che nessuna forza laterale agisca sul martinetto. A seconda del tipo di costruzione, il gioco ammesso tra il mandrino e la boccia di guida nel collare alberino è di 0,2 fino a 0,6 mm.	☐ 7. 导向 齿轮箱的动力输出延伸壳不能代替导向系统来承受侧向力。请您注意，不能有任何侧向力施加在主轴上。根据齿轮箱规格不同，主轴和动力输出延伸壳中的导向轴套之间的额定间隙在0.2和0.6毫米之间。	☐ 7. Guía El casquillo guía en el cuello del engranaje no sustituye un sistema de guía para absorber las fuerzas laterales. Preste atención, que no actúen fuerzas laterales sobre el husillo. El juego admisible entre el husillo y el casquillo guía en el cuello del engranaje es de 0,2 a 0,6 mm, dependiendo del tamaño.	☐ 7. Направляющая Направляющая втулка в горловине редуктора не заменяет направляющую систему для компенсации боковых усилий. Необходимо обеспечить, чтобы на ходовой винт не влияли боковые усилия. В зависимости от типоразмера, допустимый зазор между ходовым винтом и направляющей втулки в редукторе соответствует 0,2 - 0,6 mm.

DEUTSCH

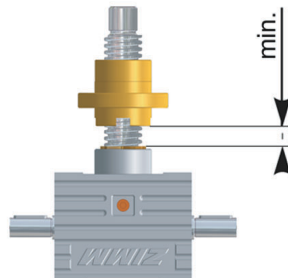
☐ 8. Schutzrohr

Das Schutzrohr schützt die Spindel vor Verschmutzungen und kann in der Standardausführung keine Kräfte aufnehmen.



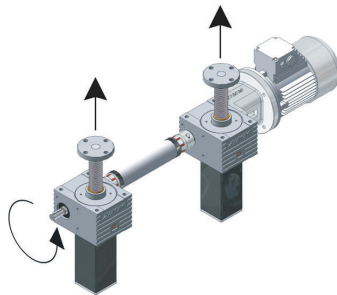
☐ 9. Sicherheitsabstand der beweglichen zu den fixen Bauteilen

Der Mindestabstand laut Katalog darf nicht unterschritten werden. Ein Fahren auf Block ist kundenseitig durch geeignete elektronische oder konstruktive Maßnahmen zu verhindern. Bei Unterschreitung des Sicherheitsabstandes bzw. Blockfahren können Folgeschäden entstehen, bei denen die Produkthaftung entfällt. Zum Schutz eignen sich unser neues Endschaltesystem und ein Bremsmotor.



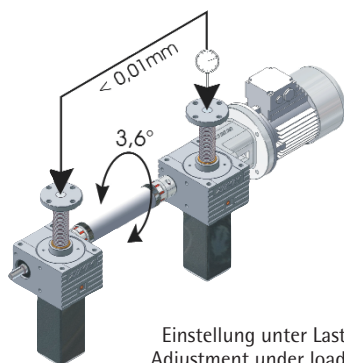
☐ 10. Dreh- und Bewegungsrichtung

Kontrollieren Sie die Drehrichtung vor dem Motorprobelauf, indem Sie im Handkurbelbetrieb überprüfen, ob alle gekoppelten Hubgetriebe dieselbe Bewegungsrichtung haben. Beim Einsatz von Kegelradgetrieben kann die Bewegungsrichtung der Hubgetriebe durch einfaches Umdrehen der Kegelradgetriebe geändert werden (dies gilt jedoch nur für T-Ausführung mit 3 Wellenzapfen).



☐ 11. Nivellierung

Für die Nivellierung der Getriebe haben wir ein präzises und montagefreundliches System entwickelt. Die Nivellierung erfolgt unter Last. Die Getriebe können untereinander über die Kupplungen oder Verbindungswellen nivelliert werden. Bitte beachten Sie, dass Hubgetriebe, die mit Kugelgewindetrieben oder mehrgängigen Trapezgewindespindeln ausgerüstet sind, nicht selbsthemmend sind und deshalb während der Montage gestützt werden müssen. Die Höhenverstellung erfolgt durch Lösen und Verdrehen der Kupplung oder Welle um 120° (= 0,33 mmstellhöhe bei der N-Version). Für stufenlose Höheneinstellungen ist die Ausführung mit der Klemmnabenkupplung KUZ-KK oder Verbindungs-welle VWZ erforderlich. z.B.: 3,6° Verdrehung = 0,01 mmstellhöhe.



Einstellung unter Last
Réglage sous charge
Fasatura sotto carico
负重下进行调整
Ajuste bajo carga
Установка под нагрузкой

ENGLISH

☐ 8. Protective Tube

The protective tube protects the screw from contamination and, in the standard configuration, is not designed to be load bearing.

☐ 9. Safety Distances between Moving and Stationary Components

The minimum spacing according to the catalogue is to be observed. Hard driving against the stop is to be prevented by the customer with suitable electronic or mechanical measures. When going below the safety distances or driving against the stop, subsequent damage can occur for which the product liability does not apply. Our new limit switch system and a brake motor provide suitable protection.

☐ 10. Direction of Rotation and Movement

Check the direction of rotation before connecting up the motor by operating by hand to ensure all coupled screw jacks have the same direction of movement. With the use of bevel gear type gearboxes, the direction of movement of the screw jack can be changed by simply rotating the bevel gearbox 180° (however, this does not apply for the T-configuration with three shaft journals).

☐ 11. Levelling

For the levelling of the gearbox, we have developed an accurate and simple mounting system. The levelling takes place under load. The gearboxes can be levelled by means of the couplings or the connection shafts. Please note that screw jacks that are equipped with ball screw drives or multi-speed, trapezoidal thread spindles are not self-locking and therefore must be supported during mounting. The height adjustment takes place by loosening and rotating the coupling or shaft by 120° (= 0.33 mm adjustment height for the N version). For continuous height adjustment, the KUZ-KK version with the clamping hub coupling or VWZ connection shaft is necessary, for example, 3.6° rotation = 0.01 mm height adjustment.

FRANÇAIS

☐ 8. Tube de protection

Le tube de protection protège la vis des encrassements et, pour le modèle standard, ce tube ne peut pas supporter de charges.

☐ 9. Écart de sécurité des pièces mobiles par rapport aux éléments fixes

La garde minimum indiquée dans le catalogue doit être respectée. Par la mise en place de fins de course ou autres mesures de construction l'utilisateur ne doit jamais venir en butée mécanique. Le non respect de la garde de sécurité et/ou venir en butée mécanique sur le boîtier peut entraîner des dommages excluant la responsabilité du fabricant. Une bonne protection est, par exemple, assurée par notre nouveau système de fins de course et un moteur-frein.

☐ 10. Sens de rotation et de déplacement

Contrôler les sens de rotation avant l'utilisation du moteur, en vérifiant, en manuel, avec une manivelle, que tous les vérins de levage installés se déplacent dans le même sens. En cas d'utilisation de renvois d'angle, le sens de déplacement des vérins de levage peut être modifié par une simple rotation à 180° du renvoi d'angle (cela n'est toutefois valable que pour le modèle en T à trois arbres).

☐ 11. Nivelage

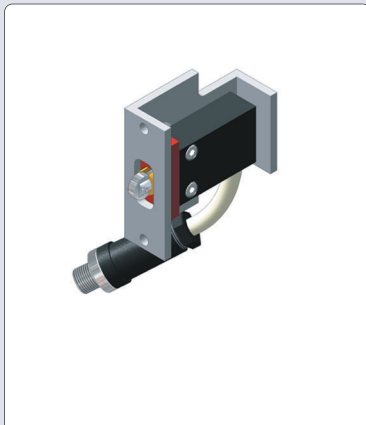
Pour mettre les vérins à niveau, nous avons développé un système précis et facile à monter. La mise à niveau s'effectue sous charge. Les vérins peuvent être nivelés les uns par rapport aux autres, par l'intermédiaire des accouplements ou des arbres de raccordement. Veuillez observer que les vérins de levage équipés de vis d'entraînement à billes ou de vis à filets trapézoïdaux multiples ne sont pas irréversibles et doivent donc être étayés pendant le montage. Le réglage en hauteur s'effectue en desserrant et en tournant l'accouplement ou l'arbre de 120° (= 0,33 mm de hauteur de réglage pour la version N). Les réglages continus en hauteur nécessitent le modèle doté de l'accouplement à manchon KUZ KK ou l'arbre de raccordement VWZ, par ex. : rotation de 3,6° = variation de réglage en hauteur de 0,01 mm.

ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAGNOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 8. Tubo di protezione Il tubo di protezione protegge la vite da sporcizia e nell'esecuzione standard non può ricevere alcuna sollecitazione.	☐ 8. 护管 护管保护主轴不受污染，在标准结构中不能受力。	☐ 8. Tubo protector El tubo protector protege el husillo contra ensuciamiento y en la versión estándar no puede absorber fuerzas.	☐ 8. Защитная труба Защитная труба предохраняет ходовой винт от загрязнений. В стандартном исполнении она не предусмотрена для воздействия усилий.
☐ 9. Distanza di sicurezza tra parti mobili e fisse La distanza minima secondo catalogo non deve essere superata. Il funzionamento in caso di interferenza deve essere evitato dal cliente con l'aiuto di misure elettroniche o costruttive idonee. Il mancato rispetto della distanza di sicurezza o le interferenze possono provocare danni che fanno decadere la responsabilità di prodotto. Come protezione, dotatevi del nostro nuovo sistema di finecorsa e di un motore con freno.	☐ 9. 运动部件和固定部件之间的安全距离 不许低于产品目录中规定的最小距离。用户要采取合适的电子技术或设计措施防止硬驶到座块上。低于安全距离或硬驶到座块上可能导致损坏，我们对此不负任何责任。作为保护措施，我们提供合适的新型限位开关系统和制动电机。	☐ 9. Distancia de seguridad entre los componentes móviles y fijos No se puede pasar por debajo de la distancia mínima indicada en el catálogo. El cliente debe evitar con medidas electrónicas o constructivas que los componentes entren en contacto. Al pasar por debajo de la distancia de seguridad o bien, si los componentes móviles y fijos entran en contacto, se pueden producir daños consecuenciales por los que no asumimos la responsabilidad del producto. Como protección son apropiados nuestro sistema de interruptores de fin de carrera y un motor-freno.	☐ 9. Безопасное расстояние между подвижными и неподвижными деталями Указанное в каталоге минимальное расстояние необходимо соблюдать. Пользователь обязан принять соответствующие электронные и конструктивные меры защиты, чтобы предотвратить возможность столкновений. В случае, если минимальное расстояние не соблюдается, или если происходят столкновения, то возможны повреждения, на которые гарантия не распространяется. Защиту обеспечивают наша новая система концевых выключателей и тормозной серводвигатель.
☐ 10. Direzione di rotazione e di movimento Verificate la direzione di rotazione prima del ciclo di prova motore controllando, durante il funzionamento manuale a manovella, se tutti martinetti collegati hanno la stessa direzione di movimento. In caso di utilizzo di rinvii angolari, la direzione di movimento del martinetto può essere facilmente modificata ruotando il rinvio angolare (ciò però vale solo per la Versione T con 3 perni albero).	☐ 10. 转动和运动方向 在进行电机试车运转之前，请您检查转动方向：使用手动曲轴操作观察是否连接的全部起重传动系统都具有相同的运动方向。当使用锥齿轮传动时，可以通过改变锥齿轮转动方向来改变起重传动的运动方向（这只适用于带有3个轴颈的T型结构）。	☐ 10. Dirección de giro y desplazamiento Controle la dirección de giro antes de la marcha de prueba del motor, comprobando en el régimen con manivela, si todos los elevadores mecánicos acoplados tienen la misma dirección de movimiento. Al utilizar reenvíos angulares, se puede cambiar la dirección de movimiento de los elevadores mecánicos dando simplemente la vuelta al reenvío angular (sin embargo, esto sólo vale para la versión T con 3 pivotes del eje).	☐ 10. Направление вращения и движения Перед пробным пуском двигателя необходимо проверить направление вращения. Проверьте, в ручном режиме, при помощи кривошипной рукоятки, чтобы все подъемные редукторы вращались в одном и том же направлении. В случае применения конического редуктора, направление вращения подъемных редукторов возможно изменить повернув конический редуктор (однако, это действительно только для Т-исполнения с 3 цапфами вала).
☐ 11. Livellamento Per il livellamento del martinetto abbiamo sviluppato un sistema preciso e di facile montaggio. Il livellamento avviene sotto carico. I martinetti possono essere livellati l'uno rispetto all'altro tramite giunti o alberi di collegamento. Fate attenzione che i martinetti, con vite a ricircolo di sfere o vite trapezoidali a più principi, non sono irreversibili e quindi il carico deve essere supportato durante il montaggio. La regolazione in altezza avviene tramite l'allentamento e la rotazione del giunto e dell'albero di 120° (=0,33 mm di altezza di regolazione nella Versione N). Per regolazioni continue dell'altezza è necessaria la versione con il giunto con fissaggio a morsetto KUZ-KK oppure con l'albero di collegamento VWZ. Ad esempio: 3,6° di rotazione = 0,01 mm di regolazione in altezza.	☐ 11. 水平调节 我们为水平调节齿轮箱设计了一个精确而且容易安装的系统。水平调节在承载时进行。可以在联轴节或连接轴上给齿轮箱进行相互调平。请您注意，由球螺纹传动或多挡梯形螺纹传动组成的起重传动机构没有自制动作用，在安装时必须予以支撑。通过松开联轴节或连接轴并转动120度来调节高度（N结构时等于调节0.33毫米的高度）。如果要想进行无级调节，则需要带有夹紧套筒联轴节KUZ-KK或连接轴VWZ的结构。例如，转动3.6度相当于0.01毫米的高度变化。	☐ 11. Nivelación Para la nivelación de los elevadores hemos desarrollado un sistema preciso y fácil de montar. La nivelación se realiza bajo carga. Se pueden nivelar los engranajes entre sí a través de los acoplamientos o árboles de transmisión. Rogamos observe, que los elevadores mecánicos, que están equipados con mecanismos de husillo de bolas o husillos de husillo trapezoidal de varias entradas múltiples, no son autobloqueantes y por lo tanto deben apoyarse durante el montaje. La regulación de altura se realiza soltando o girando el acoplamiento o el árbol por 120° (= 0,33 mm de altura de regulación en la versión N). Para ajustes de altura sin escalonamiento hace falta la versión con el acoplamiento de cubo de apriete KUZ-KK el árbol por de transmisión VWZ. P. ej.: 3,6° de torsión = 0,01 mm de altura de regulación.	☐ 11. Нивелировка Для нивелировки редукторов нами разработана точная и удобная система. Нивелировка производится под нагрузкой. Нивелировку редукторов относительно друг друга возможно производить с помощью муфт или соединительных валов. Учитывайте, что подъемные редукторы с шариковыми ходовыми винтами или многозаходными винтами с трапецеидальной резьбой не являются самотормозящими, поэтому при монтаже их надо фиксировать. Установка по высоте производится ослаблением или вращением муфты или вала на 120° (у версии N это равняется 0,33 мм перестановки по высоте). Для бесступенчатой установки по высоте необходимо исполнение с муфтой с зажимной ступицей KUZ-KK или соединительным валом VWZ. Например: 3,6° поворота = 0,01 мм перестановки по высоте.

DEUTSCH

12. Endschalter

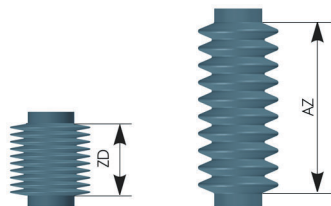
Die Funktion der Steuerung in Zusammenhang mit den Endschaltern muss so gestaltet sein, dass ein Blockfahren zu 100% vermieden wird. Prüfen Sie die Endschalterfunktion vor dem Motorprobelauf. Wenn der Motor nachlauf ein sicheres Anhalten nicht gewährleistet, soll ein Bremsmotor eingesetzt werden. Der Endschalter muss bei Montage auf das Kunststoff-Distanzstück gedrückt werden.



13. Faltenbalg

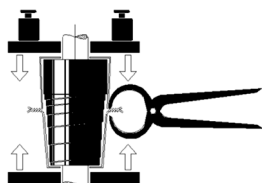
Das ZD-Maß darf nicht unterschritten bzw. das AZ-Maß nicht überschritten werden. Bei Hüben ab 1000 mm verwenden Sie den Faltenbalg mit Auszugssperre. Berücksichtigen Sie, dass bei horizontalem Einbau der Faltenbalg die Spindel nicht berühren darf >> Zerstörungsgefahr! Verhindern können Sie dies durch den Einsatz von Stützringen. Besonders bei Baustellenmontage schützen Sie die Spindel vor:

- Baustaub
- Schleifstaub von Winkelschleifen usw.
- Schweißspritzen usw.



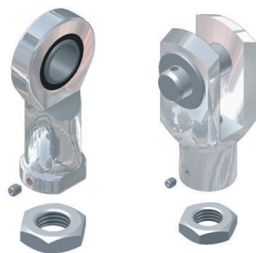
14. Spiralfeder

Achtung: Auf Grund der Federvorspannung besteht bei unachtsamem Lösen der Stahlbandbefestigung erhebliche Unfallgefahr! Bauen Sie die Spiralfedern nur im zusammengedrückten Zustand ein, und lösen Sie die Stahlbandbefestigungen erst, wenn die Spirale unter Gegendruck steht. Die Spiralfedern werden unter Vorspannung in der Einbaulänge (ZD) geliefert.



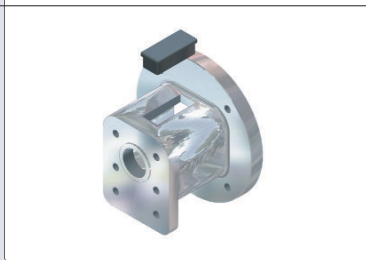
15. Fixierungen - BF, GK, KGK und SLK

Befestigungsflansche, Gabel-, Kugelgelenk- und Schwenklagerköpfe für die S-Version werden auf die Spindelenden aufgeschraubt. Nach Einstellung der Position sind diese Anbauteile mittels einer Sicherungsschraube und Loctite-Schraubensicherung zu fixieren. Bis zur Baugröße MSZ-100 ist zusätzlich eine Kontermutter montiert. Die Fixierung muss sorgfältig überprüft werden.



16. Motorflansch

Überprüfen Sie die Länge der Befestigungsschrauben für den Motor. Der Motor kann durch den Einbau zu langer Schrauben beschädigt werden! Die Kupplung wird über das Sichtloch kontrolliert und fixiert. Verschließen Sie den Motorflansch mit der Verschlusskappe.



ENGLISH

12. Limit Switches

The function of the system control in conjunction with the limit switches must be designed such that hard driving against the stop is prevented. Check the limit switch operation before the trial motor run. When the motor coasts and a definite stopping is not achieved, a brake motor should be used. When mounting, the limit switch must be pressed on the plastic spacer.

13. Bellows

The bellows must not be compressed below the ZD dimension or extended to exceed the AZ dimension. For strokes greater than 1000 mm, use the bellows with the extension block. Take into consideration that, for horizontal installation of the bellows, it must not come into contact with screw >> serious wear will occur! This can be avoided by the use of support rings. Especially for installation at construction sites, protect the screw from:

- Construction dust
- Grinding dust of angle grinders, etc.
- Welding splatter, etc.

14. Spiral Spring

Caution: As a result of the spring preload, considerable danger of an accident exists for incorrect loosening of the steel band attachment! Install the spiral spring only in the pressed-together condition and loosen it only when counter pressure is applied. The spiral springs are delivered under preload in the installation length (ZD).

15. Attachment - BF, GK, KGK and SLK

Attachment flanges, fork and ball joints as well as drag bearing heads for the S version are screwed onto the end of the spindle. After adjusting the position, the attachment parts are to be secured by means of a safety screw and Loctite screw securing fluid. Up to construction size MSZ-100, an additional locking nut is to be mounted. The security must be carefully checked.

16. Motor Flange

Check the length of the attachment bolts for the motor. The motor can be damaged by the installation of bolts that are too long! The coupling is tightened and controlled by means of an inspection hole. Replace the cover after adjustment.

FRANÇAIS

12. Fin de course

Le fonctionnement de la commande en relation avec les détecteurs de fin de course doit être configuré de manière à éviter à 100 % de venir en butée sur le boîtier. Vérifier la fonction du fin de course avant l'essai du moteur. Lorsque la marche par inertie du moteur n'assure pas l'arrêt précis souhaité, un moteur-frein doit être utilisé. Lors du montage, le fin de course doit toucher l'entretoise en matière plastique.

13. Soufflet

La cote ne doit pas être inférieure à ZD ni supérieure à AZ. Pour des courses dépassant 1000 mm, utiliser le soufflet avec blocage d'étrépage. Pour une utilisation horizontale, bien veiller à ce que le soufflet ne se prenne pas dans le filetage >> Danger de destruction ! Pour éviter cela, utiliser des bagues de maintien. Veiller particulièrement, lors de montage sur chantier, à protéger les vis des vérins :

- de la poussière de construction ;
- des particules de ponçage des meuleuses, etc. ;
- des perles de soudage, etc.

14. Ressort spiralé de protection

Attention: En raison de la pré-tension du ressort, le desserrage sans précaution de la fixation pour la bande d'acier constitue un risque important ! Monter le ressort spiralé en le maintenant comprimé et ne desserrer la fixation de la bande d'acier que lorsqu'une contre-pression s'exerce sur la spirale. Les ressorts sont livrés prétendus à la longueur de montage (ZD).

15. Fixations - BF, GK, KGK et SLK

Les brides de fixation, les chapes, têtes sphériques et têtes pivotantes pour la version S sont vissées sur les extrémités des arbres. Après avoir réglé leur position, fixer les éléments au moyen d'une vis de sécurité et d'un arrêt de vis Loctite. Jusqu'à la dimension MSZ-100, un contre-écrou est monté en supplément. La fixation doit être vérifiée avec soin.

16. Lanterne bride moteur

Vérifier la longueur des vis de fixation du moteur. Le moteur peut être endommagé par des vis trop longues ! L'accouplement est contrôlé et fixé au travers d'une lumière. Fermer la bride moteur à l'aide du capuchon de fermeture.

ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAÑOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 12. Interruttore di finecorsa La funzione di comando di finecorsa, deve essere progettata in modo da aggiungere l'immediato blocco del sistema prima che si verifichi una qualsiasi interferenza tra le parti mobili. Verificate la funzione di finecorsa prima del ciclo di prova motore. Se l'inerzia del motore non garantisce un arresto sicuro, si deve applicare un motore con freno. Il fine corsa durante il montaggio deve essere premuto sul distanziale.	☐ 12. 限位开关 控制系统的功能和限位开关一起要100%地保证不硬碰到座块上。请您在电机试车运转之前检查限位开关的功能。当电机的惯性运转不能保证安全可靠地停止，就要安装制动电机。在安装时，限位开关必须压在塑料定位件上。	☐ 12. Interruptor de fin de carrera El funcionamiento del mando en relación a los interruptores de fin de carrera debe estar concebido de modo, que se evita al 100% el contacto entre los componentes. Controle la función del interruptor de fin de carrera antes de la marcha en prueba del motor. Si no está garantizado un paro seguro debido a la marcha en inercia del motor se debería utilizar un motor-freno. Hace falta presionar el interruptor de fin de carrera durante el montaje en la pieza distanciadora de plástico.	☐ 12. Концевые выключатели Управление и работа концевых выключателей должны быть согласованы так, чтобы 100% исключить столкновения. Проверьте работу концевого выключателя перед пробным пуском двигателя. Если вследствие выбега двигателя не обеспечен надежный останов, то необходимо встроить тормозной серводвигатель. При монтаже концевого выключателя необходимо прижать к пластмассовой дистанционной детали.
☐ 13. Soffietto La quota ZD non deve essere superata e la quota AZ non deve essere inferiore. In caso di corse oltre 1000 mm utilizzate il soffietto con morsetto di tenuta R. Fate attenzione che in caso di montaggio orizzontale il soffietto non tocchi la vite >> Pericolo di rottura! Ciò può essere evitato grazie all'utilizzo di anelli di supporto. In caso di montaggi particolari, proteggete il martinetto da polveri e trucioli di costruzione, di rettifica, spruzzi di saldatura ecc.	☐ 13. 波纹管 不许小于ZD尺寸或大于AZ尺寸。从行程为1000毫米开时，请您使用带有拉伸闭锁的波纹管。请您注意，水平安装波纹管时，它不能触及主轴 >> 损坏危险！您可以通过安装支撑环来避免这一危险。尤其是在建筑工地上，您要特别注意保护主轴不受 - 建筑灰尘 - 磨角产生的磨粉等 - 焊接溅出的碎片等的污染。	☐ 13. Fuelle No se debe pasar por debajo de la medida ZD (compresión) o bien no se debe sobrepasar la medida AZ (estiraje). En caso de carreras a partir de 1000 mm rogamos utilice el fuelle con bloque. Tenga en cuenta, que en caso de montaje horizontal, el fuelle no debe tocar el husillo >> ¡Peligro de destrucción! Vd. lo puede evitar, utilizando anillos de apoyo. Principalmente durante el montaje en lugar de obras hay que proteger el husillo contra: - polvo de obras - polvo de amoladoras angulares, etc. - salpicaduras de soldadura etc.	☐ 13. Сильфон Размер ZD нельзя принижать, размер AZ нельзя превышать. При большом ходе, начиная с 1000 мм, необходимо применять сильфон с блокировкой при растяжке. Учитывайте, что при горизонтальном монтаже сильфон не должен касаться ходового винта >> опасность разрушения! Эту опасность возможно предотвратить применяя опорные кольца. В частности, при монтаже на стройке, ходовой винт необходимо защитить от: - строительной пыли - шлифовальной пыли угловых шлифовальных машин - сварочных брызг и т.д.
☐ 14. Molla a spirale Attenzione: a causa del pretensionamento della molla, in caso di allentamento accidentale del fissaggio a nastro d'acciaio, si possono correre seri pericoli! Montate le molle a spirale solo in condizione compressa ed allentate i fissaggi in acciaio solo quando la spirale si trova sotto contro-pressione. Le molle a spirale sono fornite in pretensionamento nella lunghezza di montaggio (ZD).	☐ 14. 螺旋簧 注意：由于弹簧的预应力，如果不小心打开钢板固定装置会产生严重事故！您只能在螺旋簧压在一起的状态下进行安装；只有当弹簧处于反压力时，您才能松开钢板固定装置。螺旋簧在交货时已经具有预应力，压成安装长度(ZD)。	☐ 14. Muelle espiral Atención: A causa de la tensión preliminar del muelle rige un peligro muy grande de accidente al soltar sin preaviso la sujeción del fleje de acero! Monte sólo los muelles espirales en estado comprimido y suelte las sujeciones del fleje de acero únicamente, cuando la espiral está bajo contrapresión. Se suministran los muelles espirales bajo tensión preliminar en la longitud de montaje (ZD).	☐ 14. Спиральная пружина Внимание: в связи с предварительным натяжением пружины, при неосторожном устранении крепежной стальной ленты, возможны ранения! Производите монтаж спиральной пружины только в сжатом состоянии и устраняйте крепежную стальную ленту только если спираль находится под давлением. Спиральные пружины поставляются предварительно натянутые с монтажной длиной (ZD).
☐ 15. Elementi di Fissaggio BF, GK, KGK e SLK Flange di fissaggio, teste a forcella, teste a snodo sferico e supporto oscillante per la Versione S sono avvitate all'estremità alla vite. Dopo la regolazione della posizione, questi componenti devono essere fissati per mezzo di viti di sicurezza e di Loctite per viti. Fino ad una grandezza di MSZ-100, inoltre, è montata una contro-vite. Il fissaggio deve essere controllato attentamente.	☐ 15. 固定 - 固定法兰、叉体、万向球接头和回转轴承 S型结构固定法兰、叉体、万向球接头和回转轴承都用螺丝固定在轴端上。调定好这些部件的位置后，使用固定螺丝和Loctite螺丝固定剂固定。在结构尺寸MSZ-100之下时，还要再使用固定螺母固定。必须仔细检查固定情况。	☐ 15. Fijaciones - BF, GK, KGK y SLK Las bridas de sujeción, las rótulas horquillas, articuladas y de giratorios para la versión S se enroscan en los extremos de husillos. Después de ajustar la posición, estas piezas de montaje deben ser fijadas con tornillo de seguridad y adhesivo para tornillos Loctite. Hasta el tamaño MSZ-100 está montada adicionalmente una contratuerca. Se debe controlar con esmero la fijación.	☐ 15. Крепление - КФ, ВГ и ПОГ Крепежные фланцы, вилкообразные головки и поворотные опорные головки для версии S навинчиваются на концы ходового винта. После установки в надлежащую позицию эти элементы необходимо зафиксировать с помощью стопорного винта и клеём Loctite. До типоразмера MSZ-100 дополнительно монтирована контргайка. Крепление необходимо тщательно проверить.
☐ 16. Flangia motore Verificate la lunghezza delle viti di fissaggio per il motore. Il motore può essere danneggiato da viti troppo lunghe! Il giunto viene controllato e fissato attraverso foro di controllo. Chiudete la flangia motore con la calotta di chiusura.	☐ 16. 电机法兰 请您检查电机固定螺栓的长度。安装的螺栓太长会损坏电机！通过窥视孔检查和安装联轴节。使用密封罩密封电机法兰。	☐ 16. Brida de motor Controle la longitud de los tornillos de sujeción para el motor. ¡Se puede dañar el motor, utilizando tornillos demasiado largos! Se controla y se fija el acoplamiento a través del agujero de inspección. Proteja la brida de motor con la campana de cierre.	☐ 16. Фланец двигателя Проверьте длину крепежных винтов для двигателя. Двигатель может быть поврежден, если используемые винты слишком длинные! Муфта фиксируется и контролируется через смотровое отверстие. Закройте фланец двигателя заглушкой.

DEUTSCH

17. Kupplungen / Verbindungswellen

Achten Sie bitte auf axiale Fluchtung der Verbindungswellen mit Stehlagern und Getrieben (siehe auch Punkt 4, 5, 11). Kontrollieren Sie die Sicherung aller Kupplungen und Verbindungswellen gegen axiales Verschieben auf den Antriebswellen. Bei der Verbindungs- welle VWZ und der Klemmnabenkupp- lung KUZ-KK entfällt die Passfeder. Die Klemmschrauben 10.9 dürfen nicht getauscht werden, z.B. Niro-Schrauben haben eine geringere Festigkeit. Anzugsmomente gemäß folgender Tabelle beachten:

Verbindungs- welle	Kupplung	Anzugs- moment
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

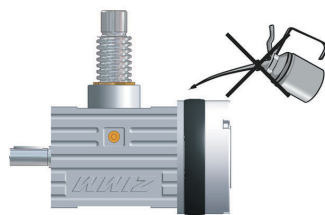
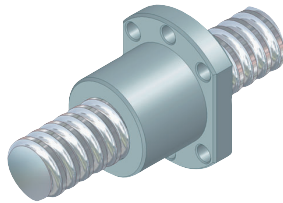
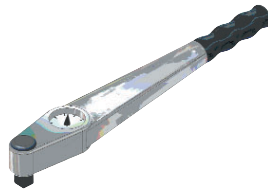
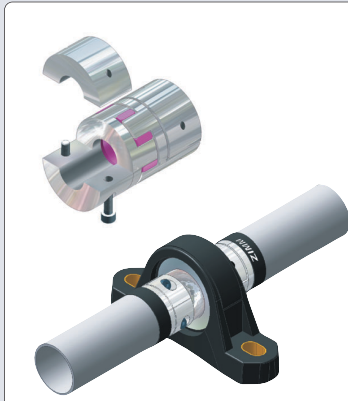
18. Kugelgewindetriebe KGT

Unsere Lieferung erfolgt mit montierter Mutter auf der Spindel. Vermeiden Sie die Demontage der Mutter.

ACHTUNG: Sollte eine Demontage erforderlich sein, darf die Mutter nicht ohne Montagehülse entfernt werden. Die Hülse verhindert, dass die Kugeln herausfallen. Auf keinen Fall darf die Spindel bei der S-Version aus dem Getriebe gedreht werden. Kugelgewin- detriebe sind nicht selbsthemmend! Grundsätzlich empfehlen wir eine Aus- drehsicherung. Ein Bremsmotor oder eine Federdruckbremse FDB sind erfor- derlich.

19. Federdruckbremse FDB

Schützen Sie beim Nachschmieren der Spindel immer die Reibflächen der Federdruckbremse vor Verschmutzung. Auf keinen Fall darf Öl oder Fett auf den Reibbelag gelangen. Geringe Ver- schmutzungen dieser Art können die Funktion der Bremse reduzieren. Die maximal zulässige Grenztemperatur der Federdruckbremse beträgt 145°C. Bei Einsatz einer Federdruckbremse FDB oder eines Bremsmotors in Kombination mit einem Frequenzumformer, steuern Sie die Bremse separat an. Bitte beachten Sie unsere spezielle Montageanleitung für FDB.



ENGLISH

17. Couplings / Connection Shafts

Pay attention to the axial alignment of the connection shafts between pillow bearings and gearboxes (also see points 4, 5, 11). Check the securing of all couplings and connection shafts against axial movement on the drive shafts. For the VWZ connection shaft and the KUZ-KK clamping hub coupling, the feather key is omitted. The clamping screws 10.9 should not be replaced since, for example, stainless steel screws have a lower strength. Observe the tightening torques according to the following table:

Connection Shaft	Coupling	Tightening Torque
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

18. Ball Screw Drive KGT

Our units are delivered with the nut mounted on the screw. Avoid the disassembling of the nut. Caution: Should disassembly be neces- sary, do not remove the nut without a mounting sleeve. The sleeve prevents the balls from falling out. For the S ver- sion, under no circumstances should the screw be rotated out of the gear- box. Ball screw gearboxes are not self- locking! Customers design should ensu- re screw cannot be wound out. A brake motor or a FDB spring pressure brake is required.

19. Spring Pressure Brake FDB

Always protect the friction surface of the spring pressure brake from conta- mination when relubricating the screw. Under no circumstances should oil or grease get onto the friction linings. Slight contamination of this type can reduce the function of the brake. The maximum allowable limiting tempera- ture of the spring pressure brake is 145°C. When using a FDB spring pressu- re brake or a brake motor in combina- tion with a frequency converter, the brake must be controlled separately. Please also note our separate mounting instructions for FDB.

FRANÇAIS

17. Accouplements / Arbres de transmission

Bien veiller à l'alignement axial des arbres de raccordement avec les paliers de maintien et les arbres des vérins à vis (voir également les paragraphes 4, 5, 11). S'assurer que tous les accouple- ments sont bien fixés sur les arbres de raccordements et des vérins afin qu'ils ne puissent plus se déplacer axialement. Sur l'arbre de raccordement VWZ et le manchon KUZ-KK il n'y a pas de clavette. Les vis de serrage 10.9 ne doivent pas être substituées car, par ex. les vis Niro ont une résistance moindre. Pour les couples de serrage, consulter le tableau ci-dessous :

Arbre de raccordement	Accouple- ment	Moment
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

18. Vis d'entraînement à billes KGT

Notre livraison s'effectue avec l'écrou monté sur la vis. Éviter le démontage de l'écrou. ATTENTION : Si un démontage s'avère nécessaire, l'écrou ne doit pas être reti- ré sans douille de montage. La douille évite aux billes de tomber. Pour la version S la vis ne doit en aucun cas être dévissée du boîtier. Les vis d'entraînement à billes ne sont pas irré- versibles ! Nous recommandons expres- sément un dispositif anti-translation. Un moteur frein ou un frein à ressort FDB sont nécessaires.

19. Frein à ressort FDB

Lors du graissage de la vis, toujours protéger le frein à ressort dont les sur- faces de frottement doivent toujours rester propres et sèches. Ne jamais met- tre ni huile ni graisse sur les garnitures de friction. Même de faibles encrasse- ments de ce type peuvent réduire la fonction du frein. La température à ne pas dépasser pour le frein à ressort est de 145°C. Si vous utilisez un frein à res- sort FDB ou un moteur frein combiné à un variateur de fréquence, prévoyez une commande séparée pour le frein. Veuillez tenir compte de nos instruc- tions spéciales de montage pour FDB.

☐ 17. Giunti /

Alberi di collegamento

Fate attenzione all'allineamento assiale degli alberi di connessione con i supporti intermedi e i martinetti (vedere anche Punto 4, 5, 11). Controllate la protezione di tutti i giunti ed alberi di collegamento per evitare lo spostamento assiale sugli alberi comando. Nel caso dell'albero di collegamento VWZ e del giunto con fissaggio a morsetto KUZ-KK, non c'è la chiave. Le viti di bloccaggio 10.9 non devono essere sostituite. Coppie di serraggio secondo la seguente Tabella:

Albero di collegamento	Giunto	Coppia di serraggio
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

☐ 18. Martinetti con vite a ricircolo di sfere KGT

La nostra fornitura comprende la chiocciola montata sulla vite. Evitate lo smontaggio della chiocciola. ATTENZIONE: se dovesse essere necessario lo smontaggio, la chiocciola non deve essere rimossa senza la bussola. La bussola impedisce che le sfere cadano. In nessun caso la vite deve essere sfilata dal martinetto.

Meccanismi con martinetto a ricircolo di sfere non sono auto-bloccanti! In generale consigliamo una protezione anti-svitamento. Sono necessari un motore con freno oppure un freno elettromagnetico FDB.

☐ 19. Freno pneumatico a molla FDB

In caso di ingrassaggio della vite proteggete sempre le superfici di attrito del freno elettromagnetico dalla sporcizia. In nessun caso olio o grasso devono raggiungere il pattino di attrito. Anche una piccola quantità di lubrificante può ridurre la funzionalità del freno. La temperatura massima ammessa del freno elettromagnetico è di 145°C. In caso di utilizzo di freno FDB oppure di combinazione motore con freno e convertitore di frequenza, comandate il freno separatamente. Si prega di attenersi alle specifiche istruzioni di montaggio per FDB.

☐ 17. 联轴节 / 连接轴

请注意连接轴和轴承座以及齿轮箱之间的轴向对中 (也参见第4、5、11点)。请您检查所有联轴节和连接轴的固定装置与驱动轴之间的轴向偏差。连接轴VWZ和夹紧套联轴节KUZ-KK没有调整弹簧。不许改换夹紧螺丝10.9, 例如, 不锈钢螺丝的强度较小。请遵守下表中的紧固扭矩。

连接轴	联轴节	紧固扭矩
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

☐ 18. 球螺纹传动 KGT

我们交货时, 螺母已经安装在主轴上。要避免拆卸螺母。注意: 如果须要拆卸螺母, 不能在没有安装套筒时卸下螺母。安装套筒防止球弹出。严禁在S型结构中把主轴从齿轮旋出。球螺纹传动没有自制动作用! 我们建议使用采用旋出保护装置。需要安装制动电机或压簧制动器FDB。

☐ 19. 压簧制动器 FDB

在给主轴加润滑剂时, 要注意保护压簧制动器的摩擦面不受污染。切勿让油或脂污染摩擦片。即使微量的这类污染都会降低制动器的功能。压簧制动器的最大允许极限温度为 145 °C。当把压簧制动器FDB或制动电机和变频器共同使用时, 要单独控制制动器。请您遵守我们为FDB编写的专用安装说明书。

☐ 17. Acoplamiento / ejes de transmisión

Rogamos observe la alineación axial de los ejes de transmisión con soportes rectos y engranajes (véase también los puntos 4, 5, 11). Controle el seguro de todos los acoplamiento y ejes de transmisión contra un desplazamiento axial en los ejes de accionamiento. En el eje de transmisión VWZ y el acoplamiento de cubo de apriete KUZ-KK se puede prescindir de la claveta. No se pueden cambiar los tornillos de apriete 10.9, p. ej. los tornillos Niro tienen poca resistencia. Observe los pares de apriete según la siguiente tabla:

Eje de transmisión	Acoplamiento	Par de apriete
VWZ- 28	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ- 40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ- 60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ- 80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm

☐ 18. Mecanismos con husillo de bolas KGT

Lo suministramos con tuerca montada en el husillo. Evite el desmontaje de la tuerca.

ATENCIÓN: En caso de que haga falta un desmontaje, no se debe retirar la tuerca sin manguito de montaje. El manguito evita que se caigan las bolas. Nunca se puede desensroscar el husillo del elevador en la versión S. ¡Los mecanismos con husillo de bolas no son autobloqueantes! Por principio, recomendamos un seguro contra desenroscado. Hace falta un motor-freno o un freno a presión de muelle FDB.

☐ 19. Freno a presión de muelle FDB

Durante una lubricación posterior del husillo, proteja siempre las superficies de fricción del freno a presión de muelle contra la suciedad. Puede llegar aceite o grasa en el forro de fricción. La suciedad puede reducir la función del freno. La temperatura límite máxima admisible del freno a presión de muelle es de 145°C. Al utilizar un freno a presión de muelle FDB o un motor-freno en combinación con un convertidor de frecuencias, actúe el freno por separado. Rogamos observen nuestras Instrucciones de montaje especiales para Frenos a presión de muelle FDB.

☐ 17. Муфта / соединительные валы

Необходимо обеспечить аксиальную соосность соединительных валов, вертикальных подшипников и редукторов (см. также пункты 4, 5, 11). Проверьте защиту от аксиального сдвига всех муфт и соединительных валов на приводных валах. У соединительного вала VWZ и муфты с зажимной ступицей KUZ-KK нет призматической шпонки. Стопорные винты 10.9 нельзя менять, например, прочность винтов из нержавеющей стали ниже. Соблюдайте моменты затяжки соответственно следующей таблицы:

соединительный вал	муфта	момент затяжки
VWZ-28	KUZ-KK-16	4 Нм
VWZ-40	KUZ-KK-24	8 Нм
VWZ-60	KUZ-KK-32	15 Нм
VWZ-80	KUZ-KK-45	70 Нм
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Нм

☐ 18. Редуктор с шариковым ходовым винтом

Ходовой винт поставляется с монтированной гайкой. Избегайте демонтаж гайки.

ВНИМАНИЕ: в случае необходимости демонтажа гайки, гайку запрещено устранять без монтажной гильзы. Гильза удерживает шарики. У версии S ни в коем случае нельзя вывинчивать ходовой винт из редуктора.

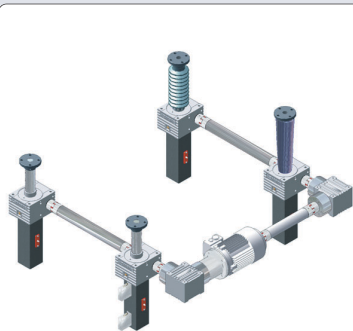
Редукторы с шариковыми ходовыми винтами не самотормозящие! Принципиально рекомендуем применение защиты от вывинчивания. Необходимо применение тормозного серводвигателя или пружинного тормоза FDB.

☐ 19. Пружинный тормоз FDB

При повторной смазке ходового винта, поверхности трения пружинного тормоза необходимо защищать от загрязнений. Ни в коем случае на поверхности трения не должны попадать масло или смазка. Такие незначительные загрязнения могут снизить эффективность работы тормоза. Допустимая максимальная предельная температура пружинного тормоза равна 145 °C. В случае применения пружинного тормоза FDB или тормозного двигателя в сочетании с преобразователем частот, управление тормозом производится отдельно. Соблюдайте наше отдельное руководство по монтажу FDB.

20. Probelauf

Während des Probelaufs messen Sie fortlaufend die Stromaufnahme des Motors. Ist eine erhöhte Stromaufnahme feststellbar, lockern Sie bitte die Befestigungsschrauben und tätigen einen neuen Probelauf. Ungleichmäßiger Kraftbedarf und Laufspuren auf der Spindel lassen auf Fluchtungsfehler schließen. Eine sorgfältige Montage ist Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb der Anlage! Die Verwendung von Montagesprays ist nicht ratsam, da es zu Aufplattungen und Toleranzveränderungen kommen kann.



21. Schmierung vor dem Probelauf

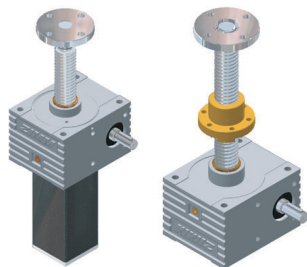
R-Version:

Getriebeausführungen mit rotierender Spindel werden aufgrund von Verschmutzungsgefahr ungefettet geliefert. Die Spindel und die Laufmutter müssen vor dem ersten Probelauf gereinigt und ausgiebig auf die ganze Länge geschmiert werden (Klüber LA02 oder gleichwertig).

S-Version:

Getriebeausführungen mit stehender Spindel (mit montiertem Schutzrohr) werden von uns betriebsbereit vorgefettet.

Der erste Probelauf soll lastfrei erfolgen, um eventuelle Fluchtungsfehler zwischen den Spindeln und den Führungen festzustellen. Die Spindel- und Getriebetemperatur darf 80°C nicht überschreiten. Nach dem Probelauf wird das überschüssige Fett entfernt.



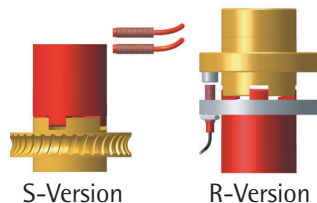
22. Verschraubungen

Überprüfen Sie bitte alle Verschraubungen nach dem Probelauf.



23. Verschleißkontrolle der Trapezgewindemuttern

Kontrollieren Sie je nach Einschaltzeit bzw. Betriebszeit in entsprechenden Intervallen den Verschleiß des Trapezgewindes im Schneckenrad bzw. der Laufmutter (bei R-Version) anhand des Gewindeaxialspiels. Achtung: Beträgt der Verschleiß mehr als 20% der Gewindesteigung, ist das Getriebe bzw. Schneckenrad (S-Version) oder die Laufmutter (R-Version) auszutauschen. Für besondere Fälle mit Sicherheitsanforderungen, wie z.B. im Bühnenbau, empfehlen wir unbedingt die Verwendung einer Sicherheitsfangmutter und deren Verschleißüberwachung mittels induktivem Endschalter. Diese Ausführung liefern wir komplett als fertige Baueinheit.



20. Trial Run

During the trial run, measure continuously the current consumption of the motor. If increased current consumption is determined, loosen the attachment bolts and make another trial run. Uneven power requirements and running traces on the spindle indicate alignment errors. Careful mounting is the prerequisite for flawless operation of the equipment! The use of mounting sprays is not advisable since this can cause blistering and tolerance changes.

21. Lubrication Before the Trial Run

R version:

The rotating screws are delivered without being greased as a result of the danger of contamination. Before the first trial run, the screw and the runner nut must be cleaned and abundantly lubricated over its entire length (Klüber LA02 or equivalent).

S version:

Gearbox versions with standing screws (with mounted protective tube) are prelubricated by us and ready for operation.

The first trial runs should take place without load to determine possible alignment errors between the screws and the guides. The screw and gearbox temperature should not exceed 80°C. After the trial run, excessive grease is to be removed.

22. Screw Connections

Check all screw connections after the trial run.

23. Wear Control of the Trapezoidal Threaded Nuts

Depending on the switched-on time or the operating time, check the wear of the trapezoidal threads of the worm gear or the runner nut (for R version) at appropriate intervals on the basis of axial thread play. Caution: If the wear is more than 20% of the thread pitch, the gearbox or the worm gear (S version) or the runner nut (R version) is to be replaced. For special cases with safety requirements such as, for example, stage construction, we recommend in all cases the use of a safety nut and monitoring of its wear by means of an inductive limit switch. We deliver this configuration as a completely assembled component.

20. Essai de fonctionnement

Pendant l'essai, mesurer en continu la consommation de courant du moteur. Si vous constatez que la consommation augmente, desserrez les vis de fixation et procédez à un nouvel essai. Une puissance absorbée irrégulière et des traces de frottement sur la vis du vérin indiquent un défaut d'alignement. Un montage soigneux est la condition du fonctionnement correct de l'installation ! L'utilisation de spray de montage n'est pas conseillée, car elle peut entraîner des défauts de surface et des modifications des tolérances.

21. Graissage avant l'essai de fonctionnement

Version R:

Les modèles à vis tournante sont livrés non graissés en raison des risques d'encrassement. Avant le premier essai de fonctionnement, la vis et l'écrou doivent être nettoyés et suffisamment graissés sur toute leur longueur (Klüber LA02 ou équivalent).

Version S:

Les modèles avec vis à avance axiale (avec tube de protection monté) sont pré-graissés par nos soins et prêts à l'usage.

Le premier essai de fonctionnement doit avoir lieu sans charge, afin de constater d'éventuels défauts d'alignement entre les arbres et les guidages. La température des vis et des boîtiers ne doit pas être supérieure à 80°C. Après l'essai, retirer la graisse excédentaire.

22. Vis de maintien et/ou de serrage

Après l'essai, vérifier le serrage approprié de toutes les vis.

23. Contrôle d'usure des écrous à filet trapézoïdal

A des intervalles réguliers, en fonction de la durée d'utilisation ou des heures de services, contrôler l'usure du filet trapézoïdal dans la roue tangente ou celle de l'écrou (version R), en vérifiant le jeu axial du filet.

Attention : Si l'usure est supérieure à 20 % du pas de la vis, le boîtier ou la roue tangente (version S), ou bien l'écrou (version R) doivent être remplacés. Dans les cas exigeant une sécurité particulière, comme par ex. les plates-formes de levage, nous recommandons impérativement l'utilisation d'un écrou d'arrêt de sécurité avec la surveillance de son usure au moyen d'un fin de course inductif. Nous livrons ce modèle complet comme unité prête à monter.

ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAGNOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 20. Funzionamento di prova Durante il funzionamento di prova misurate costantemente l'assorbimento di corrente del motore. Nel caso in cui rileviate un aumento di assorbimento, allentate le viti di fissaggio ed effettuate una nuova prova di funzionamento. Un fabbisogno non costante di energia e tracce di scorrimento sulla vite indicano un errore di allineamento. Un montaggio ben realizzato è la premessa per il perfetto funzionamento dell'impianto! L'utilizzo di spray di montaggio non è consigliabile poiché può causare appiattimenti e modifiche delle tolleranze !	☐ 20. 试车 在试车期间, 请您不断测量电机的耗用电流。如果确认耗用电流增高, 请您旋松一点固定螺栓, 再次进行试车。不正常的耗费能量和主轴上由于运转而产生的痕迹都表明对中错误。仔细精确的安装是设备正常运转的前提! 我们建议在安装时不使用安装喷剂, 因为它会引起发泡和公差变化。	☐ 20. Marcha de prueba Durante la marcha de prueba se debe controlar continuamente el consumo de corriente del motor. Si hay un consumo de corriente elevado, afloje los tornillos de sujeción y realice una nueva marcha de prueba. Un consumo de energía irregular y huellas de rodadura en el husillo señalan errores de alineación. ¡Un montaje esmerado es condición preliminar para un funcionamiento correcto de la instalación! No se recomienda el uso de sprays de montaje, puesto que se pueden formar capas y se pueden alterar las tolerancias.	☐ 20. Пробный пуск Во время пробного пуска необходимо постоянно измерять потребление тока двигателя. В случае повышенного потребления тока крепежные винты необходимо ослабить и повторить пробный пуск. Неравномерное потребление энергии и следы на ходовом винте указывают на ошибочную выверку. Условием для исправной работы оборудования является тщательный монтаж! Не рекомендуется применять монтажный аэрозоль, так как это может привести к наслоениям и изменениям допусков.
☐ 21. Lubrificazione prima del ciclo di prova <u>Versione R:</u> Le versioni a vite rotante sono fornite senza lubrificazione per il pericolo di imbrattamento. La vite e la chiocciola rotante devono essere pulite prima del primo ciclo di prova ed ingrassate abbondantemente sull'intera lunghezza (Klüber LA02 o analogo). <u>Versione S:</u> Le versioni a vite fissa (con tubo di protezione montato) sono fornite pronte per il funzionamento, pre-ingrassate. La prima prova deve avvenire senza carico per identificare eventuali errori di allineamento tra vite e guide. La temperatura di vite e martinetto non deve superare 80°C. Dopo il ciclo di prova si rimuove il grasso in eccesso.	☐ 21. 试车前润滑 <u>R型结构:</u> 由于存在污染危险, 带有转动主轴的齿轮箱在交货时没有涂脂。必须在第一次试车之前清洗主轴和L行走螺母, 在整个长度上充分润滑 (Klüber LA02 或等同的型号)。 <u>S型结构:</u> 带有固定主轴的齿轮箱 (安装有护管) 在交货时已经涂脂, 可以直接用。第一次试车时应该没有负载, 以确定主轴和导向之间可能存在的对中错误。主轴和齿轮箱的温度不超过80°C。试车运行结束后除去多余的油脂。	☐ 21. Lubricación antes de la marcha de prueba <u>Versión R:</u> Los elevadores mecánicos en rotación se suministran sin grasa debido al peligro de suciedad. Antes de la primera marcha de prueba hace falta limpiar y engrasar bien el husillo en toda su longitud y la tuerca de rodadura (Klüber LA02 ó de misma calidad). <u>Versión S:</u> Los elevadores mecánicos con husillo de traslación (con tubo protector montado) ya están engrasados previamente por nosotros y están listos para su utilización. La primera marcha de prueba se debería realizar sin carga, para localizar posibles errores de alineación entre los husillos y las guías. La temperatura del husillo y del engranaje no debe sobrepasar los 80°C. Después de la marcha de prueba se elimina la grasa superflua.	☐ 21. Смазка перед пробным пуском <u>Версия R</u> Редукторы в исполнении с вращающимся ходовым винтом, поставляются, в связи с опасностью загрязнения, без смазки. Перед первым пробным пуском ходовой винт и рабочую гайку необходимо очистить и смазать тщательно по всей длине винта. (Klüber LA02 или соответствующего качества). <u>Версия S</u> Редукторы, в исполнении с неподвижным ходовым винтом (с монтированной защитной трубой), поставляются смазанные, готовые к эксплуатации. Первый пробный пуск следует производить без нагрузки, чтобы установить возможную несоосность между ходовыми винтами и направляющими. Температура ходового винта не должна превышать 80 °С. После пробного пуска остаточная смазка устраняется.
☐ 22. Viti di serraggio Controllate tutte le viti di serraggio dopo il ciclo di prova.	☐ 22. 螺纹连接 请您在试车之后检查所有的螺纹连接。	☐ 22. Tornillos Controle todos los tornillos después de la marcha de prueba.	☐ 22. Резьбовые соединения После пробного пуска необходимо проверить все резьбовые соединения.
☐ 23. Controllo usura delle chioccioline trapezoidali Controllate ad intervalli regolari, a seconda della durata di esercizio e del tempo di funzionamento, l'usura del filetto trapezoidale della ruota dentata e della chiocciola rotante (a seconda della versione) in base al gioco assiale filetto. Attenzione: se l'usura supera il 20% del passo filetto, il martinetto e la ruota dentata (versione S) oppure la chiocciola rotante (Versione R) devono essere sostituite. In casi con particolari requisiti di sicurezza, consigliamo assolutamente l'impiego di un controdado di sicurezza ed il suo controllo di usura per mezzo di fine corsa induttivo. Questa versione viene da noi fornita come unità completa pronta all'installazione.	☐ 23. 检查梯形螺母的磨损 请您根据开机和工作时间来按照相应的间隔检查蜗形轮中的梯形螺母或游走螺母 (R型结构) 的轴向螺纹间隙, 确定磨损情况。注意: 当磨损大于螺距的20%时, 必须更换齿轮箱或蜗形轮 (S型) 或游走螺母 (R型)。在对安全有要求的特殊情况下, 例如舞台布置, 我们建议必须使用一个安全承接螺母, 并使用感应限位开关监视其磨损状况。我们提供这一结构的完整单元。	☐ 23. Control de desgaste de las tuercas de rosca trapezoidal Dependiendo del periodo de funcionamiento o bien, el tiempo de funcionamiento, controle en los intervalos correspondientes el desgaste de la rosca trapezoidal en el engranaje sinfin o bien, en la tuerca de rodadura (en la versión R) a base del juego axial de la rosca. Atención: Si el desgaste es superior a 20% del paso de rosca, hay que cambiar el corona o bien, el engranaje sinfin (versión S) o la tuerca de rodadura (versión R). Para casos especiales con exigencias de seguridad, como p. ej. en la construcción de plataformas, recomendamos utilice sin falta una tuerca de retención de seguridad y su control de desgaste mediante interruptor de fin de carrera inductivo. Esta versión suministramos como unidad completa.	☐ 23. Контроль гаек с трапециевидной резьбой на износ Проверяйте, в зависимости от продолжительности включения и работы, после определенных интервалов времени, износ трапециевидной резьбы в червячном колесе или рабочей гайке (у версии R), контролируя аксиальный зазор резьбы. Внимание: если износ превышает 20% шага резьбы, то редуктор или червячное колесо (версия S), или рабочую гайку (версия R), необходимо заменить. Для особых случаев со специфическими требованиями к безопасности, как например, при сооружении платформ, настоятельно рекомендуем применение предохранительной ограничительной гайки и ее контроль на износ с помощью индуктивного концевого выключателя. Это исполнение поставляется в комплекте, в качестве готового узла.

DEUTSCH

☐ 24. Reparatur

Eine Reparatur ist durch Komplettaus-tausch des Hubgetriebes am wirtschaft-lichsten zu realisieren.

☐ 25. Ersatzteile

Zum Schutz vor Produktionsausfall bei hoher Einschaltdauer oder hoher Belastung empfehlen wir Ihnen, einen Satz Getriebe (inkl. Gewindespindeln, etc. und mit Montagezeichnungen) bei Ihnen bzw. Ihrem Kunden auf Lager zu legen.

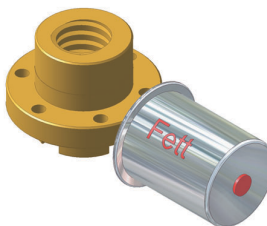
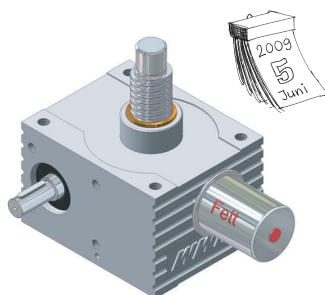
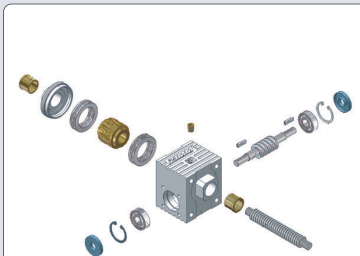
☐ 26. Schmierung

ZIMM-Spindelhubgetriebe werden im betriebsbereiten Zustand geliefert und sind mit einem gut haftenden Schmier-fett gefüllt. Eingebaute Spindeln (S-Version inkl. montiertem Schutzrohr) werden von uns betriebsbereit vorge-fettet. Getriebe R-Version werden wegen Verschmutzungsgefahr ohne Fett geliefert. Vor dem Probelauf schmieren Sie die ganze Länge der Spindel durch. Das Erfordernis zum Nachschmieren hängt von der Ein-schaltdauer ab. Der Schneckentrieb im Getriebegehäuse ist gut geschmiert, nur bei hoher Einschaltdauer ist eine jährli-che Nachschmierung des Getriebes erforderlich. Achtung: Der Schmier-mittelverbrauch konzentriert sich v. a. auf den Trapezgewindetrieb. Dieser ist regelmäßig nachzuschmieren. Falls eine Verschmutzung der Spindel von außen gegeben ist, ist die Spindel zu reinigen und neu zu fetten.

Bei langlebigen Anlagen (z. B. Arbeits-u. Theaterbühnen) verliert das Fett nach ca. 5 Jahren seine Schmier-eigenschaften. Staub- und Schmutz-eintrag verstärkt diesen Effekt. Wir empfehlen nach 5 Jahren eine komplet-te Reinigung und Neufettung.

☐ 27. Schmierstoffgeber

Für eine automatische Schmierung empfiehlt sich ein Schmierstoffgeber, der die Schmierstelle permanent mit Fett versorgt. Die Spendedauer beträgt je nach Typ bis zu 2 Jahre. Sie finden Schmierstoffgeber in unserem Katalog in Kapitel 14.



ENGLISH

☐ 24. Repairs

Repairs are made most economically by completely replacing the screw jack.

☐ 25. Spare Parts

For protection against production losses with high switched-on times or high loads, we recommend that you store a set of gearboxes (including screw spindles, etc. and with mounting dra-wings) at your or the customer's faci-lities.

☐ 26. Lubrication

ZIMM screw jacks are delivered in ready-to-use condition and are filled with a good adhering grease. Installed screws (S versions including mounted protective tubes) are pregreased ready-to-use by us. R version gearboxes are delivered without grease because of the danger of contamination. Before the trial run, lubricate the entire length of the screw. The requirement to relubri-cate is dependent on the switched-on time. The worm drive in the gearbox housing is well lubricated and only with a high operating time is a yearly relub-rication of the gearbox required. Cau-tion: The consumption of lubricant is concentrated primarily on the trapezoi-dal threaded drive. This is to be relubri-cated regularly. In case a soiling of the screw from the outside is present, the screw is to be cleaned and regreased.

Especially the grease of systems with long operating times (e.g. working platforms and theater stages) loses its lubrication quality. Dust and dirt rein-force this effect. We recommend to completely clean the gearbox and exchange the grease after 5 years of operation.

☐ 27. Automatic Lubricator

For automatic lubrication, a lubricator that continuously supplies the loca-tions to be lubricated with grease is recommended. This unit will provide constant lubrication for up to two years depending on the type. Automa-tic lubricators can be found in our catalogue in chapter 14.

FRANÇAIS

☐ 24. Réparation

La réparation la plus économique d'un vérin de levage usé consiste à le rem-placer par un nouveau.

☐ 25. Pièces de rechange

Afin d'éviter un arrêt de la production dans le cas de durée d'utilisation ou de charges élevées, nous recommandons d'entreposer chez vous ou chez votre client un jeu de vérins complets (avec vis filetée etc. comprenant aussi les schémas de montage).

☐ 26. Graissage

Les vérins mécaniques de levage à vis ZIMM sont livrés prêts à l'usage et sont remplis de graisse à haut pouvoir d'ad-hérence. Les vis à avance axiales mon-tées (pour la version S avec le tube de protection monté) sont graissées par nos soins et prêts à l'usage. Les vis de la version R sont livrées non graissées à cause des risques d'encrassement. Avant de procéder à l'essai de fonctionne-ment, graissez la vis sur toute sa lon-gueur. Les besoins en graissages ulté-rieurs sont fonction de la durée d'utilisa-tion. Le couple roue et vis sans fin dans le boîtier du vérin est bien graissé ; un graissage annuel du boîtier de vérin n'est nécessaire que pour une durée d'utilisation élevée. Attention: L'utilisation de la graisse se concentre essentiellement sur les points d'entraînement par filet trapézoïdal. Ces points font l'objet d'un graissage régulier. Pour les vis encrassées procèder à leur nettoyage complet puis à un nouveau graissage.

Sur les installations à longue durée de vie (par ex.: scène de théâtre) au bout de 5 ans la graisse perd ses propriétés lubrifiantes. La poussière et les salissu-res renforcent cet effet. Nous recom-mandons après 5 ans un nettoyage complet puis un nouveau graissage.

☐ 27. Graisseur

Pour un graissage automatique, il est recommandé d'utiliser un graisseur qui alimente en permanence les points de graissage. Selon les types de graisseurs, avec car-touche, la durée de graissage peut atteindre deux ans. Vous trouverez des graisseurs dans notre catalogue au cha-pitre 14.

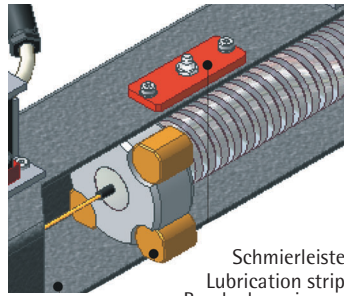
ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAGNOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 24. Riparazione La riparazione è realizzata nel modo più economico, con la sostituzione completa del martinetto.	☐ 24. 维修 整个更换起重齿轮箱是最经济的修理方法。	☐ 24. Reparación La reparación más económica es la sustitución del elevadores mecánico.	☐ 24. Ремонт Наиболее экономичным является замена комплектного подъемного редуктора.
☐ 25. Componenti di ricambio Per evitare eventuali fermi di produzione in caso di lunga durata di esercizio oppure di alte sollecitazioni, consigliamo di tenere a magazzino presso di Voi o presso il Vostro cliente un gruppo martinetto (compreso di vite e disegni di montaggio).	☐ 25. 备件 为了避免当开机时间长或大负荷时出现停工现象，我们建议在您或您的用户处储存一套齿轮箱（包括螺旋纹主轴等，带有安装图纸）。	☐ 25. Piezas de recambio Para evitar un fallo de producción en caso de un alto factor de servicio o una alta carga le recomendamos tengan en su almacén o en el almacén de su cliente un juego de componentes (incl. husillos roscados, etc. y con dibujos de montaje).	☐ 25. Запчасти Чтобы избежать простоев оборудования при интенсивной эксплуатации, или высокой нагрузке, рекомендуем держать в запасе на Вашем складе, или на складе Вашего клиента, комплект редуктора (включая ходовые винты и т.д.).
☐ 26. Lubrificazione I martinetti ZIMM sono forniti in condizione pronta all'uso e protetti con un buon lubrificante. Le viti montate (Versione S compreso tubo di protezione montato) vengono pre-ingrassate da parte nostra e sono pronte all'uso. Il martinetto nella Versione R, per il pericolo di imbrattamento, è fornito senza grasso. Prima del ciclo di prova ingrassate l'intera lunghezza della vite. L'esigenza di ingrassare ulteriormente dipende dalla durata di esercizio. La vite senza fine nel carter è ben lubrificata, solo in caso di lunga durata di funzionamento è necessario aggiungere lubrificante nel martinetto una volta all'anno. Attenzione: il consumo di lubrificante si concentra soprattutto sul martinetto a vite trapezia. Questo deve essere regolarmente lubrificato. In caso di sporco sulla vite, proveniente dall'esterno, la vite dovrà essere pulita e nuovamente ingrassata. In caso di impianti di lunga durata (p. es. piattaforme di servizio e piattaforme per teatro) il lubrificante perde le proprie proprietà lubrificanti dopo ca. 5 anni. Infiltrazioni di polvere e di sporco aumentano questo effetto. Consigliamo di eseguire dopo 5 anni una pulizia completa e di rinnovare la lubrificazione.	☐ 26. 润滑 ZIMM螺旋式起重齿轮箱在交货时已经处于可以直接使用的状态，灌装有粘附性能良好的润滑脂。安装的主轴（S型结构包括装好的护管）在交货时已经涂好脂，可以直接使用。 由于存在污染危险，R型结构的齿轮箱交货时没有涂脂。在第一次试车之前必须给主轴的整个长度充分润滑。再次润滑与开机时间有关。齿轮箱中的蜗轮蜗杆传动装置已经充分润滑；只有当开机时间长时，每年才要求润滑齿轮箱一次。 注意：润滑剂的消耗主要集中在梯形螺纹传动上。要定期对它进行润滑。如果从外部污染了主轴，要对它进行清洗，重新涂脂。	☐ 26. Lubricación Se suministran los elevadores mecánicos de ZIMM en estado listo para el funcionamiento y están llenos con grasa lubricante bien adherente. Los husillos incorporados (versión S incl. tubo protector montado) ya están engrasados por nosotros y por lo tanto listos para el funcionamiento. Los elevadores de la versión R se suministran sin grasa debido al peligro de suciedad. Antes de la marcha de prueba hay que lubricar el husillo en toda su longitud. La exigencia de lubricación posterior depende del factor de servicio. El mecanismo sinfin en el cárter del elevador está bien lubricado y sólo en caso de un largo factor de servicio hace falta una lubricación anual del elevador. Atención: El consumo de lubricante se concentra principalmente en el mecanismo de rosca trapezoidal. Este se tiene que lubricar en intervalos constantes. Si se ensucia el husillo por fuera, hace falta limpiarlo y engrasarlo de nuevo. Al tratarse de instalaciones de larga vida (p. ej. plataformas de trabajo y de teatro), la grasa pierde su poder lubricante después de unos 5 años. La penetración de polvo y suciedad incrementa este efecto. Por lo tanto recomendamos una limpieza completa y un cambio de la grasa después de 5 años.	☐ 26. Смазка Винтовые подъемные редукторы фирмы ZIMM поставляются в готовом к эксплуатации состоянии и заполнены бессменной смазкой с хорошей адгезионной способностью. Встроенные ходовые винты (версия S, включая монтированную защитную трубу) смазываются на нашем заводе, так что они готовы к эксплуатации. Редукторы версии R поставляются, из-за возможных загрязнений, без смазки. Перед пробным пуском ходовой винт необходимо смазать по всей длине. Необходимость повторной смазки зависит от продолжительности эксплуатации. Червячная передача в корпусе редуктора смазана надлежащим образом, дополнительная, ежегодная смазка необходима лишь в случае интенсивной эксплуатации. Внимание: расход смазки, в частности, наблюдается у привода с трапециевидной резьбой, смазку которого необходимо производить регулярно. В случае загрязнения ходового винта снаружи, ходовой винт необходимо очистить и заново смазать. У долговечных установок (например, рабочие платформы или театральные подмостки) после, примерно, 5 лет смазка теряет свою смазочную способность. Пыль и загрязнения влияют дополнительно отрицательно на смазочную способность. Рекомендуем, после 5 лет производить очистку всего механизма и его повторную смазку.
☐ 27. Ingrassatore Per una lubrificazione automatica si consiglia un distributore di lubrificante che fornisca costantemente di grasso i punti da lubrificare. La durata della distribuzione, a seconda del Modello, va fino a 2 anni. Trovate i distributori di lubrificante nel nostro Catalogo al Capitolo 14.	☐ 27. 供脂罐 我们建议使用供脂罐提供自动润滑，为润滑位置持续提供油脂。根据型号不同，供应时间最长可达2年。我们的产品目录第14章中列有供脂罐。	☐ 27. Grupo lubricador Se recomienda un grupo lubricador para la lubricación automática, que alimenta el punto de engrasa permanentemente con grasa. Dependiendo del tipo, la distribución dura hasta 2 años. Puede encontrar grupos lubricadores en nuestro catálogo en el capítulo 14.	☐ 27. Лубрикатор Для автоматической смазки рекомендуем применение лубрикатора, который обеспечивает постоянную подачу смазки к точке смазки. В зависимости от типа, подача смазки обеспечена в течение двух лет. Лубрикаторы Вы можете найти в нашем каталоге в главе 14.

DEUTSCH

28. Schmierempfehlung für die Verdrehsicherung

Bei Getrieben mit Verdrehsicherung sind am Schutzrohr rote Schmierleisten montiert. Schmieren Sie diese regelmäßig je nach Arbeitszyklus.

Die Position der Schmierleiste ist je nach Anwendung, Einbaulage und Zugänglichkeit vom Kundenkonstrukteur zu definieren. Es sind auch mehrere Schmierleisten möglich. Eine Überfettung ist zu vermeiden.



Schmierleiste
Lubrication strip
Bande de graissage
Lubrificatori
润滑油板
Dispositivo de engrase
смазочный ниппель

29. Schmiermittel für ZIMM-Spindelhubgetriebe

ZIMM liefert UNIGEAR LA02 in 1 kg Dosen.

Bestell-Nummer: MSZ-LA02-Dose

Höchstzulässige Grenztemperaturen:
- Fett: -25°C bis +120°C

(höher auf Anfrage)

- Standardwälzlager: max. +125°C
- Standarddichtung: max. +120°C
- Dichtung VITON: max. +160°C

Schmierintervalle:

MSZ-5 bis MSZ-25,

max. 1500 Betriebsstunden

MSZ-50 bis MSZ-750, max. 700

Betriebsstunden, mindestens 1x jährlich.

Fettmengen pro Getriebe

SHZ - 02 - lebensdauergeschmiert
MSZ- 5 - 0,10 Liter
MSZ- 10 - 0,15 Liter
MSZ- 25 - 0,20 Liter
MSZ- 50 - 0,50 Liter
MSZ-100 - 1,00 Liter
MSZ-150 - 1,30 Liter
MSZ-250 - 2,00 Liter
MSZ-350 - 3,00 Liter
MSZ-500 - 4,20 Liter



ENGLISH

28. Lubrication Recommendations for the Protection Against Rotation

For gearboxes with protection against rotation, red lubrication strips are mounted on the protective tube. Lubricate these regularly depending on the working cycle.

Position of the lubrication strip has to be defined from the customer's designer - depending on application, assembly position and accessibility. Multiple lubrication strips are possible. Please avoid congestion with grease.

29. Lubricants for ZIMM Screw Jacks

ZIMM has UNIGEAR LA02 available in 1 kg cans.

Order number: MSZ-LA02-Dose

Highest allowable limiting temperatures:

- Grease: -25°C to +120°C (higher on request)
- Standard shaft bearing: +125°C max.
- Standard seals: +120°C max.
- VITON seals: +160°C max.

Lubrication interval:

MSZ-5 to MSZ-25, 1500 hours of operation max.

MSZ-50 to MSZ-750, 700 hours of operation max. or at least once yearly.

Grease quantity per gearbox

SHZ - 02 - lifetime lubrication
MSZ- 5 - 0,10 Liter
MSZ- 10 - 0,15 Liter
MSZ- 25 - 0,20 Liter
MSZ- 50 - 0,50 Liter
MSZ-100 - 1,00 Liter
MSZ-150 - 1,30 Liter
MSZ-250 - 2,00 Liter
MSZ-350 - 3,00 Liter
MSZ-500 - 4,20 Liter

FRANÇAIS

28. Recommandation pour le graissage de la protection anti-rotation

Pour les vérins avec anti-rotation, des bandes de graissage (litage) rouges sont montées sur le tube de protection. Il faut les graisser régulièrement en fonction du cycle de travail ou les raccorder au dispositif de graissage centralisé.

La position de la bande de graissage est à définir par le Client en fonction de son utilisation, implantation et accessibilité. Il est possible d'installer plusieurs bandes de graissage. Il faut aussi éviter le surgraissage.

29. Lubrifiant pour les vérins de levage à vis ZIMM

ZIMM livre UNIGEAR LA02 en boîtes de 1 kg.

Référence: MSZ-LA02-Dose

Températures limites:

- graisse: -25°C à +120°C (supérieures sur demande)
- Palier à roulement standard: +125°C maxi
- Joint d'étanchéité standard: +120°C maxi
- Joint d'étanchéité VITON: +160°C maxi

Fréquences de graissage: MSZ-5 à MSZ-25, 1500 heures de service maxi
MSZ-50 à MSZ-750, 700 heures de service maxi, ou au moins une fois par an.

Quantité de graisse par vérin

SHZ - 02 - lubrifié à vie
MSZ- 5 - 0,10 Litre
MSZ- 10 - 0,15 Litre
MSZ- 25 - 0,20 Litre
MSZ- 50 - 0,50 Litre
MSZ-100 - 1,00 Litre
MSZ-150 - 1,30 Litre
MSZ-250 - 2,00 Litre
MSZ-350 - 3,00 Litre
MSZ-500 - 4,20 Litre

ITALIANO	中文 (CHINESE)	ESPAGNOL	по-русски (RUSSIAN)
☐ 28. Lubrificazione consigliata per la protezione anti-rotazione In caso di martinetti con protezione anti-rotazione sono montati lubrificatori rossi sul tubo di protezione. Lubrificateli costantemente in base al ciclo di lavoro oppure collegateli alla lubrificazione centralizzata. Lubrificare periodicamente a seconda del ciclo operativo. La posizione della piastra di lubrificazione deve essere definita dal progettista a seconda dell'applicazione, posizione d'installazione ed accessibilità. È possibile impiegare anche un numero maggiore di piastre di lubrificazione. Evitare ogni eccesso di lubrificazione.	☐ 28. 防转动装置的润滑建议 在带有防转动装置的齿轮箱上，护管上安装有红色的润滑板。请您根据工作周期定期进行润滑。 用户设计人员规定的应用、安装位置和到达可能性等因素确定了润滑板的位置。也可以安装多块润滑板。请务必避免润滑过量。	☐ 28. Recomendación de lubricación para el seguro antirotación En elevadores con seguro antirotación están montados en el tubo protector dispositivos de engrase rojos. Engráselos en intervalos constantes dependiendo del ciclo de trabajo o conéctelos al sistema de lubricación central. Engráselos en intervalos constantes dependiendo del ciclo de trabajo. El ingeniero del cliente determina la posición del listón de engrase dependiendo de la aplicación, de la posición de montaje y de la accesibilidad. También hay la posibilidad de instalar varios listones de engrase. Hay que evitarse un sobreengrasado.	☐ 28. Рекомендация по смазке для защиты от скручивания У редукторов с защитой от скручивания на защитной трубе монтированы красные смазочные рейки. Смазывайте их регулярно, в зависимости от рабочего цикла. Конструктор клиента должен определить позицию смазочной рейки в зависимости от применения, ее положения при монтаже и доступности. Возможно также монтировать несколько смазочных реек. Следует избегать чрезмерной смазки.
☐ 29. Sostanza lubrificante per martinetti ZIMM La ZIMM fornisce UNIGEAR LA02 in latte da 1 kg. Codice: MSZ-LA02-Dose (latte) Massime temperature ammesse: - Grasso da -25°C a +120°C (maggiore se richiesto) - Cuscinetto a rulli standard: max. +125°C - Guarnizione standard: max. +120°C - Guarnizione VITON: max. +160°C Intervalli di lubrificazione: Da MSZ-5 a MSZ-25, max. 1500 ore di esercizio Da MSZ-50 a MSZ-750, max. 700 ore di esercizio. Almeno 1 x all'anno Quantità di grasso per martinetto SHZ - 02 - Lubrificazione per l'intera durata MSZ- 5 - 0,10 Litri MSZ- 10 - 0,15 Litri MSZ- 25 - 0,20 Litri MSZ- 50 - 0,50 Litri MSZ-100 - 1,00 Litri MSZ-150 - 1,30 Litri MSZ-250 - 2,00 Litri MSZ-350 - 3,00 Litri MSZ-500 - 4,20 Litri	☐ 29. ZIMM 螺旋式起重齿轮箱用润滑剂 ZIMM提供1千克罐装UNIGEAR LA02 润滑剂 货号: MSZ-LA02-Dose 最高允许极限温度: - 油脂: -25° C 至 +120° C (更高温度时根据要求供货) - 标准滚动轴承: 最高 +125° C - 标准密封: 最高 +120° C - VITON密封: 最高 +160° C 润滑间隔: MSZ-5至MSZ-25, 最长1500工作小时 MSZ-50至MSZ-750, 最长700工作小时, 每年至少1次。 Cantidad de grasa por elevador SHZ - 02 - lubricación permanente MSZ- 5 - 0,10 litros MSZ- 10 - 0,15 litros MSZ- 25 - 0,20 litros MSZ- 50 - 0,50 litros MSZ-100 - 1,00 litros MSZ-150 - 1,30 litros MSZ-250 - 2,00 litros MSZ-350 - 3,00 litros MSZ-500 - 4,20 litros	☐ 29. Lubricantes para los elevadores mecánicos por husillo de ZIMM ZIMM suministra UNIGEAR LA02 en latas de 1 kg. Número de pedido: lata MSZ-LA02 Temperaturas límite máximas admisibles: - Grasa: -25°C a +120°C (más alta sobre demanda) - Cojinetes estándar: máx. +125°C - Juntas estándar: máx. +120°C - Junta VITON: máx. +160°C Intervalos de lubricación: MSZ-5 a MSZ-25, máx. 1500 horas de servicio MSZ-50 a MSZ-750, máx. 700 horas de servicio, como mínimo 1 vez al año. Cantidad de grasa por elevador SHZ - 02 - lubricación permanente MSZ- 5 - 0,10 litros MSZ- 10 - 0,15 litros MSZ- 25 - 0,20 litros MSZ- 50 - 0,50 litros MSZ-100 - 1,00 litros MSZ-150 - 1,30 litros MSZ-250 - 2,00 litros MSZ-350 - 3,00 litros MSZ-500 - 4,20 litros	☐ 29. Смазочные вещества для подъемных редукторов фирмы ZIMM Фирма ZIMM поставляет смазку UNIGAER LA02 в банках по 1 кг. Номер заказа: MSZ-LA02-банка Допустимые предельные температуры: - смазка: -25 °С до +120 °С (для более высоких температур по запросу) - стандартный подшипник качения: макс. +125 °С - стандартное уплотнение: макс. +120 °С - уплотнение ВИТОН: макс. +160 °С Смазочные интервалы: MSZ-5 по MSZ-25 макс. 1500 рабочих часов MSZ-50 по MSZ-750, макс. 700 рабочих часов, как минимум, 1 раз в год Количество смазки на каждый редуктор: SHZ 02 - бессменная смазка MSZ 05 - 0,10 литра MSZ 10 - 0,15 литра MSZ 25 - 0,20 литра MSZ 50 - 0,50 литра MSZ 100 - 1,00 литр MSZ 150 - 1,30 литра MSZ 250 - 2,00 литра MSZ 350 - 3,00 литра MSZ 500 - 4,20 литра



Katalog erhältlich in / Catalogue available in

- > Deutsch / German
- > Englisch / English
- > Französisch / French
- > Italienisch / Italian
- > Spanisch / Spanish

3D-CAD-Files unserer Produkte + Kataloge:
3D CAD files + catalogue files:

DOWNLOAD - www.zimm-austria.com

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co
Millenniumpark 3
A-6890 Lustenau/Austria
Tel 0043(0)5577/806-0
Fax 0043(0)5577/806-8
E-mail: sales@zimm-austria.com
Internet: www.zimm-austria.com

ZIMM[®]
das Hubsystem