EWELLIX

A Schaeffler Company

INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND INSTANDHALTUNGSANLEITUNG

Betriebsanleitung Teleskopantrieb TFG

Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeines 4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 4
1.2 Symbolerklärung 4
1.3 Betriebsanleitung 5
1.4 Organisatorische Massnahmen 5

2.0 Sicherheitskonzept 6
2.1 Verwendungszweck des TFG 6
2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 6
2.3 Sachwidrige Verwendung 6
2.4 Benutzer-Personenkreis 6
2.5 Betriebsarten 7
2.6 Gefahrenbereiche 7
2.7 Verantwortungsbereiche 7
2.8 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.9 Restgefahren 8
2.9.1 Restgefahren für Personen, Sachen und Vermögen 8

3.0 Aufbau und Funktion 9
3.1 Aufbau 9
3.1.1 Gesamtansicht TFG 9
3.1.2 Bedienungselemente 9
3.2 Funktion 10
3.2.1 Funktionsprinzip 10
3.3 Optionen und Zubehör 11
3.3.1 Optionen 11
3.3.2 Zubehör 11

4.0 Normalbetrieb 12
4.1 Normalbetrieb 12
4.1.1 Voraussetzungen für den Betrieb 12
4.1.2 Teleskopantrieb einschalten 12
4.1.3 Stillsetzen im Notfall beim TFG 1.. 12
4.1.4 Stillsetzen im Notfall bei TFG 5.., TFG 9.. 12

5.0 Sonderbetriebsarten 13
5.1 Vorbereitung 13
5.1.1 Transport 13
5.2 Installation und Anschlüsse 13
5.2.1 Einbau und Ausrichtung 13
5.2.2 Schnittstellen und Anschlüsse 14
5.2.3 Installation 15
5.3 Inbetriebsetzung 16
5.3.1 Installationskontrolle 16
5.3.2 Inbetriebsetzung 16

6.0 Wartung, Störungsbehebung, Reparatur 17
6.1 Wartung 17
6.1.1 Wartungsplan 17
6.1.2 Reinigung 17
6.2 Störungen 17
6.2.1 Störungserkennung 18
6.3 Reparatur 19

7.0 Ausserbetriebsetzung, Demontage und Entsorgung 20
7.1 Ausserbetriebsetzung 20
7.2 Demontage 20
7.3 Lagerung 20
7.4 Entsorgung 20

8.0 Anhang 21

⚠ WARNING

Bitte Lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme oder Wartung der Antriebe. Werden die Hinweise nicht befolgt, kann dies zu Fehlern am Antrieb, zu Verletzungen , Tod oder Beschädigungen führen.

1.0 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät.

Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Geräts.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Safety precautions

Sicherheitshinweise Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden, Sicherheitshinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln.

⚠ GEFAHR

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, sofern die vorbeugenden Massnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, sofern die vorbeugenden Massnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann, sofern die vorbeugenden Massnahmen nicht getroffen werden..

HINWEIS!

Tipps und Empfehlungen!
Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Betriebsanleitung

Die Ewellix stellt Elektromotoren nach dem neuesten Stand der Technik her.

Das Ziel dieser Betriebsanleitung ist, Sie als Benutzer und Weiterverarbeiter in die richtige Nutzung und den sicheren Gebrauch einzuführen.

Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist es unerlässlich, dass Sie das Kapitel Sicherheit ↳ **2. Sicherheit, Seite 6**) aufmerksam lesen und die Instruktionen in dieser Betriebsanleitung befolgen.

Bemerkung: In dieser Betriebsanleitung sind gleichzeitig mehrere Typen desselben Gerätes behandelt. Abweichungen unter den verschiedenen Typen sind an den entsprechenden Stellen ausdrücklich vermerkt.

Gültigkeitsbereich

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf den Teleskopantrieb TFG mit folgender Identifizierung:

- Hersteller: Magnetic Elektromotoren AG, Liestal
- Produktname: Teleskopantrieb TFG
- Typenbezeichnung: TFG 1.., TFG 5.., TFG 9..
- Baujahr: ab 2005
- CE-Kennzeichnung: gemäss technischer Dokumentation

Zielpublikum und Leseverpflichtung

Die Betriebsanleitung richtet sich an Fachpersonal und autorisierte Benutzer, die den Teleskopantrieb TFG in ihren Produkten einsetzen und damit arbeiten. Wer als Benutzer autorisiert ist, bestimmt der Betreiber.

Wir unterscheiden verschiedene Benutzer-Personenkreise, da die Anforderungen an die Benutzer je nach Tätigkeit, die sie ausführen, variieren.

HINWEIS

Sie finden die Definitionen der Benutzer-Personenkreise mit den Anforderungen an die entsprechenden Rollen im Kapitel Sicherheit (↳ **2. Sicherheit, Seite 7**). Sie können eine oder mehrere dieser Benutzer-Personenkreise übernehmen, sofern Sie die entsprechenden Anforderungen erfüllen.

Der Aufbau und die Ausführung der Betriebsanleitung berücksichtigt die unterschiedlichen Benutzer-Personenkreise.

Inhaltsübersicht

Die Betriebsanleitung dient als Nachschlagewerk. Ihre Informationen gliedern sich aufgabenund themenbezogen in vier Teile:

Der Teil **Grundlagen** vermittelt das Grundwissen, über das jeder Benutzer verfügen muss.

Der Teil **Normalbetrieb** enthält die Informationen, die für den Betrieb des Produkts im Normalfall, d.h. im störungsfreien Betrieb, zum Einsatz entsprechend seiner bestimmungsgemässen Verwendung, benötigt werden.

Der Teil **Sonderbetriebsarten** beschreibt alle vom Normalbetrieb abweichenden Arbeiten wie Einbau, Inbetriebsetzung, Wartung, Störungsbehebung und Reparatur..

Der **Anhang** enthält Informationen, auf die der Benutzer jederzeit zugreifen können muss. Dies sind sowohl Informationen bezüglich der Benutzung der Betriebsanleitung (Verzeichnisse) als auch Daten betreffend des Produkts selbst (technische Daten).

Zugriffshilfen

Diese Betriebsanleitung verfügt über Zugriffshilfen, um Ihnen den raschen Zugriff auf die gewünschten Informationen zu erleichtern:

- Die komplette Information zu einem bestimmten Gebiet finden Sie durch die aufgabenund themenbezogene Gliederung der Betriebsanleitung am einfachsten über das Inhaltsverzeichnis.
- Informationen zu einer bestimmten Tätigkeit oder zu einem speziellen Thema finden Sie am schnellsten über das Stichwortverzeichnis.
- Innerhalb der Kapitel der Betriebsanleitung orientieren Sie sich anhand der Marginalien am Blattrand.

1.4 Organisatorische Massnahmen

Wenden Sie sich bei Fragen, die sich mit der Betriebsanleitung nicht beantworten lassen, direkt an den Hersteller.

Standort der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung kann Ihnen nur dienen, wenn Sie sie jederzeit verfügbar haben.

Bewahren Sie sie deshalb ständig am Einsatzort des Geräts auf.

Contact address

Your local Ewellix representative.

2.0 Sicherheitskonzept

Das Sicherheitskonzept der Ewellix regelt die Berechtigung zur Nutzung und die Verantwortung der einzelnen Benutzer.

Der TFG ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Soweit anwendbar wurden die Forderungen der genannten Normen berücksichtigt und überprüft (↳ **Angewendete Normen, Seite 21**).

Die EG-Konformität wird mit der technischen Dokumentation dokumentiert.

2.1 Verwendungszweck des TFG

Der Teleskopantrieb TFG ist für den Einsatz gemäss seiner bestimmungsgemässen Verwendung konstruiert und gebaut worden. Setzen Sie den TFG für eine andere als die aufgeführte Verwendung ein, kann der Hersteller für hieraus resultierende Schäden nicht haftbar gemacht werden.

Der TFG ist speziell für das Verstellen von Patiententischen, Geräteträgern, Instrumententischen, kleinen Hubtischen und Arztstühlen konzipiert.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die bestimmungsgemässe Verwendung des TFG besteht im:

- dynamisch, druck- oder zugbelasteten Hub.

HINWEIS

Die Betriebsdaten entnehmen Sie dem Kapitel Anhang dieser Betriebsanleitung (↳ **Geräte- und Betriebsdaten, Seite 21**).

2.3 Sachwidrige Verwendung

Jede andere als die bestimmungsgemässe Verwendung ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers oder der Betrieb ausserhalb der technischen Einsatzgrenzen gilt als sachwidrig.

Die technischen Einsatzgrenzen finden sie in dieser Betriebsanleitung im Anhang (↳ **Technische Angaben, Seite 21**) und auf dem Typenschild des TFG.

HINWEIS

Bei sachwidriger Verwendung des TFG können Personen- und Sachschaden entstehen. Halten Sie sich genau an die Instruktionen dieser Betriebsanleitung.

2.4 Benutzer-Personenkreis

Zur Gewährleistung der Sicherheit stellen wir Anforderungen an die Benutzer-Personenkreise des TFG, die unbedingt einzuhalten sind. Nur Personen, die den Anforderungen genügen, sind berechtigt, den TFG zu benutzen.

Als Benutzer-Personenkreise bezeichnen wir alle Personen, die den Teleskopantrieb betreiben, benutzen, in Betrieb setzen, Weiterverarbeiten oder zur Weiterverarbeitung weiterreichen. Da die Anforderungen an diese Benutzer-Personenkreise stark von ihrer Tätigkeit abhängen, unterscheiden wir folgende Benutzer-Personenkreise:

Der **Betreiber** ist der Vertragspartner des Weiterverarbeiters oder des Wiederverkäufers.

Diese können den Betreiber beim Erwerb des Teleskopantriebs rechtlich zu Auflagen verpflichten. Der Betreiber stellt sicher, dass der Anwender über die bestimmungsgemässe Verwendung instruiert wird.

Der **Weiterverarbeiter** ist der Vertragspartner des Wiederverkäufers oder des Herstellers.

Er montiert den Teleskopantrieb zu einem Gesamtgerät zusammen. Er ist durch den Hersteller befugt, den Teleskopantrieb TFG bestimmungsgemäss einzusetzen und verfügt über das notwendige Fachwissen.

Der **Techniker** verfügt über eine technische Fachausbildung, um den Teleskopantrieb TFG der bestimmungsgemässen Verwendung entsprechend einzusetzen. Neben dem Kapitel Sicherheit ist er mit dem Kapitel Sonderbetriebsarten vertraut. Er findet im Anhang die notwendigen technischen Kenndaten.

Der **Wiederverkäufer** reicht das Gerät weiter.

Jede andere Person, die den TFG verwendet, bezeichnen wir als **Bediener**. Der Bediener muss das Kapitel Sicherheit dieser Betriebsanleitung vor dem Benutzen gelesen haben.

Darüber hinaus muss er über den Normalbetrieb durch den Betreiber instruiert werden.

2.5 Betriebsarten

Der Teleskopantrieb TFG ist für intermittierenden Betrieb oder Kurzzeitbetrieb vorgesehen

(↳ **Technische Angaben, Seite 22**).

2.6 Gefahrenbereiche

Wir unterscheiden zwei Gefahrenbereiche, die je nach Benutzer-Personenkreis beachtet werden müssen.

Der Gefahrenbereich **Personen** umfasst neben den eigentlichen Benutzern auch Drittpersonen (übriges Personal, Besucher, Patienten etc.). Im Schadensfall haftet der Betreiber.

Der Gefahrenbereich **Gerät** obliegt den Benutzer-Personenkreisen Weiterverarbeiter und Techniker und umfasst den Teleskopantrieb TFG und sämtliche angebauten Elemente.

2.7 Verantwortungsbereiche

Entsprechend der verschiedenen Benutzer-Personenkreise ergeben sich unterschiedliche Verantwortungsbereiche.

Der **Betreiber** trägt die Verantwortung für den Gefahrenbereich Personen und stellt sicher, dass nur autorisierte und instruierte Benutzer mit dem TFG arbeiten. Er ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Bestimmung der Personen, die den TFG benutzen dürfen (autorisierte Personen)
- Instruktion der Benutzer-Personenkreise
- Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Auflagen und Vorschriften

HINWEIS

Der Betreiber darf nur Personen zur Benutzung des TFG autorisieren, die den Anforderungen an die Benutzer-Personenkreise entsprechen.

Der **Weiterverarbeiter** ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Weitergabe einer CE-konformen Betriebsanleitung des Geräts in das der Teleskopantrieb TFG eingebaut worden ist
- Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen gemäss dieser Betriebsanleitung

Der **Wiederverkäufer** ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Weitergabe dieser Betriebsanleitung und des Teleskopantriebs TFG an den Weiterverarbeiter oder
- Weitergabe einer CE-konformen Betriebsanleitung und des Geräts, in das der Teleskopantrieb TFG eingebaut worden ist, an den Betreiber

Der **Techniker** ist für folgende Punkte verantwortlich:

- Einhaltung der Instruktionen des Herstellers und sichere Ausgestaltung der Schnittstellen zu anderen Einrichtungen
- Installation und Verwendung des TFG entsprechend seiner bestimmungsgemässen Verwendung
- Installation von optionalen Modulen und Anschlusskabeln

Der **Bediener** sorgt dafür, dass niemand durch den Betrieb des TFG gefährdet wird. Er ist insbesondere verantwortlich für:

- Bedienung des TFG im Normalbetrieb
- Unverzügliche und vorschriftsgemässe Reaktion auf Störungen

2.8 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Teleskopantrieb ist nur für Innenanwendungen geeignet und darf nicht der Witterung, keinen starken UV-Strahlen noch korrosiven oder explosiven Luftmedien ausgesetzt **werden (↳ im Anhang Umgebungsbedingungen, Seite 22**).

2.9 Restgefahren

Der Hersteller hat konstruktiv und mit Schutzmassnahmen die Auswirkung vorhandener Restgefahren minimiert. Beachten Sie die Angaben zu den Restgefahren und den möglichen Gegenmassnahmen in den nachfolgenden Kapiteln.

2.9.1 Restgefahren für Personen, Sachen und Vermögen

Beachten Sie folgende Restgefahren und die möglichen Gegenmassnahmen im Umgang mit dem TFG:

⚠ WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen durch Einklemmen. Bringen Sie bei laufendem Motor keine Gegenstände oder Körperteile mit dem Innenrohr bzw. der Abschlussplatte in Berührung. Halten Sie den TFG immer nur am Aussenrohr fest.

⚠ WARNUNG

Warnung vor Quetschgefahr und Beschädigung des TFG durch statische oder dynamische Überlastung des Teleskopantriebs. Bei Auffahren auf feste Gegenstände kann die Kraftwirkung Personenschäden hervorrufen. Versichern Sie sich, dass sich keine Personen oder feste Gegenstände während des Hubs im Gefahrenbereich befinden.

- Beachten Sie die maximal zulässigen Betriebsdaten im Anhang (↳ **Geräte- und Betriebsdaten, Seite 22**)
- Beachten Sie das Typenschild des Teleskopantriebs

⚠ WARNUNG

Warnung vor seitlich einwirkenden Kräften. Zu hohe seitlich einwirkende Kräfte zerstören den Antrieb und gefährden Personen. Manipulieren Sie nicht während des Hubs an den Elementen, die mit dem TFG verbunden sind.

- Die maximal zulässigen Werte finden Sie im Anhang **(↳ Geräte- und Betriebsdaten, Seite 22)**

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Elektroschock durch gequetschte Kabel. Achten Sie darauf, dass keine Kabel gequetscht bzw. beschädigt werden können. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit dem Nennwert auf dem Typenschild übereinstimmt. Achten Sie auf korrekte Zugentlastung und Kabelführung.

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Beschädigung des TFG durch Spritz- bzw. Strahlwasser. Der Teleskopantrieb TFG ist gemäss IP30 nicht gegen Spritznoch Strahlwasser geschützt. Verhindern Sie in jedem Fall, dass der TFG Spritz- oder Strahlwasser ausgesetzt ist.

- Schützen Sie gegebenenfalls den Teleskopantrieb mit geeigneten Schutzmassnahmen.

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Personenschäden durch Absturz der Applikation. Bei Belastung kann die Abschlussplatte aus Kunststoff brechen. Es ist verboten, den Teleskopantrieb TFG ohne geeignete Unterstützung der Basis- bzw. Abschlussplatte oder ohne eine Adapterplatte zu betrieben! Verstärkte Adapterplatten sind als Zubehör lieferbar (**(↳ Zubehör, Seite 11)**.

3.0 Aufbau und Funktion

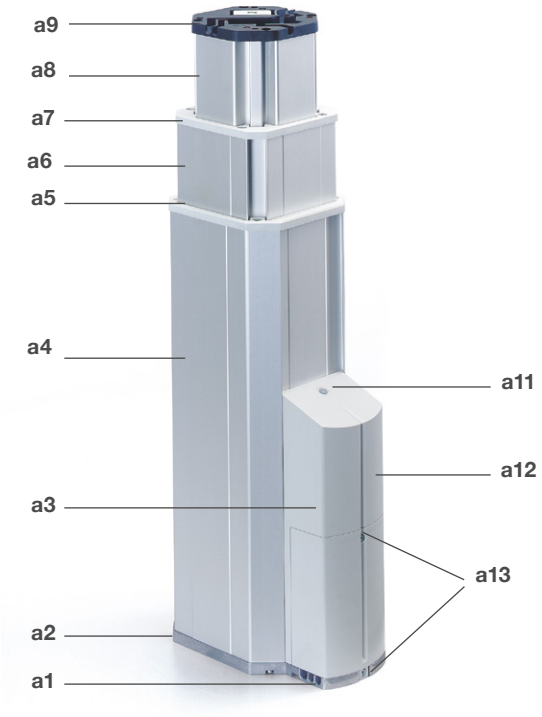
Dieses Kapitel richtet sich an alle Benutzer des TFG. Es zeigt die Anordnung und erklärt die Funktion.

3.1 Aufbau

3.1.1 Gesamtansicht TFG

Abb. 3

Gesamtansicht TFG 5.., TFG 9..



a1 Bei TFG 1..: Kabel mit DIN8-Stecker für die Steuerung
Bei TFG 5.., TFG 9..: Öffnungen für Netz- und Bedienelementekabel

a2. Basisplatte

a3. Abdeckung

a4. Aussenrohr

a5. Abdeckrahmen des Aussenrohrs

a6. Mittelrohr

a7. Abdeckrahmen des Mittelrohrs

a8. Innenrohr

a9. Abschlussplatte

a10. Öffnung für Schubrohrbefestigungs-Schraube

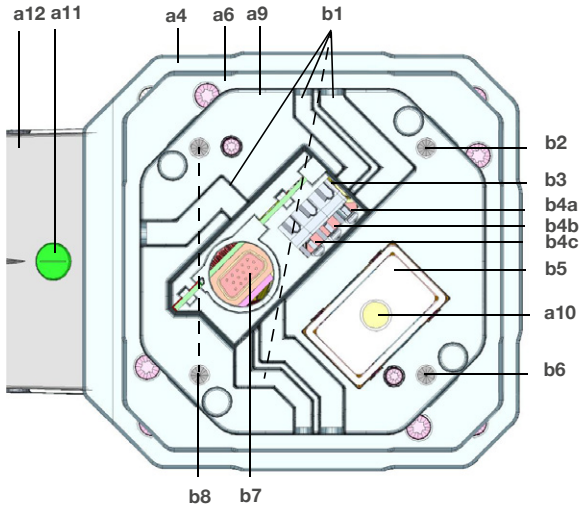
a11. Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Betriebsspannungsanzeige (grüne LED)

a12. Steuerungsgehäuse

a13. Befestigungsschrauben für Abdeckung (a3)

Abb. 4

TFG 5.., TFG 9.. von oben



b1. Kabelkanäle

b2. Öffnung für Befestigungsschraube 1

b3. Anschlussklemmen für Netzdurchführung (nur mit entsprechender Option)

b4a. Anschlussklemme für Netzkabel Pe (nur mit entsprechender Option)

b4b. Anschlussklemme für Netzkabel N (nur mit entsprechender Option)

b4c. Anschlussklemme für Netzkabel L1 (nur mit entsprechender Option)

b5. Schubrohr

b6. Öffnung für Befestigungsschraube 2

b7. Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Anschluss für Bedienelement (nur mit entsprechender Option)

b8. Öffnung für Befestigungsschraube 3 und 4

3.1.2 Bedienungselemente

Die Ewellix-Bedienelemente sind als Zubehör zum TFG und der Ewellix-Steuerung erhältlich.

Wenden Sie sich bei Fragen an die entsprechenden Betriebsanleitungen dieser Geräte.

3.2 Funktion

Die Beschreibung der Funktion ermöglicht Ihnen, die Aufgaben des Teleskopantriebs und seiner Einzelteile zu verstehen.

3.2.1 Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip des Teleskopantriebs TFG basiert auf Zug oder Druck für das Bewegen von zentrischen und nicht zentrischen Lasten. Ein Gleichstrommotor, treibt über ein Schneckengetriebe eine Gewindespindel an. Eine Gewindemutter, welche mit dem Schubrohr fest verbunden ist, läuft auf der Gewindespindel auf und ab. Die Drehrichtung wird durch die Steuerung bestimmt und funktioniert nach dem Prinzip eines Umpolens der Spannung. Die eingebaute Bremse bremst die Bewegung ab oder hält die Position im Ruhezustand.

TFG 1.. Der Teleskopantrieb TFG 1.. hat keine eingebaute Steuerung und muss durch eine entsprechende Ewellix-Steuerung mit einem Ewellix-Bedienelement betrieben werden.

TFG 5.., **TFG 9..**: Der Teleskopantrieb TFG 5.. bzw. TFG 9.. hat einen Netzanschluss und eine eingebaute Steuerung. Ein entsprechendes Ewellix-Bedienelement kann direkt an TFG 5.., TFG 9.. angeschlossen werden.

Anschlüsse (a1)

TFG 1.. Hat ein Kabel mit einem DIN8-Stecker für eine Ewellix-Steuerung.

TFG 5.., TFG 9.. Hat einen Netzanschluss und einen Anschluss für ein Ewellix-Bedienelement. Mit den entsprechenden Optionen kann der TFG 5.., TFG 9.. über die Abschlussplatte (**a9**) gespiesen (**b4a, b4b, b4c**) und bedient (**b3**) werden.

Basisplatte (a2)

Die Basisplatte hat 4 Öffnungen für je eine Befestigungsschraube. Sie dient zum Befestigen an die Applikation.

Gehäuse (a12)

Das Gehäuse darf nicht entfernt werden.

Abdeckung (a3)

Die Abdeckung wird mit zwei Befestigungsschrauben (a13) gemäss IP30 geschützt und darf während des Betriebs nicht entfernt werden. Die Abdeckung dient dem Schutz der Antriebseinheit und der Anschlüsse.

TFG 1..: Unter der Abdeckung befinden sich die Anschlüsse für die optionale Netzkabeldurchführung und die Bedienelementedurchführung.

TFG 5.., **TFG 9..**: Unter der Abdeckung befinden sich die Anschlüsse für die Netzversorgung und ein Ewellix-Bedienelement und die optionale Netzkabeldurchführung. Am Steuerungsgehäuse sind Öffnungen für die entsprechenden Kabel vorhanden (**a1**).

Betriebsspannungsanzeige (a11)

Nur bei **TFG 5..**, **TFG 9..**: Die Betriebsspannungsanzeige leuchtet bei Netzspannung grün.

Abdeckrahmen für Aussen- und Mittelrohr (a5, a7)

Der Abdeckrahmen für das Aussen- und das Mittelrohr dient dem Schutz der Rohre, verhindert ein Eindringen von Fremdkörpern und darf auf keinen Fall entfernt werden.

Abschlussplatte (a9)

Auf der Abschlussplatte wird die Applikation befestigt. Das Schubrohr (**b5**) muss mit einer Befestigungsschraube ebenfalls fest verbunden werden (Öffnung für die Befestigungsschraube auf Position a10 in **Abb. 3-1**, **Seite 12** und **Abb. 3-2**, **Seite 13** sichtbar).

TFG 1..: Mit der Option Netzkabeldurchführung kann der TFG 1.. externe Geräte mit Spannung versorgen.

TFG 5.., **TFG 9..**: Optional befindet sich der Netzanschluss und der Anschluss für das Bedienelement auf der Abschlussplatte.

Führungsrohreinheit

Die Führungsrohreinheit besteht aus dem Aussenrohr (**a4**), dem Mittelrohr (**a6**) und dem Innenrohr (**a8**) und dient der Aufnahme von zentrischer und nicht zentrischer Last.

Antriebseinheit

Der Permanentmagnet-Motor ist ein 24 V Gleichstrommotor, der über ein Schneckengetriebe die Gewindespindel bewegt. Die Schubgeschwindigkeit ist belastungsabhängig.

Schneckengetriebe

Das Schneckengetriebe bewegt die Gewindespindel. Es wird über den Permanentmagnet- Motor angetrieben.

Thermoschalter

TFG 1..: Eine thermische Überlastung muss durch die Steuerung verhindert werden, weil der TFG 1.. keinen Thermoschalter hat.

TFG 5.., **TFG 9..**: Der Thermoschalter in der Steuerung kontrolliert thermische und elektrische Überlastung und schaltet

den Permanentmagnet-Motor notfalls aus. Der Antrieb kann erst wieder betrieben werden, wenn die Antriebstemperatur unter den Einschaltwert gesunken ist.

Überstromabschaltung

TFG 1..: Eine Überstromabschaltung muss durch die Steuerung gewährleistet werden, weil der TFG 1.. keine Überstromabschaltung integriert hat.

TFG 5.., **TFG 9..**: Die Steuerung hat eine integrierte Überstromabschaltung, die den Antrieb vor Überlastung schützt.

Bremse

Die Bremse ist auf der Gewindespindel befestigt, übernimmt die Abbremsung der Gewindespindel und verhindert ein Rücklaufen.

3.3 Optionen und Zubehör

3.3.1 Optionen

Optionen sind am Typenschild an der Typenbezeichnung zu erkennen.

Impulsgeber

Der Impulsgeber nimmt durch den Hallsensor Impulse von einer magnetischen Scheibe, die sich auf der Gewindespindel befindet, auf. Der Impulsgeber wird hauptsächlich für einen Synchronlauf mehrerer Antriebe benötigt. Entsprechende Steuerungen sind von Ewellix erhältlich.

Netzkabeldurchführung

Durch die integrierte Netzkabeldurchführung lassen sich externe elektrische Geräte

(z. Bsp.: Mikroskope, Tischleuchten etc.) mit Spannung versorgen. Der TFG verbirgt mit hilfe dieser Option Netzkabel, welche die Elemente auf beiden Seiten der Applikation mit

Spannung versorgen.

WICHTIG

Die Netzspeisung darf nur von einer Seite gleichzeitig erfolgen.

Bedienelementedurchführung

Mit der Bedienelementedurchführung lässt sich ein Magentic-Bedienelement unter der Abschlussplatte (a9) anschliessen.

Nur bei **TFG 5..**, **TFG 9..**: Dadurch entsteht die Möglichkeit, Bedienelemente gleichzeitig unten und oben anzuschliessen und zu benutzten.

3.3.2 Zubehör

Adapterplatten

Die Adapterplatten dienen der Gewährleistung, dass die befestigte Applikation vollflächig aufliegt. An der Adapterplatte muss die Applikation mit 4 Befestigungsschrauben befestigt werden.

Netzkabel

Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Länderspezifische Netzkabel und Stecker sind als Zubehör erhältlich.

Steuerung

Nur bei TFG 1..: Der Teleskopantrieb TFG 1.. benötigt eine Ewellix-Steuerung, um die Motoreinheit zu speisen. Verwenden Sie ausschliesslich eine Ewellix-Steuerung.

Bedienelemente

Durch ein Ewellix-Bedienelement an der Steuerung können Sie den Teleskopantrieb TFG bedienen. Verwenden Sie ausschliesslich Ewellix-Bedienelemente.

Weitere Details zum Zubehör finden Sie im Anhang
(↳ **siehe Zugelassenes Zubehör, Seite 11**)

WICHTIG

Wird der Teleskopantrieb TFG nicht mit einer entsprechenden Ewellix-Steuerung bzw. einem Ewellix-Bedienelement betrieben, übernimmt Ewellix keine Haftung für entstandene Schäden.

4.0 Normalbetrieb

Dieses Kapitel richtet sich an die Benutzer-Personenkreise Bediener und Betreiber.

Es vermittelt Ihnen alle Informationen, die Sie für den sicheren und störungsfreien Gebrauch des Teleskopantriebs im Normalbetrieb benötigen.

4.1 Normalbetrieb

Im Normalbetrieb hebt oder senkt der Teleskopantrieb Elemente, die über das Innenund Aussenrohr mit dem TFG verbunden sind.

4.1.1 Voraussetzungen für den Betrieb

TFG 1..: Die Ansteuerung des TFG erfolgt über eine entsprechende Ewellix-Steuerung und ein entsprechendes Ewellix-Bedienelement (↳ **Zubehör, Seite 11**).

TFG 5.., TFG 9..: Die Ansteuerung erfolgt über die eingebaute Steuerung und ein entsprechendes Ewellix-Bedienelement.

4.1.2 Teleskopantrieb einschalten

⚠ WARNUNG

Warnung vor Quetschgefahr und Beschädigung des TFG durch statische oder dynamische Überlastung des Teleskopantriebs. Bei Auffahren auf feste Gegenstände kann die Kraftwirkung Personenschäden hervorrufen. Versichern Sie sich, dass sich keine Personen oder feste Gegenstände während des Hubs im Gefahrenbereich befinden.

- Beachten Sie die maximal zulässigen Betriebsdaten im Anhang (↳ **Geräte- und Betriebsdaten, Seite 22**)
- Beachten Sie das Typenschild des Teleskopantriebs

⚠ WARNUNG

Warnung vor seitlich einwirkenden Kräften. Zu hohe seitlich einwirkende Kräfte zerstören den Antrieb und gefährden Personen. Manipulieren Sie nicht während des Hubs an den Elementen, die mit dem TFG verbunden sind.

- Die maximal zulässigen Werte finden Sie im Anhang (↳ **Geräte- und Betriebsdaten, Seite 22**)

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Elektroschock durch gequetschte Kabel. Achten Sie darauf, dass keine Kabel gequetscht bzw. beschädigt werden können. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit dem Nennwert auf dem Typenschild übereinstimmt. Achten Sie auf korrekte Zugentlastung und Kabelführung.

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Beschädigung des TFG durch Spritz- bzw. Strahlwasser. Der Teleskopantrieb TFG ist gemäss IP30 nicht gegen Spritznoch Strahlwasser geschützt. Verhindern Sie in jedem Fall, dass der TFG Spritz- oder Strahlwasser ausgesetzt ist.

- Schützen Sie gegebenenfalls den Teleskopantrieb mit geeigneten Schutzmassnahmen.

Die Ewellix-Steuerung muss ans Stromnetz angeschlossen sein. Die Bedienung erfolgt über ein Ewellix-Bedienelement (↳ **Zubehör, Seite 11**).

HINWEIS

Übermässige Stromaufnahme, ungewöhnliche Geräusche oder selbständige Abwärtsbewegung zeigt einen Schaden am Antrieb an. Der TFG darf nicht mehr betrieben werden. Informieren Sie unverzüglich den Hersteller, der die Überprüfung vornimmt.

4.1.3 Stillsetzen im Notfall beim TFG 1..

1 Ziehen Sie den Netzstecker der Steuerung aus der Steckdose.

4.1.4 Stillsetzen im Notfall bei TFG 5.., TFG 9..

1 Ziehen Sie den Netzstecker des Antriebs aus der Steckdose.

HINWEIS

Der Teleskopantrieb TFG hat keinen Ein- / Ausschalter und muss von der Netzspeisung getrennt werden. Erst durch diese Massnahme wird der TFG stromlos gesetzt.

HINWEIS

Weiterverarbeiter müssen einen Not-Aus-Schalter oder eine allpolige Trennung von der Netzspeisung konzipieren und einbauen.

5.0 Sonderbetriebsarten

5.1 Vorbereitung

Zur effizienten Installation und Inbetriebnahme gehört eine optimale Vorbereitung.

Diese beinhaltet unter anderem Abklärungen über den Einbauort und die Vorbereitung der Energiezufuhr.

5.1.1 Transport

HINWEIS

Der Antrieb ist bei Lieferung auf Risse und Beschädigungen am Steuerungsgehäuse und sonstige Beschädigungen hin zu untersuchen. Melden Sie festgestellte Transportschäden unverzüglich schriftlich dem Transportunternehmen und dem Hersteller.

Der Teleskopantrieb TFG wird als Einheit in einem Karton oder in Paletten verpackt geliefert. Beauftragen Sie ein Transportunternehmen mit der Spedition des Teleskopantriebs.

Rücktransport an Hersteller

Für den Transport bereiten Sie den Teleskopantrieb folgendermassen vor:

1. Demontieren Sie den Teleskopantrieb gemäss Instruktion im Abschnitt **Demontage, Seite 20**.
2. Verpacken Sie den Teleskopantrieb sorgfältig.

HINWEIS

Sie finden das Gewicht, die Abmessungen und die Umgebungsbedingungen bei den technischen Daten im Anhang (↳ **Technische Angaben**, **Seite 22**).

Lieferumfang kontrollieren

Der Teleskopantrieb besteht aus:

- einer kompletten Führungsrohreinheit mit Antriebseinheit
- vormontiertem Steuerungsgehäuse
- nur beim TFG 1..: einem Kabel mit einem DIN8-Stecker

Energieversorgung

Der Teleskopantrieb TFG benötigt ausschliesslich elektrische Energie zum Betrieb.

Beachten Sie die Anschlusswerte im Anhang dieser Betriebsanleitung (↳ **Technische Angaben, Seite 22**).

5.2 Installation und Anschlüsse

Die Installation des Teleskopantriebs TFG an Elemente (Geräteträger etc.) beinhaltet die Berücksichtigung der speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Anwendungen.

Der Teleskopantrieb TFG wird über die obere und Basisplatte bzw. optional über Adapterplatten an zwei Elementen befestigt.

In den nachfolgenden Abschnitten werden der Einbau und die Ausrichtung des Teleskopantriebs TFG, als auch die Schnittstellen und Anschlüsse aufgezeigt.

5.2.1 Einbau und Ausrichtung

Bei Einbau und Ausrichtung des Teleskopantriebs TFG müssen die folgenden Punkte beachtet werden. Für den Einbau benötigen Sie:

- 8 Befestigungsschrauben M6, Schraubenklasse 10.9
- 1 Befestigungsschraube M10, Schraubenklasse 10.9

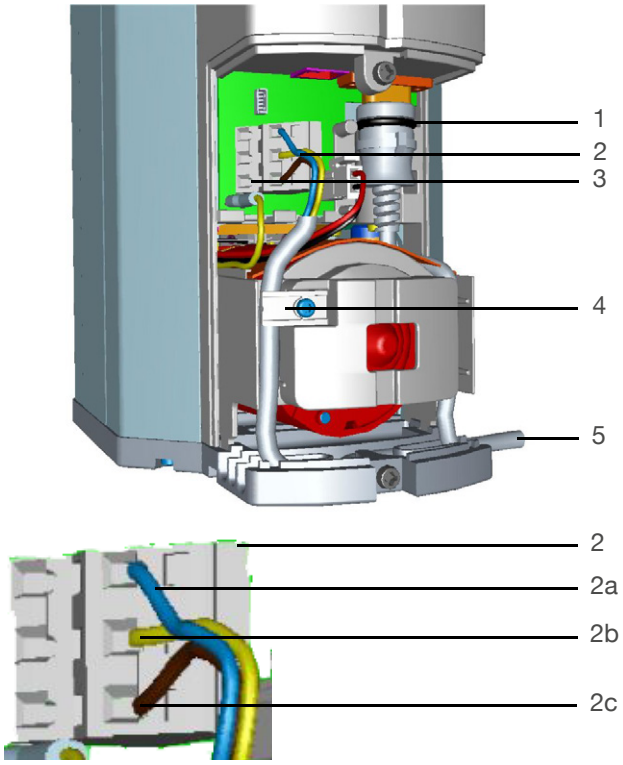
Achten Sie darauf, dass

- der Teleskopantrieb TFG beidseitig mit Elementen der Applikation befestigt ist,
- alle Befestigungspunkte korrekt mit der Applikation verschraubt sind,
- die Elemente oben und unten vollflächig aufliegen,
- die angreifende Kraft nicht mit unzulässig hohen Werten auf die Führungsrohre
- wirkt, da zu hohe seitlich einwirkende Kräfte den Antrieb zerstören können,
- der Antrieb in der Applikation über den gesamten Hubbereich nicht behindert wird,
- die Kabel nicht gequetscht, eingeklemmt oder durch Zug beansprucht werden.
- Wird der Teleskopantrieb TFG waagrecht in der Applikation eingebaut, ist ein maximales Drehmoment (Mb) von 500 Nm an der unteren Befestigungsplatte nicht zu überschreiten.
- Ggf. ist das Aussenrohr durch geeignete Massnahmen abzustützen (↳ **Abb. 5-2**, **Seite 14**).
- Bei höheren exzentrischen Lasten nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem lokalen Ewellix-Vertreter auf (↳ **Hersteller- und Kontaktadresse**, **Seite 5**).

5.2.2 Schnittstellen und Anschlüsse

Abb. 5

Abdeckung geöffnet



1 Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Bedienelementeanschluss

2 Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Netzkabelanschlussklemmen

2a Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Netzkabelanschlussklemme L1

2b Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Netzkabelanschlussklemme N

2c Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Netzkabelanschlussklemme Pe

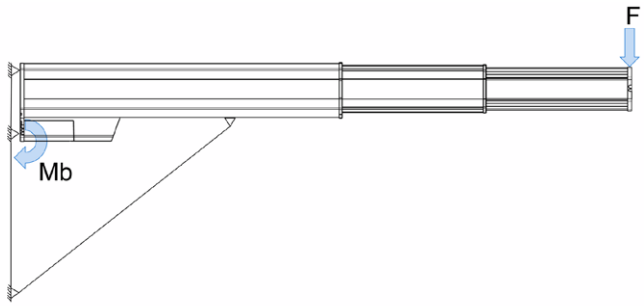
3 Nur mit der entsprechenden Option bei TFG 5.., TFG 9..: Anschlussklemmen für die Netzdurchführung

4 Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Zugentlastung Netzkabel

5 Bei TFG 1..: Kabel mit DIN8-Stecker für Steuerung
Bei TFG 5.., TFG 9..: Netzkabel

Abb. 6

TFG waagrechte Montage



Die Nennwerte entnehmen Sie dem Anhang (↳ **Abschnitt Technische Angaben**, **Seite 33**), das Anschlussschema für den DIN8-Stecker finden Sie ebenfalls im Anhang (↳ **Abb. 8-1**, **Seite 23**)..

1a Nur bei TFG 1..: Schliessen Sie eine passende Steuerung (↳ **Zubehör**, **Seite 11**) an, indem Sie den DIN8-Stecker verwenden.

1b Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Öffnen Sie das Steuerungsgehäuse mithilfe eines entsprechenden Werkzeugs.

2 Schliessen Sie das Netzkabel an.

2.1a Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Schliessen Sie das Netzkabel an die Netzkabelanschlussklemmen (↳ **Positionen b4a, b4b und b4c in Abb. 5-1, Seite 9**).

2.1b Nur mit der Option Netzkabeldurchführung (↳ **Optionen, Seite 11**): Schliessen Sie das Netzkabel an die Netzkabelanschlussklemmen (↳ **Positionen b4a, b4b und b4c in Abb. 5-1, Seite 9**) oder auf der Abschlussplatte an die Anschlussklemmen für die Netzdurchführung (**b3** in **Abb. 3-2, Seite 9**).

WICHTIG:

Der Netzanschluss darf nur von einer Seite her erfolgen.
Die Netzkabelleiter müssen 5-6 mm abisoliert sein, um eine zuverlässige Verbindung zu gewährleisten.
Beachten Sie die korrekte Litzenbelegung für das Netzkabel insbesondere die Unterschiede bei den Netzanschlussklemmen im Steuerungsgehäuse und auf der Abschlussplatte.

3* Nur bei TFG 5.., TFG 9..: Befestigen Sie das Netzkabel mithilfe der Zugentlastung (4).

4a TFG 1..: Prüfen Sie, ob ein passendes Bedienelement (↳ **Zubehör, Seite 11**) an der Steuerung angeschlossen ist.

4b TFG 5.., TFG 9..: Schliessen Sie das entsprechende Bedienelement an den Bedienelementeanschluss (im Steuerungsgehäuse **Position 1 in Abb. 5-1, Seite 9** und/oder mit der entsprechenden Option auf der Abschlussplatte **Position b7 in Abb. 3-2, Seite 9**).

5 Prüfen Sie, ob alle Schnittstellen und Anschlüsse korrekt montiert bzw. angeschlossen sind.

WICHTIG

Basis- bzw. Abschlussplatten aus Metall sind nicht durch den TFG geerdet.
Für den Fall, dass zusätzliche elektrische Geräte angebracht werden, muss sichergestellt werden, dass der Anschluss den Isolationsbedingungen der Schutzklasse II entspricht.

5.2.3 Installation

⚠ WARNUNG

Warnung vor Handverletzungen durch Einklemmen. Bringen Sie bei laufendem Motor keine Gegenstände oder Körperteile mit dem Innenrohr bzw. der Abschlussplatte in Berührung. Halten Sie den TFG immer nur am Aussenrohr fest.

Bei der Installation gehen Sie wie folgt vor:

1. Sichern Sie die Elemente, die Sie mit dem Teleskopantrieb verbinden wollen, so, dass Sie den TFG dazwischen platzieren können.

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Personenschäden durch Absturz der Applikation. Bei Belastung kann die Abschlussplatte aus Kunststoff brechen. Es ist verboten, den Teleskopantrieb TFG ohne geeignete Unterstützung der Basis- bzw. Abschlussplatte oder ohne eine Adapterplatte zu betrieben! Verstärkte Adapterplatten sind als Zubehör lieferbar (↳ **Zubehör, Seite 11**).

WICHTIG

Important: Basis- bzw. Abschlussplatten aus Metall sind nicht durch den TFG geerdet. Für den Fall, dass zusätzliche elektrische Geräte angebracht werden, muss sichergestellt werden, dass der Anschluss den Isolationsbedingungen der Schutzklasse II entspricht.

2. Verbinden Sie die obere und die Basisplatte mit je einem Element der Applikation mithilfe von je 4 Befestigungsschrauben (M6).

WICHTIG

Die maximale Einschraubtiefe beträgt 25 mm. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Schrauben nicht auf der Basis- bzw. Abschlussplatte überstehen.

3. Befestigen Sie das Schubrohr mithilfe einer Befestigungsschraube (M10) an der Abschlussplatte.

WICHTIG

Die maximale Einschraubtiefe beträgt 16 mm plus Befestigungsplattendicke (↳ **Pläne und Schemas, Seite 23**). Die Schraubenklasse muss mind. 10.9 sein.

4. Prüfen Sie alle Schrauben auf ausreichende Sicherung gegen selbstständiges Lösen.

HINWEIS

Die Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die Masse der Bohrungen finden sie im Abschnitt **Pläne und Schemas, Seite 23**. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verbindung nicht ungewollt lösen kann.

5*. **Nur bei TFG 1..:** Verbinden Sie den Teleskopantrieb TFG 1.. mit der passenden Steuerung, indem Sie den DIN8-Stecker des TFG 1.. in der Steuerung einstecken.

6a **TFG 1..:** Schliessen Sie das passende Bedienelement an der passenden Steuerung an (siehe entsprechende Betriebsanleitung).

6b **TFG 5.., TFG 9..:** Schliessen Sie das passende Bedienelement am TFG 5.., TFG 9.. an.

WICHTIG

Vorsicht vor Elektroschock durch gequetschte Kabel. Achten Sie darauf, dass keine Kabel gequetscht bzw. beschädigt werden können. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung mit dem Nennwert auf dem Typenschild übereinstimmt. Achten Sie auf korrekte Zugentlastung und Kabelführung.

7a **TFG 1..:** Schliessen Sie die passende Steuerung ans Spannungsnetz an (siehe entsprechende Betriebsanleitung).

7b **TFG 5.., TFG 9..:** Schliessen Sie die Steuerung ans Spannungsnetz an.

8* **Only for TFG 5.., TFG 9..:** Prüfen Sie die Betriebsspannungsanzeige (muss grün leuchten).

Sie können nun den Teleskopantrieb mithilfe des entsprechenden Bedienelements bedienen.

WICHTIG

Wird der Teleskopantrieb TFG nicht mit einer entsprechenden Ewellix-Steuerung bzw. einem Ewellix-Bedienelement betrieben, übernimmt Ewellix keine Haftung für entstandene Schäden.

Hinweis nur bei TFG 1..: Bei Verwendung einer Fremdsteuerung müssen die Steuerungen mit einer Überstromabschaltung ausgerüstet werden, um den Teleskopantrieb vor Überlastung zu schützen. Der Antrieb muss sofort abgestellt werden, wenn der Strom von 5.1 A während höchstens 50 ms überschritten wird. Um die Antriebe zu starten, muss die Überstromabschaltung während 250 ms deaktiviert werden. Die zulässige Einschaltdauer darf nicht überschritten werden.

5.3 Inbetriebsetzung

Bevor Sie den Teleskopantrieb TFG in Betrieb setzen, führen Sie die Installationskontrolle durch..

5.3.1 Installationskontrolle

⚠ WARNUNG

Warnung vor Quetschgefahr und Beschädigung des TFG durch statische oder dynamische Überlastung des Teleskopantriebs. Bei Auffahren auf feste Gegenstände kann die Kraftwirkung Personenschäden hervorrufen. Versichern Sie sich, dass sich keine Personen oder feste Gegenstände während des Hubs im Gefahrenbereich befinden.

- Beachten Sie die maximal zulässigen Betriebsdaten im Anhang (↳ **Geräte- und Betriebsdaten, Seite 22**)
- Beachten Sie das Typenschild des Teleskopantriebs

Kontrollieren Sie vor der Inbetriebsetzung folgende Punkte:

- Alle Instruktionspunkte der vorherigen Abschnitte dieses Kapitels durchgeführt
- Schutzleiterwiderstände und Ersatzableitströme geprüft
- Keine unzulässig hohen seitlich einwirkenden Kräfte auf die Führungsrohre
- Befestigungsschrauben am Innen-, Aussen- und dem Schubrohr gesichert
- Gesamter Hubbereich nicht behindert, so dass der Antrieb nicht auf einen festen Anschlag fahren kann
- Alle Kabel gegen Quetschen und Einklemmen gesichert und korrekt angeschlossen
- Elektrische Versorgung gewährleistet
- Ewellix-Bedienelement an der Steuerung angeschlossent

5.3.2 Inbetriebsetzung

Nach erfolgter Installationskontrolle können Sie den Teleskopantrieb TFG in Betrieb setzen.

Drücken Sie hierzu die entsprechende Bedientaste des Ewellix-Bedienelements.

6.0 Wartung, Störungsbehebung, Reparatur

Dieses Kapitel richtet sich an den Techniker und Weiterverarbeiter. Es vermittelt Ihnen alle Informationen, die Sie für die Wartung, Störungsbehebung und Reparatur des Teleskopantriebs TFG benötigen.

6.1 Wartung

Die Wartung umfasst alle Arbeiten, die der Instandhaltung des funktionsfähigen Teleskopantriebs dienen. Zu diesen Arbeiten zählen Inspektionen, Ersatz von Verschleissteilen und Reinigung.

6.1.1 Wartungsplan

Der Teleskopantrieb TFG ist während seiner gesamten Lebensdauer nahezu wartungsfrei (die Lebensdauer finden Sie im Anhang, ↳ **Geräte- und Betriebsdaten**, **Seite 22**). Die Anschlusskabel und das Gehäuse müssen regelmässig auf Verschleiss geprüft werden.

Sicherheitstechnische Überprüfungen müssen gemäss geltendem Recht am entsprechenden Standort in regelmässigen Abständen durchgeführt werden.

1. Prüfen Sie Schutzleiterwiderstände und Ersatzableitströme jährlich.

6.1.2 Reinigung

⚠ VORSICHT

Vorsicht vor Beschädigung des TFG durch Spritz- bzw. Strahlwasser. Der Teleskopantrieb TFG ist gemäss IP30 nicht gegen Spritznoch Strahlwasser geschützt. Verhindern Sie in jedem Fall, dass der TFG Spritz- oder Strahlwasser ausgesetzt ist.

- Schützen Sie gegebenenfalls den Teleskopantrieb mit geeigneten Schutzmassnahmen.

Beachten Sie bei der Reinigung folgende Punkte:

- Verschmutzte Teile sofort reinigen
- Benutzen Sie einen feuchten Lappen
- Waschwasser inklusive der chemischen Zusätze muss PH-neutral sein
- saures oder basisches Waschwasser kann Metall- und Kunststoffteile zerstören

Medizinalbereich

- Handwischdesinfektion ausschliesslich mit Isopropylalkohol

HINWEIS

Andere Reinigungsmittel als die erwähnten oder Hochdruckdampfreiniger beschädigen den Teleskopantrieb. Bei gewünschter Verwendung anderer Reinigungsmittel ist in jedem Fall der Hersteller zu kontaktieren.

6.2 Störungen

Störungen, die beim Teleskopantrieb TFG auftreten, dürfen nur durch einen vom Hersteller autorisierten Techniker behoben werden. Hierzu muss der TFG ausser Betrieb gesetzt (↳ **Abschnitt Ausserbetriebsetzung, Seite 20**) und an die Ewellix gesendet werden (↳ **Abschnitt Transport, Seite 13**).

In den folgenden Abschnitten finden Sie Hinweise, wie Sie Störungen erkennen, beheben oder behandeln können.

HINWEIS

Informieren Sie in jedem Fall unverzüglich den Kundendienst (↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**), wenn sich die Störung aufgrund der nachfolgenden Instruktionen nicht beheben lässt.

6.2.1 Störungserkennung

1 – Teleskopantrieb TFG bewegt sich nicht

Hypothese 1-A
Keine Versorgungsspannung oder fehlender Steckerkontakt

1a. TFG 1..: Stecken Sie den DIN8-Stecker in den entsprechenden Anschluss der Steuerung und den Netzkabelanschluss der Steuerung an eine Netz-Steckdose.

1b. TFG 5.., TFG 9..: Stecken Sie den Netzkabelanschluss an eine Netz-Steckdose.

2. Stecken Sie den Bedienelementeanschluss an den entsprechenden Anschluss der Steuerung.

TFG bewegt sich wieder?

Ja: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

Nein: **Hypothese 1-B**

Hypothese 1-B
Netzkabel defekt

1a. TFG 1..: Prüfen Sie das Netzkabel der Steuerung auf Quetschungen, Risse und andere Beschädigungen.

1b. TFG 5.., TFG 9..: Prüfen Sie das Netzkabel auf Quetschungen, Risse und andere Beschädigungen.

Netzkabel beschädigt?

Ja: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**)

Nein: **Hypothese 1-C**

Hypothese 1-C
Hindernis behindert den TFG

1. Entfernen Sie sämtliche Hindernisse, die den Hub behindern.

TFG bewegt sich wieder?

Ja: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

Nein bei TFG 1..: **Hypothesis 1-D**

Nein bei TFG 5.., TFG 9..: **Hypothesis 1-E**

Hypothese 1-D
Nur bei TFG 1..: Falsche Steuerung

1. Prüfen Sie das Typenschild der Steuerung.

Ist der Hersteller die Ewellix und die Steuerung für den TFG zugelassen?

Ja: **Hypothese 1-E**

Nein: Steuerung auswechseln

Hypothese 1-E
Falsche Nutzlast

1. Prüfen Sie das Typenschild des Teleskopantriebs.

2. Messen Sie die statische oder dynamische Last.

Ist die Nutzlast überschritten (↳ **Technische Angaben, Seite 22**)?

Ja: Last reduzieren, **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

Nein: **Hypothese 1-F**

Hypothese 1-F
Steuerung defekt

1a. TFG 1..: Führen Sie die Störungserkennung der Ewellix-Steuerung durch.

1b. TFG 5.., TFG 9..: Prüfen Sie, ob die grüne Betriebsspannungsanzeige leuchtet, falls sie nicht leuchtet, ist die Steuerung defekt.

Ist die Steuerung defekt?

Ja bei TFG 1..: Steuerung auswechseln

Ja bei TFG 5.., TFG 9..: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

Nein: **Hypothese 1-G**

Hypothese 1-G
Lebensdauer überschritten

Ist der Teleskopantrieb TFG älter als 10 Jahre oder hat er mehr als 20 000 Doppelhübe bei 400 mm Hub geleistet?

Ja: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

No: **Hypothese 1-H**

Hypothese 1-H
Thermoschalter hat Antrieb abgestellt

1a. TFG 1..: Trennen Sie den Antrieb von der Steuerung und lassen Sie den Antrieb ca. 20 Minuten abkühlen.

1b. TFG 5.., TFG 9..: Lassen Sie den Antrieb ca. 20 Minuten abkühlen.

HINWEIS

Der Antrieb kann erst wieder betrieben werden, wenn die Antriebstemperatur unter den Einschaltwert gesunken ist.

TFG bewegt sich wieder?

Ja: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

Nein: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

Hypothese 1-I
Antrieb lässt sich durch keine der oben erwähnten Massnahmen wieder bewegen

1. Kontaktieren Sie unverzüglich den Hersteller (↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**).

2– Antrieb lässt sich nicht bedienen

Hypothese 2-A
Ewellix-Bedienelement defekt

1. Prüfen Sie das Typenschild des Bedienelements.

Ist der Hersteller des Bedienelements die Ewellix und für den TFG zugelassen?

Ja: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

Nein: **Bedienelement auswechseln**

3 Last lässt sich nicht heben

Hypothese 3-A
Spindelmutter defekt

1. Entfernen Sie alle Gegenstände die den Hub behindern.
2. Entfernen Sie alle Lasten auf den Elementen.

Antrieb bewegt sich normal?

Ja: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

Nein: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

4 Stark erhöhte Laufgeräusche

Hypothese 5-A
Motor, Getriebe oder Spindelmutter defekt

1. Entfernen Sie alle Gegenstände die den Hub behindern.
2. Entfernen Sie alle Lasten auf den Elementen.

Geschwindigkeit wieder normal?

Ja: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

Nein: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

5 Stark erhöhte Laufgeräusche

Hypothese 5-A
Motor, Getriebe oder Spindelmutter defekt

1. Entfernen Sie alle Gegenstände die den Hub behindern.
2. Entfernen Sie alle Lasten auf den Elementen.

Weiterhin erhöhte Laufgeräusche?

Ja: ↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**

Nein: ↳ **4. Normalbetrieb, Seite 12**

6 Erhöhtes Spiel im Führungssystem

Diagnose 6-A
Gleitelemente abgenutzt, informieren Sie unverzüglich den Kundendienst (↳ Herstellerund Kontaktadresse, Seite 5).

6.3 Reparatur

Der Teleskopantrieb TFG ist für Reparaturarbeiten konzipiert. Reparaturen dürfen nur durch vom Hersteller autorisierte Personen durchgeführt werden. Nehmen Sie in jedem Fall Kontakt mit dem Kundendienst auf (↳ **Hersteller- und Kontaktadresse, Seite 5**).

7.0 Ausserbetriebsetzung, Demontage und Entsorgung

Dieses Kapitel richtet sich an den Techniker und Weiterverarbeiter. Es vermittelt Ihnen alle Informationen, die Sie für die Ausserbetriebsetzung, die Demontage und die Entsorgung des Teleskopantriebs TFG benötigen.

7.1 Ausserbetriebsetzung

Der Teleskopantrieb TFG ist in folgender Reihenfolge ausser Betrieb zu setzen:

1a. TFG 1..: Setzen Sie den TFG 1.. spannungsfrei, indem Sie den Netzstecker der Steuerung aus der Steckdose ziehen.

1b. TFG 5.., TFG 9..: Setzen Sie TFG 5.., TFG 9.. spannungsfrei, indem Sie den Netzstekker aus der Steckdose ziehen.

2. Sichern Sie die Elemente so, dass kein Zug bzw. Druck auf dem TFG ruht.

3*. Nur bei TFG 1..: Ziehen Sie den DIN8-Stecker aus der Ewellix-Steuerung.

4. Ziehen Sie den Stecker des Bedienelements aus dem Anschluss für das Bedienelement.

Sie können anschliessend den TFG demontieren oder wieder installieren.

7.2 Demontage

Bevor Sie mit der Demontage beginnen, setzen Sie den Teleskopantrieb TFG ausser Betrieb (↳ **7.1 Ausserbetriebsetzung**). Der Teleskopantrieb TFG ist in folgender Reihenfolge zu demontieren:

1. Versichern Sie sich, dass kein Druck auf den Antrieb und das Innenrohr wirkt

2. Lösen und entfernen Sie die Befestigungsschrauben

3. Trennen Sie den Teleskopantrieb von den Elementen

Sie können anschliessend den TFG für den Transport vorbereiten (↳ **Transport, Seite 13**) oder, wie in den folgenden Abschnitten beschrieben, lagern oder entsorgen.

7.3 Lagerung

Zur Lagerung verpacken Sie den TFG in seiner Originalverpackung. Beachten Sie folgende Werte bei der Auswahl des Lagerortes:

- Raumtemperatur: -10 °C bis +40 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5% bis 85%

7.4 Entsorgung

Der Antrieb besteht vorwiegend aus recyclingfähigen Materialien. Spezialisierte Unternehmen können die wiederverwendbaren Materialien trennen und so die Menge der zu entsorgenden Materialien minimieren.

Der Antrieb muss fachgerecht und gemäss lokaler Vorschriften entsorgt werden. Die Kunststoffteile sind auf den Teilen selbst mit Materialspezifikationen gekennzeichnet (ausser einigen wenigen Kleinstteilen).

Die Demontage und die Anforderungen für den Transport entnehmen Sie bitte den entsprechenden Abschnitten.s

8.0 Anhang

Technische Angaben

Bitte sehen Sie dazu das Datenblatt
TFG IL-07008/1-EN-March 2020
Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ewellix.

8.1 Angewendete Normen

IEC/EN 60601-1	Medizinische elektrische Geräte, Teil 1 Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit
UL 60601-1	Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety
CAN/CSA C22.2 No.601.1-M90	Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirements for Safety
IEC/EN 60601-1-2	Medizinische elektrische Geräte, Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen und Prüfungen

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

TFG

Telemag

Vorteile

- Druck- oder Zugkraft
- Kompaktes Design
- Hohe Geschwindigkeit
- Kraftvoll
- Plug and play

Normen

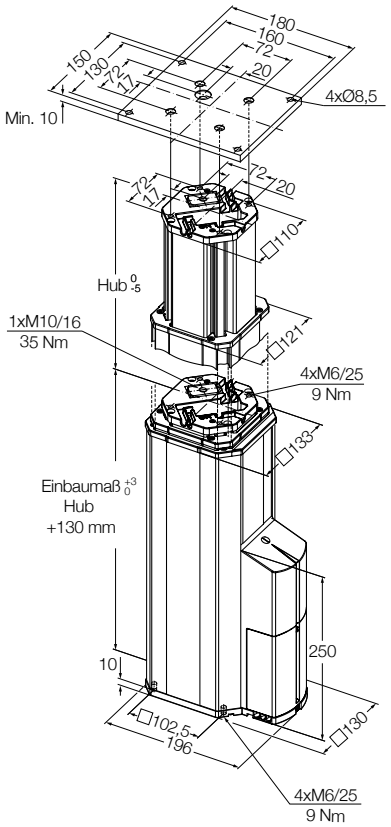
- EN/IEC 60601–1
- UL 60601–1

Technische Daten

Beschreibung	Einheit	TFG 50	TFG 90
Nennkraft – Druck	N	2 500	2 500
Nennkraft – Zug	N	2 500	2 500
Max. Querlast	Nm	Bis zu 500 [1]	Bis zu 500 [1]
Geschwindigkeit (Volllast/ohne Last)	mm/s	15 zu 19	15 zu 19
Hubsäule Rohrset 3-fach 3-fach	# fach	3-fach	3-fach
Hub	mm	200 zu 700	200 zu 700
Einbaumaß	mm	S + 130	S + 130
Spannung	V AC	120	230
Leistungsaufnahme	W	160	160
Stromaufnahme	A	1.8	1
Einschaltdauer intermittierender Betrieb	min.	1 min./9 min.	1 min./9 min.
Einschaltdauer Kurzzeitbetrieb	min.	3	3
Umgebungstemperatur	°C	+10 zu +40	+10 zu +40
Schutzart	IP	30	30
Isolationsklasse	-	I	I
Art der Ansteuerung	-	elektrisch	elektrisch
Gewicht	kg	8 zu 19	8 zu 19

[1] Für Einzelheiten siehe Querlastungsdiagramme (↳ **Seite 205**)

Maßzeichnung



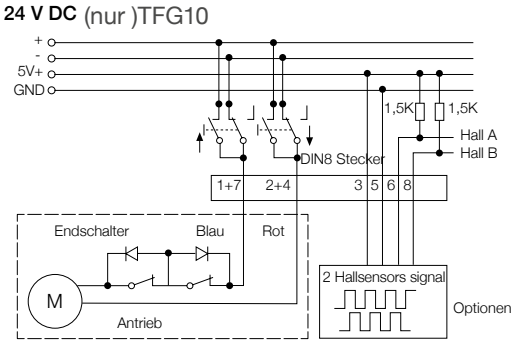
Hinweis: Montageplatten sind nicht enthalten und Müssen separat bestellt werden.

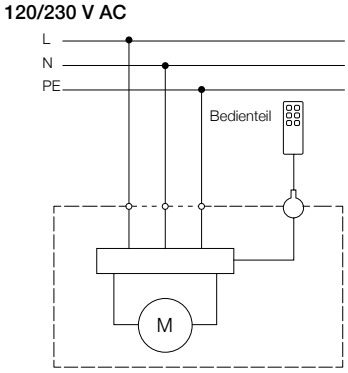
Legende:

S = Hub

L = Einbaumaß

Anschlussdiagramm



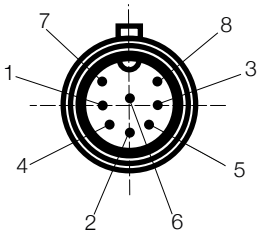


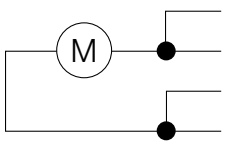
Passende Steuerungen und Bedienelemente

	Steuerung				
	SCU	VCU	BCU	COMPACT	SEM
TFG1	•	•	•	•	•
Bedienelemente					
EHA 3	•	•	•		
EHE					•
STJ	•	•	•		
STE	•	•	•		
HSM				•	
HSF				•	

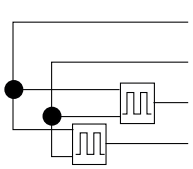
Handschalter Fussschalter Tischschalter

TFG10: Steckerbelegung DIN8-Stecker, fest konfektioniertes Kabel mit einer Länge von 1,5 m





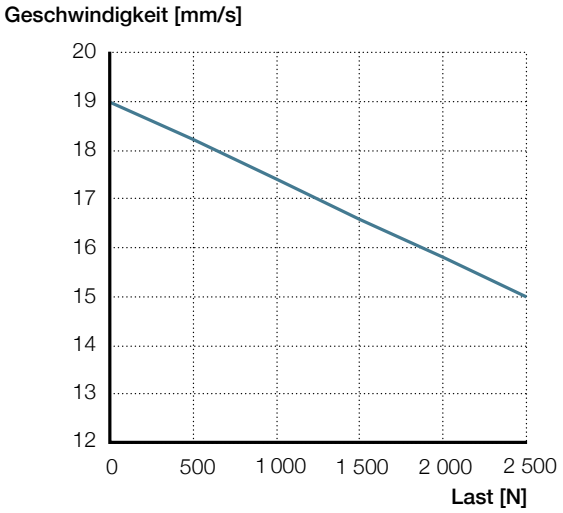
	Polarität (24 V DC)	
	Ausfahren	Einfahren
1 7	(+)	(-)
2 4	(-)	(+)



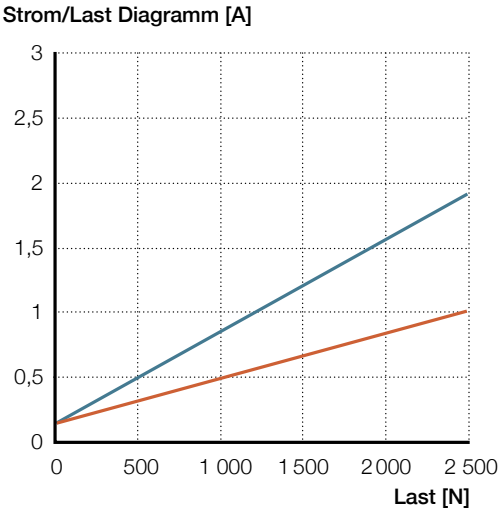
3	(+) 4,5 - 24 V DC
5	(GND) Masse
6	Hallsensor 1
8	Hallsensor 2

Leistungsdiagramm

Geschwindigkeit/Last Diagramm



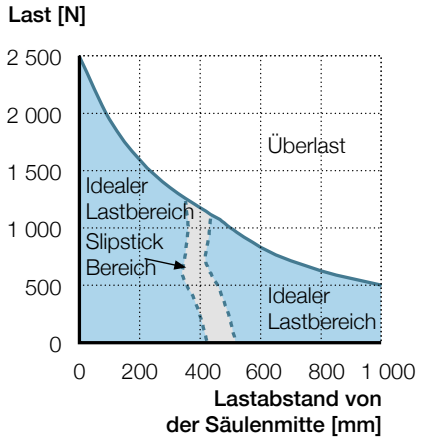
Strom/Last Diagramm



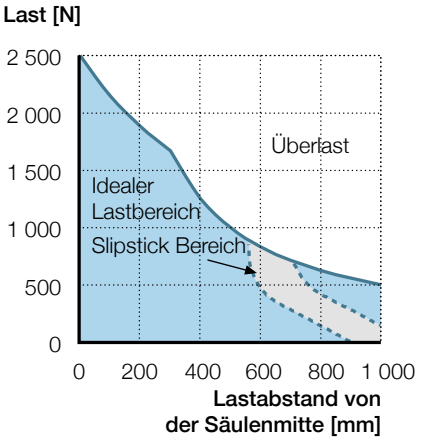
TFG 50 TFG 90

Querlastdiagramme

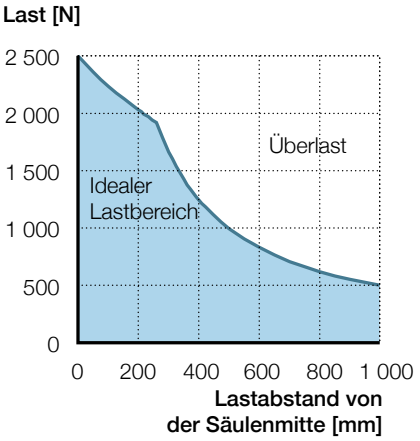
200 mm Hub



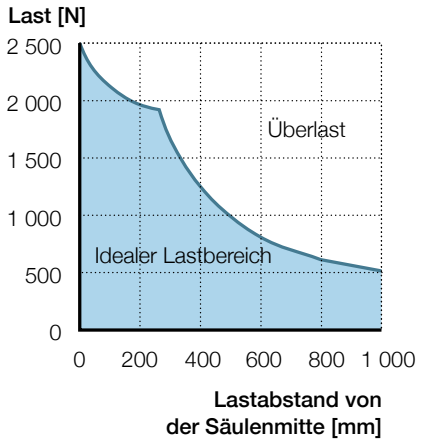
300 mm Hub



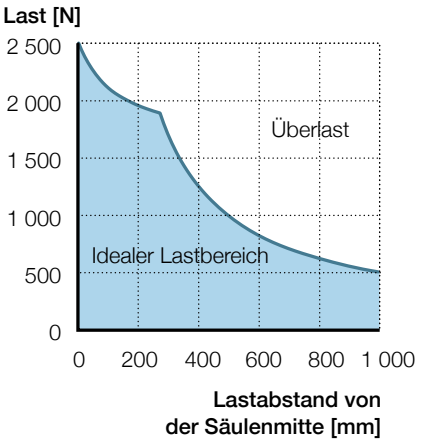
400 mm Hub



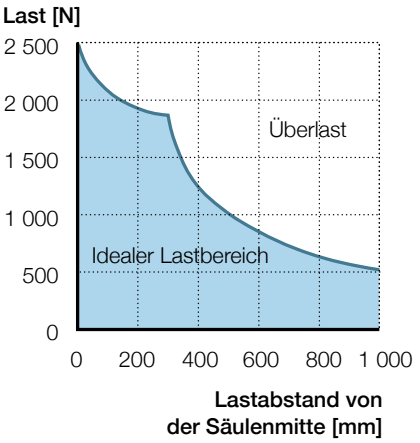
500 mm Hub



600 mm Hub



700 mm Hub



Zubehör

	Bezeichnung	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte Bohrung 72 x 72 mm	ZPL-333360	0124808
Untere Befestigungsplatte Bohrung 102,5 x 102,5 mm	ZPL-264363	0124814
Befestigungsschraube für obere Befestigungsplatte M10 x 25 (1 Schraube erforderlich)	ZBE-510978	0125359
Befestigungsschraube für obere Befestigungsplatte M6 x 30 (4 Schrauben erforderlich)	ZBE-510709	0125560
Befestigungsschraube für untere Befestigungsplatte M6 x 30 (4 Schrauben erforderlich)	ZBE-510709	0125560
Netzkabel SEV-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304345-3000	0128699
Netzkabel Schuko-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304346-3000	0121729
Netzkabel US-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304347-3000	0121762
Netzkabel britischer Standard-Stecker, 3 000 mm, schwarz, 3 x 0,75 mm^2	ZKA-304355-3000	0121755

Bestellschlüssel

T F G _ 0 – 2 3 _ _ _ _ _ _ – 0 0 0

Typ

Spannung

5 120 V AC (50/60 Hz)
9 230 V AC (50 Hz)

Hub [S]

200 200 mm
250 250 mm
300 300 mm
350 350 mm
400 400 mm
500 500 mm
700 700 mm

Option

000 Ohne Optionen
E_ _ Mit 2-Hall Impulsgeber, 14 Imp./9 mm Hub
_C_ Mit Netzkabel-Kabeldurchführung (3xAWG16)
_ _H Mit Handschalter-Kabeldurchführung (10xAWG28)

ewellix.com

© Ewellix

Alle Inhalte dieser Publikation sind Eigentum von Ewellix und dürfen ohne Genehmigung weder reproduziert noch an Dritte (auch auszugsweise) weitergegeben werden. Trotz der Gewissenhaftigkeit beim Erstellen dieses Katalogs übernimmt Ewellix keine Haftung für Schäden oder sonstige Verluste in Folge von Versäumnissen oder Druckfehlern. Die Bilder können vom Aussehen des tatsächlichen Produkts leicht abweichen. Durch die laufende Optimierung unserer Produkte können das Aussehen und die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterliegen..

PUB NUM TC-08022/1-DE-Mai 2022