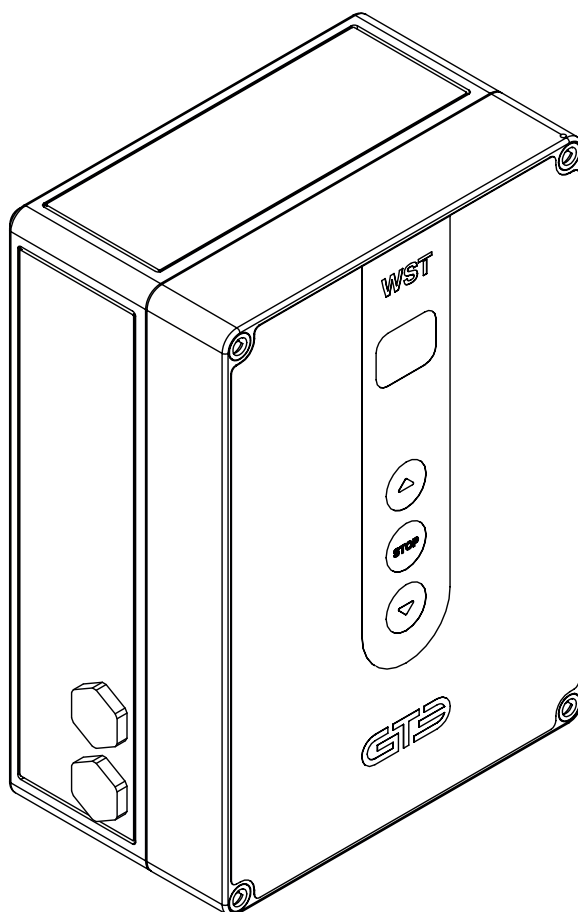




Gebrauchsanleitung

Kompaktsteuerung für Torantriebe

WSTB-220 – Kompaktsteuerung für Torantriebe
Dokumentenversion: 250-2250-001-DE-03
Veröffentlichungsdatum: 10.02.2026

– Originalanleitung –

Hersteller:
GTE Industrieelektronik GmbH
Helmholtzstr. 21, 38-40
41747 Viersen
Deutschland

Support-Hotline: +49 2162 3703-0
E-Mail: info@gte.de

© 2026 GTE Industrieelektronik GmbH – Dieses Dokument und alle darin enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers nicht entnommen, verändert oder verbreitet werden!

Technische Änderungen vorbehalten!

Kurzbeschreibung

Die WSTB-220 ist eine Torsteuerung für kraftbetätigte Tore mit Antrieb und Positioniersystem. Die Steuerung erkennt automatisch die angeschlossene Hardware und ist dank Voreinstellungen nach der Inbetriebnahme sofort einsatzbereit. Mittels einer numerischen Anzeige und eines Drehschalters kann die Steuerung über eine einfache Menüstruktur programmiert werden. Zudem werden Statusmeldungen angezeigt.

Die Steuerung akzeptiert konventionelle Nockenendschalter, verschiedene Typen von induktiven Endschaltern sowie eine Anzahl digitaler Endschalter. Letztere bieten die Möglichkeit zur Programmierung von Endlagen.

Standardmäßig verfügt die Steuerung über ein vollumfängliches Funktionspaket sowie Anschlussmöglichkeiten für Sicherheitskontaktleisten und Ampeln. Es können zum Beispiel eine vorfahrtregelnde Ampelsteuerung oder eine Zentralsteuerungsfunktion für zweiflügelige Anlagen realisiert werden.

Merkmale:

- Sechs frei programmierbare Melderelais
- Vordefinierte Funktionspakete für typische Anwendungen vereinfachen die Inbetriebnahme
- Einfache oder vorfahrtregelnde Ampelfunktion als Funktionspaket konfigurierbar
- Sofortige Betriebsbereitschaft nach Einstellung der Endposition
- Einfache Menüsteuerung
- Detaillierte Statusinformationen und Systemdiagnose
- Unterstützung verschiedener Positionsgeber

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung	6
1.1	Symbolerklärung	6
1.2	Verwendete Abkürzungen	6
1.3	Aufbewahrung der Anleitung	7
2	Sicherheitshinweise	7
3	Technische Daten	9
3.1	Typenschild	9
4	Lieferumfang	10
5	Aufbau und Funktion	10
5.1	Gerät außen	10
5.2	Platine innen	11
6	Installation und Montage	13
6.1	Installationshinweise	13
6.2	Mechanische Montage	14
6.3	Elektrische Montage	15
6.3.1	Motoranschluss	15
6.3.2	Netzanschluss	15
6.3.3	Anschlussdetails	16
7	Bedienhinweise	20
7.1	Symbolbeschreibung	20
7.2	Numerische Anzeige	21
8	Inbetriebnahme	22
8.1	Einstellen der Endlagen	22
8.1.1	Anlagen mit digitalen Endschaltern (DES)	22
8.1.2	Anlagen mit mechanischen oder induktiven Endschaltern ...	23
9	Funktionsbeschreibungen	24
9.1	Programmierung der Steuerung	24
9.2	Menü	25
10	Störungen / Fehlermeldungen / Eingaben	37
11	Beschreibung der einzelnen Funktionalitäten	43
11.1	Spannungsversorgung für externe Verbraucher 24 VDC	43
11.2	Externe Spannungsversorgung 230 V	43

11.3	Sicherheitsschaltleiste	43
11.3.1	Kontaktleiste mit 8k2 Abschlusswiderstand	43
11.3.2	Druckwellensystem	43
11.3.3	Optische Sicherheitsschaltleiste (OSE)	44
11.4	Schlupftürschalter	44
11.5	Impulsschalter	44
11.6	Lichtschränke	44
11.7	Automatische Zeitschließung	44
11.8	Externes Bediengerät	45
11.9	Teil-AUF-Taster	45
11.10	Not-AUS und Sicherheitskreis	45
11.11	Endschalter	45
11.12	Potenzialfreie Relais	46
11.13	Befehlsgeber für Funktionspakete	46
11.14	Laufzeitüberwachung	47
11.15	Vorwarnzeit	47
11.16	Bodenanpassung	47
11.17	Nachlaufwegkorrektur	47
12	Instandhaltung / Wartung	48
12.1	Reinigung	48
12.2	Aufbewahrung, Lagerung und Transport	48
13	Entsorgung	48
14	Beispiel Ampelschaltung	48

1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung beschreibt den Gebrauch der Kompaktsteuerung WSTB-220 für Torantriebe. Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen. Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

1.1 Symbolerklärung

Für bestmögliche Verständlichkeit verwendet diese Anleitung eine durchgängige Struktur. Dabei kommen die folgenden Kennzeichnungen zum Einsatz.

Verwendete Hinweise

Diese Anleitung verwendet die folgenden Hinweistypen:



GEFAHR!

Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



GEFAHR!

Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr durch elektrische Spannung, die zum unmittelbaren Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG!

Dieser Hinweistyp signalisiert eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



HINWEIS!

Dieser Hinweistyp weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Tipps und Empfehlungen

Dieser Hinweistyp gibt Informationen, die für den weiteren Betrieb des Gerätes unmittelbar von Bedeutung sind.

1.2 Verwendete Abkürzungen

Diese Anleitung verwendet folgende Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
WST	Wendeschütz-Steuerung
DES	Digitaler Endschalter (Absolutwertgeber)
NES	Mechanischer Endschalter (Nockenendschalter)
HSK/NSK	Haupt-/Nebenschließkantsicherung
SK	Sicherheitskreis
OSE	Optische Sicherheitsleiste
PLC	Performance Level C

1.3 Aufbewahrung der Anleitung

Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

2 Sicherheitshinweise

Die Steuerung ist gemäß EN 12453 "Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen" und DIN EN 12978:2017 "Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore – Anforderungen und Prüfverfahren" gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Torsteuerung WSTB-220 ist für ein kraftbetätigtes Tor mit Antrieb (mechanisches bzw. digitales Endschalersystem (NES/DES)) bestimmt. Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Anwendung gewährleistet.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Schäden durch andere Anwendungen und Nichtbeachtung der Anleitung. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (siehe Kap. 3, »Technische Daten«). Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung dieser Anleitung sowie die Einhaltung aller geltenden länderspezifischen Bestimmungen.

Die Steuerung ist für den Einsatz im gewerblichen oder öffentlichen Bereich bestimmt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit und der Sicherheit im öffentlichen Bereich. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung und der Gebrauchsanleitung der Steuerung müssen die am Einsatzort geltenden Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

2.2 Normen und Vorschriften

Für den Umgang mit der WSTB-220 sind folgende Normen und Richtlinien von besonderer Bedeutung:

Normen und Richtlinien	Beschreibung
DIN EN 12453:2022	Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore
DIN EN 12978:2021 Entwurf	Türen und Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore
DIN EN 60335-1:2020	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN IEC 610000-6-2:2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2 Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereich
DIN EN IEC 610000-6-3:2022	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-3 Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

2.3 Qualifikation des Personals

Sämtliche Arbeiten an der WSTB-220 dürfen ausschließlich von qualifizierten Personen durchgeführt werden, die mit elektrischen Antriebsausrüstungen vertraut sind. Als qualifiziert gelten Personen, die mit Aufstellung, Installation, Inbetriebsetzen und Betrieb von Torsteuerungen vertraut sind und die über Qualifikationen verfügen, die ihrer Tätigkeit entsprechen. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.



GEFAHR!

Personenschaden und Sachschaden!

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an und mit dem Gerät können zu Fehlfunktionen führen.

- **Installation, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von qualifiziertem Personal werden!**

2.4 Umgang mit elektrischer Spannung



GEFAHR!

Personenschaden und Sachschaden durch elektrische Spannung!

Die WSTB-220 arbeitet mit elektrischem Strom, der bei unsachgemäßer Installation, Inbetriebnahme und Wartung zu Personen- und Sachschäden führen kann.

- **Wenn Einstellungen im Menü mittels Drehschalter auf der oberen Platine vorgenommen werden, darf die untere Platine nicht berührt werden!**
- **Die untere Platine darf nicht berührt werden, bei Berührung besteht Lebensgefahr!**
- **Installationsarbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand vorgenommen werden. Die Steuerung ist in diesen Fällen spannungslos zu schalten!**
- **Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Eingriffe sind verboten.**
- **Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.**

2.5 Modifikation



WARNUNG!

Sachschaden durch eigenmächtige Veränderung!

Jegliche Form der eigenmächtigen Veränderung oder Erweiterung kann zu Sachschaden oder einem Ausfall der Anlage führen. Der Garantieanspruch erlischt.

- **Nehmen Sie eigenmächtig KEINE Modifikationen vor.**

3 Technische Daten

Allgemein		
Model		WSTB-220
Art. Nr.		250-2220-020
Gehäuse-Abmessungen	mm	284 x 180 x 115
Gewicht	kg	2
Schutzart		IP 54
Gehäuse		Polycarbonat
Spannungsversorgung		
Netzspannung	V	3~ 400 V/N/PE ± 10 % 50/60 Hz (werkseitig Standard) 3~ 230 V/N/PE ± 10 % 50/60 Hz 3~ 400 V/PE ± 10 % 50/60 Hz Absicherung F1 – F3 12 A träge
Max. Motorstrom	A	10
Spannungsversorgung ext. Verbraucher	V/A	230 V/N/PE ± 10%, 50/60 Hz / 1A 24 V DC / 200 mA
Umgebungsbedingungen		
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-10 ... + 50
Relative Feuchtigkeit	%	≤ 95 (nicht kondensierend)
Melderelais		
Belastbarkeit Melderelais	V/A V/A	AC 230 / 1A DC 24 / 0,5A

3.1 Typenschild

Auf der Unterseite der Steuerung ist das Typenschild angebracht. Es enthält folgende Daten:



GTE Industrieelektronik GmbH
Helmholtzstr. 21, 38-40 | 41747 Viersen

Artikelnr. / Typ:	250-2220-020 / WSTB-220
Betriebsspannung:	1~ 220V-230V / 50/60Hz
	3~ 220V-400V / 50/60Hz
Motorspannung:	1~ 230V
	3~ 230V/400V
Ausgangsleistung:	3KW
Seriennummer:	1234567
Temp.Bereich:	-10° ... +50°C
Schutzklasse:	IP54
Baujahr:	10/2023

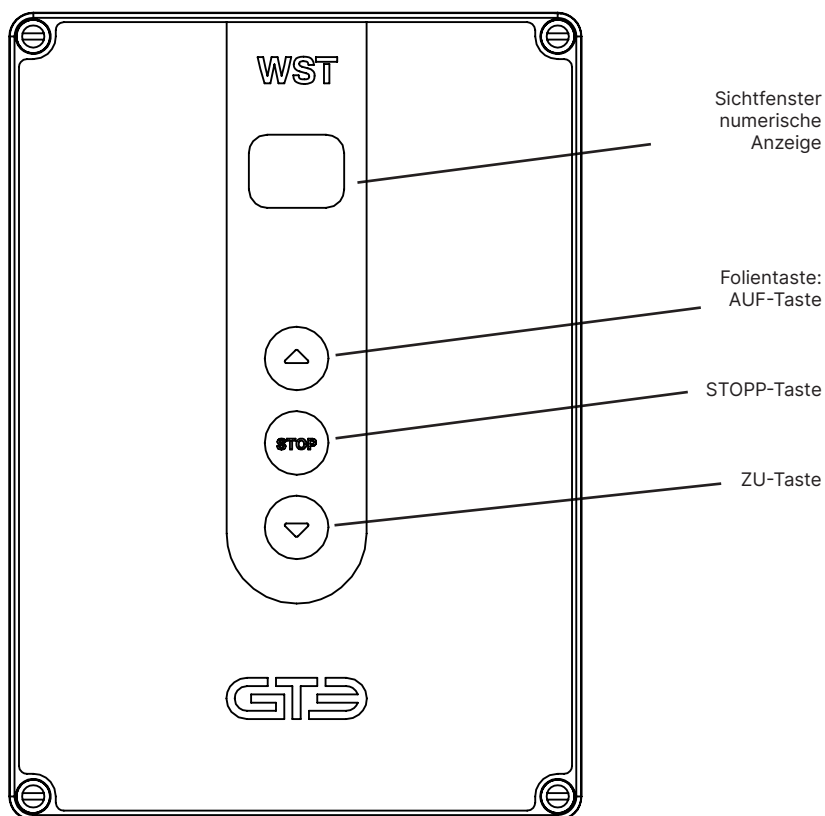


4 Lieferumfang

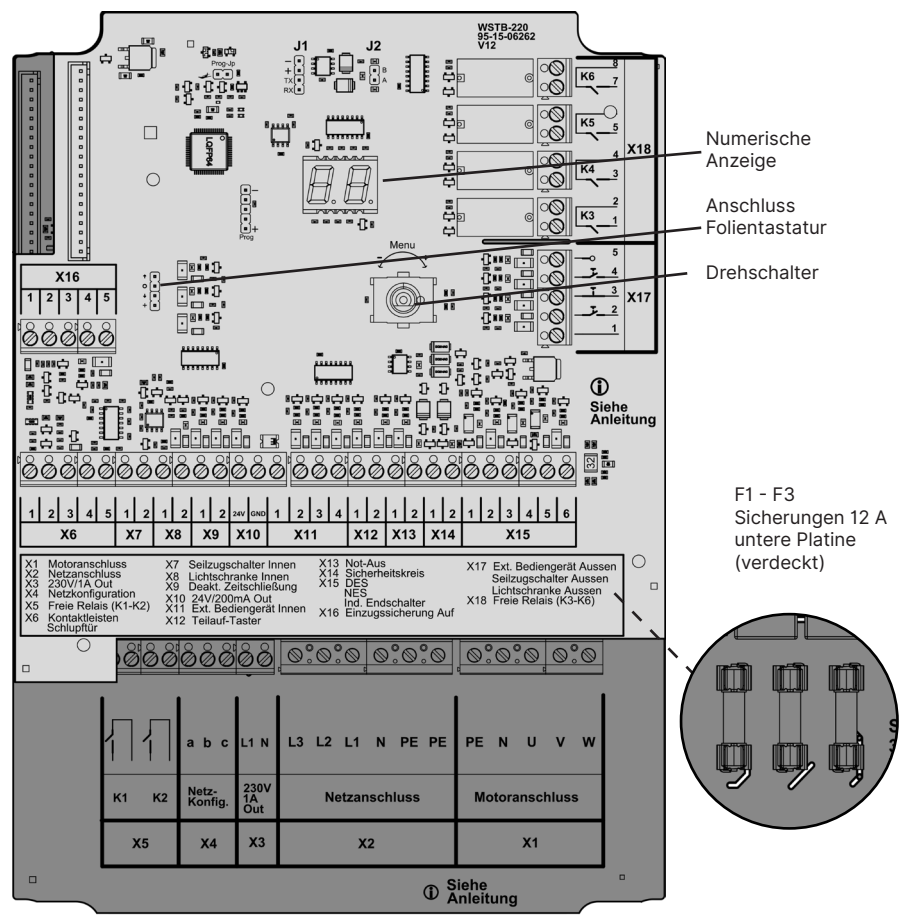
Im Lieferumfang sind die WSTB-220 sowie eine Dokumentation enthalten.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Gerät außen



5.2 Platine innen



Klemmen-anschluss	Verwendung	Klassifizierung Sicherheitseinrichtung
X1	Motoranschluss	–
X2	Netzanschluss	–
X3	230V/1A Spannungsversorgung externe Geräte	–
X4	Netzkonfiguration: Brückenlegung gemäß Netzspannung	–
X5	Melderelais K1 – K2	–
X6	Kontaktleisten Schlupftüre	PLC
X7	Seilzugschalter – innen	–
X8	Lichtschranke – innen	PLC
X9	Deaktivierung Zeitschließung	–
X10	24V/200mA Spannungsversorgung externe Geräte	–
X11	Bediengerät innen	–
X12	Teil-AUF-Taster	–
X13	Not-AUS	PLC
X14	Sicherheitskreis	PLC
X15	DES NES Induktive Endschalter	PLC
X16	Einzugssicherung AUF	PLC
X17	Funktionsbelegung nach Funktionspaket (Menü 60)	–
X18	Melderelais K3 – K6	–

6 Installation und Montage

6.1 Installationshinweise

Für die fachgerechte Installation und Montage der Steuerung müssen u.a. folgende Punkte kontrolliert und berücksichtigt werden:

- Zur Erhaltung der IP-Schutzart müssen gegebenenfalls die Kabeleinführungen zusätzlich abgedichtet werden.
- PVC-isolierte Anschlussleitungen dürfen nur in Innenräumen verwendet werden!
- Bei Anschluss der Steuerung über eine feste Anschlussleitung mit 16-A-CEE-Stecker gilt: Installieren Sie eine CEE-16-A-Steckdose in unmittelbarer Nähe der Steuerung. Stellen Sie sicher, dass nach dem Anbringen der Steuerung die Anschlussleitung mit Stecker sowie die Steckdose stets zugänglich sind!
- Bei Festanschluss der Steuerung an die Hausinstallation gilt: Schließen Sie die Steuerung über ein fest verlegtes Installationskabel an. Zur Abschaltung der Steuerung vom Netz muss in die fest verlegte elektrische Installation zusätzlich eine allpolige Trennvorrichtung eingebaut werden, z. B. ein Hauptschalter, der an jedem Pol eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für volle Trennung aufweist!
- Es muss eine Gefahrenanalyse durchgeführt werden. Bauseitig ist darauf zu achten, dass der Rollpanzer, das Schiebetor oder das Hubelement geschützt sind und z.B. bei Überfahren der Endlage keine gefährlichen Situationen verursachen können. Die Anlage muss durch Anschläge, Sicherheitsendschalter oder andere Sicherungssysteme gegen Überfahren der Endlage gesichert werden.
- Die technischen Daten der angeschlossenen Verbraucher, wie Lichtschranken oder Ampeln, müssen geprüft werden (*siehe* Kap. "3. Technische Daten"). Sie dürfen die zulässige Ausgangsleistung der Steuerung nicht überschreiten.
- Steuerung muss im Sichtbereich zum Tor angebracht werden.

6.2 Mechanische Montage

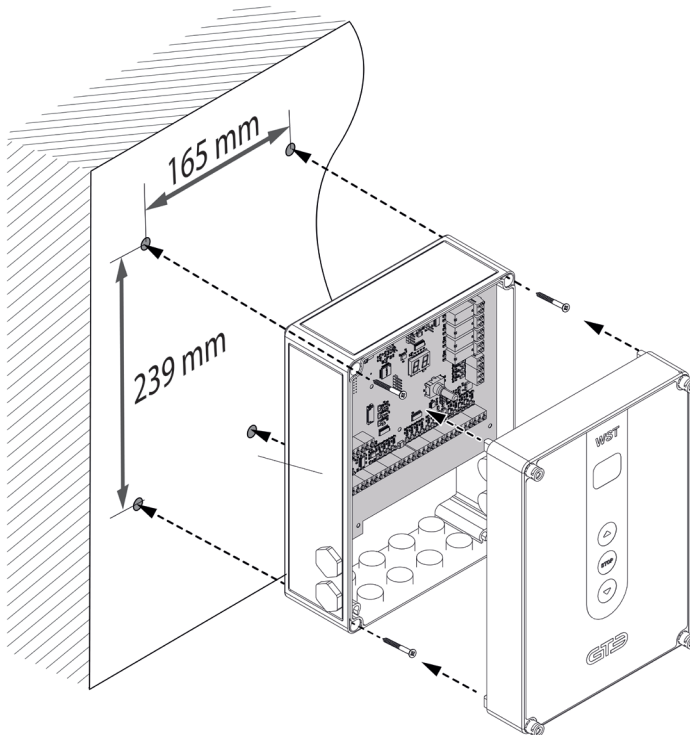


WARNUNG!
Produktbeschädigung!

Die Steuerung kann beschädigt werden.

- Die Steuerung darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Befestigung muss auf schwingungsfreien und ebenen Untergründen erfolgen
- Nur eine senkrechte Einbaulage ist zulässig
- Das Tor muss vom Montagort einsehbar sein

Die Befestigung der Steuerung erfolgt über vier Langlöcher. Montagmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.



6.3 Elektrische Montage



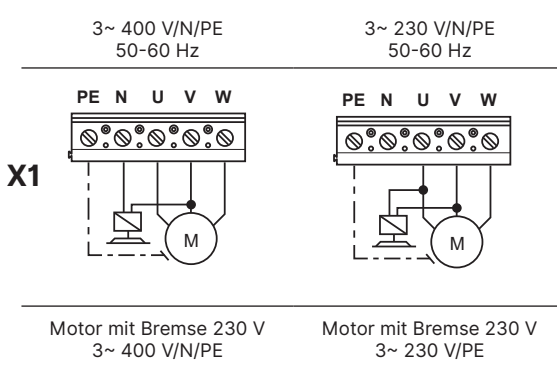
GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

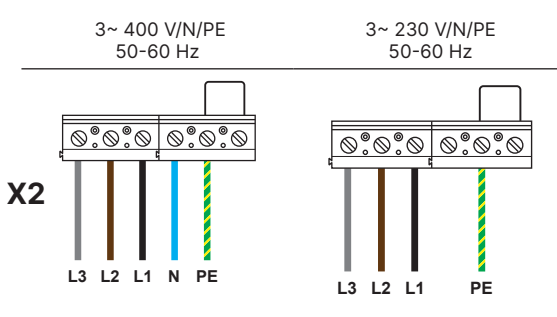
Personen- und Sachschaden durch elektrischen Schlag.

- Schalten Sie sämtliche Leitungen spannungsfrei und überprüfen Sie dies.
- Richten Sie sich nach den geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Sorgen Sie für eine fachgerechte Ausführung des elektrischen Anschlusses.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug.
- Führen Sie die Anschlüsse an die Hausinstallation über eine allpolige Netztrenneinrichtung ($\geq 10\text{ A}$) entsprechend DIN EN 12453:2022 aus (CEE-Steckverbindung, Hauptschalter).

6.3.1 Motoranschluss



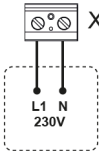
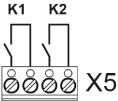
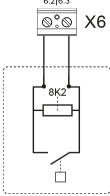
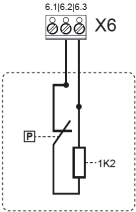
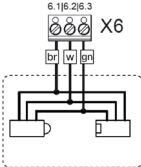
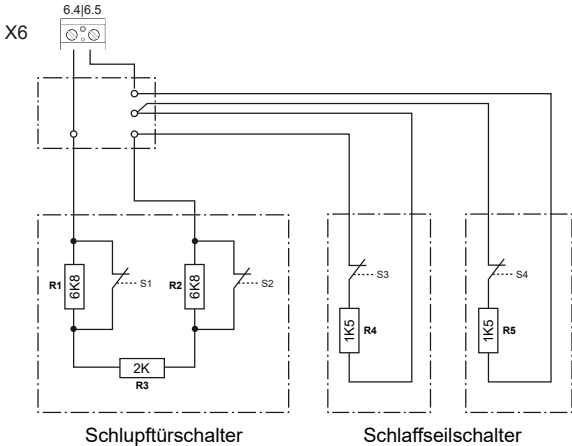
6.3.2 Netzanschluss

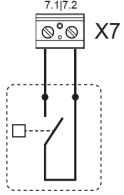
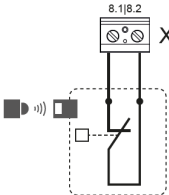
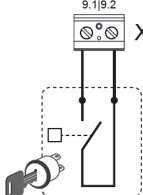
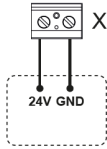
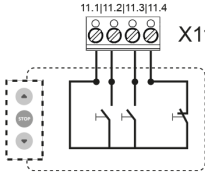
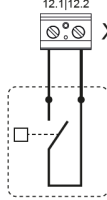
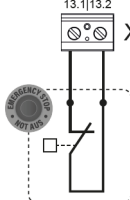
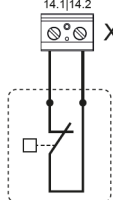
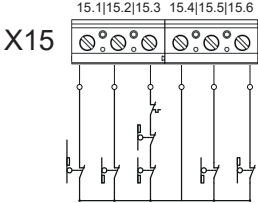


HINWEIS!

Netzkonfiguration beachten an Klemmleiste X4.

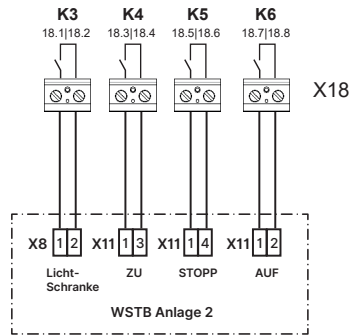
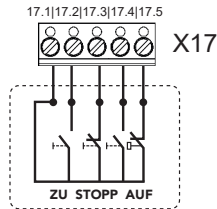
6.3.3 Anschlussdetails

230V/1A Ausgang	Netzkonfiguration	Meriderelais K1 und K2
 X3 L1 N 230V z. B. Lichtschränke oder Versorgung Melderelais Max. 1 A	 X4 Werkseitig für 400 V voreingestellt	 K1 K2 X5 Kontakte zum Ansteuern, z. B. Signalleuchte oder Ampeln, Konfiguration über Menü
Kontaktleiste elektrisch (8k2)	Kontaktleiste pneumatisch (1k2)	Kontaktleiste optisch (OSE)
 X6 6.2/6.3 8K2 Fabrikat FRABA OSE	 X6 6.1/6.2/6.3 1K2	 X6 6.1/6.2/6.3 br: braun w: weiß gn: grün Fabrikat FRABA OSE
Schlupftürschaltung		
 X6 6.4/6.5 Schlupftürschalter Schlaffseilschalter Bei Fehlen von Anschlusskomponenten müssen die Widerstände sinngemäß eingeklemmt werden, um den korrekten Anschlusswert in Reihe von 5 kΩ zu erhalten.		

Seilzugschalter – innen	Lichtschränke – innen	Deaktivierung Zeitschließung
 X7	 X8	 X9
24V/200 mA Out	Externes Bediengerät – innen	
 X10 24V GND z.B. Lichtschränke	 X11	
Teil-AUF-Taster	NOT-AUS und Sicherheitskreis	
 X12	 X13	 X14
Endschalter NES		
 X15		15.1) Teil-AUF-Endschalter 15.2) ZU-Endschalter 15.3) SK, Sicherheitskreis Antrieb 15.4) 24V, Sicherheitskreis 15.5) ZU-Vorendschalter 15.6) AUF-Endschalter

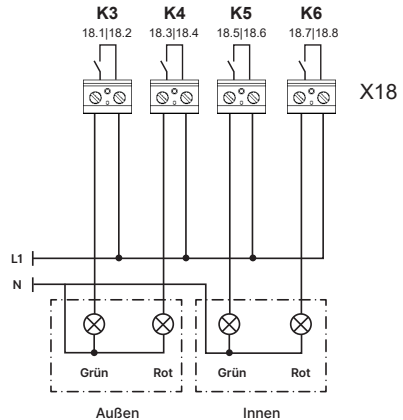
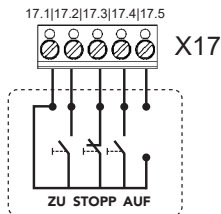
Endschalter DES	
	15.1) Signal A 15.2) SK, Sicherheitskreis 15.3) 9V 15.4) 24V 15.5) Signal B 15.6) GND
Endschalter Induktiv	
	15.1) Signal A 15.2) SK, Sicherheitskreis 15.3) 9V 15.4) 24V 15.5) Signal B 15.6) GND
Einzugsicherung AUF elektrisch (8k2)	Einzugsicherung AUF optisch (OSE)
br: braun w: weiß gr: grün	

Belegung Funktionspaket Zentralsteuerung



- 17.1) 24V
- 17.2) ZU (Schließer)
- 17.3) STOPP (Öffner)
- 17.4) AUF (Schließer)
- 17.5) Lichtschranke (Öffner)

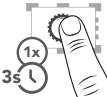
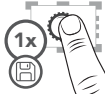
Belegung Funktionspaket vorfahrtregelnde Ampelsteuerung



- 17.1) 24V
- 17.2) ZU (Schließer)
- 17.3) STOPP (Öffner)
- 17.4) AUF (Schließer)
- 17.5) ohne Funktion

7 Bedienhinweise

7.1 Symbolbeschreibung

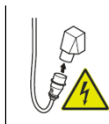
Symbol	Beschreibung
Drehschalter (Platine):	
	Einstellungsbereich
	Drehschalter nach links oder rechts drehen und den Programmpunkt anwählen oder Wert einstellen
	Programmpunkt ansehen, Drehschalter 1 x für die Dauer von 3 s drücken
	Speichern Drehschalter einmal betätigen
Tastatur (Gehäuse)	
	STOPP-Taste auf Folientastatur 1 x drücken
	Speichern Dazu STOPP-Taste auf Folientastatur 1 x drücken
	Speichern Dazu STOPP-Taste auf Folientastatur 3 s drücken

7.2 Numerische Anzeige

Anzeige	Stichwort	Beschreibung
	AUF-Endlage einlernen	Es wurde noch keine AUF-Endlage eingelernt. Die Einrichtung der Anlage ist erforderlich.
	ZU-Endlage einlernen	Es wurde noch keine ZU-Endlage eingelernt. Die Einrichtung der Anlage ist erforderlich.
	Tor in AUF-Fahrt	Die Anzeige blinkt während der Fahrt.
	Tor in ZU-Fahrt	Die Anzeige blinkt während der Fahrt.
	Position zwischen den Endlagen	Das Tor ist nicht ganz offen, es hat eine beliebige Lage zwischen den Endpositionen.
	AUF-Endlage	Das Tor ist in der oberen Endlage.
	Teil-AUF-Position	Das Tor befindet sich in der unter Menü 16 abgespeicherten Teil-AUF-Position.
	ZU-Endlage	Das Tor ist geschlossen.
	Fehleranzeige	Fehleranzeige gefolgt von Fehlerziffer
	Fahrbefehl	Betätigung mit Folientaste oder externem Bediengerät

8 Inbetriebnahme

Netzleitung
einstecken / einschalten



8.1 Einstellen der Endlagen

8.1.1 Anlagen mit digitalen Endschaltern (DES)

1. Abtriebsdrehrichtung prüfen 	
2. AUF-Endlage anfahren 	3. AUF-Endlage speichern
4. ZU-Endlage anfahren 	5. ZU-Endlage speichern

- ⇒ Die Schnelleinstellung ist beendet, die Torbetriebsart „Totmann“ ist aktiv.
- ⇒ Die Voreinschaltung der Sicherheitsschaltleiste vor ZU-Position ist automatisch eingestellt.

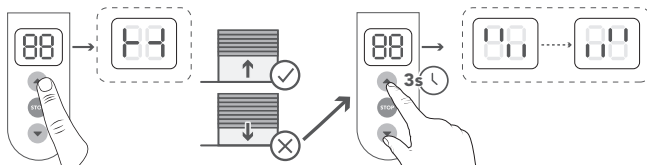


Änderungen der Positionen

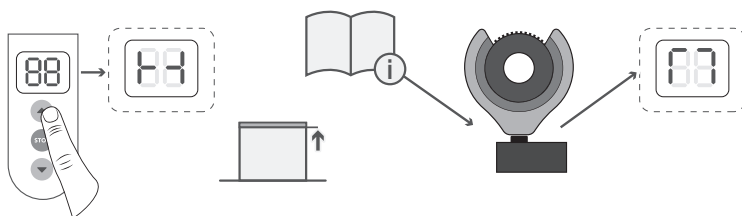
- Die Änderung der Endlagen AUF/ZU ist möglich, wie unter den Menüpunkten „1.1“ bis „1.4“ beschrieben.
- Die Korrektur des Vorendschalters ist über Programmierpunkt „1.5“ möglich.

8.1.2 Anlagen mit mechanischen oder induktiven Endschaltern

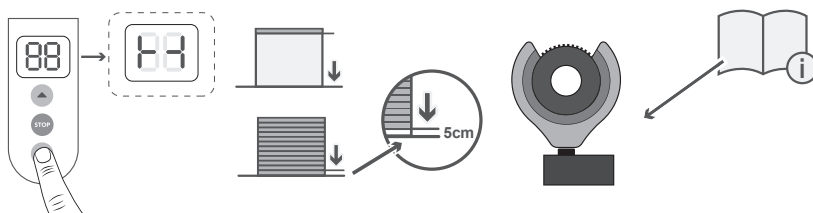
1. Abtriebsdrehrichtung prüfen



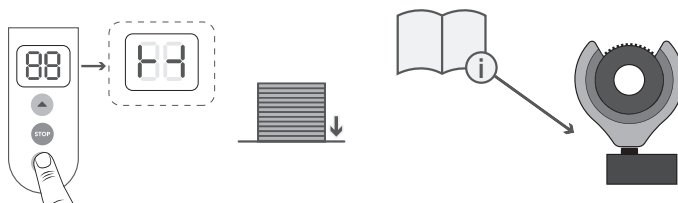
2. AUF-Endlage anfahren und Endschalter auf AUF einstellen



3. Position 5 cm vor ZU-Endlage anfahren und Vorendschalter einstellen



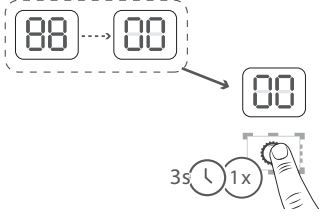
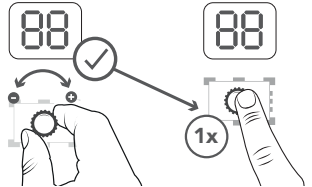
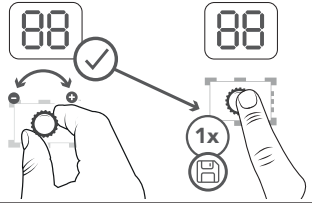
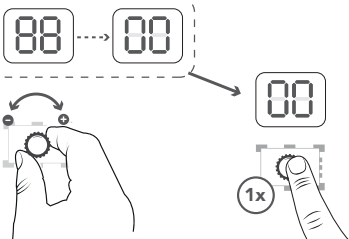
4. Position ZU-Endlage anfahren und Endschalter auf ZU einstellen



⇒ Die Schnelleinstellung ist beendet, die Torbetriebsart „Totmann“ ist aktiv.

9 Funktionsbeschreibungen

9.1 Navigieren in der Menüstruktur

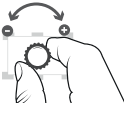
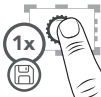
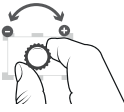
1. Programmierung starten

2. Programmierpunkt auswählen und bestätigen

3. Funktionen einstellen und speichern

4. Programmierung verlassen


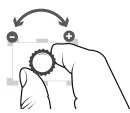
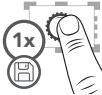
9.2 Menü

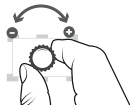
Einige Menüpunkte sind nur in Verbindung mit den entsprechenden Komponenten vorhanden. So sind z.B. bei Verwendung eines DES automatisch weitere Menüs aktiviert.

Die mit „W“ gekennzeichneten Positionen definieren die Werkseinstellungen.

Eine 3-stellige Zahl wird durch Wechsel der Anzeige zwischen Hunderterstelle und Zehnerstelle angezeigt.

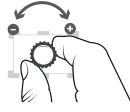
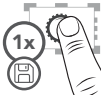
Menü	Beschreibung	Eingaben
01 – Betriebsart Über die Betriebsart kann die Fahrt in Totmann oder Selbsthalte-Modus mit verschiedenen Optionen konfiguriert werden.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1	AUF- / ZU-Fahrt in Totmann-Betrieb (bei Loslassen der Taste stoppt das Tor)	
2	AUF-Fahrt in Selbsthaltung und ZU-Fahrt in Totmann	
3	Selbsthaltefahrt in AUF- und ZU-Richtung (automatische Umschaltung auf Totmannfahrt mit Folientastatur im Fehlerfall der Sicherheitseinrichtung)	
4	Selbsthaltefahrt in AUF- und ZU-Richtung (automatische Umschaltung auf Totmannfahrt mit Folientastatur oder externem Bedienfeld im Fehlerfall der Sicherheitseinrichtung)	
02 – ZU-Sicherheitsleiste, Funktionsweise Für eine Fahrt in Selbsthaltung ist eine Sicherheitsleiste erforderlich. Das Menü bietet verschiedene Reaktionen auf die Betätigung einer Kontaktleiste.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1	ohne Reversierfahrt, Tor stoppt	
2	Tor reversiert für die Dauer von 1 s in AUF-Richtung	
3W	Tor reversiert bis in AUF-Endlage	

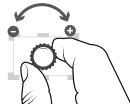
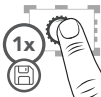
Menü	Beschreibung	Eingaben
03 – AUF-Sicherheitsleiste, Funktionsweise Für eine Fahrt in Selbsthaltung ist eine Sicherheitsleiste erforderlich. Das Menü bietet verschiedene Reaktionen auf die Betätigung einer Kontaktleiste.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1	Ohne Reversierfahrt, Tor stoppt.	
2W	Tor reversiert für die Dauer von 1 s in ZU-Richtung.	
3	Tor reversiert bis in ZU-Endlage.	

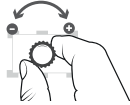
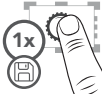
08 - Lichtschanke ZU-Fahrt Legt das Verhalten der Lichtschanke bei Betätigung in ZU-Fahrt fest.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1	Tor stoppt.	
2	Tor reversiert für die Dauer von 1 s in AUF-Richtung.	
3	Tor reversiert bis in AUF-Endposition.	
4	Tor stoppt solange die Lichtschanke betätigt ist. Es fährt nach Verlassen der Lichtschanke weiter.	

11 – AUF-Endlage einstellen Die AUF-Endlage wird neu eingelernt, die alten Positionen werden überschrieben. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		  
Auswahl	Beschreibung	
-. -	Mit Folientasten die gewünschte AUF-Position anfahren, per STOPP-Taste speichern. Drehschalter betätigen, um Menü unverändert zu verlassen.	

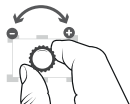
Menü	Beschreibung	Eingaben
12 – ZU-Endlage einstellen Die ZU-Endlage wird neu eingelesen, die alten Positionen werden überschrieben. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		  
Auswahl	Beschreibung	
-.-	Mit Folientasten die gewünschte ZU-Position anfahren, per STOPP-Taste speichern. Drehschalter betätigen, um das Menü unverändert zu verlassen.	

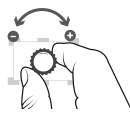
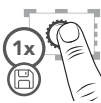
13 – AUF-Endlage Feineinstellung Die AUF-Endlage kann mit einer Feineinstellung um einzelne Inkremente verschoben werden. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
-.0	Ohne Änderung das Menü verlassen.	
+0..9	AUF-Position um x Werte nach AUF verschieben.	
_0..9	AUF-Position um x Werte nach ZU verschieben.	

14 – ZU-Endlage Feineinstellung Die ZU-Endlage kann mit einer Feineinstellung um einzelne Inkremente verschoben werden. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
-.0	Ohne Änderung das Menü verlassen.	
+0..9	ZU-Position um x Werte nach AUF verschieben.	
_0..9	ZU-Position um x Werte nach ZU verschieben.	

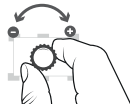
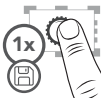
Menü	Beschreibung	Eingaben
15 – Vor-Endschalter-Bereich Der Vor-Endschalter-Bereich kann mit einer Feineinstellung um einzelne Inkremente verschoben werden. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
-0	Abschaltpunkt für Sicherheitseinrichtungen kurz vor ZU-Endstellung kann durch Einstellen eines Wertes nach AUF oder ZU verschoben werden.	
+0..9	Position um x Werte nach AUF verschieben.	
_0..9	Position um x Werte nach ZU verschieben.	

16 – Teilöffnungsposition einlernen Einstellen der Position für die Teilöffnung. Die Position wird über den Teil-AUF-Taster oder im Wintermodus über die AUF-Taste angefahren. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		   STOPP-Taste 3 s drücken
Auswahl	Beschreibung	
.-	Mit Folientasten die gewünschte Position für Teilöffnung anfahren. (Drehschalter drücken, um das Menü unverändert zu verlassen)	

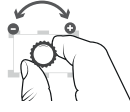
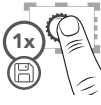
21 – Sicherheitsleiste ZU nach Vor-Endschalter-Bereich Legt das Verhalten des Tores bei Schaltleistenbetätigung im Vor-endschalterbereich fest.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1W	Tor stoppt ohne Reversierungsfahrt.	
2	Sicherheitsleiste deaktiviert, Anlage fährt weiter in Endstellung.	
3	Bodenanpassung. Sicherheitsleiste stoppt ohne Reversierungsfahrten. Diese Position wird als neue Endlage abgespeichert. Bedingungen: nur mit digitalen Endschaltern (DES), nicht in Verbindung mit Druckwellensystemen.	

Menü	Beschreibung	Eingaben
22 – Nachlaufweg-Korrektur Der Nachlauf eines Tores kann korrigiert werden. Achtung: Nicht bei fehlerbedingtem Nachlauf anwenden! Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).		 
Auswahl	Beschreibung	
1W	Nachlaufwegkorrektur deaktiviert	
2	Nachlaufwegkorrektur aktiviert (dynamischer Prozess)	

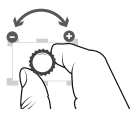
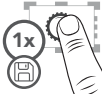
Drehschalter drehen, drücken

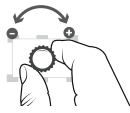
23 – Zeitschließung 1 - automatische Schließung nach Zeit Einstellen einer automatischen Zeitschließung nach Erreichen der Endposition.		 
Auswahl	Beschreibung	
0W	Zeitschließung deaktiviert	
1...90	Zeiteinstellung 1...90 s. Startet in AUF-Endlage.	

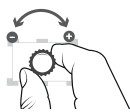
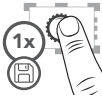
Drehschalter drehen, drücken

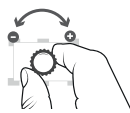
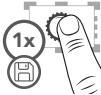
24 – Zeitschließung 2 - automatische Schließung durch Lichtschanke Einstellen der automatischen Zeitschließung nach Erreichen der Endposition Auf und Durchfahren der Lichtschanke. Der Timer beginnt nach Verlassen der Lichtschanke. Empfohlen in Verbindung mit Menü 23.		 
Auswahl	Beschreibung	
0W	Zeitschließung deaktiviert.	
1...90	Zeiteinstellung 1...90 s.	

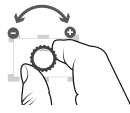
Drehschalter drehen, drücken

Menü	Beschreibung	Eingaben
25 – Funkfernsteuerung /Seilzugschalter (Impulsschalter) Legt die Arbeitsweise bei Betätigung fest.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1W	AUF- und Zu-Fahrt aus Endposition	
2	Der Schalter generiert eine Folgeschaltung aus AUF-Stopp-ZU-Stopp.	
3	Nur AUF-Fahrt und Zurücksetzen des Zeitzulaufs	

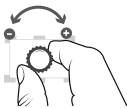
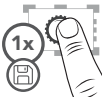
26 – Vorwarnzeit AUF-Fahrt Wenn aktiviert, wird die Auffahrt nach einem Fahrbefehl um eine definierte Zeit verzögert.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0W	Vorwarnung deaktiviert	
3...50	Zeiteinstellung 3...50 s Startet nach AUF-Befehlsgebe	

27 – Vorwarnzeit ZU-Fahrt Wenn aktiviert, wird die ZU-Fahrt nach einem Fahrbefehl um eine definierte Zeit verzögert.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0W	Vorwarnung deaktiviert	
3...50	Zeiteinstellung 3...50 s. Startet nach ZU-Befehlsgebe.	

Menü	Beschreibung	Eingaben
28 – Laufzeitüberwachung bei Anlagen mit Endsaltern Durch die Laufzeitüberwachung schaltet ein Tor ab, wenn die Regellaufzeit überschritten wird. Torlaufzeit messen und Wert plus Toleranz hier übernehmen.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0	Laufzeitüberwachung deaktiviert	
5...300	Zeiteinstellung 5...300 s. Startet nach Befehls-gabe.	
120 W	Voreinstellung	

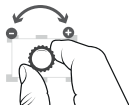
29 – Bedienelement für Teilöffnung Grundsätzlich findet eine Teilöffnung durch den Teilöffnungsschalter X12 statt. Hier kann zusätzlich gewählt werden, ob auch die AUF-Taste zunächst die Teilöffnungsposition anfährt. Eine erneute Betätigung des AUF-Tasters in der Teilöffnungsposition, löst eine Fahrt in Auf-Endlage aus.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
1W	Teilöffnung nur durch Teilöffnungsschalter	
2	Teilöffnung nur durch Teilöffnungsschalter und AUF-Taste	

Menü	Beschreibung			Eingaben
51 – 56 – Relais-Schaltpunkte einstellen für Funktion 61.1 und 61.2				  
Einstellen des Schaltpunkts der Relais. Beim Überfahren der Positionen wird das im zugehörigen Menü 6x eingestellte Verhalten ausgelöst. Nur in Verbindung mit digitalen Endschaltern (DES).				
Menü	Relais	Auswahl	Beschreibung	
51	Relais K1	-. -	Mit Folientasten die gewünschte Position anfahren, STOPP-Taste 3 s drücken und speichern, Drehschalter drücken, um das Menü unverändert zu verlassen	
52	Relais K2	-. -		
53	Relais K3	-. -		
54	Relais K4	-. -		
55	Relais K5	-. -		
56	Relais K6	-. -		

Menü	Beschreibung	Eingaben
60 – Funktionspakete		  Drehschalter drehen, drücken
Einstellung von vordefinierten Funktionspaketen. Dazu werden die Relais X18 / K3-K6 sowie die Befehlsgeräte X17 verwendet. Die Relais stehen dadurch nicht mehr für die freie Konfiguration zur Verfügung.		
Bitte stellen Sie immer Menü 67-Grünphase und 68-Räumzeit ein!		
Auswahl	Beschreibung	
0W	Aus	
1	Einbahnverkehr Anlage in ZU-Position: Rot Anlage in Bewegung: Rot Anlage in AUF-Position*: Grün (beidseitig) Anlage in Vorwarnung: Rot blinkend	
2	Gegenverkehr ohne Vorrang (Befehlsgeber innen X11 und außen X17 erforderlich) Anlage in ZU-Position: Rot Anlage in Bewegung: Rot Anlage in AUF-Position*: Anforderungsseite Grün, Gegen- seite Rot Anlage in Vorwarnung: Rot blinkend beidseitig	
3	Gegenverkehr mit Vorrang innen (Befehlsgeber innen X11 und außen X17 erforderlich) Anlage in ZU-Position: Rot Anlage in Bewegung: Rot Anlage in AUF-Position*: Vorrang innen Grün, außen Rot Anlage in Vorwarnung: Rot blinkend beidseitig	

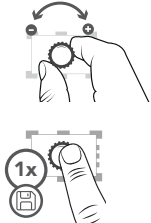
Auswahl	Beschreibung	
4	Gegenverkehr mit Vorrang außen (Befehlsgeber innen X11 und außen X17 erforderlich) Anlage in ZU-Position: Rot Anlage in Bewegung: Rot Anlage in AUF-Position*: Vorrang außen Grün, innen Rot Anlage in Vorwarnung: Rot blinkend beidseitig	
5	Funktion Zentralsteuerung für 2-flüglige Anlagen Weiterleitung der Befehle AUF-STOPP-ZU und der Lichtschranksbetätigung an X17 an zweite Steue- rung über die Relais K3-K6. Die Befehle werden an der zweiten Steuerung auf den Befehlsgeräte Eingang innen angeklemmt. K3: ZU-Befehl K4: STOPP-Befehl K5: AUF-Befehl K6: Lichtschranks betätigt X17 / 1: Versorgung Befehlsgeräte X17 / 2: Zentral ZU-Befehl X17 / 3: Zentral STOPP-Befehl X17 / 4: Zentral AUF-Befehl X17 / 5: Zentral Lichtschranks betätigt	
*Die Grünphase kann durch erneute Befehlsgabe verlängert werden. Fordert die Gegenseite die Grünphase an, wird der Befehl zwischen- gespeichert und nach Ablauf der Grünphase bzw. Vorwarnung ab- gearbeitet. STOPP-Befehle oder ausgelöste Sicherheitskreise schal- ten die Ampeln auf beiden Seiten Rot.		

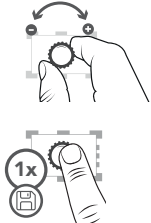
Menü	Beschreibung			Eingaben
61 – 66 – Relaisfunktionen einstellen				
Freie Konfiguration der Melderelais. Die Relais können mit nachfolgender Auswahl an Funktionen konfiguriert werden.				
Menü	Relais	Auswahl	Beschreibung	
61	Relais K1			
62	Relais K2			
63	Relais K3			
64	Relais K4			
65	Relais K5			
66	Relais K6			
		0W	keine Funktion	
		1	Impuls 1 s ab Zwischenposition oder progr. Schaltpunkt (siehe Menü 51-56)	
		2	Dauerkontakt ab Zwischenposition oder progr. Schaltpunkt (siehe Menü 51-56)	
		3	Ampelfunktion Rot: Ampel leuchtet dauerhaft bis Erreichen der Endlage AUF. Blinken in der Vorwarnzeit.	
		4	Ampelfunktion Grün: Ampel leuchtet bei Erreichen der Endlage Auf.	
		5	Positionsmeldung AUF	
		6	Positionsmeldung ZU	
		7	Blinklichtfunktion: Blinken einer Warnleuchte während der Fahrt	
		8	Rundumleuchte bei Fahrt	
		9	Störungsmeldung: Ausfall Sicherheitskreise etc.	
		10	Meldung Netzausfall	
		11	Ansteuerung Bremse	
		12	Anlage in AUF-Fahrt	
		13	Anlage in ZU-Fahrt	
		14	Eine der Sicherheitsleisten ist betätigt (kein Defekt)	

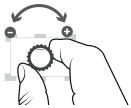
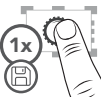


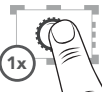
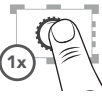
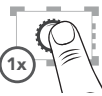

Drehschalter drehen, drücken

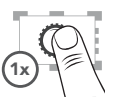
Menü	Beschreibung		Eingaben
	15	Impuls 1s bei AUF-Befehlsgabe (z.B. für Lichtautomat)	
	16	Ampelfunktion Rot, Ampel Aus in ZU-Position	

Menü	Beschreibung	Eingaben
67 – Grünphase Um ein direktes Umschalten der Grünphase bei einem Gegenbefehl zu vermeiden, kann eine Grünphase vor Umschalten eingestellt werden. Die Zeit wird zum normalen Zeitzulauf addiert. Es wird kein Countdown angezeigt. Nur in Verbindung mit Menü 60.		 Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0W	Voreingestellte Grünphase	
1...90	Zeiteinstellung 0-90 Sekunden Startet, wenn ein Gegenbefehl in Grünphase erfolgt.	

Menü	Beschreibung	Eingaben
68 – Räumungszeit Zeitraum vor dem Grünwechsel, in dem beide Ampeln rot sind und es möglich ist den Bereich zu räumen. Nur in Verbindung mit Menü 60.		 Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0W	Voreingestellte Räumungszeit	
1...90	Zeiteinstellung 0-90 Sekunden Startet, sobald die Grünphase abgelaufen ist.	

Menü	Beschreibung	Eingaben
69 – Rot-Ampel in ZU-Endlage Ampelverhalten in ZU-Position. Nur in Verbindung mit Menü 60.		  Drehschalter drehen, drücken
Auswahl	Beschreibung	
0	Aus	
1	Rot-Ampel innen eingeschaltet	
2	Rot-Ampel außen eingeschaltet	
3	Rot-Ampel innen & außen eingeschaltet	

Menü	Beschreibung	Eingaben
91 – Zykluszähler 7-stellig	Jeder Fahrtzyklus wird mitgezählt und gespeichert. Nach Drücken des Einstellknopfes werden nacheinander sieben Zahlen im rechten Segment angezeigt. Im linken Segment wird durch Einblenden der Teilstriche mitgeteilt, bei welcher Zahl man sich befindet. Erster Teilstrich für Zahl 1, zwei Teilstriche für Zahl 2 usw. Die Zahlen im rechten Segment nacheinander geschrieben ergeben die Anzahl der Zyklen als Zahl. Beispiel: 0003526 für 3526 Zyklen.	 Drehschalter drücken, drehen
92 – Anzeige der letzten zwei Fehler	Nach dem Drücken des Einstellknopfes werden abwechselnd die Zahlencodes der letzten zwei aufgetretenen Fehler angezeigt.	 Drehschalter drehen, drücken
93 – Letzte Konfigurationsänderung	Nach Drücken des Einstellknopfes werden nacheinander sieben Zahlen im rechten Segment angezeigt. Im linken Segment wird durch Einblenden der Teilstriche mitgeteilt, bei welcher Zahl man sich befindet. Erster Teilstrich für Zahl 1, zwei Teilstriche für Zahl 2 usw. Die Zahlen im rechten Segment nacheinander geschrieben ergeben die Zykluszahl, bei der die letzte Programmänderung durchgeführt wurde.	 Drehschalter drehen, drücken

Menü	Beschreibung	Eingaben
94 – Anzeige der Software-Version Nach dem Drücken des Einstellknopfes wird die Software-Version angezeigt.		 Drehschalter drehen, drücken
95 - Reset auf Werkseinstellung Startet die Steuerung neu und löscht alle Einstellungen. Danach müssen die Endlagen bei Verwendung eines DES neu eingelernt werden.		
Auswahl	Beschreibung	
0	Bei Auswahl der Funktion wird 0 angezeigt. Um Reset zu aktivieren, anschließend AUF-Taste betätigen. Anzeige wechselt auf 1.	
1	STOPP-Taste für 3 s drücken. Reset wird durchgeführt. Die Steuerung startet komplett neu. Dies dauert ca. 1,5 s.	

10 Störungen / Fehlermeldungen / Eingaben

Fehler-Code	Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Klemme
F11	Sicherheitskreis (SK) ausgelöst	Öffner am SK-Eingang hat ausgelöst oder Kabelabriss	Nothandbetätigung, Fangvorrichtungskontakt überprüfen. Ist der Antrieb überlastet bzw. blockiert?	X14
F12	Schlupftürkontakt geöffnet	Schlupftür geöffnet oder Leitungsabriss	Überprüfen, ob Schlupftüre geschlossen ist oder ob eine Leitungsunterbrechung in der Verkabelung vorliegt.	X6
F13	Sicherheitskreis DES	SK/24 V am digitalen Endschalter (DES) unterbrochen	Überprüfen, ob Schlaffseilkontakt geschlossen ist oder ob eine Leitungsunterbrechung in der Verkabelung vorliegt.	X15

Fehler-Code	Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Klemme
F14	Not-AUS Kon-takt betätigt	24 V am Not-AUS unterbrochen	Überprüfen, ob Not-AUS-Befehlsgerät be-tätigt ist oder ob eine Lei-tungsunterbrechung in der Anschlussleitung vorliegt	X13
F17	Schlupftür-schalter defekt	Schlupftürschalter defekt, Kurzschluss	Schlupftürschalter mit Überwachung meldet einen Defekt. Schalter und Leitung prüfen.	X6
F18	Eingang Schlupftür-schalter defekt	Schlupftürschalter defekt, die beiden Serienschalter S1a und S1b (in Schlupftür verbaut) schalten nicht redundant	Spannung für Schlupf-türschalter mit Überwa-chung unterschritten. Netzspannung prüfen.	X6
F20	Keine ZU-Sicherheits-leiste erkannt	Schaltleistenkontakt offen oder OSE-Fre-quenz ungültig während Aufstart der Steuerung	Überprüfen des richtigen Anschlusses der Sicher-heitsleiste oder ob falsche Einstellung der Betriebsart vorgenommen wurde.	X6
F21	Lichtschanke betätigt	Lichtschanke normal betätigt oder defekt	Überprüfen, ob die Lichtschanke richtig ausgerichtet ist oder ob eine Leitungsunter-brechung in der An-schlussleitung vorliegt.	X8
F22	ZU-Sicherheits-leiste zweimal hintereinander während der Zufahrt betätigt	Hindernis im Fahrt-weg, Wackelkontakt	Überprüfen, ob sich ein Hindernis im Torbereich befindet oder ob eine Leitungsunterbrechung bzw. Leitungs-Kurz-schluss in der An-schlussleitung vorliegt. ZU-Fahrt bis in ZU-End-position durchführen	X6
F24	ZU-Sicher-heitsleiste 8k2 betätigt	Normale Betätigung der Schaltleiste oder Kurzschluss	Sicherheitsleiste auf Betätigung überprüfen. Kurzschluss in der An-schlussleitung möglich.	X6
F25	ZU-Sicher-heitsleiste 8k2 defekt	Kabelabriss (Kurz-schluss wird nicht als defekt erkannt).	Sicherheitsleiste und Anschlussleitung auf eine Unterbrechung überprüfen	X6

Fehler-Code	Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Klemme
F26	ZU-Druckwellenleiste 1k2 betätigt	Normale Betätigung der Schaltleiste oder Kurzschluss	Druckwellenleiste auf Betätigung überprüfen. Unterbrechung in der Anschlussleitung möglich	X6
F27	Z-Druckwellenleiste 1k2 defekt	Kabelabriss (Kurzschluss wird nicht als defekt erkannt).	Druckwellenleiste und Anschlussleitung auf einen Kurzschluss überprüfen.	X6
F28	ZU-Druckwellenleiste 1k2 Testung negativ	Kabelabriss (Kurzschluss wird nicht als defekt erkannt) oder ZU-Endlage hat keinen Bodenkontakt.	Überprüfen der Funktion. Es muss eine Betätigung in der unteren Endlage (Quittierung) erfolgen.	X6
F29	optische Sicherheitsleiste ZU betätigt oder defekt	Betätigung der Schaltleiste oder Kabelabriss/defekt	Schließkantensicherung auf Betätigung überprüfen oder ob eine Unterbrechung in der Anschlussleitung vorliegt	X6
F31	Oberer Not-Endschalter-Bereich angefahren (DES) oder AUF und ZU gleichzeitig betätigt (NES)	Endschalter defekt oder falsch eingestellt, Tor ist in Not-Endlage gefahren, digitaler Endschalter defekt oder Tor im spannungsfreien Zustand bewegt.	Im spannungslosen Zustand mittels der Not-Handbetätigung die Anlage zurückfahren oder obere Endlage neu einstellen.	X15
F32	Unterer Not-Endschalter-Bereich angefahren	Endschalter defekt oder falsch eingestellt, Tor ist in Notendlage gefahren, digitaler Endschalter defekt oder Tor im spannungsfreien Zustand bewegt.	Im spannungslosen Zustand mittels der Not-Handbetätigung das Tor zurückfahren oder untere Endlage neu einstellen.	X15
F33	NES AUF und ZU gleichzeitig betätigt	NES defekt oder falsch eingestellt	Positionen neu anfahren und Nocken neu justieren	X15
F35	kein Endschalter	Beim Aufstart der Steuerung wurde kein Endschalter erkannt.	Verbindungskabel Endschalter überprüfen, Steuerung neu starten	X15
F37	EWS Fehler	Fehler in dem elektronischen Wende-schutz (Steuerungs-hardware defekt)	Steuerung Aus- und Einschalten. Wenn der Fehler bleibt, ist die Hardware defekt.	–

Fehler-Code	Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Klemme
F52	Interner Steuerungsfehler	Fehler im Selftest	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten, gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.	–
F53	Interner Steuerungsfehler	Fehler im Selftest	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten, gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.	–
F54	Interner Steuerungsfehler	Fehler im Selftest	Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten gegebenenfalls Austausch der Steuerung erforderlich.	–
F55	Digitaler Endschalter nicht aktiv	Digitaler Endschalter defekt oder Verbindungsabbruch	Verbindung zum digitalen Endschalter überprüfen. Reset der Steuerung durch Aus- und Einschalten gegebenenfalls Austausch des digitalen Endschalters erforderlich.	X16
F56	Antrieb läuft nicht	Antrieb dreht zu langsam oder gar nicht.	Blockierung oder Ausfall einer Phase des Netzes. Überprüfen der Tormechanik. Überprüfen der Endschalterwelle auf Drehbewegung.	X1, X2
F57	Drehfeld falsch (in Verbindung mit digitalen Endschaltern)	Digitaler Endschalter zählt in die falsche Richtung.	Außenleiter der Zuleitung oder des Motors tauschen.	X1, X2
F59	Laufzeitfehler	Eingestellte Fahrzeit überschritten	Die normale Laufzeit für eine komplette Fahrt ist überschritten. Antrieb blockiert. Rutschkupplung zu lose oder defekt.	–
F60	Kein AUF-Sicherheitskreis erkannt	Schaltleistenkontakt offen oder OSE-Frequenz ungültig während Aufstart der Steuerung	Überprüfen des richtigen Anschlusses der Sicherheitsleiste oder ob falsche Einstellung der Betriebsart vorgenommen wurde.	X16

Fehler-Code	Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Klemme
F64	AUF-Sicherheitskreis 8k2 betätigt	Normale Betätigung der Schaltleiste oder Kurzschluss	Sicherheitskreis auf Betätigung überprüfen. Kurzschluss in der Anschlussleitung möglich.	X16
F65	AUF-Sicherheitskreis 8k2 defekt	Kabelabriss (Kurzschluss wird nicht als defekt erkannt).	Sicherheitskreis und Anschlussleitung auf eine Unterbrechung überprüfen.	X16
F66	AUF-Sicherheitskreis 1k2 betätigt	Betätigung der Schaltleiste oder Kurzschluss	Sicherheitskreis auf Betätigung überprüfen. Unterbrechung in der Anschlussleitung möglich.	X16
F67	AUF-Sicherheitskreis 1k2 defekt	Kabelabriss (Kurzschluss wird nicht als defekt erkannt)	Sicherheitskreis und Anschlussleitung auf Kurzschluss überprüfen.	X16
F69	Optische AUF-Sicherheitsleiste betätigt oder defekt	Normale Betätigung der Schaltleiste oder Kabelabriss	Schließkantensicherung auf Betätigung überprüfen oder ob eine Unterbrechung in der Anschlussleitung vorliegt.	X16
F71	Stillstandsfehler	Unerlaubte Torbewegung im Stillstand	Tormechanik-Prüfung	X1
F75	Klemmende AUF-Taste	Taste dauerhaft während Stillstand betätigt	externes Bedienelement defekt, Taste klemmt	X11
F76	Klemmende ZU-Taste	Taste dauerhaft während Stillstand betätigt	externes Bedienelement defekt, Taste klemmt	X11
F77	Klemmende STOPP-Taste	Taste dauerhaft während Stillstand betätigt	externes Bedienelement defekt, Taste klemmt	X11
F81	Fahrzeitfehler	Mindestfahrweg/-zeit während des Einlernens der Endlagen war zu kurz	Position für mindestens 1 s neu anfahren. Eine Fahrt in Gegenrichtung setzt die Zeit zurück.	–
F82	Einrichtfehler	Endlage aus falscher Richtung angefahren	Geänderte Endlage neu anfahren. AUF-Endlage muss mit AUF-Fahrt angefahren werden.	–

Fahrbefehle

Code	Beschreibung	Ursache
E11	Es liegt ein AUF-Befehl an	Betätigung mit Folientaste oder externem Bediengerät
E12	Es liegt ein Stopp-Befehl an	Betätigung mit Folientaste oder externem Bediengerät
E13	Es liegt ein ZU-Befehl an	Betätigung mit Folientaste oder externem Bediengerät

11 Beschreibung der einzelnen Funktionalitäten

11.1 Spannungsversorgung für externe Verbraucher 24 VDC

An der Klemme X10 können DC 24 V für externe Peripherie abgegriffen werden, z. B. Lichtschranken oder Relais.



HINWEIS!

Maximale Strom Entnahme 200 mA!

Bei höherer Stromentnahme kann die Steuerung ausfallen.

- **Die gesamte Stromentnahme durch externe Geräte darf maximal 200 mA betragen.**

11.2 Externe Spannungsversorgung 230 V

An der Klemme X3 können AC 230 V für externe Peripherie abgegriffen werden, z. B. Lampen oder Relais.



HINWEIS!

Maximale Strom Entnahme 1 A!

Bei höherer Stromentnahme können die Sicherungen auslösen.

- **Die gesamte Stromentnahme durch externe Geräte darf maximal 1 A betragen.**

11.3 Sicherheitsschaltleiste

Die Steuerung kann drei Systeme von Sicherheitsleisten automatisch erkennen. Der Anschluss der Schließkantensicherung muss vor Einschalten der Netzspannung erfolgen.

Die Anschlüsse erfolgen an den Klemmen X6 (Zufahrt, Hauptschließkante) und X16 (Auffahrt, Nebenschließkante). Außerdem kann ein Schlupftürschalter nach PIC (Performance Level C) gemäß EN ISO 13849-1 angeschlossen werden.

11.3.1 Kontaktleiste mit 8k2 Abschlusswiderstand

Die Kontaktleiste hat bereits einen integrierten Widerstand oder das System muss mit einem 8k2 Abschlusswiderstand ausgestattet werden (Farbcode: grau – rot – rot –gold). Der Abschlusswiderstand liegt dabei parallel zum Schließerkontakt.

11.3.2 Druckwellensystem

Druckwellenschalter mit einem Anschlusswiderstand von 1K2 ($\pm 5\%$ und 0,25 W), (Farbcode: braun – rot – rot – gold). Der Abschlusswiderstand wird in Reihe zum Öffnerkontakt geschaltet. Das System wird in Endlage ZU auf Funktion getestet. Dazu ist bei Nockenendschaltern ein Vorendschalter zum Einleiten der Testphase erforderlich. Bei digitalen Endschaltern wird der Punkt über Menü 15 eingestellt. Die Testung wird quittiert durch Betätigung der Druckwellenleiste (z.B. bei Aufsetzten).

11.3.3 Optische Sicherheitsschaltleiste (OSE)

Die Kontaktleisten beruhen auf dem Prinzip einer Lichtschranke. Bei Betätigung der Kontaktleiste wird der Lichtstrahl unterbrochen. Die Anschlüsse bestehen in der Regel aus einer Spannungsversorgung und einem Schaltausgang. Auf korrekten Anschluss gemäß Schaltbild des Herstellers ist zu achten. .

11.4 Schlupftürschalter

Sofern das Tor über eine Schlupftür verfügt, muss diese überwacht und an Eingang X6 angeschlossen werden. Bei offener Tür kann nicht verfahren werden und bei Öffnen der Tür während der Fahrt stoppt die Steuerung den Antrieb. Der Schlupftürschalter muss nach PIC (Performance Level C) gemäß EN ISO 13849-1 geprüft sein.

11.5 Impulsschalter

Am Eingang X7 kann eine Zugtaste, Impulstaste, ein Seilzugschalter oder Ähnliches als Schließer angeschlossen werden. Je nach Funktionsauswahl erzeugt eine Betätigung aus der AUF-Endlage eine ZU-Fahrt, aus allen anderen Positionen eine AUF-Fahrt oder abwechselnd die Fahrbefehle AUF-Stopp-ZU-Stopp.

11.6 Lichtschranke

Am Eingang X8 kann eine Lichtschranke (Funktionsweise Öffner) als Objektschutz angeschlossen werden. In Verbindung mit Menü 24 löst das Verlassen der Lichtschranke auf Wunsch einen automatischen Zeitzulauf aus. Achtung: Maximale Stromentnahme 200 mA. .

11.7 Automatische Zeitschließung

Ist die Funktion aktiviert (Menü 23), läuft bei Erreichen der Endposition AUF die eingestellte Zeit ab. Nach Ablauf der Zeit fährt die Anlage automatisch zu. Das Schalten der Lichtschranke setzt die Zeit zurück. Ein STOPP- Befehl führt zum Abbruch des automaischen Zeitzulaufs.

In Verbindung mit Menü 24 kann der automatische Zulauf nach Verlassen der Lichtschranke direkt oder zeitverzögert stattfinden. Findet keine Durchfahrt statt, wird der normale Zeitlauf die Anlage schließen.

11.8 Externes Bediengerät

Anschluss einer Steuertafel mit den Funktionen AUF-STOP-ZU.



WARNUNG!

Personenschaden und Sachschaden!

Bei Betriebsart Totmann läuft das Tor, solange der Bediener die Taste betätigt. Erst bei Loslassen stoppt das Tor.

- **Vom Bediengerät aus muss vollständige Sicht auf das Tor gewährleistet sein!**



HINWEIS!

Eine Inbetriebnahme ist nur mit der Folientastatur möglich

11.9 Teil-AUF-Taster

Anschlussmöglichkeit für einen Taster, der die programmierte oder eingestellte Zwischenhalt-Position ansteuert (Siehe Menü 29).



HINWEIS!

Nur in Verbindung mit DES und Selbsthaltung möglich.

11.10 Not-AUS und Sicherheitskreis

Am Notauseingang X13 muss ein Not-AUS-Befehlsgerät nach EN 13850 angeschlossen werden. Der Not-AUS ist Teil des Sicherheitskreises (SK), einer Reihenschaltung von Sicherheitschaltern (Öffner). Am SK-Eingang X14 können zusätzliche Öffner angeschlossen werden.

11.11 Endschalter

An der Klemmleiste X15 werden die Positionsgeber angeschlossen. Positionsgeber können konventionelle Nockenendschalter (NES), digitale Endschalter* (DES) und diverse Induktive Endschalter** sein. Das Positioniersystem wird beim initialen Einschalten der Steuerung automatisch erkannt. Im Anschluss müssen die Positionen eingestellt werden. Dies erfolgt in Totman Fahrt. Erst nach Einstellen der Endpositionen werden dann weitere Menüs freigeschaltet. Je nach Positioniersystem müssen die Positionen händisch eingestellt werden oder können bei DES Systemen programmiert werden. Anschlussbilder siehe Kapitel 6.3. Der digitale Endschalter bietet die Möglichkeit eine Zwischenposition zu programmieren.

*kompatibel mit GfA-DES und Kostal bis Baujahr 2024

** z.B. Fabrikat SICK IM18-08-N-ZWO

Klemmen- belegung	mechanischer Endschalter	digitaler Endschalter	
Nr.	Anschluss	Anschluss	Aderfarbe*)
15.1	Teil-AUF-Schalter	Signal A	gelb
15.2	ZU-Endschalter	SK, Sicherheitskreis	grau
15.3	SK, Sicherheitskreis An- trieb (Not-Endschalter)	9 V	pink
15.4	24 V, Sicherheitskreis	24 V	weiß
15.5	ZU-Endschalter	Signal B	braun
15.6	AUF-Endschalter	GND	grün

*) Gilt für GTE-Kabelsätze.

11.12 Potenzialfreie Relais

Serienmäßig verfügt die Steuerung über insgesamt 6 potenzialfreie Melderelais (K1-K6). Die Relais können mit einem vordefinierten Funktionspaket (Menü 60) oder mit Einzelfunktionen (Menü 61-66) belegt werden. Für die Funktionspakete werden die Relais K3-K6 genutzt. Die Relais K1-K2 stehen noch für weitere Meldungen zur Verfügung.



WARNUNG!

Personenschaden und Sachschaden!

Die technischen Daten (siehe Kap. 3) sind zu beachten.

- **Schaltlast darf maximal AC 230 V / 1 A oder DC 24 V / 0,5 A betragen!**

11.13 Befehlsgeber für Funktionspakete

Bei Verwendung von Funktionspaketen (Menü 60) sind zusätzliche Befehlsgeber erforderlich, die an Klemmleiste X17 angeschlossen werden. Je nach Funktionspaket kann der Anschluss variieren

Beispiel:

Ampelsteuerung: Funktionen AUF – STOP – ZU Für die Grün-Anforderung von außen

Zentralsteuerung: Funktionen AUF – STOP – ZU – Lichtschränke

11.14 Laufzeitüberwachung

Durch die Laufzeitüberwachung schaltet ein Tor ab, wenn die Regellaufzeit überschritten wird. Nach Einstellung der Endpositionen die komplette Torlaufzeit messen. Der Wert inklusive einer Toleranz kann dann im Menü 28 einprogrammiert werden. Die Zeit startet bei Befehlsgabe. Erreicht das Tor innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht die Endposition, wird der Antrieb über die Laufzeitüberwachung abgeschaltet. Es erscheint der Fehlercode F59. Der Fehlercode wird nach Erreichen der Endlage wieder zurückgesetzt.

11.15 Vorwarnzeit

Um Personen auf einen bevorstehenden Lauf der Anlage aufmerksam zu machen, z. B. durch blinkende Rot-Ampel kann eine Vorwarnzeit eingestellt werden. Erst nach Ablauf der Vorwarnzeit wird die Fahrbewegung ausgelöst. Die Vorwarnzeit kann ebenfalls genutzt werden, um bei überlappenden Drehflügel-Toren eine Schließreihenfolge zu realisieren.

11.16 Bodenanpassung

Die Steuerung hat die Möglichkeit über Menü A21 die Bodenanpassung zu aktivieren. Dadurch passt sich der Abschaltpunkt des Tores an sich verändernde Bodenhöhen an (z. B. bei Montage der Anlage vor Verlegung des Bodens). Es erfolgt ein automatisches Ausgleichen von Bodenveränderungen von ca. 2 bis 5cm.



HINWEIS!

- **Die Bodenanpassung muss zuvor im Menü aktiviert werden. Sie ist nicht mit Druckwellenschaltersystemen (pneumatischer Schaltleiste) zu verwenden. wellenschaltersystemen (pneumatischer Schaltleiste) zu verwenden.**
- **Nur in Verbindung mit DES möglich.**

11.17 Nachlaufwegkorrektur

Es kann möglich sein, dass eine Anlage nach STOPP einen mechanischen Nachlaufweg aufweist. Das kann z.B. durch eine verzögert einfallende Bremse zustande kommen. Sofern der Zustand nicht auf einen Defekt zurückzuführen ist, kann dieser Nachlaufweg kompensiert werden. Die Steuerung misst dabei den Nachlaufweg und wird die nächste Abschaltung entsprechend früher auslösen.



WARNUNG!

Personenschaden und Sachschaden!

Diese Funktion darf nur verwendet werden, wenn das Tor regelmäßigen Wartungen unterliegt. Diese Funktion darf nur verwendet werden, wenn kein Defekt als Ursache für den Nachlauf vorliegt

- **Tor regelmäßig warten lassen**



HINWEIS!

- **Nur in Verbindung mit DES möglich.**

12 Instandhaltung / Wartung

12.1 Reinigung

Die ordnungsgemäße Wartung und Pflege der Geräte erhält die Funktionsfähigkeit und trägt zu einer verlängerten Lebensdauer des Produkts bei. Das Gehäuse ist bei Verunreinigung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) zu reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

12.2 Aufbewahrung, Lagerung und Transport

Die Lagerbedingungen sind zu berücksichtigen (siehe Kapitel „3 Technische Daten, thermische, physikalische Daten.“). Die Steuerung darf während der Lagerung und des Transports keinen Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Das Gerät muss vor Feuchtigkeit und anderen Umgebungseinflüssen geschützt werden.

13 Entsorgung

Gerät nach Ende der Nutzungszeit an den Hersteller zurücksenden. Dieser gewährleistet eine umweltschonende Entsorgung aller Komponenten.



