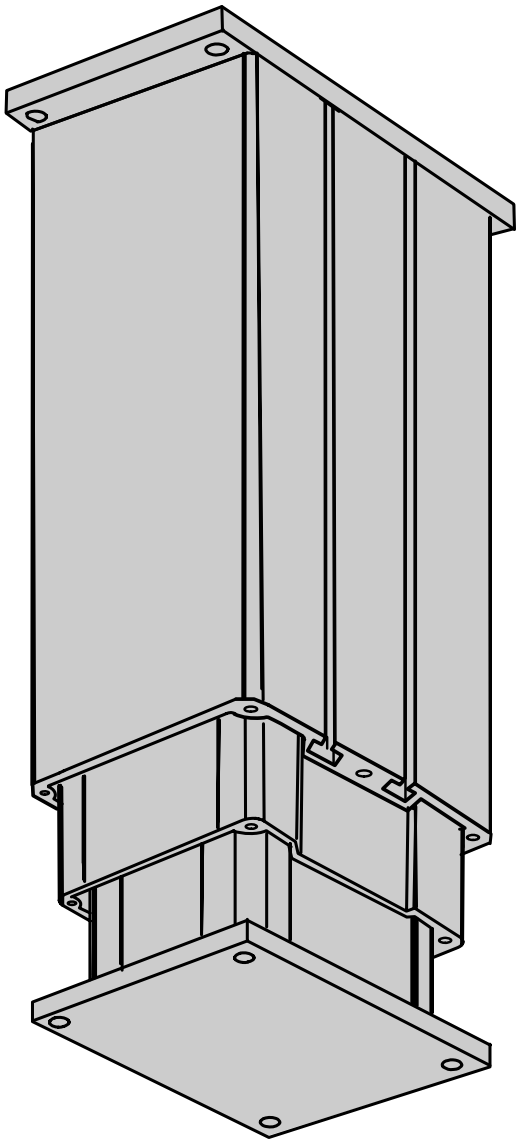
THOMSON™

www.DanaherMotion.com



MovoZ Z3

Installations- und Wartungshandbuch

Solutions by DANAHER MOTION

D

d.wmf

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1 Einführung 3

Abschnitt2 Typenbezeichnungssystem 4

Abschnitt3 Einbau 5

3.1 Hauptmerkmale 5
3.2 Hinweise zur Aufhängung 6
3.3 Anschluss der Last 6
3.4 Bremsmontage 6
3.5 Motormontage 6
3.6 Betriebsgrenzen und Endstellungsanzeiger 7
3.7 Montage der Motorhalterung (Teilenr. D800 264) und des Getriebe BS40 an der Einheit MGZ3K3220 8
3.8 Aufhängung von MovoZ Z3 mit Montagerahmen (Teilenr. D800 250) 8
3.9 Einbau der Wartungsverriegelung (Teilenr. D800 072) 9
3.10 Einstellung des Magnetsensors 9

Abschnitt4 Service und Wartung 10

4.1 Allgemeine Wartungsanweisungen 10
4.2 Schmierung 10

Abschnitt5 Technische Daten 11

5.1 Technische Daten 11
5.2 Maximal zulässige Geschwindigkeit 11

Abschnitt 1 Einführung

MovoZ Z3 ist ein Teleskopantrieb für Hubanwendungen und besteht aus drei extrudierten Aluminiumprofilen, welche sich mit der Hilfe einer Kugelgewindespindel ineinander versenken bzw. ein- und ausfahren lassen. Zwischen den Profilen sind Gleitbuchsen montiert. Ein Motor mit einer Bremse oder ein Motor und eine separate Bremse wird im Ende der Einheit montiert. Die Last wird auf der Platte am oberen Ende der Einheit angebracht.

Wenden Sie sich bei Fragen zu Einbau und/oder Wartung umgehend an Tollo Linear. Geben Sie dabei bitte die Hersteller-Nummer und die Typenbezeichnung der Einheit (siehe Punkt 3.1) an.

Wichtig!

- Lesen Sie dieses Handbuch vor Einbau bzw. Wartung durch und befolgen Sie alle relevanten Anweisungen, um ein sicheres und korrektes Arbeiten zu gewährleisten.
- Für eine lange Lebensdauer und zuverlässige Funktionalität ist der MovoZ Z3 entsprechend der Anweisungen in diesem Handbuch zu warten. Es sollten nur Ersatzteile verwendet werden, die vom gleichen Hersteller stammen und vom gleichen Typ wie das jeweilige Originalteil sind oder deren Benutzung schriftlich durch Tollo Linear genehmigt wurde. Verwenden Sie niemals Teile, die nicht richtig funktionieren oder beschädigt zu sein scheinen.
- Bevor die Anlage oder der Maschinenteil, zu der der MovoZ Z3 gehört, nicht den Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie hinsichtlich den im EWG-Raum relevanten Punkten entspricht, darf sie nicht benutz werden.
- Arbeiten Sie nach Möglichkeit nicht, wenn Stromversorgung, Druckluft oder hydraulische Systeme eingeschaltet sind. Wenn die betreffende Arbeit nicht anders zu erledigen ist, muss eine weitere Person so stehen, dass sie bei einem Unfall Stromversorgung, Druckluft oder hydraulische Systeme ausschalten kann.

Abschnitt 2 Typenbezeichnungssystem

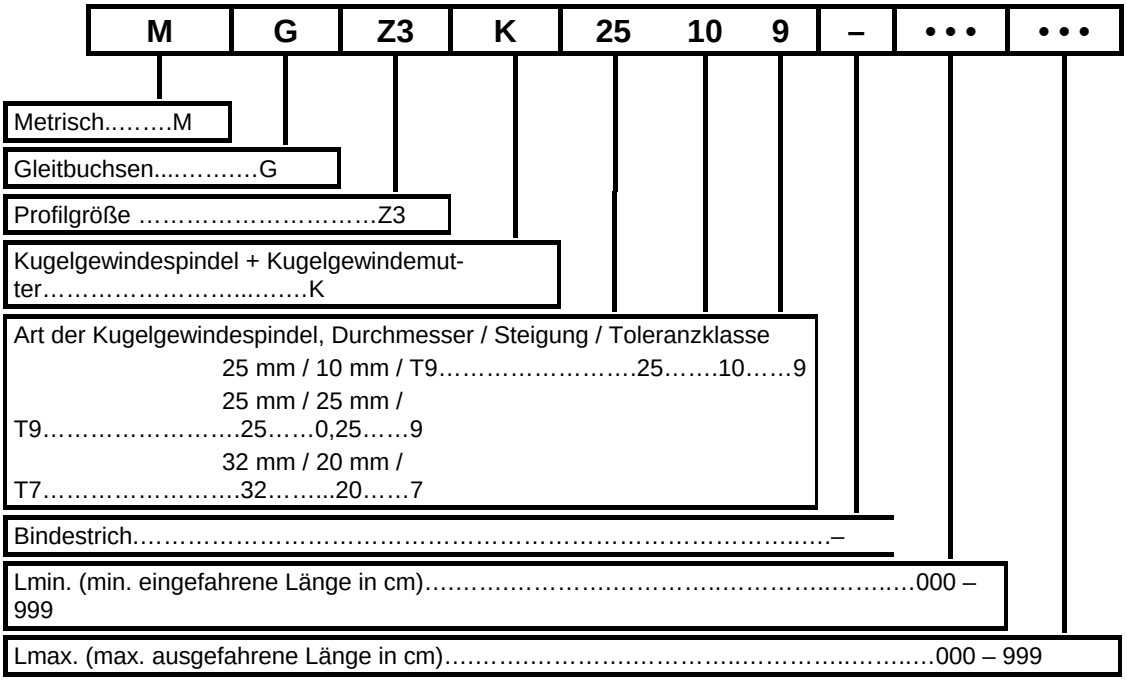


Tabelle 1 Typenbezeichnungen

Abschnitt 3 Einbau

3.1 Hauptmerkmale

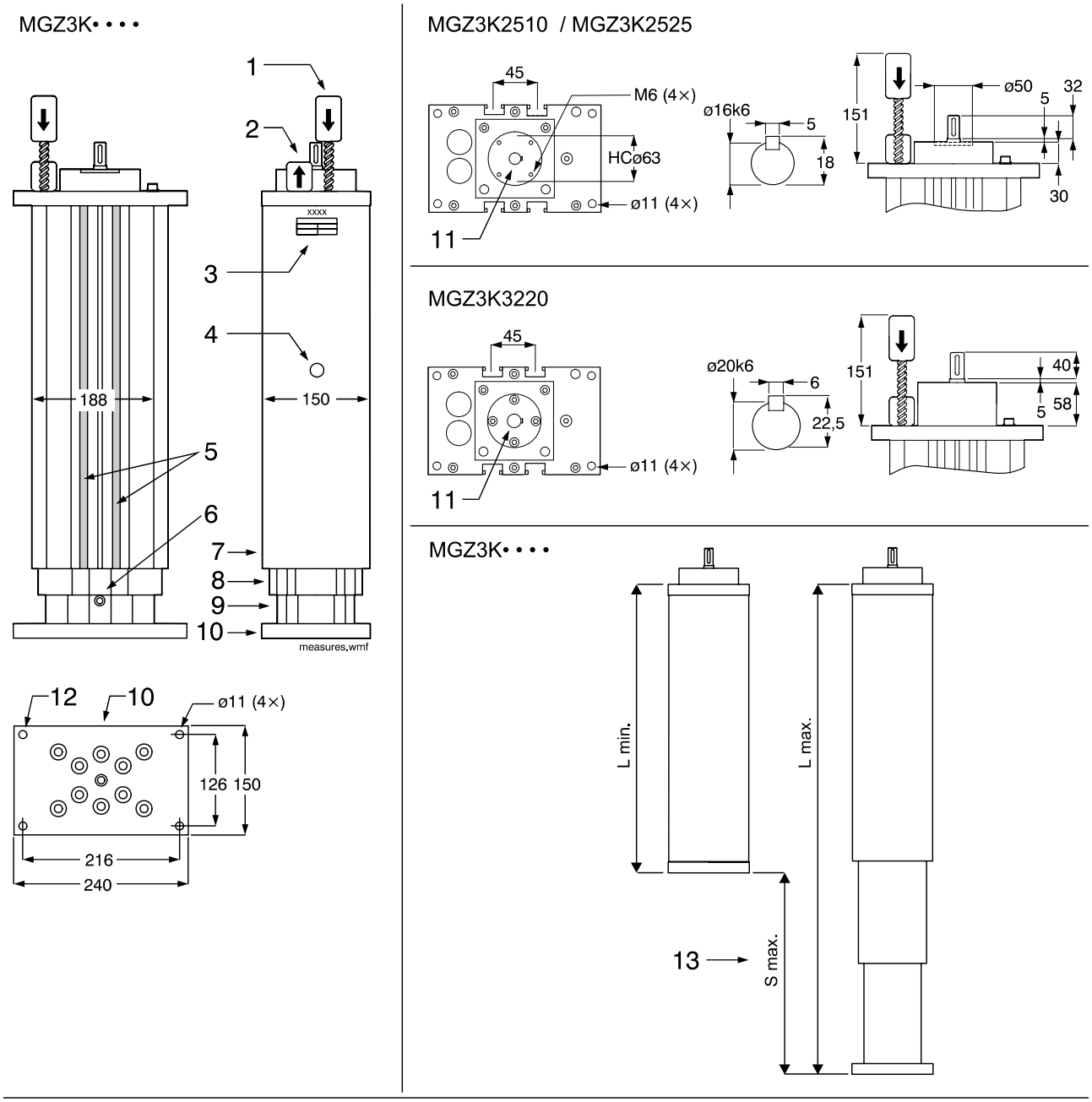


Abbildung 1 Hauptmerkmale

1. Endstellungsanzeiger ”ausgefahren”
2. Endstellungsanzeiger ”eingefahren”
3. Hersteller-Nummer/ Typenschild
4. Schmierbohrung
5. T-Nute
6. Loch für Wartungsverriegelung
7. Außenprofil
8. Mittelprofil
9. Innenprofil
10. Lastanbau-Platte
11. Antriebszapfen
12. Löcher für Lastbefestigung
13. Siehe auch Punkt 3.6.

3.2 Hinweise zur Aufhängung

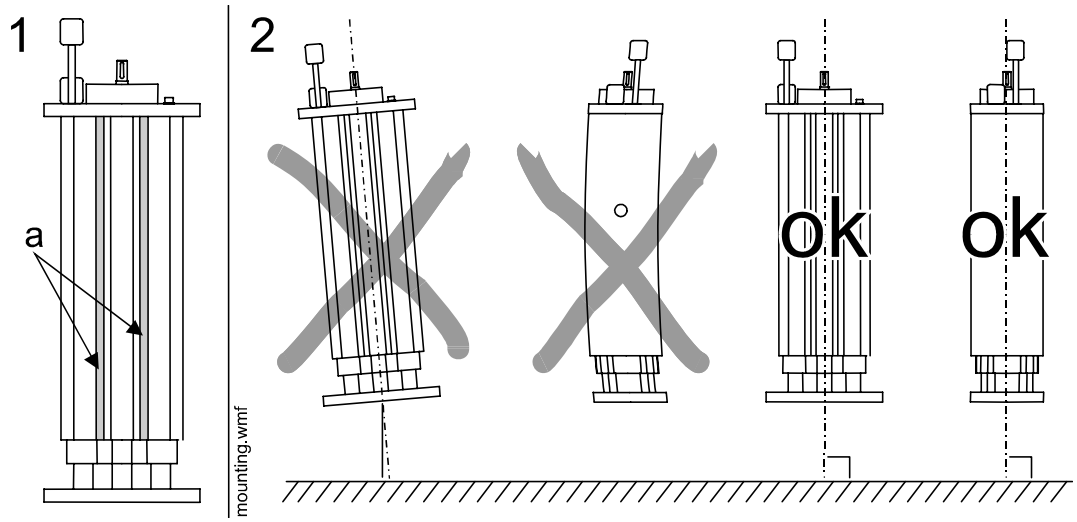


Abbildung 2 Hinweise zur Aufhängung

1. Der MovoZ Z3 muss in den T-Nuten (a) aufgehängt werden.
2. MovoZ Z3 vertikal aufgehängt werden und das Außenprofil darf nicht gebogen oder durch andere Kräfte verdreht werden.

3.3 Anschluss der Last

Schließen Sie die Last an die Lastanbau-Platte an, siehe Punkt 3.1. Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Last oder das maximal zulässige Lastmoment. Versuchen Sie aus Gründen einer längeren Lebenszeit des Geräts immer, die Last im Zentrum der Einheit zu montieren, um das Lastmoment zu minimieren.

3.4 Bremsmontage

Wichtig!

Da der MovoZ Z3 nicht selbstbremsend ist, fallen Lastanbau-Platte und Last sofort herunter, wenn die Antriebskraft getrennt wird. Das bedeutet, dass der MovoZ Z3 mit einer elektrisch lösbaren Bremse ausgerüstet werden muss, die die Last halten kann. Diese Bremse kann in den Motor integriert oder separat montiert werden.

3.5 Motormontage

Bei MovoZ Z3-Geräten des Typs MGZ3K2510 und MGZ3K2525 ist das Getriebe oder der Zwischenflansch für den Motor direkt in den Löchern um den Antriebszapfen montiert. Bei Geräten des Typs MGZ3K3220 muss eine schwimmende Aufhängung benutzt werden. Das macht die Verwendung einer Halterung notwendig, in die sich Getriebe oder Zwischenflansch einbauen lassen und die schädliche Biegemomente aufnimmt, die sonst auf den Antriebszapfen wirken würden. Eine derartige Motorhalterung, geeignet für Getriebe des Typs BS40, ist von Tollo Linear erhältlich. Siehe auch Punkt 3.7.

3.6 Betriebsgrenzen und Endstellungsanzeiger

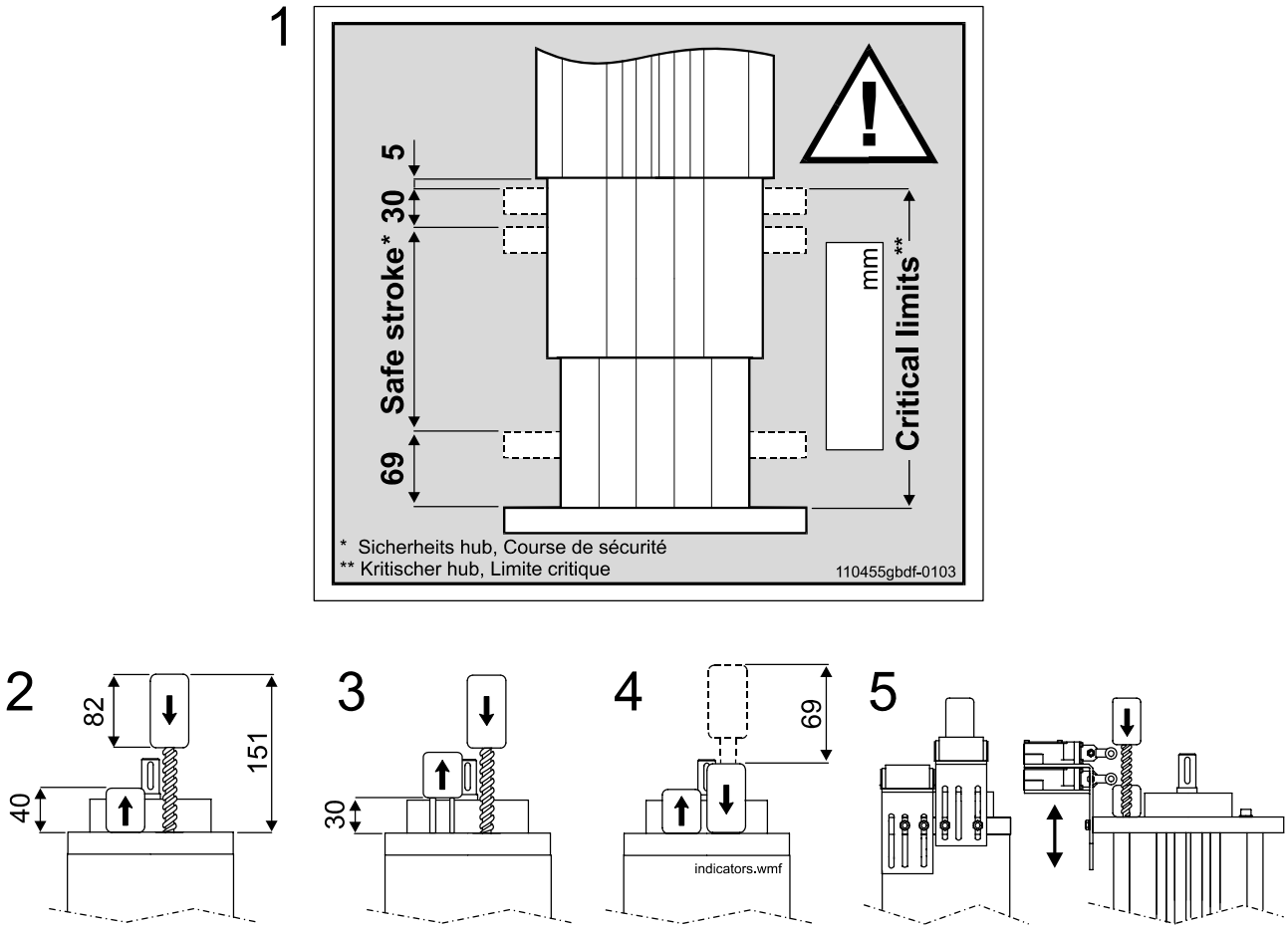


Abbildung 3 Betriebsgrenzen

1. Der empfohlene Arbeitshub ist der “sichere Hub" ("Safe stroke”). Wird die Einheit über die “kritischen Grenzen” ("Critical limits") hinaus ausgefahren, stößt sie auf ihre mechanischen Hub-Endlage und wird beschädigt. Hinweis! Beachten Sie, dass der Weg bis zum Stillstand letztlich von der am Antriebssystem eingestellten Geschwindigkeit und Verzögerung abhängt.
2. Normale Stellung der Endstellungsanzeiger = die Einheit befindet sich innerhalb des "sicheren Hubs" (“Safe stroke”). Die Endstellungsanzeiger können zusammen mit Endschaltern verwendet werden, um die Einheit anzuhalten, sollte sie über den empfohlenen Betriebshub (sicherer Hub) hinausfahren.
3. Stellung des ”eingefahrenen” Endstellungsanzeigers, wenn die Einheit voll eingefahren ist (in Position L min.). Siehe auch Punkt 3.1.
4. Stellung des ”ausgefahrenen” Endstellungsanzeigers, wenn die Einheit voll ausgefahren ist (in Position L max.).
5. Endlagenschalterhalterungen für die Endstellungsanzeiger (Teilenr. D800 042). Geeignete Endlagen-schalter: Telemecanique XCK-M115.

3.7 Montage der Motorhalterung (Teilenr. D800 264) und des Getriebes BS40 an der Einheit MGZ3K3220

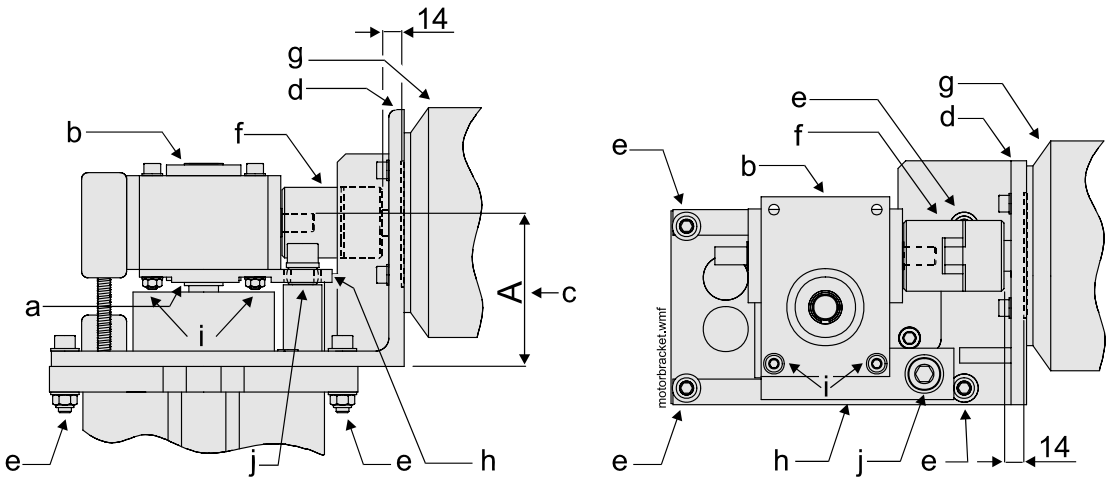


Abbildung 4 Montage der Motorhalterung

1. Montieren Sie erst die Distanzscheibe (a) und dann das Getriebe (b) auf dem Antriebszapfen der Einheit.
2. Messen Sie den Abstand (c) zwischen der Oberkante der Oberplatte und der Oberkante des Antriebszapfens des Getriebes (Abstand A). Verringern Sie den Abstand A auf den Endwert 118,3 mm.
3. Legen Sie entsprechend des Endwerts Passscheiben auf die Montagebohrungen auf der Oberplatte der Einheit und befestigen Sie dann die Motorhalterung (d) an der Platte mit vier Schrauben (e). Ziehen Sie die Schrauben noch nicht vollständig an.
4. Bringen Sie die Kupplung (f) an der Motorwelle und dem Getriebe an. Stellen Sie sicher, dass die Kupplung an der Motorwelle einen Abstand von 14 mm zum Motor hat.
5. Bringen Sie den Motor (g) an der Motorhalterung (d) an.
6. Ziehen Sie die Schrauben (e) der Motorhalterung an.
7. Montieren Sie die Drehmomentstütze (h) mit zwei Schrauben (i) an das Getriebe. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht vollständig an.
8. Bringen Sie das Gelenklager (j) in die Drehmomentstütze ein und befestigen Sie es mit Schrauben an der Motorhalterung.
9. Ziehen Sie die Schrauben (i) zwischen Getriebe und Drehmomentstütze an.
10. Montieren Sie die Schutzabdeckung (nicht abgebildet) auf der Kupplung.

3.8 Aufhängung von MovoZ Z3 mit Montagerahmen (Teilenr. D800 250)

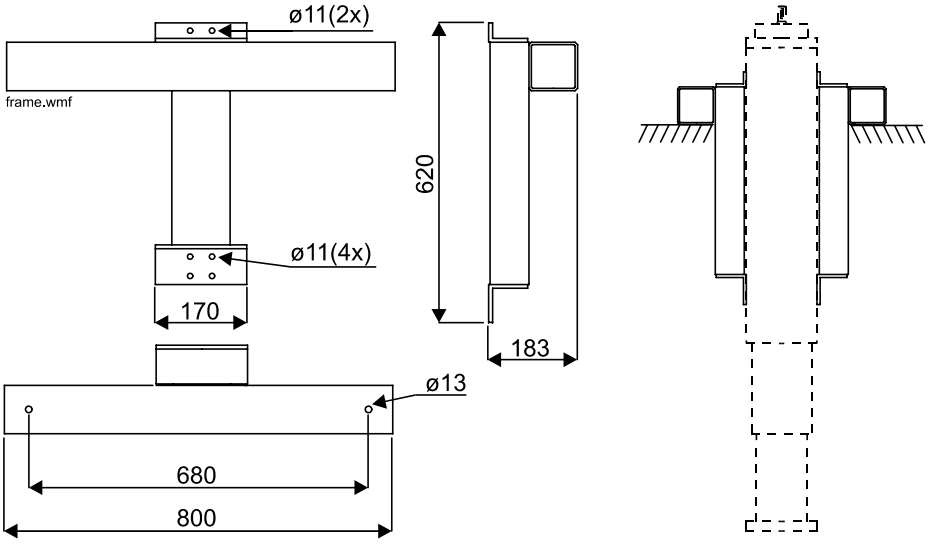


Abbildung 5 Montagerahmen

3.9 Einbau der Wartungsverriegelung (Teilenr. D800 072)

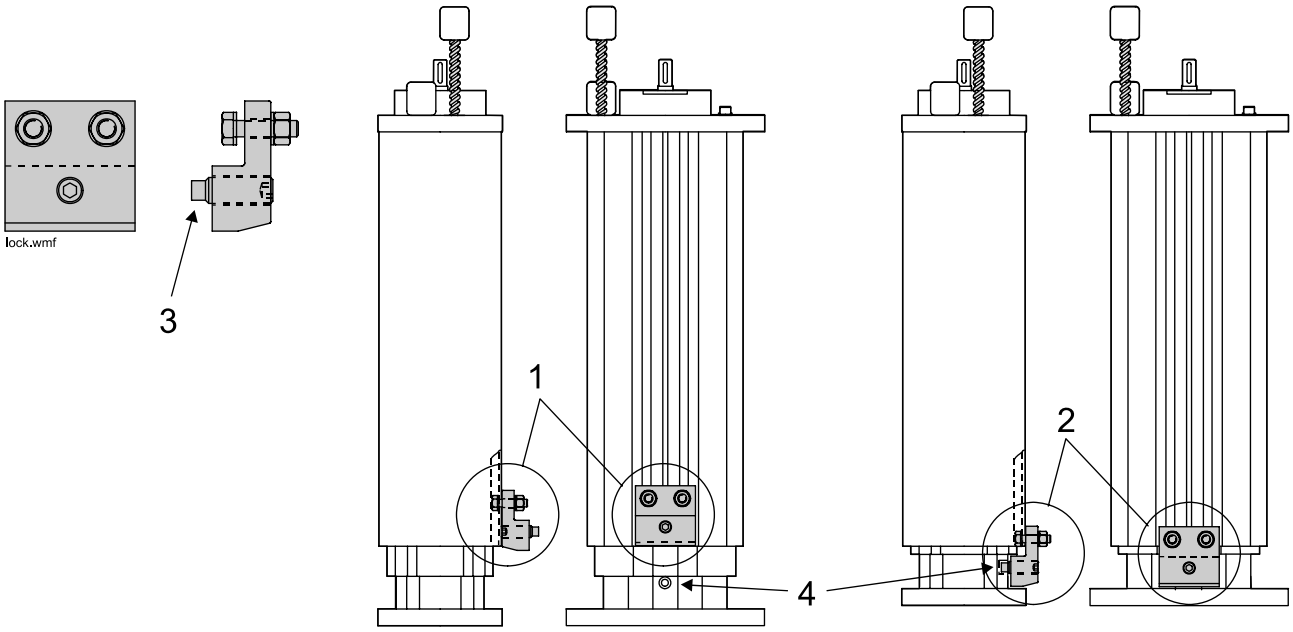
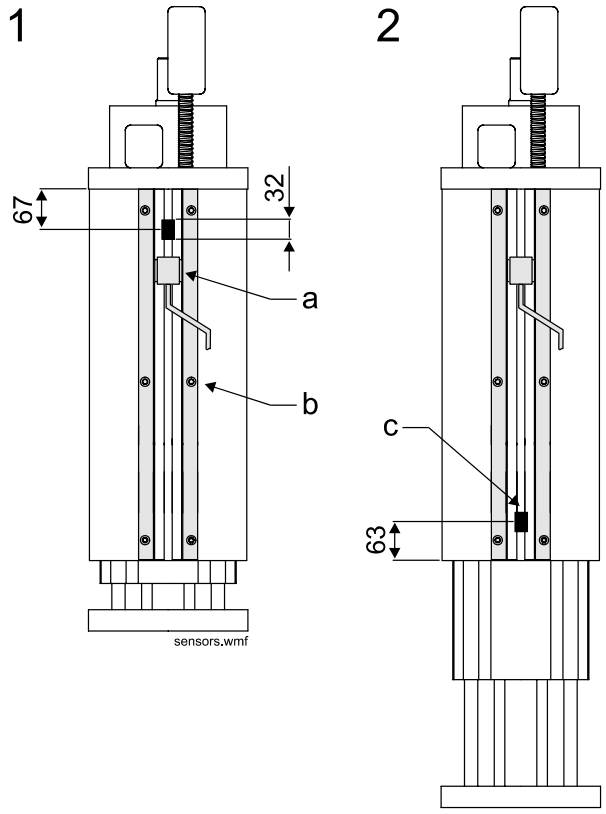


Abbildung 6 Wartungsverriegelung

Mit der Wartungsverriegelung sind die Profile bei der Wartung zu verriegeln, wenn die Bremse gelöst wird. Wenn die Verriegelung nicht benutzt wird, wird sie mit Hilfe der T-Nuten im Profil mit der flachen Seite gegen das Profil (1) montiert. Wenn sie benutzt wird, wird sie umgedreht (2) und so montiert, dass der Verriegelungsbolzen (3) in das Verriegelungsloch (4) geschraubt werden kann und so alle Profile verriegelt.

3.10 Einstellung des Magnetsensors



Die Magnetsensoren werden an das Gerät mittels Sensorleisten (Teilenr. D800 223) angebracht. Hinweise zur Montage der Leisten finden sich in der mit den Sensoren gelieferten Anleitung.

Zur Einstellung eines Sensors (a) sind die Befestigungsschrauben (b) der Leisten zu lösen. Der Magnet (c), der die Sensoren auslöst, ist 32 mm lang und sein Mittelpunkt ist 67 mm von der Oberseite bei vollständig eingefahrener Einheit entfernt.

Bitte beachten Sie, dass die Dauer des Sensorsignals von der Geschwindigkeit der Einheit und der Länge des Magneten (32 mm) abhängt. Das bedeutet, dass das Relais oder die Eingabe, das das Signal aufnimmt, auch in der betreffenden Zeitspanne auf das Signal reagieren können muss.

1. Magnetposition bei voll eingefahrener Einheit
2. Magnetposition bei voll ausgefahrener Einheit

Abbildung 7 Magnetsensor

Abschnitt 4 Service und Wartung

4.1 Allgemeine Wartungsanweisungen

- Der Kunde kann die in diesem Handbuch beschriebenen Service- und Wartungsarbeiten selbst durchführen. Anderweitige Servicearbeiten sollten vom Tollo Linear-Servicepersonal entweder vor Ort oder in einem Tollo Linear-Servicecenter ausgeführt werden.
- Beachten Sie die empfohlenen Wartungsintervalle. Ersetzen Sie defekte Teile sofort. Verwenden Sie nur Teile von gleicher Bauart und gleichem Typ wie das Originalteil. Bestelldaten finden Sie in den Ersatzteillisten, die der Einheit beiliegen. Geben Sie bitte die Hersteller-Nummer der Einheit an (am Antriebsende aufgeprägt).
- MovoZ3 ist nicht selbstbremsend. Das bedeutet, dass Lastanbau-Platte und Last sofort in die unterste Position herunterfallen, wenn die Bremse gelöst wird. Stellen Sie daher sicher, dass die Einheit gesichert ist oder sich in horizontaler Stellung befindet, wenn die Bremse gelöst wird.
- Prüfen Sie den Schmierzustand der Einheit. Prüfen Sie besonders sorgfältig das äußere, mittlere und innere Profil (auf Verschleiß der Gleitbuchsen), die Funktion der Stellungsanzeiger, die Aufhängung und den Anschluss der Last. Untersuchen Sie auch die Ursachen einer eventuell auftretenden Änderung des Geräuschpegels. Erneuern oder reparieren Sie und nehmen Sie notwendige Einstellungen vor.
- Halten Sie MovoZ Z3 sauber. Wischen Sie ihn nach Bedarf ab, besonders die Gleitflächen. Wenn eine Reinigungsflüssigkeit notwendig ist, verwenden Sie nur geringe Mengen und achten Sie darauf, dass nichts in den MovoZ Z3 gelangt. Verwenden Sie keine starken Reinigungsmittel. Trocknen Sie ihn vollständig.
- Mischen Sie **niemals** verschiene Schmieröle / -fette!

4.2 Schmierung

1. Schmierung der Gleitflächen
   Die Gleitflächen (insgesamt 16) auf denen die Gleitbuchsen gleiten müssen **immer** von einem dünnen Ölfilm (Typ Klüber GLY2100) bedeckt sein. Nach Bedarf schmieren.

2. Schmierung der Kugelgewindespindel
   Die Kugelgewindespindel ist durch die Schmierbohrung zu schmieren. Fahren Sie den Antrieb in eine Position, in der das Kugelgewinde zu sehen ist. Schmieren Sie dann mit einem Schmiermittel des Typs Klüber Starburags NBU30. Die Schmierintervalle sind abhängig von der Maximallast und dem Lastmoment, dem die Einheit ausgesetzt ist. Siehe nachstehende Tabelle.
   Hinweis! Legen Sie niemals die Finger in die Schmierbohrung.

Max. Last	Max. Lastmoment	Schmierintervall
0 – 250 kg	0 – 800 Nm	alle 700 Betriebsstunden
251 – 750 kg	801 – 2000 Nm	alle 350 Betriebsstunden

Tabelle 2 Schmierintervalle für die Kugelgewindespindel

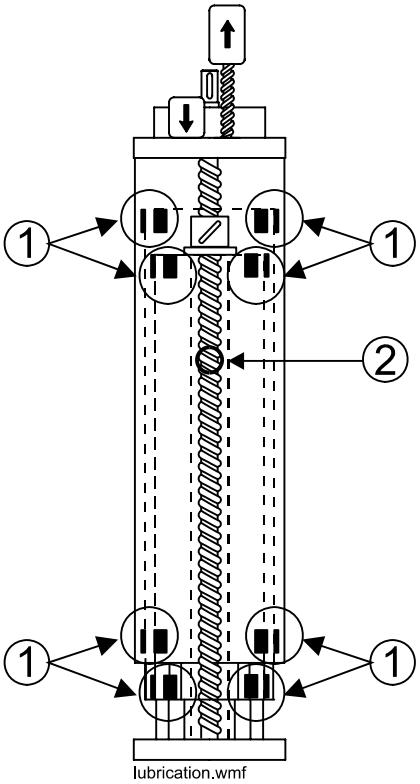


Abbildung 8 Schmierung

Abschnitt 5 Technische Daten

5.1 Technische Daten

MovoZ Z3		MGZ3K2510	MGZ3K2525	MGZ3K3220
Max. Geschwindigkeit	(m/s)	0,5 [A]	1,0 [A]	0,8 [A]
Max. Last	Fz (kg)	500	500	750
Max. Lastmoment	Mx/My (N)	2000	2000	2000
Wiederholgenauigkeit	(mm)	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Umgebungstemperatur	(°C)	-20 – +70	-20 – +70	-20 – +70
Linearbewegung / Wellendrehzahl	(mm)	10	25	20
Max. Antriebsdrehzahl	(U/min)	3000	2400	2500
Gewicht	(kg)	14 + (L min.[B] x 0,42)	14 + (L min.[B] x 0,42)	15 + (Lmin.[B] × 0,45)

[A] Siehe nachstehendes Diagramm 1 [B] L in cm, siehe Abbildung 1

Tabelle 3 Technische Daten

5.2 Maximal zulässige Geschwindigkeit

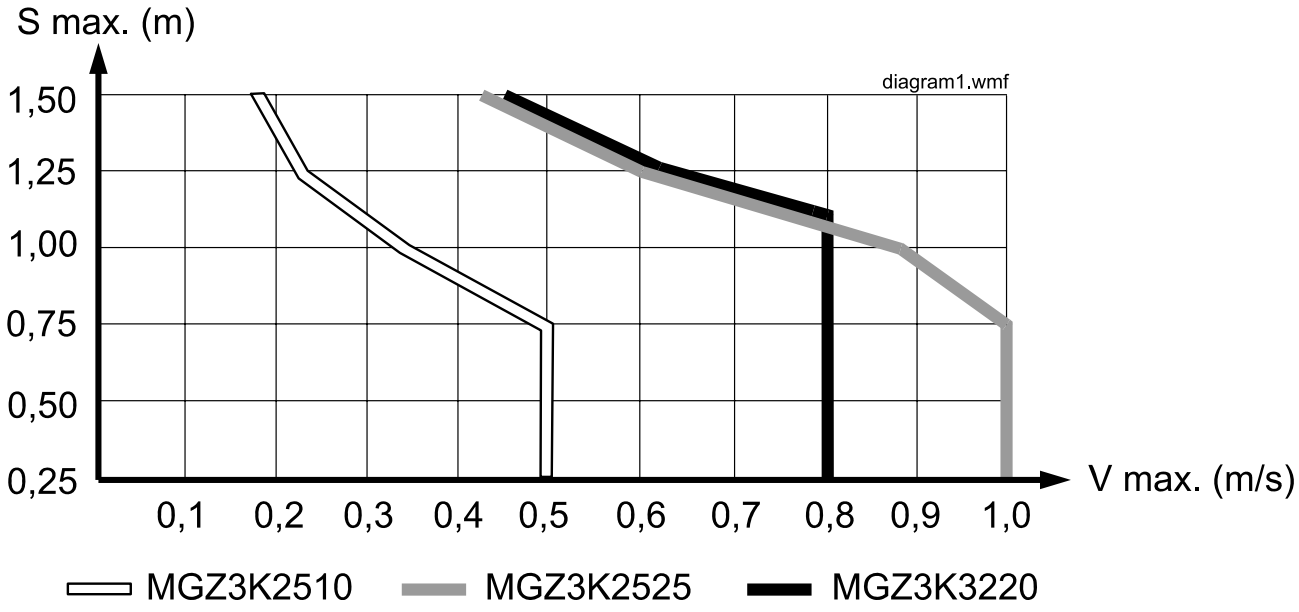


Diagramm 1 Maximal zulässige Geschwindigkeit (V max.) als Funktion des maximalen Hubs (S max.)

Sales and Service

Danaher Motion products are available world wide through an extensive authorised Distributor network. These distributors offer literature, technical assistance and a wide range of models off the shelf for fastest possible delivery.

Danaher Motion sales engineers are conveniently located to provide prompt attention to customers' needs. Call the nearest office listed for ordering.

United Kingdom
Danaher Motion
Chartmoor Road, Chartwell Business Park
Leighton Buzzard, Bedfordshire
LU7 4WG; United Kingdom
Phone: +44 (0)1525 243 243
Fax: +44 (0)1525 243 244
E-mail: sales.uk@danahermotion.com

Germany
Danaher Motion GmbH
Sales Office North
Wacholderstr. 40-42
40489 Düsseldorf
Germany
Phone: +49 (0) 203 9979 214
Fax: +49 (0) 203 9979 3214
E-Mail: iris.tolusch@danahermotion.com

Danaher Motion GmbH
Sales Office South West
Brückenfeldstraße 26/1
75015 Bretten
Germany
Phone: +49 (0) 7252 97390 56
Fax: +49 (0) 7252 97390 55
E-Mail: kerstin.mueller@danahermotion.com

Danaher Motion GmbH
Sales Office South East
Kiesgräble 7
89129 Langenau
Germany
Phone: +49 (0) 7471 62 23 23
Fax: +49 (0) 7471 62 23 26
E-Mail: ursula.koschak@danahermotion.com

France
Danaher Motion
C.P 80018
12, Rue Antoine Becquerel – Z.I. Sud
F-72026 Le Mans Cedex 2
France
Phone: +33 (0) 243 50 03 30
Fax: +33 (0) 243 50 03 39
E-mail: sales.france@tollo.com

Italy
Danaher Motion srl
Largo Brughetti
I-20030 Bovisio Masciago
Italy
Phone: +39 0362 594260
Fax: +39 0362 594263
E-mail: info@danahermotion.it

Sweden
Danaher Motion
Box 9053
SE-291 09 Kristianstad
Sweden
Phone: +46 (0) 44-24 67 00
Fax: +46 (0) 44-24 40 85
E-mail: helpdesk.kid@danahermotion.com

Switzerland
Danaher Motion SA
La Pierreire 2
1029 Villars-Ste-Croix
Switzerland
Phone: +41 (0) 21 631 33 33
Fax: +41 (0) 21 636 05 09
E-mail: info@danaher-motion.ch