



German manufacturer

Betriebsanleitung für den Türantrieb LDO AC 2.2

Lesen Sie bitte die Betriebsanleitung vor
Montage, Installation und Inbetriebnahme,
bewahren Sie diese auf, und geben Sie
diese erforderlichenfalls weiter.
Das dient Ihrer eigenen Sicherheit und Sie
vermeiden Schäden am Türantrieb.

Elevator Trading GmbH
Mittelfeld14
04509 Krostitz / Hohenossig
Bundesrepublik Deutschland
Telefon :+49 (0)3 42 94 / 850300
FAX: +49 (0)3 42 94 / 850333
www.elevator-trading.de

Mat.-Nr.: 123 70 192
Stand: 09/11

Sicherheitsbestimmungen**Vorwort**

1	Einsatzbestimmung	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Unzulässige Verwendung.....	6
1.3	Verpflichtung des Montagebetriebes	6
1.4	Erweiterungen und Ergänzungen	6
2	Technische Beschreibung	7
2.1	Systembeschreibung.....	7
2.2	Funktionen.....	7
2.3	Bedien- und Anzeigeelemente	9
3	Technische Daten	12
4	Montage und Installation.....	13
5	Parametrierung	16
6	Relaiskontakte	19
7	Anlagen.....	20

Sicherheitsbestimmungen

Geltungsbereich und Vorschriften

Diese Betriebsanleitung gilt für alle Personen, die an Installation und Inbetriebnahme des Türantriebes LDO AC 2.2 beteiligt sind. Die Betriebsanleitung ist genau zu befolgen.

Mitgeltende Vorschriften

Neben dieser Betriebsanleitung sind zu beachten:

- Die Unfallverhütungsvorschriften
 - VBG 1 Allgemeine Vorschriften,
 - VBG 4 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel,
 - ZH 1/228 Sicherheitsregeln für den Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung.
- Gesetze, Vorschriften, Sicherheitsregeln der nationalen und internationalen Sicherheitsbehörden wie:
 - DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V
 - DIN VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen
 - DIN VDE 0106 Schutz gegen gefährliche Körperströme
 - Arbeitsmittel-Benutzungs-Richtlinie (EG-Richtlinie - 89/655/EWG)
- Betriebliche Anordnungen, soweit sie die Sicherheitsbestimmungen dieser Betriebsanleitung nicht außer Kraft setzen.

Personaleinsatz und Zuständigkeit

Alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten sind unter Anleitung und Aufsicht eines Sachkundigen durchzuführen. Als sachkundig gilt, wer in der Lage ist, fachübergreifend alle Tätigkeiten am Türantrieb durchzuführen bzw. deren Durchführung zu überwachen.

Darüber hinaus muss der Sachkundige:

- mindestens 18 Jahre alt sein und sich der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchung G 20 unterzogen haben,
- vom Montagebetrieb der Gesamtanlage des Aufzuges autorisiert sein,
- die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben,
- in die besondere Technik des Türantriebes und deren Zusammenwirken mit der Gesamtanlage des Aufzuges und deren Funktionsabläufe eingewiesen sein,
- über ausreichende Kenntnisse von der Gesamtanlage des Aufzuges, sowie dem Zusammenwirken der einzelnen Baugruppen verfügen,
- ausreichende Kenntnisse der Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, sowie der relevanten Regeln der Technik nachweisen können.

Der Sachkundige darf nur Tätigkeiten durchführen und beaufsichtigen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.



Alle weiterführenden Tätigkeiten, die am Türantrieb LDO AC 2.2 durchgeführt werden können, dürfen nur von Mitarbeitern der Elevator Trading GmbH durchgeführt werden.

Unfallverhütung

Wer die Unfallverhütungsvorschriften kennt und danach handelt, hilft Unfälle verhüten! Durch vorbeugende Maßnahmen gegen erkennbare Unfallgefahren können schwerwiegende Schäden vermieden werden. Jeder Beschäftigte ist verpflichtet, alles nach besten Kräften zu tun, um Unfälle oder Berufskrankheiten zu verhüten. Erkannte Unfallgefahren sind umgehend zu beseitigen. Ist dies nicht möglich, ist die Gefahrenstelle abzusichern und die erkannte Unfallgefahr umgehend dem betrieblichen Vorgesetzten zu melden.

Arbeitsschutz

Das Betriebspersonal hat zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes folgende Pflichten:

- auf die Einhaltung der UVV und der sonstigen Bestimmungen im Sinne des Arbeitsschutzes zu achten und Unfallgefahren entgegenzuwirken,
- die Wirksamkeit von unfallverhütenden Einrichtungen, Geräten und dgl. sowie den betriebssicheren Zustand der Anlage in angemessenen Abständen zu kontrollieren,
- gefahrbringende Teile der Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen und ausreichende Schutzmaßnahmen zu ergreifen,
- Mängel an Einrichtungen oder Anlagenteilen sowie Verstöße gegen die UVV sofort der vorgesetzten Stelle zu melden,
- bei Arbeiten an spannungsführenden Betriebsmitteln, diese vorher spannungsfrei zu schalten.

Verhalten nach einem Betriebsunfall

Bei einem Arbeitsunfall mit nicht geringfügiger Folge ist erste Hilfe zu leisten und sofort der Rettungsdienst (Notarzt) zu verständigen. Jeder derartige Unfall ist unverzüglich der Betriebsleitung zu melden. Ein Unfallbericht ist anzufertigen.

Betriebsfremde Personen

Der Aufenthalt von betriebsfremden Personen im Montagebereich der Gesamtanlage des Aufzugs ist verboten.

Sicherheitskennzeichnungen

Folgende Sicherheitskennzeichen nach VBG 125 wurden an Teilen des Türantriebes bzw. in der Betriebsanleitung verwendet.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



vor Arbeiten freischalten



Warnung vor automatischem Anlauf

Vorwort

In der vorliegenden Betriebsanleitung wird der Türantrieb für Personen- und Lastenaufzüge LDO AC 2.2 gemäß der EN81 beschrieben.

Die Betriebsanleitung ist in Kapitel gegliedert. Im Kapitel 1 wird in Form einer Einsatzbeschreibung die bestimmungsgemäße Verwendung des Türantriebes definiert. Im Kapitel 2 wird der Türantrieb technisch beschrieben, so dass Sie einen guten Überblick über Aufbau und Wirkungsweise erhalten. Weiterhin werden die Bedien- und Anzeigeelemente erläutert. Die wichtigsten technischen Daten finden Sie im Kapitel 3. Kapitel 4 beschreibt die Tätigkeiten, die zur Montage und Installation nötig sind. Die Parametrierung des Türantriebes beschreibt das Kapitel 5. Kapitel 6 enthält Informationen zu den Relaiskontakten für die Statusausgabe. Die zum Türantrieb gehörenden Datenblätter sind im Kapitel 7 eingeordnet.



Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Ausführungsmöglichkeiten des Türantriebes LDO AC 2.2 und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebs oder der Instandhaltung berücksichtigen.

Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, können Sie die erforderliche Auskunft über die Elevator Trading GmbH anfordern.



Die Elevator Trading GmbH weist darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der Elevator Trading GmbH ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführung dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.



Die Elevator Trading GmbH arbeitet ständig an der Weiterentwicklung ihrer Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, dass bei Abbildungen und technischen Angaben, bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how, technische Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Auf eine benutzerfreundliche Gestaltung der Betriebsanleitung, durch anschauliche Bild- und Textinformation, wurde besonderer Wert gelegt. Bildhinweise sind im Text in Klammern gesetzt. Dabei geben die ersten Zahlen vor dem Schrägstrich die Kapitel- und Bildnummer und ggf. die zweite hinter dem Schrägstrich die Positionsnummer auf dem entsprechenden Bild an.

Zum Beispiel:

(Bild 3-2/1) bedeutet Bild 2 im Kapitel 3, Positionsnummer 1

(Bild 3-2/3,6) bedeutet Bild 2 im Kapitel 3, Positionsnummer 3 und 6

Wichtige Informationen für Bedienungs- und Wartungspersonal sind durch Piktogramme gekennzeichnet.



Kennzeichnet wichtige Informationen, die das Montage- und Wartungspersonal besonders beachten muss.



Kennzeichnet Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörung des Türantriebes und der Gesamtanlage des Aufzugs zu vermeiden.



Kennzeichnet Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

1 Einsatzbestimmung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der in dieser Betriebsanleitung beschriebene Türantrieb LDO AC 2.2 der Elevator Trading GmbH dient zur Steuerung und zum Antrieb von Türen elektrisch betriebener Aufzüge im Sinne EN 81.

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt genau, wie und unter Einhaltung welcher Vorschriften und Voraussetzungen der Türantrieb installiert und betrieben werden darf.



Allein der in der EN81 beschriebene Einsatz gilt als bestimmungsgemäße Verwendung. Jeder andere Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten.

1.2 Unzulässige Verwendung

Jeder Einsatz des Türantriebes, der über den in dieser Bedienungsanleitung und in der EN 81 beschriebenen Einsatz hinausgeht, gilt als unzulässig. Insbesondere, wenn die im Kapitel 3 „Technische Daten“ aufgeführten Grenz- und Kennwerte überschritten bzw. nicht eingehalten werden.

Für Schäden, die aus dem Verstoß gegen die in dieser Betriebsanleitung erlassenen Verbote resultieren, haftet die Elevator Trading GmbH nicht.

1.3 Verpflichtung des Montagebetriebes

Der Montagebetrieb, der die vollständige und betriebsfähige Aufzugesanlage bei einem Nutzer installiert, in Betrieb nimmt und wartet, trägt die Verantwortung dafür, dass der Türantrieb nur im Sinne dieser Betriebsanleitung und der EN 81 verwendet wird. Der Montagebetrieb hat die Betriebsanleitung des Türantriebes LDO AC 2.2 in die Betriebsanleitung bzw. Betriebsvorschrift der vollständigen Aufzugesanlage einzuarbeiten, ohne dass einzelne Punkte geändert oder gar außer Kraft gesetzt werden.

1.4 Erweiterungen und Ergänzungen

Sollten die Einsatz- und Umgebungsbedingungen des Türantriebes sich derart ändern, dass die Funktion oder die spezifizierten Grenz- und Kennwerte nicht mehr den Bestimmungen dieser Betriebsanleitung entsprechen, darf nur die Elevator Trading GmbH die dafür nötigen Anpassungen vornehmen. Zusätzlich kann eine Genehmigung örtlicher Behörden erforderlich sein.

Bei einer eigenmächtigen Veränderung oder Ergänzung des Türantriebes kann die Sicherheit in unzulässiger Form beeinträchtigt werden, so dass auch die Herstellererklärung erlischt.

2 Technische Beschreibung

2.1 Systembeschreibung

Der Türantrieb LDO AC 2.2 ist ein „intelligenter“ Türantrieb. Mit ihm können Aufzugtüren mit einstellbaren Geschwindigkeiten und Beschleunigungen geöffnet und geschlossen werden. Der wartungsfreie Türantrieb besteht aus der Steuerung, die in einem Gehäuse (siehe Datenblatt ETG-LDO AC 2.2-001.001 „Gehäuse“) untergebracht ist, und dem Antrieb in Form eines Getriebemotors (siehe Datenblatt ETG-LDO AC 2.2-001.002 „Getriebemotor“). Es kommt ein Standard-Drehstrom-Asynchronmotor mit nicht selbsthemmendem Getriebe zum Einsatz. Die Kraftübertragung erfolgt mit einem Zahnriemen (standardmäßig nicht Lieferumfang). Es können sowohl einseitig- als auch zentralöffnende Türen angetrieben werden. Der Getriebemotor kann mit verschieden montierter Zahnriemenscheibe, für links- und rechtsöffnende Türen, bestellt werden. Der Türantrieb benötigt keine Endschalter. Die Türweite und die Positionen „offen“ und „geschlossen“ werden automatisch ermittelt. Der übergeordneten Aufzugsteuerung kann über Relaiskontakte der Türzustand übermittelt werden.

2.2 Funktionen

Türweitenermittlung

Die Türweitenermittlung im Rahmen von Montage und Installation kann als automatischer Vorgang ausgelöst werden. Diese Tätigkeit ist im Kapitel 4 „Montage und Installation“ beschrieben.

Befehl „Tür öffnen“

Der Befehl „Tür öffnen“ öffnet die Tür entsprechend der eingestellten Fahrkurve, solange der Befehl ansteht. Der Befehl „Tür öffnen“ muss während der gesamten Öffnungsfahrt anstehen.

Befehl „Tür schließen“

Der Befehl „Tür schließen“ schließt die Tür entsprechend der eingestellten Fahrkurve, solange der Befehl ansteht. Der Befehl „Tür schließen“ muss während der gesamten Schließfahrt anstehen.



Die erste Schließfahrt nach der Inbetriebnahme erfolgt mit Schleichgeschwindigkeit.

Nur wenn die Türbefehle dauerhaft anliegen und DIP Schalter 4 auf ON steht, wird der Türmotor in den Endpositionen unter Moment gehalten.

Wenn die Tür in der Position „geschlossen“ steht und dies auch erkannt hat (siehe Statusausgang „geschlossen“) schließt sie selbsttätig, wenn sie mehr als 2 Inkremente geöffnet wird.

Mit den Service-Tasten „Tür auf“ und „Tür zu“ (siehe Bild 2-1, Seite 9) kann die Tür vom Türantrieb LDO AC 2.2 aus geöffnet und geschlossen werden.

Abbruch und Umkehrung der Schließbewegung

Es gibt drei verschiedene Ereignisse, die zu einem Abbruch und der Umkehrung der Schließbewegung führen:

- Eine direkt an den Türantrieb angeschlossene Lichtschranke meldet eine Strahlunterbrechung.
- Die Tür trifft während des Schließvorganges auf ein Hindernis.
- Die Tür wird bereits in der Position „offen“ blockiert.

Wird eines dieser drei Ereignisse erkannt, so wird die eventuell stattfindende Schließbewegung abgebrochen und die Tür bis zur Position „offen“ geöffnet bzw. in dieser Position gehalten. Dieser Vorgang wird maximal zehnmal wiederholt. Danach geht der Türantrieb für 30 Sekunden in einen Ruhezustand, in dem

er keine Steuerkommandos der Aufzugsteuerung entgegen nimmt. Danach beginnt dieser Ablauf von vorn.

Befehl „Drängeln“

Im Betriebszustand Drängeln wird der Zustand der direkt am Türantrieb angeschlossenen Lichtschanke nicht beachtet und die Schließgeschwindigkeit vermindert. Die Befehle „Drängeln“ und „Tür schließen“ müssen gleichzeitig anliegen.

Notbefreiung

Die Notbefreiung bei geschlossener Tür ist unter folgenden Bedienungen möglich:

- wenn sich die Tür im Stillstand befindet,
- keine Kommandos von der Aufzugsteuerung anstehen, und
- keine Service-Taste des Türantriebes betätigt ist.



Die zum Öffnen der Tür erforderliche Kraft ist kleiner als 300 N.

Lichtschanke

Am Steckverbinder X5 Kann eine Lichtschanke angeschlossen werden. Eine Spannung von 15 bis 24V an PIN 2 wird als Strahlunterbrechung einer angeschlossenen Lichtschanke interpretiert. Diese Spannung wird gegenüber 24V GND gemessen wie sie beispielsweise an PIN 3 des Steckverbinders X5 vorhanden ist. Bei offener Tür werden dann keine Schließbefehle angenommen und bei sich schließender Tür wird die Bewegung abgebrochen und die Tür bis zur Position „offen“ geöffnet.

2.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Die Bedien- und Anzeigeelemente sind nur bei geöffnetem Gehäuse zugänglich. Welche Funktionen die Bedien- und Anzeigeelemente haben und wie diese zweckmäßig eingesetzt werden können, wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

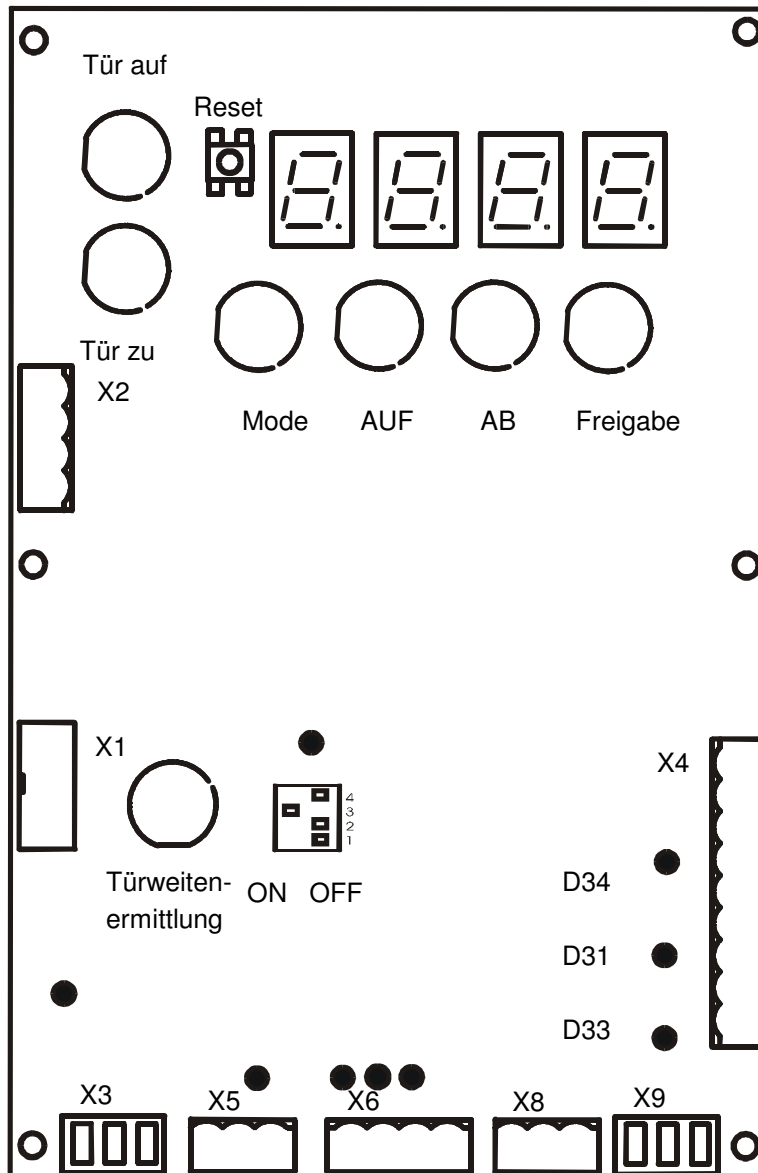


Bild 2-1 Bedien- und Anzeigeelemente

Statusanzeige

Für Kontrollzwecke wird der Zustand der Relaiskontakte der Statusausgabe mit LEDs angezeigt, die den Relais zugeordnet sind. Die LEDs D34, D31 und D33 sind zu den Statusrelais parallel geschaltet, deren Arbeitskontakte auf X4 geführt sind. Wenn eine LED leuchtet, ist der entsprechende Schließkontakt geschlossen und der entsprechende Öffnerkontakt geöffnet. Wenn die Tür geschlossen ist, leuchtet die zugeordnete LED D31 nicht usw. Dabei gilt folgende Zuordnung:

LED	Kontakt des Steckverbinders X4		
	Öffnerkontakt	Mittelkontakt	Schließkontakt
D34	1	2	3
D31	4	5	6
D33	7	8	9

Tabelle 2-1 Zuordnung der Relaiskontakte zu den LED

Hinweis zu den DIP-Schaltern

- Die DIP-Schalter 1 und 2 haben nur für Diagnosezwecke eine Bedeutung. Die Betätigung dieser DIP-Schalter kann die Funktionen des Türantriebes beeinträchtigen.



Die DIP-Schalter 1 und 2 müssen sich immer in der Stellung „OFF“ befinden (siehe Bild 2-2).

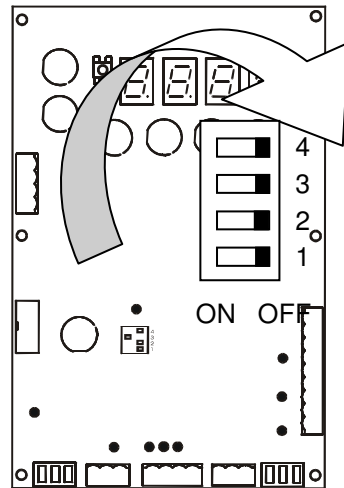


Bild 2-2 DIP-Schalter

- Mit dem DIP-Schalter 3 wird der Resetfahrtmodus ausgewählt. Ist der DIP-Schalter 3 „OFF“, so führt der Türantrieb auch während der Resetfahrt nur solange eine Bewegung aus, wie ein Steuerkommando am Türantrieb anliegt. Eine Unterbrechung des Steuerkommandos führt zum sofortigen Stillstand des Türantriebes. Ist der DIP-Schalter 3 „ON“, führt eine mögliche Unterbrechung des Steuerkommandos nicht zum Stillstand des Türantriebes, sondern dieser setzt seine Bewegung bis zur Position „offen“ bzw. „geschlossen“ fort. Die erste Fahrt nach einem RESET ist die Resetfahrt. Sie wird mit niedriger Geschwindigkeit ausgeführt und ist erst abgeschlossen, wenn die Statusanzeige (Tabelle 2-1) „offen“ bzw. „geschlossen“ anzeigt.
- Der DIP-Schalters 4 hat zwei Bedeutungen:
 - Während der Türweitenermittlung bestimmt die Stellung des DIP-Schalters 4, ob der Standardparametersatz für einseitig oder zentral öffnende Türen in den EEPROM geschrieben wird. Bei zentral öffnenden Türen muss der DIP-Schalter 4 "ON" sein, bei einseitig öffnenden Türen "OFF".
 - Im Normalbetrieb regelt der DIP-Schalter 4 das Haltemoment. Ist der DIP-Schalters 4 in Stellung „ON“ wird die Tür in der geschlossen Position unter Moment gehalten, solange das Kommando „Tür zu“ anliegt.

3 Technische Daten

Allgemein

zulässige Türblattmasse	max.	200 kg bei Typ 200		
	max.	420 kg bei Typ 420		
zulässige Türweite	max.	4000 mm		
zulässige Betriebstemperatur	max.	50 °C	min.	-10 °C

Gehäuse

Ausführung	galvanisch verzinkt, Fußbefestigung,
Gehäusedeckelverschluss	1 Stück Kreuzschlitzschraube M4
Schutzart	IP 23
Schutzklasse	1
Maße	siehe Datenblatt ETG-LDO AC 2.2-001.001 „Gehäuse“

Steuerung

Netzspannung	1 x 230 V AC -15% / +10%; 50 Hz ±5%
Steuereingänge X5, X6	+ 12 V bis + 30 V DC; 5 mA bis 17 mA pro Eingang
Steuerausgänge X4	30 V DC, 1A
Klemmen	Federleisten mit CAGE CLAMP-Anschluß (WAGO)

Drehstrom-Asynchronmotor-Getriebemotor

Schutzart	IP 55
Anschlußspannung	230V Dreieckschaltung
Nennstrom	0,88 A Dreieckschaltung, Typ 200 1,19 A Dreieckschaltung, Typ 420
Leistung	0,12kW bei Typ 200 0,18kW bei Typ 420
Nennfrequenz	50 Hz
Masse	4,5 kg
Maße	siehe Datenblatt ETG-LDO AC 2.2-001.002 „Getriebemotor“
Abtrieb	Zahnriemenscheibe Zahnprofilbreite: 15 mm Zähnezahl: 24
Inkrementalgeber	Drehimpulsgeber zur berührungslosen Abtastung der Zahnriemenscheibe Schutzart: IP 54 Anschlussspannung: +5 V DC ±5%

4 Montage und Installation

- 1 – Montage des Türantriebes entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen bzw. dem Aufstellplan des Herstellers der Gesamtanlage des Aufzugs. Die elektrische Installation hat grundsätzlich nach den Schaltplanunterlagen zu erfolgen.
- 2 – Motorkabel am Motor anschließen.



Vor Arbeiten am Türantrieb sind alle zuführenden Leitungen spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

- Der Motor muss in Dreieckschaltung betrieben werden (werkseitige Einstellung).
- Motorkabel wie folgt anschließen:

Ader gekennzeichnet als	bei zentral öffnender Tür anschließen an Motorklemme mit Bezeichnung	bei einseitig öffnender Tür anschließen an Motorklemme mit Bezeichnung
1	W1	U1
2	V1	V1
3	U1	W1

- 3 – Gehäusedeckel des Türantriebes LDO AC 2.2 öffnen.
- 4 – Der inkrementale Drehgeber ist im Auslieferungszustand bereits am Getriebemotor montiert und muss noch am Steckverbinder X2 sowie mit dem Ringkabelschuh des Kabelschirms am Gewindebolzen M4 im Steuerungsgehäuse angeschlossen werden.
- 5 – Überprüfen Sie alle DIP-Schalter auf den Auslieferungszustand: 1 und 2 OFF und 3 ON. Wird eine zentral öffnende Tür angetrieben, bringen sie DIP-Schalter 4 in Stellung ON.

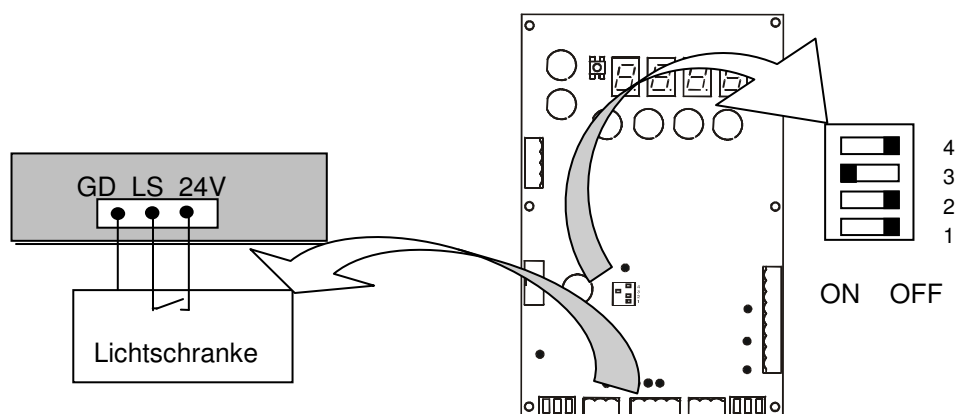


Bild 4-1 DIP-Schalter und Lichtschränke an X5

- 6 – Lichtschränke an X5 anschließen. Falls keine Lichtschränke angeschlossen wird, ist der Steckverbinder X5 nicht zu belegen.



Der Anschluss der Lichtschränke hat unter Beachtung des Datenblatts ETG-LDO AC 2.2-002.001 „Steuereingänge“ zu erfolgen.

- 7 – Netzspannungsanschluss mit vorkonfektioniertem Netzkabel.



Die Netzzuleitung muss bauseitig mit einem Leitungsschutzschalter 3 A / C oder einem Leistungsschalter (Motorschutzschalter) 1,6 bis 2,4 A abgesichert werden.

– 8 – Einschalten der Spannungsversorgung.

– 9 – Türweitenermittlung



Die Türstellung zu Beginn der Türweitenermittlung ist ohne Bedeutung. (Vorteilhaft ist wenn die Tür ca. 10 cm auf ist.)



Die mechanischen Anschlagpuffer „Tür auf“ und „Tür zu“ müssen vorher eingestellt worden sein!!

- Die Taste „Türweitenermittlung“ (Bild 4-2/1) betätigen und festhalten. Die Taste „Reset“ (Bild 4-2/2) betätigen und wieder loslassen. Sobald die Tür sich bewegt, kann auch die Taste „Türweitenermittlung“ wieder losgelassen werden.
- Folgende Funktionen laufen nun automatisch ab. Zur Türweitenermittlung wird zuerst eine langsame Schließbewegung ausgeführt, um so die Position der geschlossenen Tür zu ermitteln. Anschließend folgt eine langsame Öffnungsbewegung zur Bestimmung der Position der offenen Tür. Die ermittelte Öffnungsweite wird gespeichert und steht auch nach einem Netzspannungsausfall zur Verfügung. Anschließend geht die Steuerung in den Status „Tür offen“.

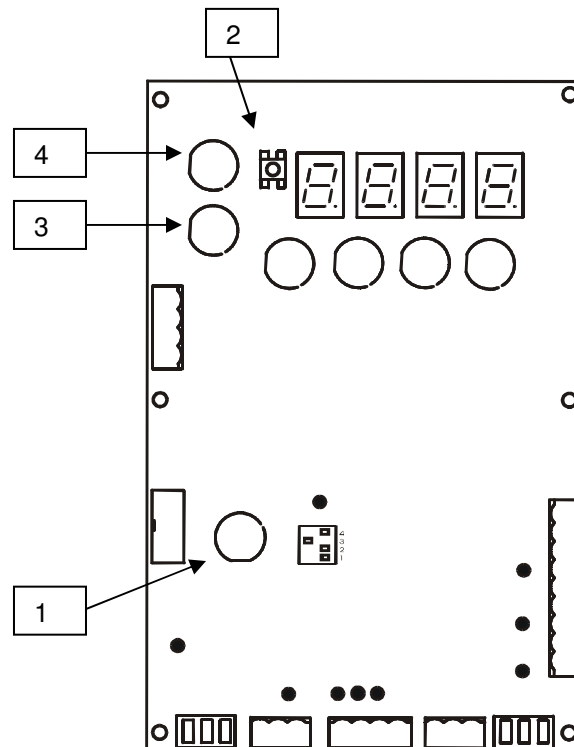


Bild 4-2 Bedienelemente zur Türweitenermittlung

- 10 – Mit der Service-Taste „Tür zu“ (Bild 4-2/3) kann die Tür nun geschlossen und mit der Service-Taste „Tür auf“ (Bild 4-2/4) geöffnet werden. Für alle Türbewegungen mit den Service-Tasten „Tür zu“ und „Tür auf“ muss die jeweilige Service-Taste bis zum Erreichen des Zustandes „offen“ bzw. „geschlossen“ festgehalten werden. Sonst wird die Türbewegung gestoppt. Der jeweilige Zustand ist erst dann erreicht, wenn die Statusanzeige (Tabelle 2-1) dieses anzeigt. Die Service-Tasten liegen parallel zu den Steuereingängen an X6.

- 11 - Der Türantrieb ist jetzt mit den werkseitig voreingestellten Parametern funktionsfähig. Diese Parameter können verändert werden. Zur Einstellung der gewünschten Fahreigenschaften dient die Parametrierung (siehe Kapitel 5 „Parametrierung“, Seite 16).
- 12 - Zuletzt erfolgt der Anschluss der Steuersignalleitungen der Aufzugsteuerung an die Steuersignaleingänge X6 (Bild 4-3).



Der Anschluss der Steuersignalleitungen hat unter Beachtung des Datenblatts ETG-LDO AC 2.2-002.001 „Steuerein- und Ausgänge, Geberanschluß“ zu erfolgen.

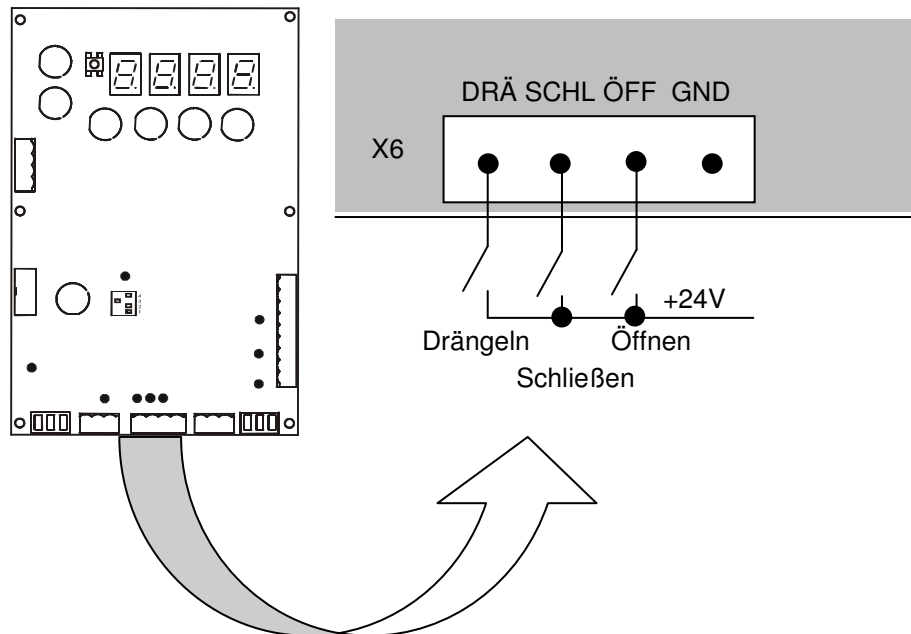


Bild 4-3 Steuersignaleingänge

5 Parametrierung

Mit folgenden Parametern kann auf den Türantrieb Einfluss genommen werden:

Die Standardwerte sind gültig für 900 mm Türweite bei einseitig öffnender Tür und 1800 mm bei zentral öffnender Tür.

Parameternummer	Bedeutung	Einstellbereich		Standardwerte	
		min.	max.	einseitig	Mittig
P1	Öffnungsfrequenz	5 Hz	100 Hz	89 Hz	50 Hz
P2	Schließfrequenz	5 Hz	100 Hz	49 Hz	46 Hz
P3	Schleichfrequenz	5 Hz	20 Hz	5 Hz	5 Hz
P4	Brems-/Beschleunigungszeit	1,0 s	2,0 s	1,9 s	1,6 s
P5	Abbremspunkt Öffnen	0	450	250	250
P6	Abbremspunkt Schließen	0	450	120	120
P7	Maximalspannung	24 V	150 V	140 V	140 V

Tabelle 5-1 einstellbare Parameter

Erläuterungen zu einigen Parametern

- Im Bild 5-1 sind die einzelnen Parameter mit ihrer Bedeutung für den Türantrieb dargestellt.
- Die mit den Parametern P1 bis P3 eingestellten Frequenzen bestimmen die Türgeschwindigkeit. Die Geschwindigkeit ist direkt proportional zur Frequenz.
- Der Parameter P4 bestimmt die Zeit, die beim Übergang zwischen minimaler und maximaler Frequenz vergeht. Er legt damit den Anstieg und Abfall (siehe Bild 5-1) bei Frequenzänderung fest.
- Der Parameter P7 bestimmt die Maximalspannung während der Schließbewegung und beeinflusst damit das zur Verfügung stehende Drehmoment. Mit diesem Parameter wird die Schließkraft und die Reversierkraft bestimmt.

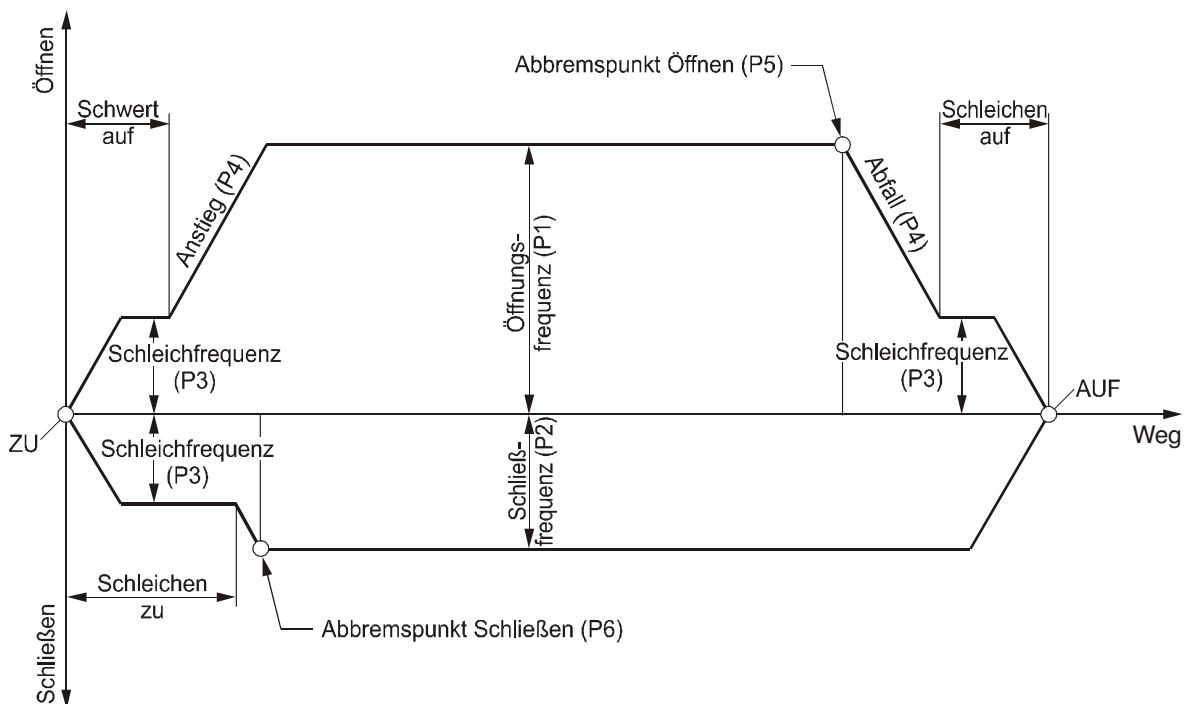


Bild 5-1 Fahrkurve der Türbewegung

Ablauf der Parametrierung



Bei der Parametrierung dürfen keine Steuersignale der Aufzugsteuerung anliegen. Gegebenenfalls ist der Steckverbinder X6 abzuziehen.

- Taste „Reset“ (Bild 5-2/1) drücken. Die 7-Segment-Anzeige zeigt für 1 Sekunde die Versionsnummer der Software und dann 1V1T an.
- Taste „Mode“ (Bild 5-2/8) drücken, um in den Parametermode zu gelangen. Die Darstellungsweise der 7-Segment-Anzeige ist jetzt verändert. Die erste Stelle ist für die Anzeige der Parameternummer und, durch einen Punkt getrennt, die restlichen drei Stellen für die Anzeige des Parameterinhalts vorgesehen.
- Bei Eintritt in den Parameter-Mode wird zunächst nur eine Parameternummer dargestellt.
- Erst nach Drücken der Taste „Freigabe“ (Bild 5-2/6) wird auch der Parameterinhalt dargestellt.
- Der Parameterinhalt kann jetzt mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ (Bild 5-2/7,5) geändert werden.
- Ist der gewünschte Wert erreicht, wird dieser mit der Taste „Freigabe“ übernommen und wieder nur die Parameternummer dargestellt.
- Die Parameternummer kann in dieser Darstellungsweise ebenfalls mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ geändert werden.
- Sind alle Parameter auf die gewünschten Werte eingestellt, kann der Parametermode durch Betätigung der Taste „Mode“ verlassen werden. Direkt nach dem Verlassen des Parametermodes ist der Antrieb bereit, Öffnungs- bzw. Schließkommandos entgegenzunehmen. Es muss jedoch beachtet werden, dass die erste Fahrt nach Verlassen des Parametermodes eine Resetfahrt ist.
- Ein erneuter Eintritt in den Parametermode ist erst nach Betätigung der Taste „Reset“ möglich.

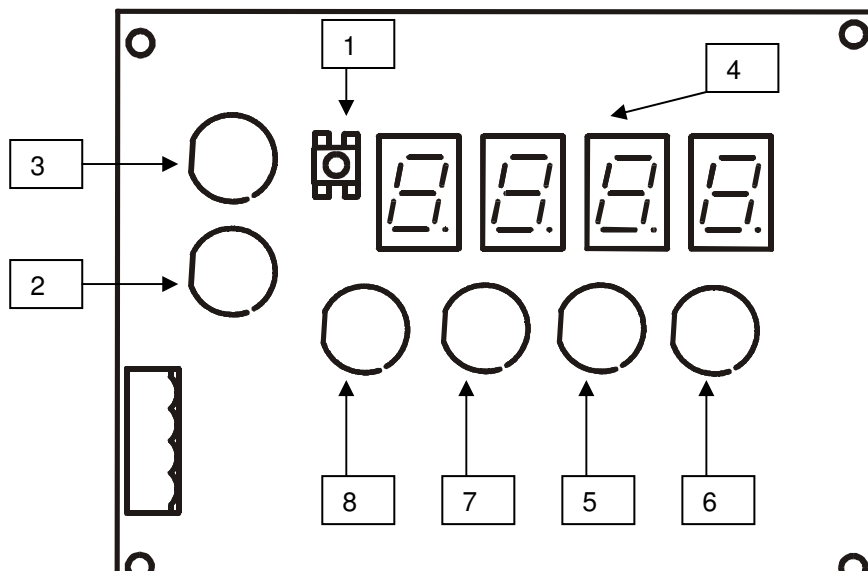


Bild 5-2 Bedienelemente zur Parametrierung

Zusammenhang zwischen Türweitenermittlung und Festlegung der Abbremspunkte

Während der Türweitenermittlung werden für die Abbremspunkte die Standardwerte in den Parametersatz eingetragen.

Zur Optimierung der Fahrkurve ist es erforderlich, die Abbremspunkte anzupassen. Die nötigen Tätigkeiten werden im folgenden Abschnitt beschrieben.



Bei jeder Türweitenermittlung werden die Parameter P5 und P6 mit den Standardwerten der aktuellen Türweite überschrieben.

Einstellung anderer Parameter

Jetzt können auch die anderen Parameter verändert werden. Es muss jedoch beachtet werden, dass die Einstellung der Parameter nicht unabhängig voneinander ist. Wird z.B. die Öffnungsfrequenz verringert, dann wird der Abbremspunkt „Öffnen“ zu früh liegen und eine zu lange Schleichfahrt ausgeführt werden. Demzufolge muss jetzt auch der Abbremspunkt „Öffnen“ verändert werden.



Die maximale statische Schließkraft darf 150 N nicht überschreiten.

6 Relaiskontakte

Die Relaiskontakte (Bild 6-1) werden verwendet, um der übergeordneten Aufzugsteuerung den Türzustand zu übermitteln.

Die für die Aufzugsteuerung erforderlichen Statussignale „offen“, „geschlossen“ und „reversiert“ werden vom Türantrieb erzeugt und an potentialfreien Relaiskontakten bereitgestellt.

Relaiskontakt „geschlossen“

Wenn die Tür geschlossen ist, ist an Steckverbinder X4 der entsprechende Öffnerkontakt geschlossen (Pin 4 und 5) und der Schließerkontakt offen (Pin 5 und 6). Befindet sich die Tür nicht in diesem Zustand, ist der Öffnerkontakt offen und der Schließerkontakt geschlossen.

Relaiskontakt „offen“

Wenn die Tür geöffnet ist, ist an Steckverbinder X4 der entsprechende Öffnerkontakt geschlossen (Pin 1 und 2) und der Schließerkontakt offen (Pin 2 und 3). Befindet sich die Tür nicht in diesem Zustand, ist der Öffnerkontakt offen und der Schließerkontakt geschlossen.

Relaiskontakt „reversiert“

Wenn die Tür reversiert, ist an Steckverbinder X4 der entsprechende Öffnerkontakt geschlossen (Pin 7 und 8) und der Schließerkontakt offen (Pin 8 und 9). Befindet sich die Tür nicht in diesem Zustand, ist der Öffnerkontakt offen und der Schließerkontakt geschlossen.

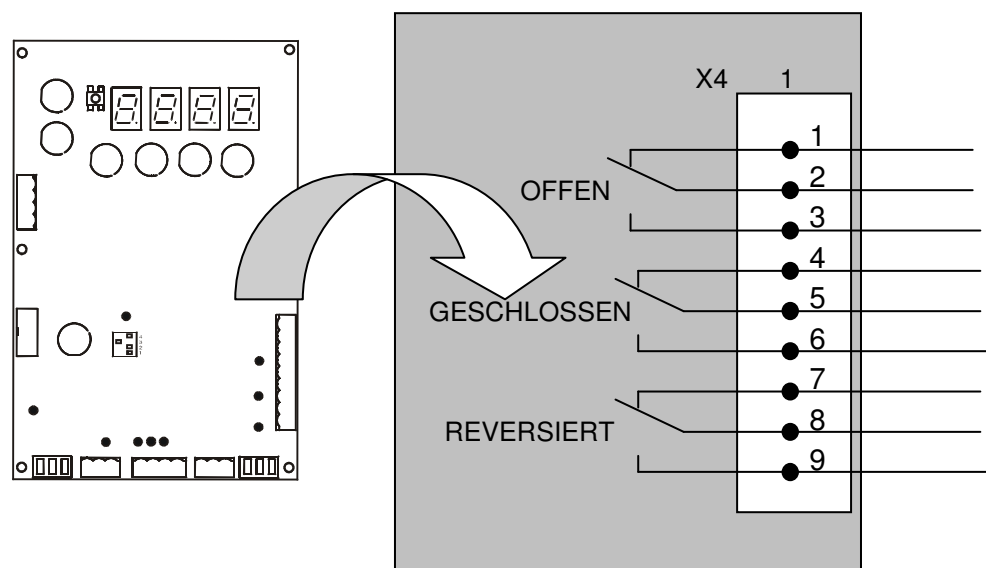
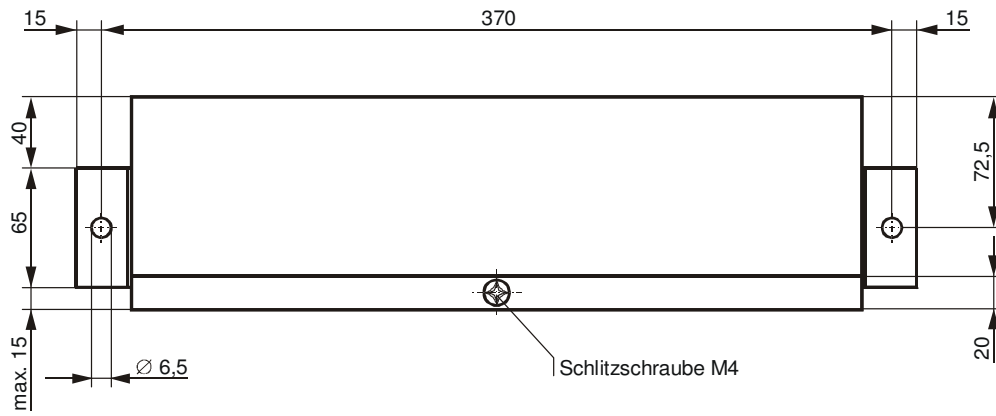
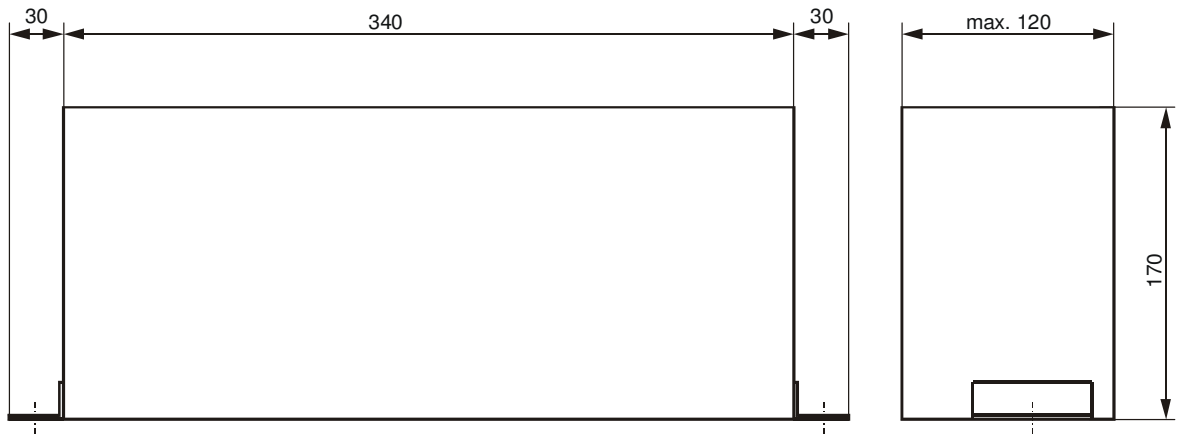


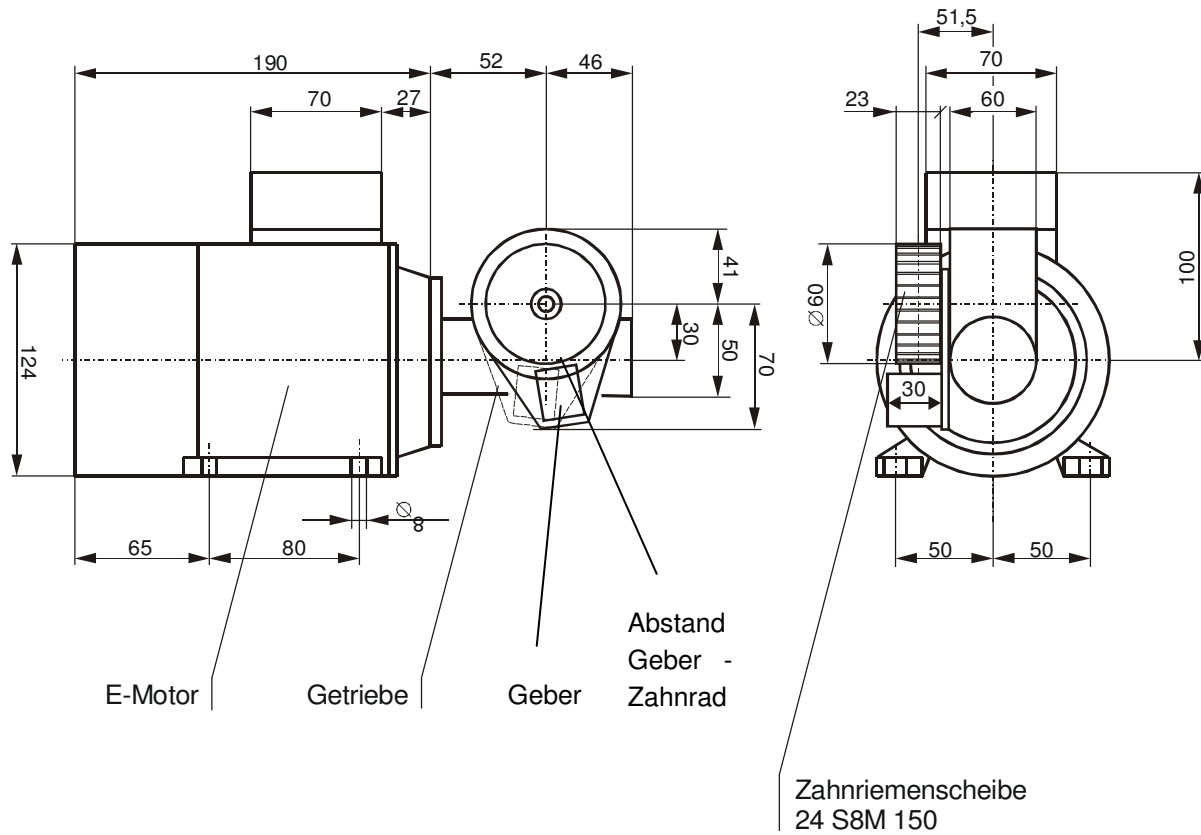
Bild 6-1 Relaiskontakte

7 Anlagen

Anlage	Bezeichnung
ETG-LDO AC 2.2-001.001	Gehäuse
ETG-LDO AC 2.2-001.002	Getriebemotor mit Drehgeber
ETG-LDO AC 2.2-002.001	Steueraus- und -eingänge, Geberanschluß
ETG-LDO AC 2.2-003.001	Störungshilfen
ETG-LDO AC 2.2-004.001	Konformitätserklärung
ETG-LDO AC 2.2-005.001	Prüfprotokoll



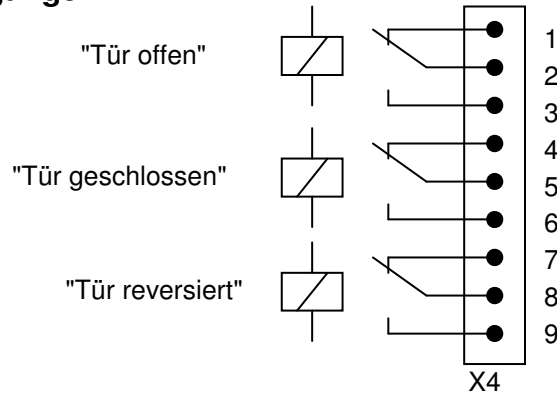
Maßeinheit: mm Maßstab: frei



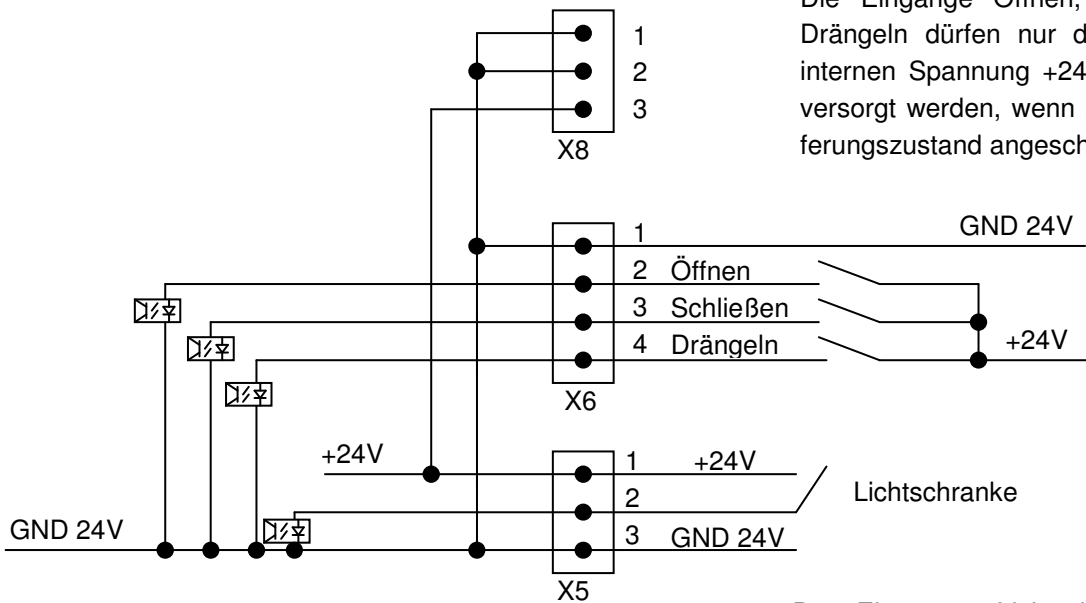
Maßeinheit: mm Maßstab: frei

Der Abstand zwischen Geber und Zahnrad darf max. 1,0 mm betragen.

Steuerausgänge



Steuereingänge



Die Eingänge Öffnen, Schließen, Drängeln dürfen nur dann aus der internen Spannung +24V (z.B. X8/3) versorgt werden, wenn X9 im Auslieferungszustand angeschlossen ist.

Der Eingang Lichtschranke kann auch aus einer externen Spannung +24V versorgt werden.

Geberanschluss



Fehler	Fehlerursache	Fehlerbeseitigung
Die Tür bewegt sich nicht	Keine Betriebsspannung	Anschluß an die Netzspannung überprüfen
	Keine Kommandos der Aufzugsteuerung.	Wenn sich die Tür mit den Servicetasten bewegt, ist der Antrieb in Ordnung. Kommandos der Aufzugsteuerung prüfen.
Bei der Türweitenermittlung stimmt die Bewegungsrichtung nicht	Die Phasenlage ist falsch	Zwei Phasen im Motoranschlusskasten tauschen
Die Resetfahrt wird nicht abgeschlossen.	Die Aufzugsteuerung bricht das Kommando ab.	DIP-Schalter 3 einschalten. Die Resetfahrt wird auch ohne Kommando der Aufzugsteuerung abgeschlossen.
Tür bricht Schließbewegung ab und läuft wieder auf.	Hoher mechanischer Widerstand löst Reversierung aus.	Mechanische Einstellung der Tür verändern. Verschmutzungen auf den Führungsschienen entfernen.
Türblatt schlägt auf „geschlossen“-Position auf und erreicht „offen“-Position nicht oder umgekehrt.	Geberbefestigung ist lose oder zu weit weg.	Drehgeber einstellen und befestigen. Max Abstand zwischen Geber und Zahnriemenrad 1.0 mm.
Der Eintritt in den Parametermode ist nicht möglich	Nach dem Einschalten wurde bereits ein Kommando angenommen.	Kommandoleitungen der Aufzugsteuerung von der Türsteuerung trennen und (Einschalt-) Reset ausführen.
	Der Parametermode wurde gerade verlassen.	Nach dem Austritt aus dem Parametermode fünf Sekunden bis zum erneuten Eintritt warten.
	Die Mode-Taste wurde länger als 1s betätigt.	Mode-Taste nur kurz betätigen.
	Die Datenübertragung vom Umrichter läuft noch.	Einige Sekunden warten und wiederholen.
Alarm-LED des Umrichters leuchtet dauerhaft.	Umrichterfehler ist aufgetreten.	Netzspannung abschalten und warten, bis alle Anzeigen erloschen sind. Dann Netzspannung wieder zuschalten. Sollte der Fehler wieder auftreten, mit Lieferant in Verbindung setzen.
Anzeige im Display des Frequenzumrichters (FU)	oL 1 Übertemperaturschutz des FU hat abgesprochen	Kühlung des FU unzureichend
	oL 2 Überlastschutz des FU hat angesprochen	Mechanik überprüfen
	oC Kurzschluss am Ausgang des FU	Kurzschluss beseitigen, wenn Fehler weiterhin besteht, ist FU defekt
Auf Display der Platine steht „AFF1“	Positionsfehler; in offen Position mehr als 12 Inkremente Abweichung	Unkritisch, wenn Türbewegung weiterhin durchgeführt wird. Ansonsten Inkrementalgeber überprüfen (Befestigung, Anschlüsse).
Auf Display der Platine steht „AFF2“	Gravierender Positionsfehler	Inkrementalgeber überprüfen (Befestigung, Anschlüsse). Mit Lieferant in Verbindung setzen.
Auf Display der Platine steht „AFF3“	Schreibfehler serieller EEPROM	Platine defekt, mit Lieferant in Verbindung setzen.



Konformitätserklärung

Diese Erklärung gilt für folgend bezeichnetes Erzeugnis:

Gerätetyp: Antrieb für Türen elektrisch betriebener Aufzüge
Bezeichnung: LDO AC 2.2

Hiermit erklären wir, dass dieses Erzeugnis mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmt:

EN 12015 : 1998
EN 12016 : 1998
EN 81-1 : 2000-05
EN 81-2 : 2000-05
Aufzugs-Richtlinie 95/16/EG

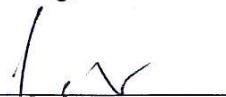
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Elevator Trading GmbH
Gewerbegebiet im Mittelfeld Nr. 14
04509 Krostitz (OT Hohenossig)

abgegeben durch

Herr Weber
Geschäftsführer

Hohenossig, den 15.01.2007


Weber

Inhalt

 Steuerung LDO AC 2.2/200oder Steuerung LDO AC 2.2/420 Trafo Motor Zahnriemen

<input type="checkbox"/> Beipack	Art.Nr.:	Artikel	Stück
	50 10 01 20	Schraube M6x25 8.8 zn	4
	50 10 01 75	U-Scheibe DIN 125 A6,4	4
	50 11 00 23	Verbus Ripp Mutter M6 zn	4
	50 10 53 10	Verbus Ripp Schraube M6x12 8.8 zn	4
	50 10 53 21	Verbus Ripp Schraube M8x20 8.8 zn	2
	50 11 00 27	Verbus Ripp Mutter M8 zn	2

 Motorgrundplatte

Prüfprotokollversion vom :

Seriennummer:

Softwareversion:

Motor geprüft:

Steuergerät geprüft:

Datum der Prüfung:

Name des Prüfers:

Unterschrift: