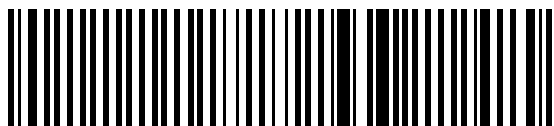
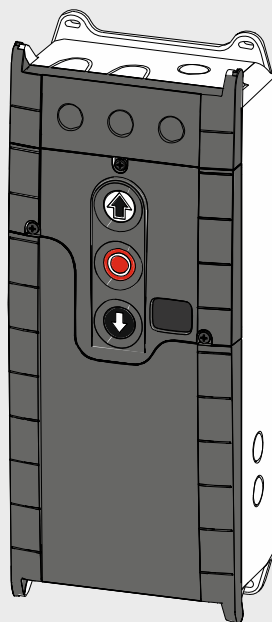




Montageanleitung

Torsteuerung - TS 959



0000000 0000 51000959 00001

-de-

51000959.00001

Stand: b / 03.2024

GfA-Stick, GfA+ App und Fehlerguide

Für Einstellungs- und Wartungsarbeiten an der Toranlage ist der GfA-Stick verfügbar. Zusammen mit der „GfA+ App“ ermöglicht das Tool ein Auslesen und Anzeigen wichtiger Daten aus den Torsteuerungen TS 959, TS 970 und TS 971 per Smartphone oder Tablet-PC. Zu den Daten zählen beispielsweise:

- Seriennummer, Softwareversion, Zykluszählerstand
- Angeschlossene Hardware (z.B. Sensorik)
- Aktuelle Programmierung
- Anzeige der letzten 128 Ereignisse am Tor
- Fehlerspeicher mit Fehlerguide zur Behebung

Die komfortable Verwaltung der Daten kann über das GfA-Portal erfolgen. Das GfA-Portal ist über die GfA Website erreichbar:

www.gfa-elektromaten.com

Sparen Sie Zeit bei Prüfung, Wartung und Instandsetzung der Toranlage. Verwenden Sie GfA-Stick und GfA+ App.

Benötigen Sie den Fehlerguide aus der App zusätzlich als PDF-Dokument? Dieses finden Sie ebenfalls auf der GfA Website – im Downloadbereich.



GfA-Stick Art.-Nr.: 20003696



GfA ELEKTROMATEN GmbH&Co.KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
www.gfa-elektromaten.de
info@gfa-elektromaten.de

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitskapitel	4
	Symbolerklärung	4
	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
	Zielgruppe dieser Montageanleitung	4
	Betriebssicherheit	5
	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2	Lagerung	5
3	Transport	5
4	Produktübersicht	6
	Technische Daten	6
	Übersichtsdarstellung TS 959	7
	Statusanzeige der Torsteuerung	8
5	Mechanische Montage	9
6	Elektrische Montage	10
	Anschlussübersicht Verbindungsleitung XES	10
	Anschlussübersicht Verbindungsleitung DES/NES	11
	Endschalterbelegung für einzelne Endschrter	12
	Torsteuerung und Antrieb verbinden	13
	Netzanschluss	14
7	Externe Geräte anschließen	16
	X1 - Netzanschluss / Versorgung externer Geräte	16
	X2 - Torsicherheitsschrter	17
	X3 - Not-Halt-Schrter	17
	X5 - Externe Befehlsgeräte	18
	X20 - Relaiskontakt für Ampel, Lichtgitter oder Magnetbremse	19
8	Endlagen einstellen	20
9	Programmieren	21
	Torsteuerung programmieren	21
	Erklärung der Programmiertabellen	21
	Programmierungspunkte:	22
	P 0.1 - Betriebsart	22
	P 0.2 - Abtriebsdrehrichtung	22
	P 1.1 / 1.2 - Grobkorrektur der Endlagen	22
	P 1.3 – 1.4 - Feinkorrektur der Endlagen	23
	P 1.7 - Schaltposition des Relais X20	23
	P 2.7 - Relaisfunktionen von X20	24
	P 3.1 - Kraftüberwachung für Sektionaltore	24
	P 3.3 - Laufzeitüberwachung	25
	P 8.5 - Wartungszykluszhler einstellen	25
	P 8.6 - Reaktion nach Ablauf des Wartungszykluszhlers	25
	P 9.1 - Zykluszhler auslesen	26
	P 9.2 - Fehlermeldungen auslesen	26
	P 9.3 - Zykluszhler seit letzter Programmierungänderung auslesen	26
	P 9.4 - Software-Version auslesen	27
	P 9.5 - Auf Werkseinstellung zurücksetzen / GfA-Stick nutzen	27
10	Fehlerbehebung	28
	Fehlermeldungen	28
11	Wartung	32
12	Entsorgen	32
	EU-Konformitätserklärung / Einbauerklärung	33
	UKCA Declaration of conformity	34

1 Sicherheitskapitel

Symbolerklärung

Folgende Symbole werden in dieser Montageanleitung verwendet:

GEFAHR

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

WARNUNG

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

VORSICHT

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.

ACHTUNG

Hinweis: Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen und zu Beeinträchtigungen der Funktionen des Produkts.

HINWEIS

Hinweis: Weist auf nützliche Zusatzinformationen hin.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Torsteuerung ist für ein kraftbetätigtes Tor mit Antrieb mit GfA Endschalersystem bestimmt. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit und aggressiven Umgebungsbedingungen (z.B.: ätzenden Substanzen) zu schützen. Die Produkte sind ausschließlich für den Innenbereich geeignet, für eine Montage im Freien sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. Das Produkt ist nicht für explosionsgefährdete Bereiche vorgesehen. Die in den technischen Daten des Produkts angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden. Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Zielgruppe dieser Montageanleitung

Als Nutzer oder Betreiber wenden Sie sich an die Torbaufirma ihrer Toranlage. Diese Montageanleitung richtet sich an sachkundige Personen mit Ausbildung im Umgang mit Toranlagen. Sachkundige Personen qualifizieren sich durch Fachwissen, Fähigkeiten und praktische Erfahrungen. Sie sind in der Lage, die Montage, Wartung und Modernisierung nach Anweisung sicher auszuführen.

Den elektrischen Festanschluss muss eine Elektrofachkraft vornehmen. Elektrofachkräfte erfüllen folgende Anforderungen:

- Sie kennen die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Sie erkennen Gefahrenquellen im Zusammenhang mit Elektrizität und der Toranlage und treffen Sicherheitsmaßnahmen.

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Beachten Sie die Montageanleitung. Alle Angaben, insbesondere Warnhinweise, müssen beim Einbau des Produkts in die Gesamtanlage beachtet werden. Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Montageanleitung entstehen, haftet die GfA nicht. Die entstandene Gesamtanlage muss nach gültigen Normen und Richtlinien (z.B. CE-Kennzeichnung) bezüglich ihrer Sicherheit neu beurteilt werden.

Diese Montageanleitung bezieht sich ausschließlich auf einen Teil der Gesamtanlage. Sie ist als alleinige Anleitung für die Gesamtanlage nicht ausreichend. Die Anleitung für die Gesamtanlage muss vom Errichter der Anlage verfasst werden. Wir empfehlen den Gefahrenbereich der Anlage nur bei Stillstand des Antriebs zu betreten.

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG

Warnung – Die Nichtbeachtung dieser Montageanleitung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!

- Lesen Sie die Anleitung bevor Sie das Produkt benutzen.
- Halten Sie die Anleitung griffbereit.
- Wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben, muss auch diese Anleitung weitergegeben werden.

⚠️ WARNUNG

Warnung – Gefahr durch unsachgemäße Nutzung des Produkts!

- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt das Produkt bedienen oder damit spielen.

⚠️ WARNUNG

Warnung – Lebensgefahr durch fehlerhafte Montage!

Bei unsachgemäß ausgeführten Arbeiten besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrischen Strom oder herabfallende Teile.

- Lassen Sie die Arbeiten nur durch sachkundige Personen durchführen.
- Schalten Sie alle Leitungen spannungsfrei.
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Normen.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug.

2 Lagerung

Lagern Sie das Produkt in der Originalverpackung.

Achten Sie bei der Lagerung auf folgende Umgebungsbedingungen:

- Geschlossene, trockene, dunkle und erschütterungsfreie Räume
- Temperaturen zwischen 0 °C und +50 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit von weniger als 93 %, nicht kondensierend
- Staubgeschützt
- Korrosionsgeschützt (z.B. Schutz vor Salzwasser)
- Chemikaliengeschützt

Bewahren Sie die Anleitung in der Nähe des Produkts auf.

3 Transport

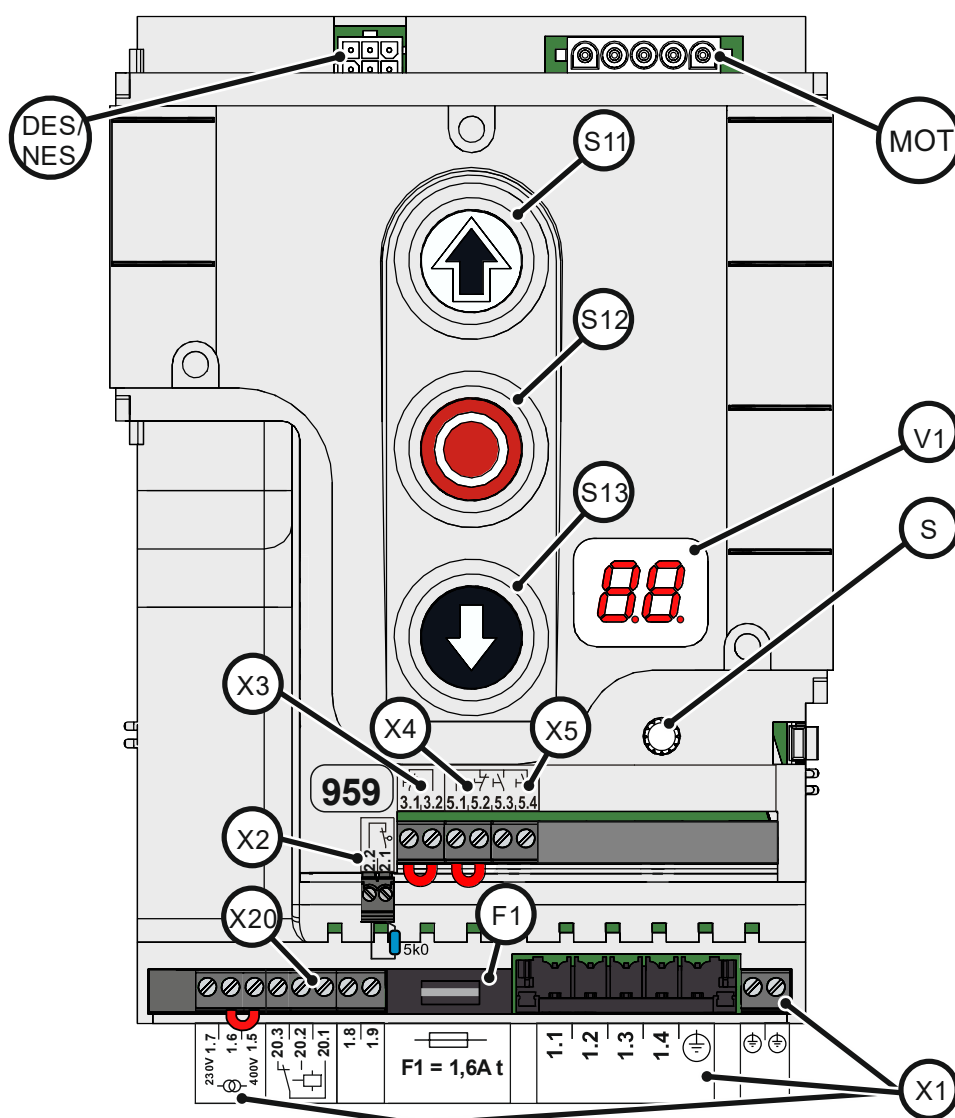
Vermeiden Sie Stöße, Schläge und Vibrationen beim Transport. Werfen Sie das Produkt nicht.

4 Produktübersicht

Technische Daten

Bezeichnung		Ausprägung
Abmessungen (B x H x T)		155 x 386 x 90
Gewicht		2 kg
Betriebsfrequenz		50 Hz / 60 Hz
Betriebsspannung		1 N~220-230 V, PE 3 N~220-400 V, PE 3~220-400 V, PE
Anschlussleistung für Antrieb, maximal		3 kW
Temperaturbereich	Betrieb	-10 °C - +50 °C
	Lagerung	0 °C - +50 °C
Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend		max. 93 %
Leistungsaufnahme Torsteuerung		4 W
Schutzart	Gehäuse	IP65
	mit CEE Anschlussgarnitur	Siehe IP-Schutzart der Anschlussgarnitur
Absicherung pro Phase, bauseits		10 A - 16 A
Externe Versorgungsspannung: X1.8 / X1.9		1 N~230 V
Absicherung über Feinsicherung F1		1,6 A träge
Relaiskontakt		1 potenzialfreier Wechslerkontakt
Belastung des Relaiskontakts	ohmsch	230 V AC, 1 A
	induktiv	24 V DC, 0,4 A
Steuereingänge		24 V DC, typ. 10 mA
Kompatible GfA Endschalter		Nockenendschalter (NES) Digitaler Endschalter (DES)

Übersichtsdarstellung TS 959

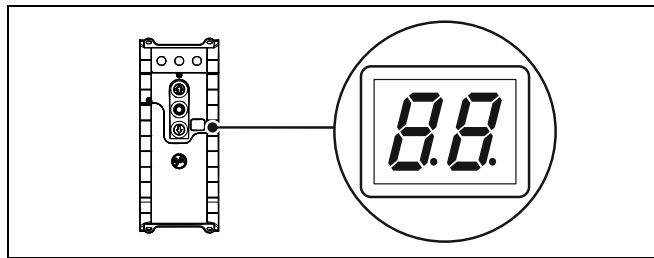


DES/ NES	Steckplatz Endschalter DES oder NES	MOT	Steckplatz Motor
S	Drehwahlschalter	V1	Anzeige
S11	AUF-Taster	X1	Netzversorgung
S12	STOPP-Taster	X2	Torsicherheitsschalter
S13	ZU-Taster	X3	NOT-HALT Befehlsgerät
F1	Feinsicherung 1,6 A träge	X5	Befehlsgerät Dreifachtaster extern
		X20	Potenzialfreier Relaiskontakt

Statusanzeige der Torsteuerung

Die Anzeige der Torsteuerung ist eine 2-stellige 7-Segment-Anzeige. Die Anzeige stellt Symbole, Buchstaben oder Zahlen dar.

Die Abbildung zeigt die Anzeige, wenn alle Segmente beleuchtet sind.



i HINWEIS

Ein E im Wechsel mit einer Ziffer zeigt einen Fahrbefehl an.

Ein F im Wechsel mit einer Ziffer zeigt eine Fehlermeldung an. Siehe Kapitel: Fehlerbehebung.

Statusanzeige bei Erstinbetriebnahme

Diese Symbole erscheinen nur, während Sie die Endlagen einstellen. Beachten Sie bei diesen Symbolen das Kapitel: Endlagen einstellen.

Anzeige	Beschreibung
''	Abtriebsdrehrichtung ändern aktiv.
''	Abtriebsdrehrichtung ändern abgeschlossen.
'''	Blinkend: Endlage AUF einlernen.
'''	Blinkend: Endlage ZU einlernen.

Statusanzeigen während des Betriebs

Anzeige	Beschreibung
.	Standby. Wenn kein Fahrbefehl oder Fehler vorliegt, schaltet die Torsteuerung auf Standby. Ein Fahrbefehl oder das Drücken eines Tasters beendet den Standby-Modus.
5	Voreingestellter Wartungszykluszähler ist erreicht. Siehe Programmierpunkt B.5/B.6.
8.8.	Anzeige leuchtet nicht. Hinweis auf einen Kurzschluss oder Überlastung der 24V DC Versorgungsspannung.
7	Blinkend: Tor fährt AUF.
7	Blinkend: Tor fährt ZU.
7	Tor steht zwischen den Endlagen.
7	Tor steht in Endlage AUF.
7	Tor steht in programmierter Teilöffnung.
7	Tor steht in Endlage ZU.
8.8	Nicht blinkend: Programmierung gesperrt.

Fahrbefehls-Anzeige

Die Fahrbefehle erscheinen in der Anzeige, wenn die Torsteuerung einen AUF-, ZU-, oder STOPP-Befehl empfängt.

Anzeige	Beschreibung
E.	Anzeige wechselt zwischen E. und Ziffer:
1.1	AUF-Befehl empfangen.
1.2	STOPP-Befehl empfangen.
1.3	ZU-Befehl empfangen.

5 Mechanische Montage

ACHTUNG

Beschädigung von Bauteilen durch extreme Umgebungsbedingungen!

Durch extreme Umgebungsbedingungen (Feuchtigkeit, chemische Substanzen) am Montageort kann das Produkt beschädigt werden.

- Montieren Sie das Produkt nur in Innenräumen. Bei einer Installation im Freien muss das Produkt umhauert werden, sodass die gleichen Bedingungen wie in einem Innenraum entstehen. Verlegen Sie Leitungen geschützt.
- Schützen Sie das Produkt vor Feuchtigkeit.
- Halten Sie den Temperaturbereich und die maximale Luftfeuchtigkeit während des Betriebs ein.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Scheren, Quetschen oder Einziehen!

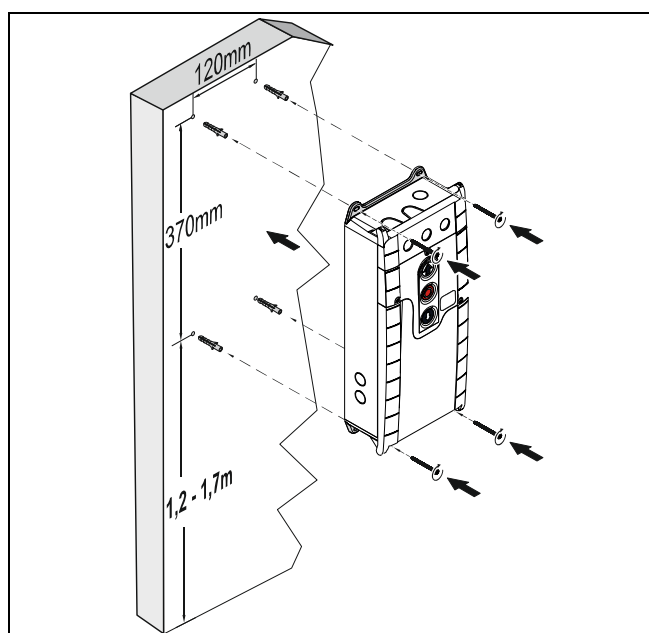
Bei der Betriebsart Totmann werden Personen oder Gegenstände im Fahrweg nicht erkannt. Das Bedienen des Tores ohne Sichtkontakt führt zu gefährlichen Situationen für andere Personen.

- Montieren Sie die Torsteuerung mit freier Sicht auf das Tor.
- Bedienen Sie das Tor im Totmannbetrieb nur mit Sicht auf das Tor.

Befestigung

Die zulässigen Belastungen von Wänden, Befestigungen, Verbindungs- und Übertragungselementen dürfen nicht überschritten werden.

- Befestigen Sie die Torsteuerung durch die 4 vorhandenen Langlöcher.



6 Elektrische Montage

⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei unsachgemäßer Verdrahtung besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Lassen Sie die Arbeiten nur durch Elektrofachkräfte durchführen.
- Schalten Sie alle Leitungen spannungsfrei.
- Sichern Sie die Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinstecken oder Wiedereinschalten.
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Normen.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug.

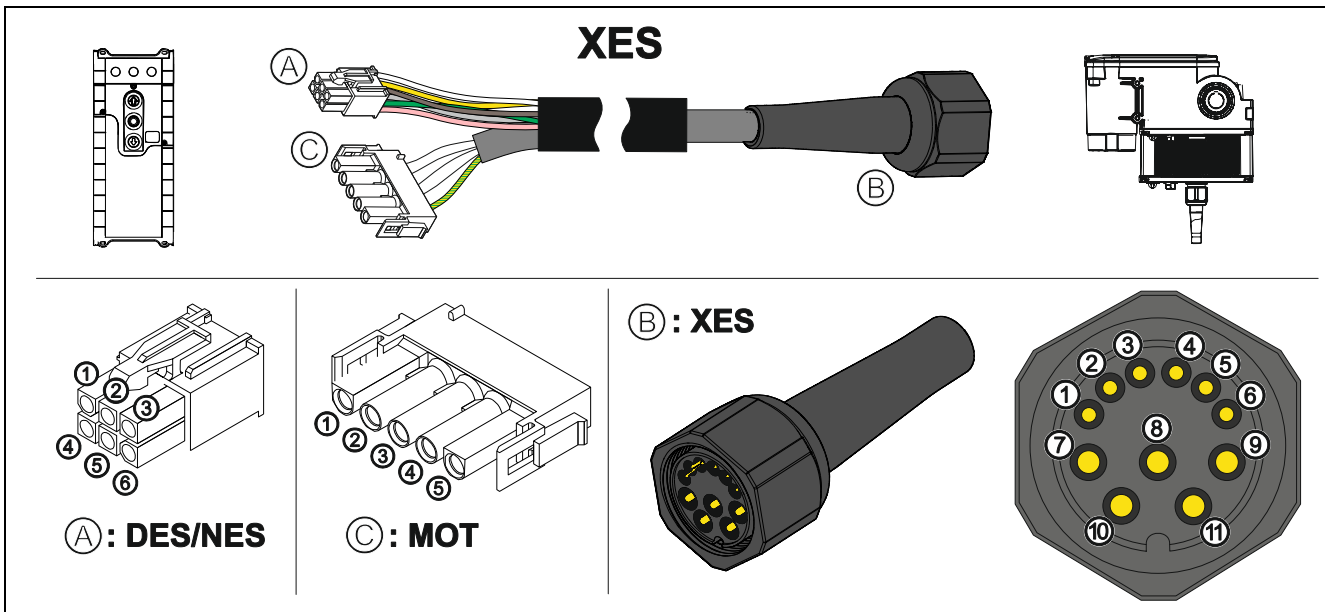
⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch mangelnde Sicherung!

Ohne korrekte bauseitige Vorsicherung und Netztrenneinrichtung droht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Führen Sie den Anschluss an die Hausinstallation über eine allpolige Netztrenneinrichtung ≥ 10 A entsprechend EN 12453 durch (z. B. CEE-Steckverbindung, Hauptschalter).
- Verwenden Sie bei einem Antrieb mit 3-phasigem Frequenzumrichter einen Fehlerstromschutzschalter des Typs B.

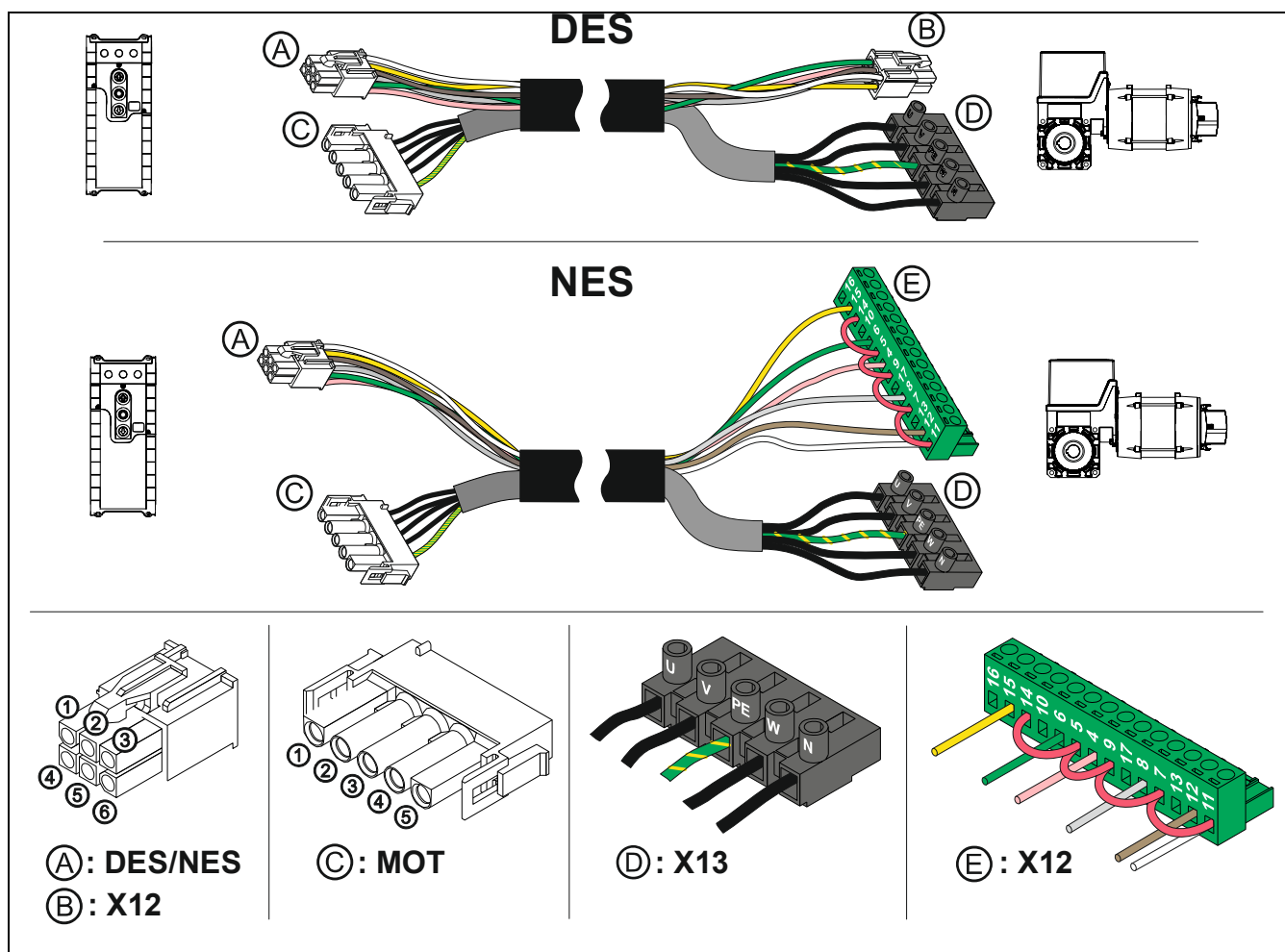
Anschlussübersicht Verbindungsleitung XES



Ⓐ DES ↔ Ⓑ XES			
Pin	Ader	Pin	Beschreibung
①	5/ws	①	Sicherheitskette +24 V
②	6/br	②	Kanal B (RS485)
③	7/gn	③	Ground
④	8/ge	④	Kanal A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Sicherheitskette
⑥	10/rs	⑥	Versorgungsspannung 8 V DC

Ⓒ MOT ↔ Ⓑ XES			
Pin	Ader	Kl.	Beschreibung
⑦	3	W	Phase W
⑧	2	V	Phase V
⑨	1	U	Phase U
⑩	4	N	Neutralleiter (N)
⑪	PE	PE	

Anschlussübersicht Verbindungsleitung DES/NES

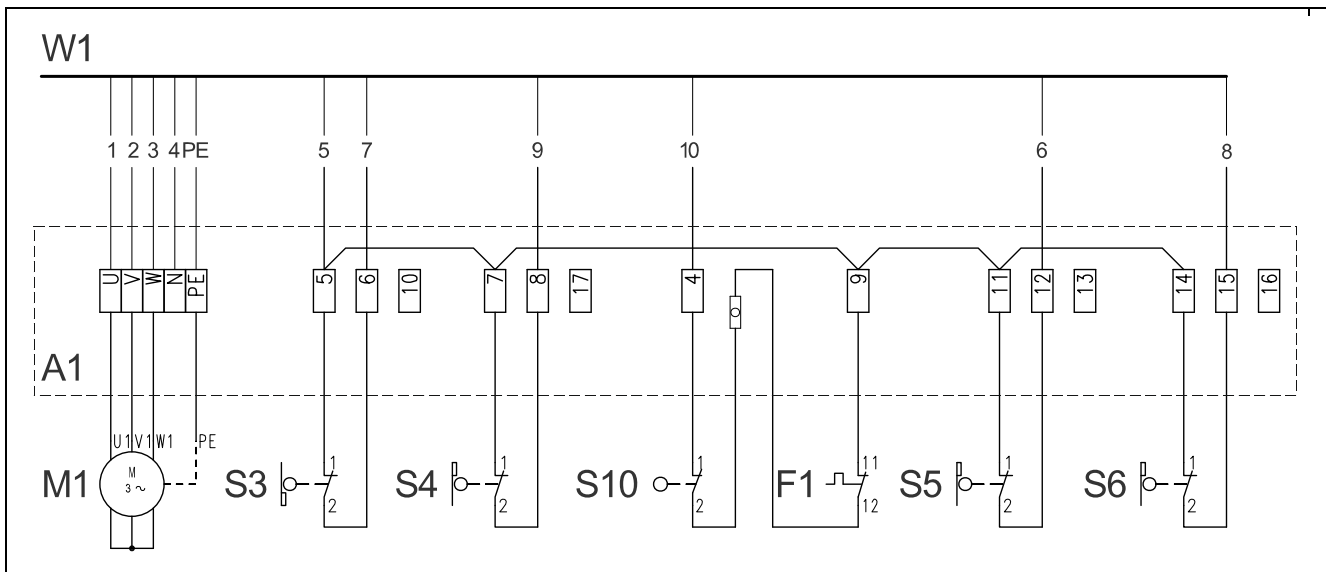


A DES ↔ B X12			
Pin	Ader	Pin	Beschreibung
①	5/ws	①	Sicherheitskette +24 V
②	6/br	②	Kanal B (RS485)
③	7/gn	③	Ground
④	8/ge	④	Kanal A (RS485)
⑤	9/gr	⑤	Sicherheitskette
⑥	10/rs	⑥	Versorgungsspannung 8 V DC

C MOT ↔ D X13			
Pin	Ader	Kl.	Beschreibung
①	3	W	Phase W
②	2	V	Phase V
③	1	U	Phase U
④	4	N	Neutralleiter (N)
⑤	PE	PE	

A NES ↔ E X12			
Pin	Ader	Kl.	Beschreibung
①	5/ws	11	Endschalterpotenzial +24 V, Brücken auf: 7, 9, 5, 14
②	6/br	12	S5 Zusatz Endschalter
③	7/gn	6	S3 AUF Endschalter
④	8/ge	15	S6 Zusatz Endschalter
⑤	9/gr	8	S4 ZU Endschalter
⑥	10/rs	4	Sicherheitskette

Endschalterbelegung für einzelne Endschalter



W1	Verbindungsleitung
A1	Klemmenkasten
F1	Thermokontakt
M1	Motor
S10	Nothandbetätigung

S3	AUF Endschalter
S4	ZU Endschalter
S5	Zusatz Endschalter
S6	Zusatz Endschalter

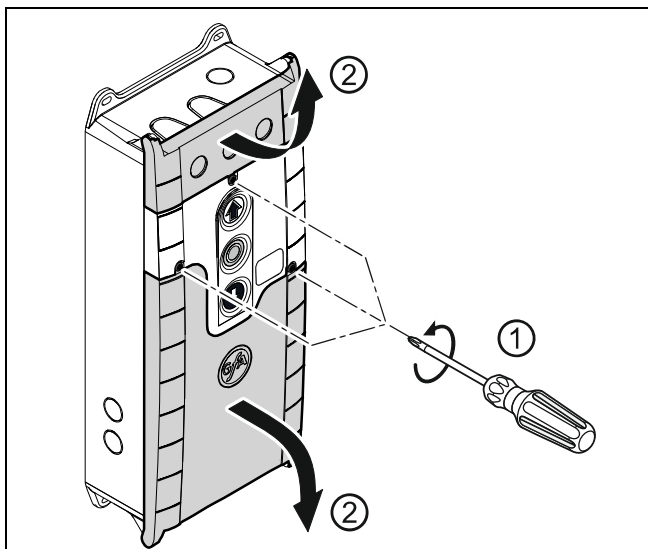
Torsteuerung und Antrieb verbinden

ACHTUNG

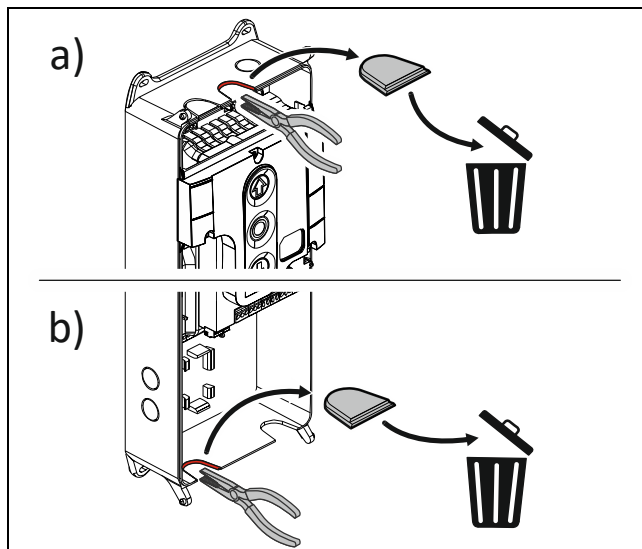
Schäden am Produkt durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten

- Nutzen Sie geeignetes Werkzeug, um Beschädigungen und Undichtigkeit zu vermeiden.
- Wir empfehlen die Verdrahtung der Torsteuerung von unten.

1. Demontieren Sie die Abdeckungen

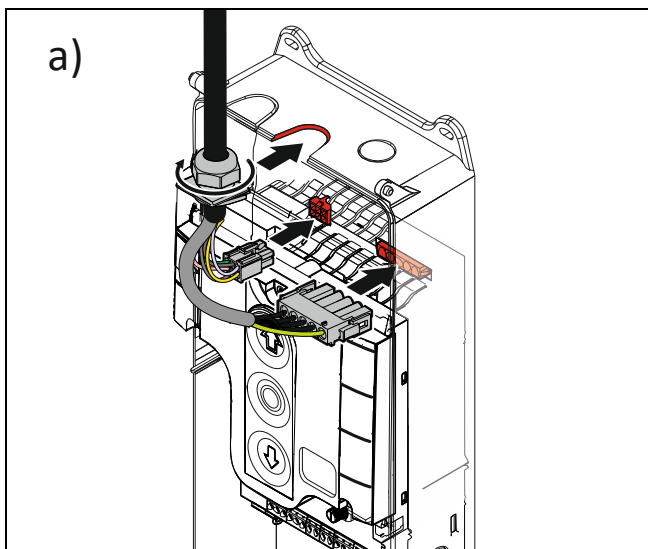


2. Öffnen Sie die Kabeldurchführungen oben **oder** unten.



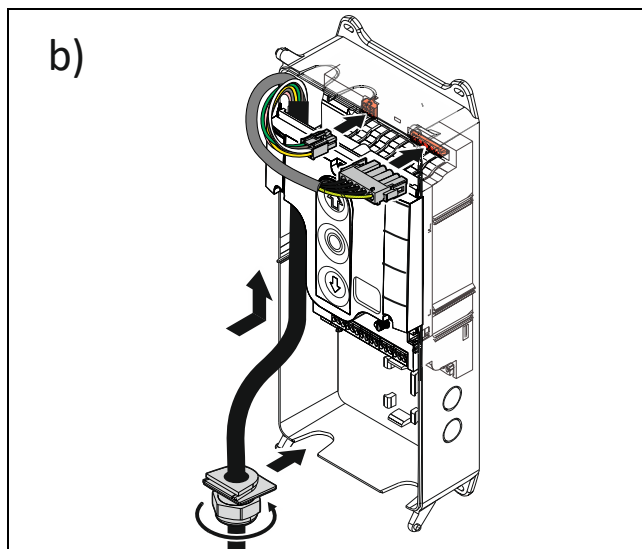
3 a) Verbindungsleitung oben:

- Führen Sie die Verbindungsleitung durch das Gehäuse und stecken Sie die Stecker ein.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.



3 b) Verbindungsleitung unten:

- Führen Sie die Verbindungsleitung durch das Gehäuse und stecken Sie die Stecker ein.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.



ACHTUNG

Feuchtigkeitsschäden oder Schäden durch eindringende Fremdkörper

- Prüfen Sie, ob alle Kabelverschraubungen fest angezogen sind.
- Verschließen Sie geöffnete und nicht genutzte Kabeldurchführungen mit Blindstopfen. So verhindern Sie, dass Feuchtigkeit oder Fremdkörper wie z.B. Insekten eindringen können.

Netzanschluss

Prüfen Sie vor dem Anschluss, ob am Montageort ein Rechtsdrehfeld vorliegt. Falls nicht, stellen Sie ein Rechtsdrehfeld her.

3-Phasen mit Nullleiter 3~, N, PE 220-400 V / 50-60 Hz	3-Phasen ohne Nullleiter 3~, PE 220-400 V / 50-60 Hz	1-Phase symmetrisch 1~, N, PE, Sym. 220- 230V / 50-60 Hz	1-Phase asymmetrisch 1~, N, PE, Asym. 220-230 V / 50-60 Hz

Position der Trafobrücke

Die Torsteuerung kann mit verschiedenen Netzspannungen betrieben werden (siehe Abbildungen unten).

- Achten Sie auf die richtige Position der Trafobrücke entsprechend der Netzspannung vor Ort.

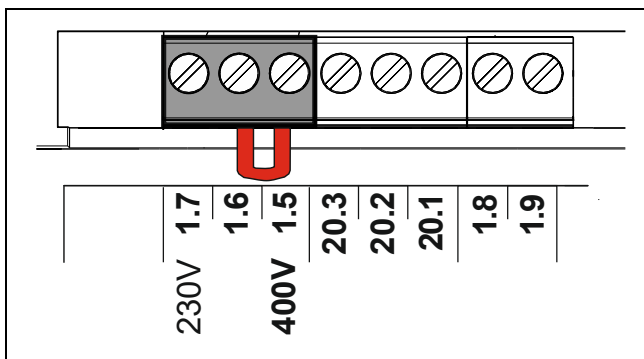
ACHTUNG

Beschädigung oder Zerstörung des Produkts

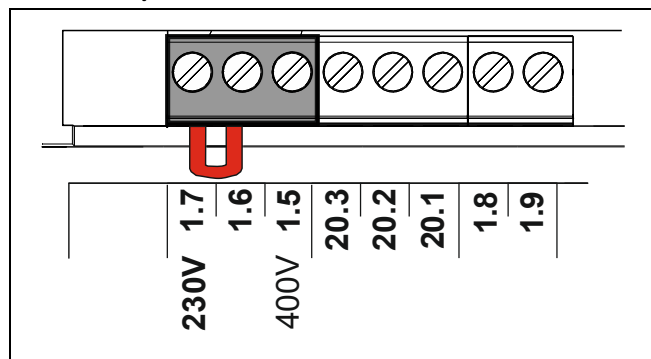
Werkseitig ist die Torsteuerung immer auf die höchste Spannung eingestellt.

- Setzen Sie die Brücke entsprechend der folgenden Darstellung.

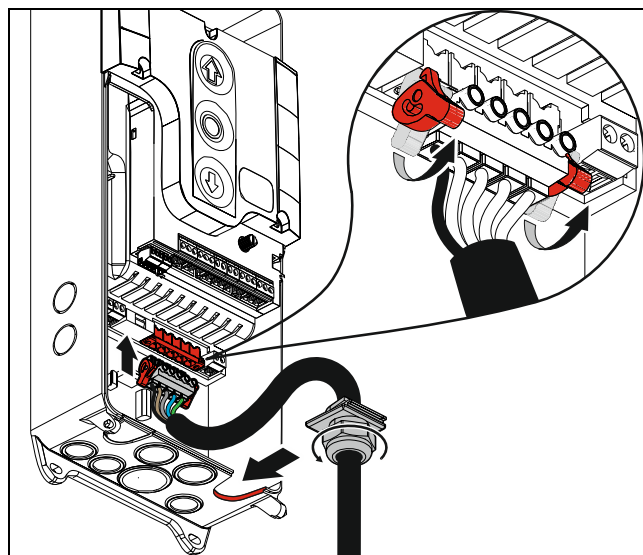
3 ~ 400 V



1 ~ 230 V / 3 ~ 230 V



- Führen Sie die Verbindungsleitung durch das Gehäuse und stecken Sie die Stecker ein.
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest.



ACHTUNG

Feuchtigkeitsschäden oder Schäden durch eindringende Fremdkörper

- Prüfen Sie, ob alle Kabelverschraubungen fest angezogen sind.
- Verschließen Sie geöffnete und nicht genutzte Kabeldurchführungen mit Blindstopfen. So verhindern Sie, dass Feuchtigkeit oder Fremdkörper wie z.B. Insekten eindringen können.

7 Externe Geräte anschließen

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei unsachgemäßer Verdrahtung besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Lassen Sie die Arbeiten nur durch Elektrofachkräfte durchführen.
- Schalten Sie alle Leitungen spannungsfrei.
- Sichern Sie die Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinstecken oder Wiedereinschalten.
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Normen.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug.
- Überprüfen Sie die Isolierung von Leitungen und verlegen Sie Leitungen im Außenbereich geschützt.

i HINWEIS

Die Eingänge der folgenden Sicherheitseinrichtungen der Torsteuerung sind mit dem Performance-Level c (PLc) bewertet:

- Schlaffseilschalter
- Schlupftürschalter
- Sicherheitsschaltleiste
- Endschalersystem
- Sicherheitskreis des Antriebs
- NOT-HALT Befehlsgerät

i HINWEIS

Schließen Sie nur Sensoren an, die der aktuellen EN 12453 entsprechen und für das Performance-Level c geeignet sind.

X1 - Netzanschluss / Versorgung externer Geräte

Netzanschluss der Torsteuerung

Beachten Sie das Kapitel Elektrische Montage / Netzanschluss.

i HINWEIS

Versorgung externer Geräte

Die Spannungsversorgung externer Geräte über die Klemmen X1/1.8 und X1/1.9 ist nur möglich, wenn die Torsteuerung an ein Netz mit 3 N~ 400 V oder 1 N~ 230 V symmetrisch angeschlossen ist.

- Absicherung über F1, Feinsicherung 1,6 A träge.

X2 - Torsicherheitsschalter

An den Klemmen X2.1/2.2 können Sie einen Torsicherheitsschalter für einen Schlupftür- oder Schlaffseilschalter anschließen. Die Torsicherheitsschalter sind an einem Sicherheitskreis mit Performance-Level c (PLc) gemäß ISO 13849-1 angeschlossen. Der Sicherheitskreis benötigt für die Leitungsquerschuss-Überwachung einen Gesamtabchlusswiderstand von 5k0.

Im Folgenden sind Beispiele für Torsicherheitsschalter abgebildet. Schließen Sie ihr Produkt entsprechend an. Montieren Sie das Produkt nach Angaben des Herstellers.

i HINWEIS

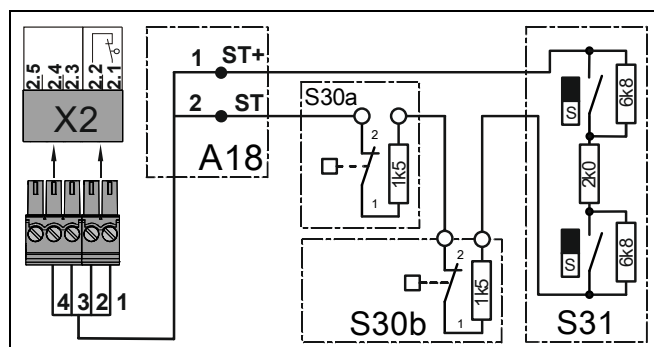
- Bei Betätigung während der Torbewegung stoppt das Tor und Fehlermeldung *F l.2* erscheint.
- Bei einer Fehlfunktion im Schalter wird die Fehlermeldung *F l.7* angezeigt.
- Bei einem Leitungsquerschuss wird die Fehlermeldung *F l.8* angezeigt.

Schlaffseilschalter / Elektronischer Schlupftürschalter

Die Auswertung der Torsteuerung sieht den Anschluss von zwei Schlaffseilschaltern vor.

Widerstand für Leitungsquerschuss-Überwachung bei Schlaffseilschaltern: 1k5

Widerstand für Leitungsquerschuss-Überwachung bei elektronischen Schlupftürschaltern: 2k0

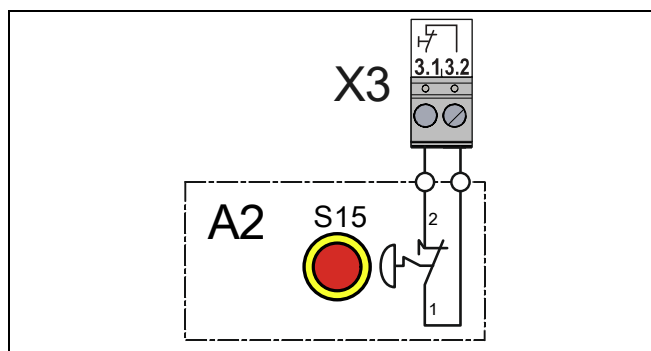


A18	Anschlussdose
ST+	Spannungsversorgung (12 V)
ST	Eingang Torsicherheitsschalter
S30a/b	Schlaffseilschalter (Öffnerkontakt)
S31	Elektronischer Schlupftürschalter

X3 - Not-Halt-Schalter

Das Not-Halt Befehlsgerät ist an einem Sicherheitskreis mit Performance-Level c (PLc) gemäß ISO 13849-1 angeschlossen. Alternativ ist der Anschluss eines Not-Halt Befehlsgerätes nach EN 13850 oder einer Auswerteeinheit für eine Einzugsicherung möglich.

- Montieren Sie das Produkt nach Angaben des Herstellers.



i HINWEIS

Bei einem Torantrieb mit Frequenzumrichter ist die Torsteuerung erst 30 Sekunden nach Entriegelung des Not-Halt-Schalters wieder bedienbar. Währenddessen blinkt die Anzeige der Torsteuerung.

i HINWEIS

Wenn der Not-Halt-Schalter betätigt wird, erscheint die Fehlermeldung *F l.4*.

X5 - Externe Befehlsgeräte

An den Klemmen X5.1 bis X5.4 können Sie ein externes Befehlsgerät anschließen.

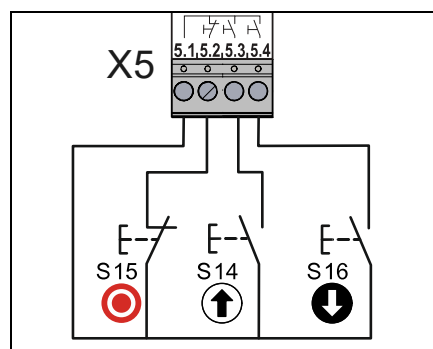
- Montieren Sie das Produkt nach Angaben des Herstellers. Abgebildet sind verschiedene Beispiele für Befehlsgeräte.

⚠️ WARNUNG

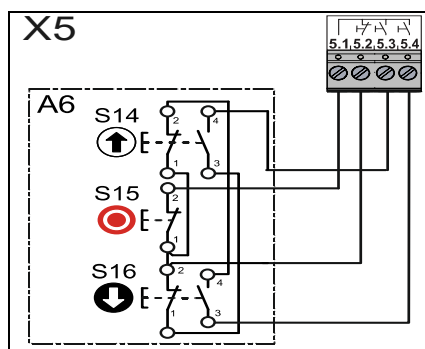
Gefahr durch unbeaufsichtigte Bewegung des Tores!

Bei der Betriebsart Totmann werden Personen oder Gegenstände im Fahrweg nicht erkannt.

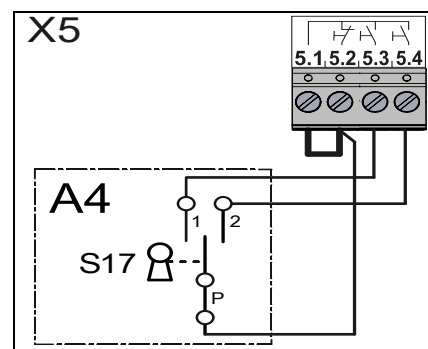
- Montieren und bedienen Sie das Befehlsgerät nur mit freier Sicht auf das Tor.



Dreifachtaster



Dreifachtaster verriegelt



Schlüsselschalter

i HINWEIS

Legen Sie bei einem Befehlsgerät ohne STOPP-Taster eine Brücke zwischen Klemme X5.1 und X5.2 ein.

X20 - Relaiskontakt für Ampel, Lichtgitter oder Magnetbremse

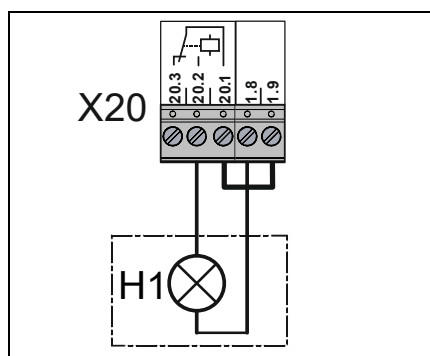
An den Klemmen X20.1-X20.3 können Sie weitere externe Geräte anschließen, beispielsweise eine Ampel. X20 ist ein potenzialfreier Relaiskontakt.

- Montieren Sie das Produkt nach Angaben des Herstellers.
- Schließen Sie das Produkt wie abgebildet an.
- Aktivieren Sie das Produkt nach Abschluss der elektrischen Montage mit Programmierpunkt P 2.7.

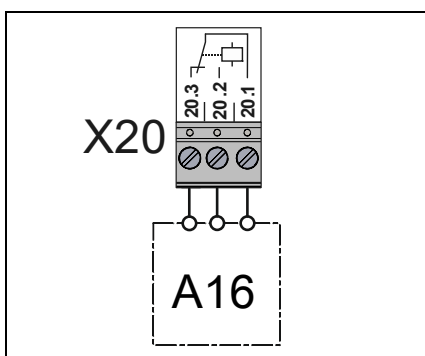
ACHTUNG

Beschädigung von Bauteilen!

Der maximale Strom bei 230 V AC beträgt 1 A und bei 24 V DC 0,4 A. Das Überschreiten dieser Werte kann zu fehlerhafter Funktion der Geräte führen.



Ampel



Externe Geräte

i HINWEIS

Wir empfehlen die Verwendung von LED-Ampeln mit 230 V.

8 Endlagen einstellen

Im Folgenden wird erklärt, wie Sie die Endlagen bei der Erstinbetriebnahme einstellen.

i HINWEIS

Sie können die Endlagen mit den Programmierpunkten **1.1** - **1.4** nachträglich korrigieren.

Endlagen einstellen - DES (digitaler Endschalter)

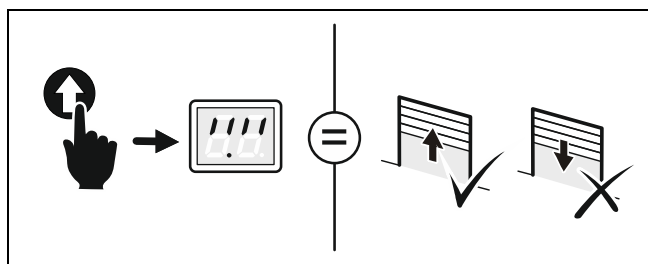
Wenn Sie bereits eine Sicherheitsschaltleiste angeschlossen haben, wird der Vorendschalter automatisch mit den Endlagen eingestellt.

1. Strom einschalten:

- Schalten Sie für die folgenden Schritte den Strom über den Hauptschalter ein.

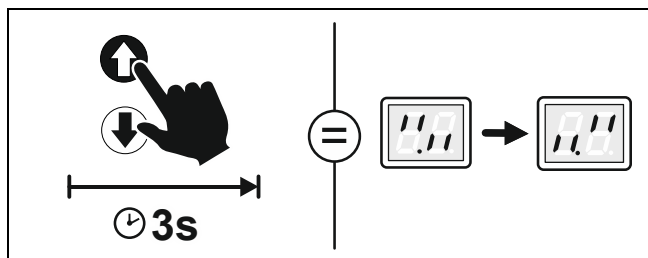
2. Abtriebsdrehrichtung prüfen:

- Drücken Sie den AUF-Taster.
- Bewegt sich das Tor nach oben, ist die Abtriebsdrehrichtung korrekt. Fahren Sie mit **4.** fort.
- Bewegt sich das Tor nach unten, wechseln Sie die Abtriebsdrehrichtung. Fahren Sie mit **3.** fort.



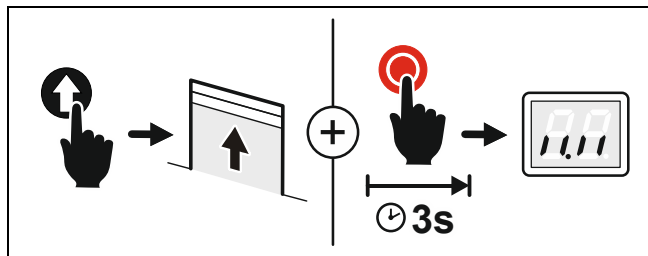
3. Abtriebsdrehrichtung wechseln:

- Führen Sie diesen Schritt nur aus, wenn das Tor nach Schritt 1 nach unten fährt.
- Drücken Sie für 3 Sekunden gleichzeitig den AUF- und ZU-Taster.
- Die Anzeige wechselt, siehe Abbildung.



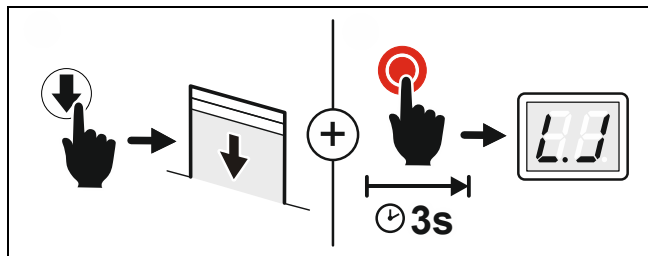
4. Endlage AUF einstellen:

- Drücken Sie den AUF-Taster, bis das Tor die gewünschte Position erreicht hat. Drücken Sie den Taster mindestens eine Sekunde lang.
- Speichern Sie die Endlage AUF indem Sie 3 Sekunden lang auf den STOPP-Taster drücken. Die Anzeige wechselt, siehe Abbildung.



5. Endlage ZU einstellen:

- Drücken Sie den ZU-Taster, bis das Tor die gewünschte Position erreicht hat. Drücken Sie den Taster mindestens eine Sekunde lang.
- Speichern Sie die Endlage ZU, indem Sie 3 Sekunden lang auf den STOPP-Taster drücken. Die Anzeige wechselt, siehe Abbildung.



Das Einstellen der Endlagen ist beendet. Sie können das Tor in der Betriebsart Totmann fahren und die Torsteuerung programmieren.

Endlagen einstellen - NES (Nockenendschalter)

Bitte entnehmen Sie das Einstellen der Endlagen bei Nockenendschaltern der Anleitung des ELEKTROMATEN.

9 Programmieren

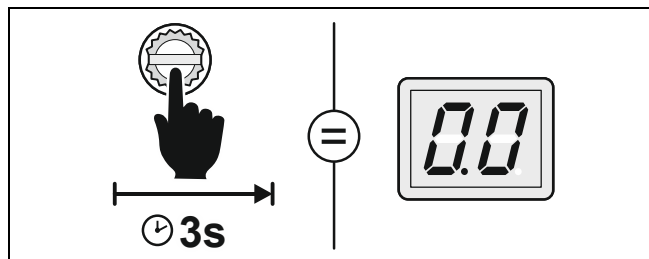
i HINWEIS

Stellen Sie zunächst die Endlagen ein, sonst funktioniert die Programmierung nicht.

Torsteuerung programmieren

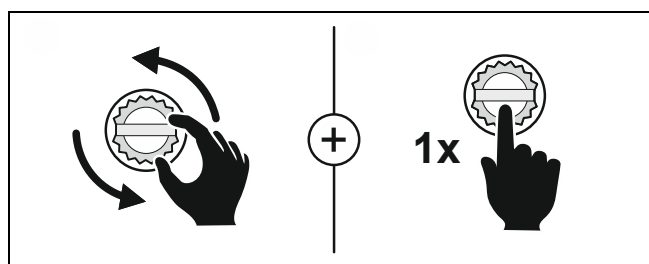
1. Programmierung starten:

- Drücken Sie den Drehwahlschalter für 3 Sekunden. Die Anzeige wechselt zu 0.0.



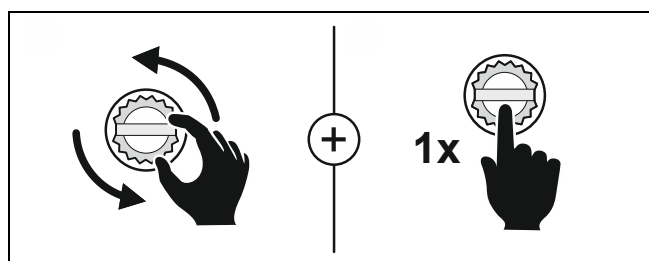
2. Programmierpunkt wählen:

- Drehen Sie den Drehwahlschalter bis zum gewünschten Programmierpunkt.
- Drücken Sie den Drehwahlschalter 1x, um die Auswahl zu bestätigen. Sie gelangen dadurch zu den Optionen.



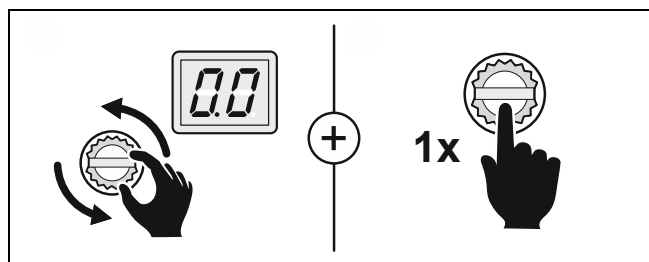
3. Option wählen:

- Drehen Sie den Drehwahlschalter bis zur gewünschten Option.
- Drücken Sie den Drehwahlschalter 1x, um die Auswahl zu speichern. So verlassen Sie gleichzeitig die Optionen.



4. Beenden der Programmierung:

- Drehen Sie den Drehwahlschalter auf 0.0.
- Drücken Sie den Drehwahlschalter 1x, um die Programmierung zu verlassen.



Erklärung der Programmiertabellen

1	0.3	2	Auswahl Sicherheitseinrichtungen
3	.1		Spiralkabel oder WSD
4	.2		Lichtgitter (nur für Lichtgitter mit OSE-Ausgang)
5	.3		Parallelbetrieb von Lichtgitter und WSD (Betrieb einer Sicherheitsschaltleiste an WSD nicht)

- 1 Ziffer des Programmierpunkts
- 2 Benennung des Programmierpunkts
- 3 Symbol für die Werkseinstellung
- 4 Ziffer für die möglichen Optionen
- 5 Benennung / Beschreibung der Option

Programmierungspunkte:

P 0.1 - Betriebsart

Mit diesem Programmierungspunkt wählen Sie die Betriebsart, mit der Sie das Tor in AUF-Fahrt und ZU-Fahrt bewegen.

⚠️ WARNUNG

Gefahr durch unbeaufsichtigte Bewegung des Tores!

Bei der Betriebsart Totmann werden Personen oder Gegenstände im Fahrweg nicht erkannt.

- Bedienen Sie das Tor nur mit freier Sicht auf das Tor.

0.1	Betriebsart
▶ .1	Keine Sicherheitseinrichtung am Tor: Totmann AUF/ZU
.2	Keine Sicherheitseinrichtung am Tor: Selbsthaltung AUF und Totmann ZU
.5	Erweiterte Totmann-Funktion. Keine Sicherheitseinrichtung am Tor: Selbsthaltung AUF und Totmann ZU. In Fahrtrichtung ZU muss der ZU-Taster solange gehalten werden, bis der Vorendschalter (S5 bei NES) überfahren wird. Ansonsten fährt das Tor wieder in die Endlage AUF.

P 0.2 - Abtriebsdrehrichtung

Mit diesem Programmierungspunkt ändern Sie die Abtriebsdrehrichtung des Torantriebs.

0.2	Abtriebsdrehrichtung
	Wählen Sie die Optionen mit dem AUF- oder ZU-Taster .
.0	Abtriebsdrehrichtung beibehalten Programmierungspunkt durch Drücken des Drehwahlschalters verlassen
.1	Abtriebsdrehrichtung wechseln Programmierungspunkt durch Drücken des STOPP-Tasters für 3 Sekunden speichern und verlassen

P 1.1 / 1.2 - Grobkorrektur der Endlagen

Mit diesen Programmierungspunkten verändern Sie die bereits eingestellten Endlagen.

1.1	Grobkorrektur Endlage AUF (DES)
1.2	Grobkorrektur Endlage ZU (DES)
	▪ Fahren Sie die gewünschte Torposition über den AUF- oder ZU-Taster an. ▪ Speichern Sie die Torposition, indem Sie 1x den STOPP-Taster drücken.

⚠️ WARNUNG

Gefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Während der Einstellung sind die Sicherheitseinrichtungen am Tor ohne Funktion.

- Sperren Sie das Tor für den Personen- und Fahrzeugverkehr.

P 1.3 – 1.4 - Feinkorrektur der Endlagen

Mit diesen Programmierpunkten verändern Sie die bereits eingestellten Endlagen. Während der Feinkorrektur findet keine Torbewegung statt. Gehen Sie schrittweise vor.

1.3	Feinkorrektur Endlage AUF (DES)
1.4	Feinkorrektur Endlage ZU (DES)
-.9	Korrektur in Richtung Endlage AUF
-.9	Korrektur in Richtung Endlage ZU

P 1.7 - Schaltposition des Relais X20

Mit diesem Programmierpunkt stellen Sie ein, an welcher Torposition das Relais X20 schaltet. Um diese Funktion zu nutzen, müssen Sie Programmierpunkt **P 2.7** einstellen sowie ein Gerät an X20 anschließen. Diese Schaltposition müssen Sie nur einlernen, wenn Sie von Programmierpunkt **P 2.7** die Optionen **.1 / .2** oder **.1 /** nutzen möchten. Dieser Programmierpunkt ist nur in Kombination mit einem ELEKTROMATEN mit digitalem Endscharter verfügbar.

⚠️ WARNUNG

Gefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Während der Einstellung sind die Sicherheitseinrichtungen am Tor ohne Funktion.

- Sperren Sie das Tor für den Personen- und Fahrzeugverkehr.

1.7	Schaltposition von Relais X20 einstellen
	▪ Fahren Sie die gewünschte Torposition über den AUF- oder ZU-Taster an. ▪ Speichern Sie die Torposition, indem Sie einmal den STOPP-Taster drücken.

P 2.7 - Relaisfunktionen von X20

Mit Programmierpunkt P 2.7 steuern Sie die Funktion von X20. X20 ist ein potenzialfreier Relaiskontakt.

2.7	Relaisfunktion an X20
►.0	Aus.
.1	Impuls bei AUF-Fahrt an der Schaltposition für 1 Sekunde Schaltposition muss mit P 1.7 eingelesen werden.
.2	Dauerkontakt ab Schaltposition Schaltposition muss mit P 1.7 eingelesen werden.
.5	Blitzleuchte: Während der Torbewegung: Dauerkontakt In Endlage AUF: leuchtet 3 Sekunden In Endlage ZU: leuchtet 3 Sekunden
.6	Blitzleuchte: Während der Torbewegung: Dauerkontakt In Endlage AUF: leuchtet 3 Sekunden In Endlage ZU: Aus
1.3	Freigabe Ladebrücke Aktiv nur in Endlage AUF

P 3.1 - Kraftüberwachung für Sektionaltore

Aktivieren Sie diesen Programmierpunkt nur, wenn Sie ein Sektionaltor mit vollständigem Gewichtsausgleich und digitalem Endschalter (DES) betreiben.

Die Kraftüberwachung erkennt, ob Personen vom Tor mit angehoben werden. Die Kraftüberwachung ist ab einer Öffnungsweite von ca. 0,05 m bis 2 m aktiv. Langsam fortschreitende Veränderungen, z.B. Nachlassen der Federspannung, werden automatisch ausgeglichen. Bei der Kraftüberwachung misst die Torsteuerung die Geschwindigkeit der Torbewegung. Ist die aktuelle Torbewegung gegenüber der vorherigen um mehr als den eingestellten Prozentwert langsamer, löst die Kraftüberwachung aus und das Tor stoppt. Danach ist die Betriebsart Totmann aktiv und die Fehlermeldung F.4.1 erscheint. Bei starken Temperaturveränderungen oder hoher Windlast kann es zu einer unbeabsichtigten Auslösung der Kraftüberwachung kommen.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr und Gefahr schwerer Verletzungen durch Einziehen.

Die Kraftüberwachung ersetzt keine Sicherheitsmaßnahmen gegen Einziehen in das Tor.

- Installieren Sie eine Einzugssicherung.

3.1	Kraftüberwachung für Sektionaltore
►.0	Aus
.2 - 1.0	von 2 % bis 10 % Überlast einstellbar

Einlernen der Funktion

- Nach Verlassen der Programmierung müssen Sie das Tor 1x in Selbsthaltung in die Endlage AUF und Endlage ZU fahren.

i HINWEIS

Die Kraftüberwachung funktioniert nicht bei der Betriebsart Totmann.

P 3.3 - Laufzeitüberwachung

Diese Funktion ist nur für ELEKTROMATEN mit Nockenendschalter verfügbar. Die eingestellte Fahrtzeit wird automatisch mit der zwischen den Endlagen gemessenen Zeit verglichen. Bei Überschreitung der Laufzeit erscheint die Fehlermeldung F 5.5. Die Fehlermeldung wird durch Schließen des Tores zurückgesetzt.

3.3	Laufzeitüberwachung (NES)
.0	Aus
.1 - 9.0	1 bis 90 Sekunden ► Werkseinstellung bei 90 Sekunden

i HINWEIS

Empfohlene Einstellung: Fahrtzeit + 7 Sekunden.

P 8.5 - Wartungszykluszähler einstellen

Mit diesem Programmierpunkt stellen Sie eine Erinnerung an die Wartung der Toranlage ein. Der Wartungszyklus kann zwischen 1.000 und 99.000 Zyklen eingestellt werden. Der Zähler reduziert sich immer um 1, wenn das Tor die Endlage AUF erreicht. Wenn der Zähler den Wert 0 erreicht, wird die Einstellung aus Programmierpunkt P 8.6 aktiviert.

8.5	Wartungszykluszähler einstellen
►.0	Aus.
.1 - 9.9	An. Herunterzählen von .1 = 1.000 Zyklen bis 9.9 = 99.000 Zyklen.

P 8.6 - Reaktion nach Ablauf des Wartungszykluszählers

8.6	Reaktion nach Ablauf des Wartungszykluszählers
►.1	Anzeige zeigt C.5 im Wechsel mit eingestelltem Wert von P 8.5.
.2	Betriebsart wechselt zu Totmann. Anzeige C.5. erscheint im Wechsel mit eingestelltem Wert von P 8.5.
.3	Betriebsart wechselt zu Totmann. Anzeige C.5. erscheint im Wechsel mit eingestelltem Wert von P 8.5. Option: STOPP-Taster 3 Sekunden drücken, um die Meldung für 500 Zyklen zu ignorieren.
.4	Anzeige C.5. erscheint im Wechsel mit eingestelltem Wert von P 8.5. Relaiskontakt X21 schaltet.

i HINWEIS

Die Reaktion aus Programmierpunkt P 8.6 löschen Sie, wenn Sie mit Programmierpunkt P 8.5 einen neuen Wert einstellen.

P 9.1 - Zykluszähler auslesen

Mit diesem Programmierpunkt lesen Sie den Zykluszähler der Torsteuerung aus. Der Zähler erhöht sich immer um 1, wenn das Tor die Endlage AUF erreicht. Der Stand des Zykluszählers kann nicht zurückgesetzt werden.

9.1	Zykluszähler auslesen
	Die Anzeige wechselt nach dem Anwählen des Programmierpunkts 7-mal, um 7 Stellen anzuzeigen. Die linke Fläche der Anzeige stellt ein Symbol für die aktuell angezeigte Stelle des Zykluszählers dar. Die rechte Fläche zeigt den Wert an der dieser Stelle. Das Beispiel unten zeigt 950.000 Zyklen.

P 9.2 - Fehlermeldungen auslesen

Mit diesem Programmierpunkt lesen Sie die letzten 6 Fehlermeldungen der Torsteuerung aus. Nachdem Sie den Programmierpunkt gewählt haben, wechselt die Anzeige und zeigt die letzten 6 Fehlermeldungen an. Zuerst wird ein F gezeigt, danach die Nummer der Fehlermeldung. Die zuerst angezeigte Fehlermeldung ist die aktuellste.

9.2	Fehlermeldungen auslesen
	Zeigt die letzten 6 Fehler an.

i HINWEIS

Ein Fehler, der mehrfach hintereinander anliegt, wird nur einmal gespeichert, solange nicht ein weiterer Fehler in der Zwischenzeit anlag.

P 9.3 - Zykluszähler seit letzter Programmieränderung auslesen

Dieser Programmierpunkt zeigt Ihnen die Anzahl der Zyklen an, die das Tor seit der letzten Programmieränderung gefahren ist. Der Zähler erhöht sich immer um 1, wenn das Tor die Endlage AUF erreicht. Nachdem Sie den Programmierpunkt gewählt haben, wechselt die Anzeige 7-mal.

9.3	Zykluszähler seit letzter Programmieränderung 7-stellige Zahl
	Die Anzeige wechselt nach dem Anwählen des Programmierpunkts 7-mal, um 7 Stellen anzuzeigen. Die linke Fläche der Anzeige stellt ein Symbol für die aktuell angezeigte Stelle des Zykluszählers dar. Die rechte Fläche zeigt den Wert an der dieser Stelle. Das Beispiel unten zeigt 950.000 Zyklen.
►	Zykluszähler seit letzter Programmieränderung
.2	Anzahl der Betätigungen von Schlaffseil-, Schlupftür-/ Crasheschalter

P 9.4 - Software-Version auslesen

Dieser Programmierpunkt zeigt Ihnen die Software-Version der Torsteuerung an. Bei Antrieben mit Frequenzumrichter zusätzlich auch die Software-Version des Motors.

9.4	Software-Version auslesen
	Die Anzeige wechselt und zeigt die Nummer der Software-Version an.

P 9.5 - Auf Werkseinstellung zurücksetzen / GfA-Stick nutzen

Mit Option **.0** aktivieren Sie den GfA-Stick. Der GfA-Stick (Art. Nr.: 20003696) ermöglicht das Auslesen von Fehlern, Aktionen und Programmierung via GfA-App.

Mit Option **.1** löschen Sie alle eingestellten Programmierpunkte und setzen die Torsteuerung auf Werkseinstellung zurück.

9.5	Auf Werkseinstellung zurücksetzen / GfA-Stick nutzen
.0	GfA-Stick aktivieren.
.1	Auf Werkseinstellung zurücksetzen. Außer Zykluszähler. ▪ Drücken Sie einmal den AUF-Taster, um zu Option .1 zu gelangen. ▪ Bestätigen Sie Ihre Wahl, indem Sie 3 Sekunden den STOPP-Taster drücken.

10 Fehlerbehebung

i HINWEIS

Ausführliche Hinweise zu den Fehlern und ihrer Behebung finden Sie in unserem Fehlerguide für Torsteuerungen.

- Laden Sie den Fehlerguide über das GfA-Portal herunter.
- Starten Sie den Fehlerguide über die GfA+ App.

Fehlermeldungen

Torsteuerung aus / Anzeige dunkel

	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Anzeige dunkel / TS ohne Funktion	Keine Eingangsspannung	Eingangsspannung messen.
	Überlastung	Prüfen, ob zu viele Verbraucher am Steuerstromkreis (24 V) angeschlossen sind.
	Kurzschluss	Prüfen, ob ein fehlerhaftes Gerät am Steuerstromkreis (24 V) angeschlossen ist.
	Wasserschaden	Prüfen, ob Wasser in das Steuerungsgehäuse eingedrungen ist.
	Anderer Defekt	Alle Leitungen abklemmen (Auslieferungszustand). Tauschen Sie die Torsteuerung aus, wenn das Display weiterhin dunkel bleibt.

Fehler in der Sicherheitskette

	Fehlerursachen	Fehlerbehebung
F.	Anzeige wechselt zwischen F. und Ziffer	
1.2	Schlaffseilschalter-/ Schlupftürkontakt geöffnet.	Verbindungsleitungen auf Unterbrechung prüfen. Überprüfen, ob Spiralkabel oder WSD-Tormodul korrekt angeschlossen ist. Schlaffseilschalter: Prüfen, ob die Seile straff gespannt sind. DIP-Schalter-Stellung in der Torblattdose überprüfen. Schlaffseilschalter / Schlupftürkontakt durchmessen.

	Fehlerursachen	Fehlerbehebung
F.	Anzeige wechselt zwischen F. und Ziffer	
1.3	Sicherheitskette geöffnet. Nothandbetätigung aktiviert. Thermoschutz des Motors ausgelöst. Wiedereinschaltssicherung (WES) hat ausgelöst.	Auf Überlastung oder Blockade des Torantriebs prüfen. WARNUNG! Gefahr durch Absturz des Tores! Lösen Sie die Blockade bei einem Torantrieb mit integrierter Fangvorrichtung nicht! Die Blockade kann auf einen Fangfall hinweisen. Ersetzen Sie den Torantrieb. Torantrieb abkühlen lassen. Nothandbetätigung prüfen. Stecker und Klemmen auf festen Sitz prüfen. Tore mit separater Fangvorrichtung: Fangvorrichtung prüfen.
1.4	Not-Halt-Schalter betätigt.	Not-Halt-Schalter prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
1.7	Schlupftür-/ oder Schlaffseilkontakt fehlerhaft.	Schlupftür Öffnen und Schließen. Montage der Schlupftür prüfen. Schaltabstand auf < 4 mm justieren. DIP-Schalter-Stellung in der Torblattdose überprüfen. Widerstand und Verdrahtung des Spiralkabels prüfen. Steuerspannung auf Überlast prüfen.
1.8	Leitungsquerschluss im Schlaffseil-/ Schlupftürkreis.	DIP-Schalter-Stellung in der Torblattdose überprüfen. Prüfen, ob der 5K0 Widerstand in der Torblattdose montiert ist. Prüfen ob der 5K0 Widerstand in der Torblattdose in Serie zugeschaltet ist. Verdrahtung des Spiralkabels prüfen.

	Fehlerursachen	Fehlerbehebung
	F. Anzeige wechselt zwischen F. und Ziffer	
3.1	Kontakt der Nothandbetätigung ist geöffnet oder defekt.	Prüfen, ob die Nothandbetätigung aktiviert ist. Kontakt der Nothandbetätigung elektrisch durchmessen.
	Verbindungsleitung ist defekt.	Verbindungsleitung auf Beschädigungen prüfen. Stecker auf festen Sitz prüfen.
	Der Thermokontakt ist ausgelöst. Wiedereinschaltssicherung (WES) hat ausgelöst.	Der Antrieb ist überlastet. Zustand des Tores prüfen (Schäden, Federbruch, etc.). Warnung! Gefahr durch Absturz des Tores! Die Blockade kann auf eine ausgelöste Fangvorrichtung hinweisen. Treffen Sie geeignete Maßnahmen. Antrieb abkühlen lassen. Wenn es nach Abkühlen keinen Durchgang gibt, ist der Thermokontakt defekt.
	DES: Notendschalter AUF angefahren NES: Notendschalter AUF oder ZU angefahren	Prüfen, ob der Antrieb mit der Nothandbetätigung in den Notendschalterbereich bewegt wurde. Prüfen, ob der Nachlauf des Antriebs zu lang ist.
	Das Endschalersystem wurde von DES auf NES gewechselt.	Prüfen, ob das Endschalersystem gewechselt wurde. Reset der Torsteuerung durchführen.
3.2	Notendschalterbereich ZU wurde angefahren.	Prüfen, ob der Antrieb mit der Nothandbetätigung in den Notendschalterbereich bewegt wurde. Prüfen, ob der Nachlauf des Antriebs zu lang ist.
3.5	Kein Endschalter erkannt. (Hinweis: bei Erstinbetriebnahme aktiv)	Verbindungsleitung optisch und elektrisch auf Schäden prüfen. Alle Stecker auf festen Sitz prüfen. Bei TS 970 und TS 959: Position der Transformator-Brücke (Klemme X 1.5 bis X 1.7) prüfen. Versorgungsspannung vor Ort und das Kapitel „Elektrische Montage“ beachten. Bei TS 970 und TS 971 mit NES: NOT-HALT-Befehlsgerät entriegeln. Brücke zwischen Klemmen X 3.1 und X 3.2 einlegen.
3.6	Fehlerhafte Erkennung des Endschalersystems. Endschaltersystem wurde von DES auf NES umgestellt, ohne Reset der Torsteuerung.	Prüfen, ob das Endschalersystem gewechselt wurde. Reset der Torsteuerung durchführen.

Interne Fehler der Torsteuerung / Kraftüberwachung

	Fehlerursachen	Fehlerbehebung
F.	Anzeige wechselt zwischen F. und Ziffer	
3.7	Interner Plausibilitätsfehler.	Schalten Sie die Torsteuerung aus- und ein. Kontaktieren Sie den Service, wenn der Fehler wiederholt auftritt.
4.1	Kraftüberwachung ausgelöst.	Tormechanik auf Schäden prüfen. Prüfen, ob eine Windlast auf das Tor wirkt. Federspannung prüfen.
5.0	Fehler des Controllers.	Torsteuerung aus- und einschalten. Gegebenenfalls Torsteuerung austauschen.
5.1	Fehler des ROM.	Torsteuerung aus- und einschalten. Gegebenenfalls Torsteuerung austauschen.
5.2	Fehler der CPU.	Torsteuerung aus- und einschalten. Gegebenenfalls Torsteuerung austauschen.
5.3	Fehler des RAM.	Torsteuerung aus- und einschalten. Gegebenenfalls Torsteuerung austauschen.
5.4	Interner Fehler. Fehler 3.7 wurde fünfmal in Folge erkannt.	Siehe Fehler 3.7. Torsteuerung aus- und einschalten. Gegebenenfalls Torsteuerung austauschen.

Fehler beim Einstellen der Endlagen

	Fehlerursachen	Fehlerbehebung
F.	Anzeige wechselt zwischen F. und Ziffer	
8.1	Beim Einstellen der Endlagen wurde der kleinst-mögliche Fahrweg unterschritten.	Tor beim erneuten Einstellen der Endlagen mindestens eine Sekunde lang fahren lassen, bevor die Position gespeichert wird. Torsteuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen (P 9.5). Achtung! Alle Einstellungen gehen verloren!

11 Wartung

WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei unsachgemäßer Wartung besteht die Gefahr lebensgefährlicher Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Schalten Sie alle Leitungen spannungsfrei.
- Lassen Sie die Wartung nur sachkundige Personen oder Elektrofachkräfte durchführen.
- Sichern Sie die Netztrenneinrichtung gegen Wiedereinschalten oder Wiedereinstecken.

Die elektronischen Komponenten der Torsteuerung sind wartungsfrei. Führen Sie mindestens jährlich folgende Wartungsarbeiten durch:

Komponente	Vorgehen
Gehäuse	Entfernen Sie Staub und leichte Verunreinigungen mit einem trockenen Tuch.
Verbindungsleitungen	Überprüfen Sie die Verbindungsleitungen auf festen Sitz und mögliche Schäden (z.B. an der Isolierung). Ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte Leitungen.
Befestigungsteile	Überprüfen Sie die Befestigungsteile auf festen Sitz und mögliche Schäden. Ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte Teile.
Dichtungen	Suchen Sie nach porösen Stellen an den Dichtungen und ersetzen Sie poröse Dichtungen.
Kabelverschraubungen	Überprüfen Sie die Kabelverschraubungen auf festen Sitz und Dichtigkeit. Ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte Kabelverschraubungen.

12 Entsorgen

Verpackung entsorgen

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial fachgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort oder führen Sie es der Wiederverwertung zu.

Altgeräte entsorgen

Entsorgen Sie Altgeräte fachgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort. Führen Sie Altgeräte den ihnen zu Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsystemen zu. GfA Produkte können Sie auch unentgeltlich zurücksenden. Frankieren Sie dafür die Rücksendung ausreichend und kennzeichnen Sie diese mit der Aufschrift „Altgeräte“.

i HINWEIS



Altgeräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit unsortierten Siedlungsabfällen entsorgt werden.

Einbauerklärung

im Sinne der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
für eine unvollständige Maschine Anhang II Teil B

Konformitätserklärung

im Sinne der EMV Richtlinie 2014/30/EU
im Sinne der RoHS Richtlinie 2011/65/EU



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf
Germany

Wir, die

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das
nachfolgend genannte Produkt den oben
angegebenen Richtlinien entspricht und nur zum
Einbau in einer Toranlage bestimmt ist.

Torsteuerung

TS 959

Wir verpflichten uns, den Aufsichtsbehörden auf
begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu
der unvollständigen Maschine zu übermitteln.

Dieses Produkt darf erst in Betrieb genommen
werden, wenn festgestellt wurde, dass die
vollständige Maschine/Anlage, in die es eingebaut
wurde, den Bestimmungen der oben genannten
Richtlinien entspricht.

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der
technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Düsseldorf, 01.05.2023

Stephan Kleine

Geschäftsführer

Unterschrift

Folgende Anforderungen aus Anhang I der
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG werden erfüllt:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3,
1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9,
1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3,
1.7.4.3.

Angewandte Normen:

EN 12453:2017+A1:2021

Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore -
Anforderungen und Prüfverfahren

EN 12978:2003+A1:2009

Türen und Tore - Schutzeinrichtungen für kraft-
betätigte Türen und Tore - Anforderungen und
Prüfverfahren

EN 60335-2-103:2015

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke - Teil 2-103: Besondere
Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und
Fenster

EN 61000-6-2:2005

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-2 Fachgrundnorm – Störfestigkeit für
Industriebereich

EN 61000-6-3:2007

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-3 Fachgrundnorm – Störaussendung für
Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche
sowie Kleinbetriebe

Declaration of incorporation

within the meaning of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
for partly completed machinery, Appendix II Part B

Declaration of conformity

within the meaning of Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
within the meaning of Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical
and Electronic Equipment Regulations 2021



We,

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG

declare under our sole responsibility that the
following product complies with the above directives
and is only intended for installation in a door system.

Door control
TS959

We undertake to transmit in response to a reasoned
request by the appropriate regulatory authorities the
special documents on the partly completed
machinery.

This product must only be put into operation when it
has been determined that the complete
machine/system in which it has been installed
complies with the provisions of the above-mentioned
directives.

Authorised representative:

Andrew Collett

GfA ELEKTROMATEN UK Ltd
Tournament Fields Business Park,
Agincourt Rd,
Warwick CV34 6XZ

Düsseldorf, 01.05.2023

Stephan Kleine

CEO

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Kleine', followed by a horizontal line.

Signature

The following requirements from Appendix I of the
Supply Machinery (Safety) Regulations 2008 are
met:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3,
1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9,
1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3,
1.7.4.3.

Applied Standards:

BS EN 12453:2022

Industrial, commercial and garage doors and gates -
Safety in use of power operated doors -
Requirements

BS EN 12978:2003+A1:2009

Industrial, commercial and garage doors and
gates - Safety devices for power operated doors
and gates - Requirements and test methods

BS EN 60335-2-103:2015

Household and similar electrical appliances -
Safety - Part 2-103: Particular requirements for
drives for gates, doors and windows

BS EN 61000-6-2:2005

Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-2
Generic standards – Immunity standard for
industrial environments

BS EN 61000-6-3:2007

Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3
Generic standards – Emission standard for
residential, commercial and light-industrial
environments