



Montageanleitung

Torsteuerung

TS 971

51171494_a

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik GmbH
Wiesenstraße 81
D-40549 Düsseldorf
www.gfa-elektromaten.de
info@gfa-elektromaten.de

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	6
2	Technische Daten.....	7
3	Mechanische Montage.....	8
4	Elektrische Montage.....	9
	Anschlussübersicht Verbindungsleitungl.....	10
	Durchführung elektrische Montage.....	11
	Netzanschluss.....	12
	Netzanschluss an Steuerung.....	12
	Abschluss elektrische Montage.....	12
	Übersicht Steuerung.....	13
5	Inbetriebnahme der Steuerung.....	14
	DES: Schnelleinstellung Endlagen.....	14
	NES: Schnelleinstellung Endlagen.....	15
6	Erweiterte elektrische Installation.....	16
	Not-Aus.....	16
	Zeitschließung Ein / Aus.....	16
	Befehlsgerät X5.....	16
	Lichtschranke X6.....	17
	Lichtgitter X6.....	17
	Funkempfänger X7.....	17
	Zugtaster X7.....	17
	Teilöffnung X8.....	17
	Funktionsrelais X20 / X21.....	17
	Anschluss Schaltleiste und Torsicherheitsschalter.....	18
	Funksicherheitseinrichtung „WSD“.....	19
	elektrische Schaltleiste an „WSD“ Tormodul.....	19
	optische Schaltleiste System 1 an „WSD“ Tormodul.....	19
	optische Schaltleiste System 2 an „WSD“ Tormodul.....	20
	Torsicherheitsschalter an „WSD“ Tormodul.....	20
	Einlernen „WSD“ Tormodul.....	21
	Abschluss erweiterte elektrische Montage.....	21
7	Programmierung der Steuerung.....	22
8	Tabelle Programmpunkte.....	23

Betriebsart.....	23
Torpositionen	24
Torfunktionen	25
Sicherheitsfunktionen	28
DU / FU Einstellungen.....	29
Erweiterte Torfunktionen	30
Wartungszykluszähler	31
Auslesen Infospeicher	32
Löschen aller Einstellungen	32
9 Sicherheitseinrichtungen	33
X2: Eingang Torsicherheitsschalter	33
X2: Eingang Sicherheitsschaltleiste	35
Integrierte Funksicherheitseinrichtung „WSD“	39
X3: Eingang „Not-Aus“	39
10 Funktionsbeschreibung	40
X: Spannungsversorgung 24V DC	40
X1: Netzzuleitung Steuerung und Versorgung extern	40
X4: Eingang automatische Zeitschließung Aus / Ein.....	41
X5: Eingang Befehlsgerät	41
X6: Eingang „Einweg- / Reflexionslichtschranke“ bzw. Lichtgitter.....	42
X7: Eingang „Zugschalter / Funkempfänger“	45
Interner Funkempfänger.....	46
einlernen Handsender	46
Löschen einzelner Handsender	47
Löschen aller Handsender	47
X8: Eingang „Teilöffnung Ein / Aus“	48
X20 / X21: Potenzialfreie Relaiskontakte	49
Kraftüberwachung (nur DES).....	49
Laufzeitüberwachung (nur NES).....	50
UBS-System.....	51
Anschluss UBS	51
Reversierzeitänderung	51
Wartungszykluszähler	52

Kurzschluss- / Überlastanzeige	52
Anzeige für aktive Funksicherheitseinrichtung „WSD“	52
Standby Funktion	53
Beleuchtung internes Befehlsgerät	53
11 Statusanzeige.....	54
12 Zeichen Erklärung.....	61
13 Einbau- / Konformitätserklärung.....	63

Symbole



Warnung - Mögliche Verletzungen oder Lebensgefahr !



Warnung - Lebensgefahr durch elektrischen Strom !



Hinweis - Wichtige Informationen !



Aufforderung - Notwendige Tätigkeit !

Bildliche Darstellungen erfolgen an beispielhaften Produkten. Abweichungen zum gelieferten Produkt sind möglich.

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Torsteuerung ist für ein kraftbetätigtes Tor mit Antrieb bestimmt.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Anwendung gewährleistet. Keine Haftung bei Schäden durch andere Anwendungen und Nichtbeachtung der Anleitung.

Veränderungen sind nur mit Zustimmung des Herstellers zulässig. Anderenfalls erlischt die Herstellererklärung.

Sicherheitshinweise

Montage und Inbetriebnahme nur durch geschultes Fachpersonal.

An elektrischen Anlagen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Montagearbeiten nur in spannungsfreiem Zustand durchführen.

Gültige Vorschriften und Normen beachten.

Abdeckungen und Schutzeinrichtungen

Nur mit zugehörigen Abdeckungen und Schutzeinrichtungen betreiben.

Richtigen Sitz von Dichtungen und korrekt angezogene Verschraubungen gewährleisten.

Ersatzteile

Nur Original Ersatzteile verwenden.

2 Technische Daten

Baureihe	TS 971	
Abmessungen (B / H / T)	155 / 380 / 80	mm
Montage	senkrecht	
Vibration	Schwingungsfreie Montage	
Betriebsfrequenz	50/60	Hz
Betriebsspannung	1N~220V ,PE 3N~220-400V ,PE 3~220-400V ,PE	
Ausgangsleistung für Antrieb, maximal	3	kW
Absicherung pro Phase, bauseits	10 - 16	A
Externe Versorgungsspannung: (elektronische Absicherung intern)	24	V DC
	0,35	A
Externe Versorgungsspannung: X1/L, X1/N (Absicherung über Feinsicherung F1)	1N~230V	
	1,6	A träge
Steuereingänge	24	V DC
	typ. 10	mA
Typ Relaiskontakte (2 Stück)	potentialfreie Wechslerkontakte	
Belastung der Relaiskontakte, ohmsch / induktiv	230	V AC
	1	A
Leistungsaufnahme Steuerung	10	VA
Temperaturbereich	Betrieb: -5..+40 Lagerung: +0..+50	C°
Luffeuchte	Bis 93% nicht kondensierend	
Schutzart Gehäuse	IP65	
Kompatible GfA - Endschalter	NES; DES	

3 Mechanische Montage



Montage Steuerung !

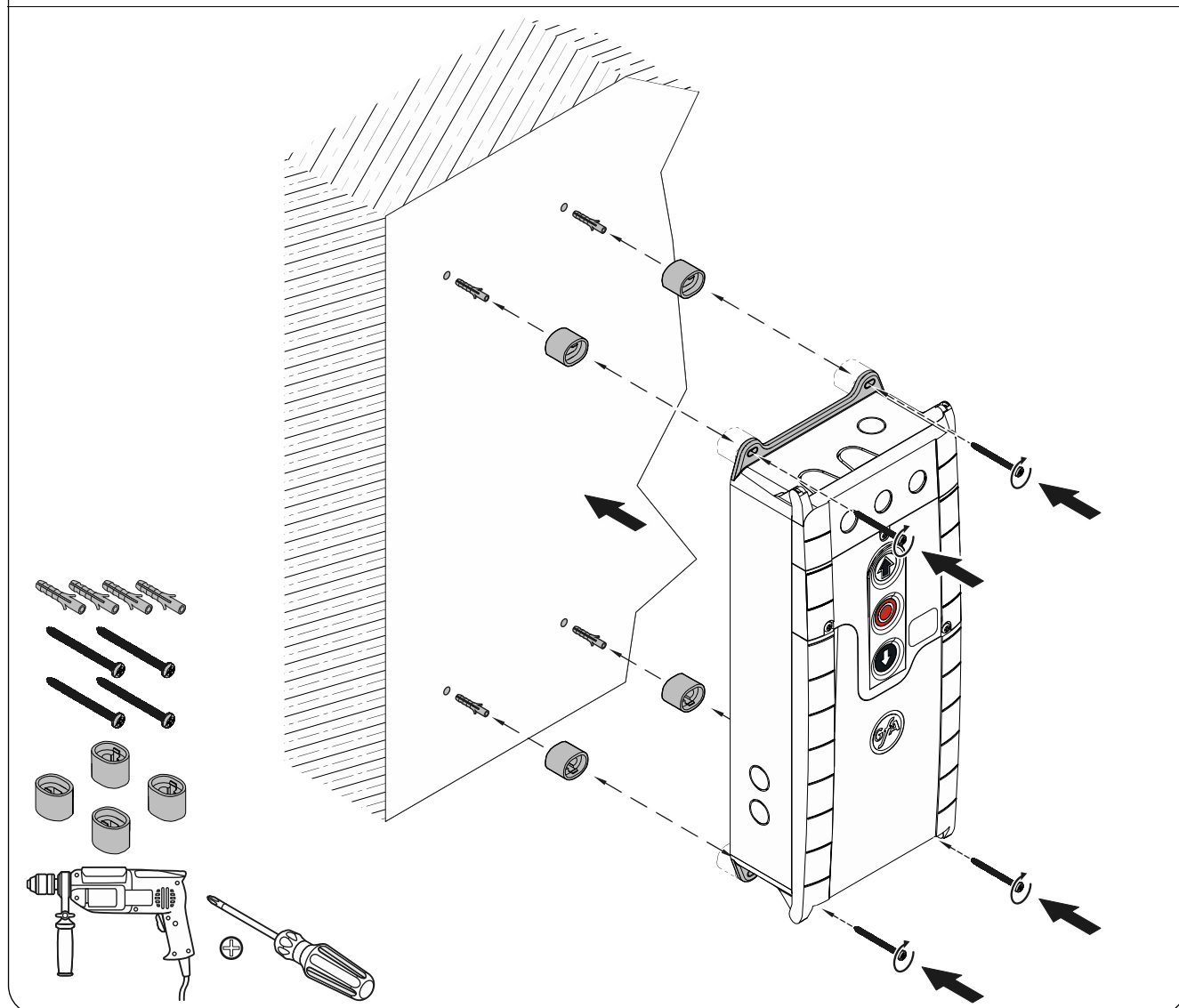
- Nur in Innenräumen verwenden
- Befestigung nur auf schwingungs- und vibrationsfreiem ebenen Untergrund
- Nur Einbaulage senkrecht zulässig
- Tor muss vom Montageort einsehbar sein

Voraussetzungen

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

Befestigung

Die Befestigung der Steuerung erfolgt über 4 Langlöcher



4 Elektrische Montage



Warnung - Lebensgefahr durch elektrischen Strom !

- Leitungen spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen
- Gültige Vorschriften und Normen beachten
- Elektrischen Anschluss fachgerecht durchführen
- Geeignetes Werkzeug verwenden



Bauseitige Vorsicherung und Netztrenneinrichtung !

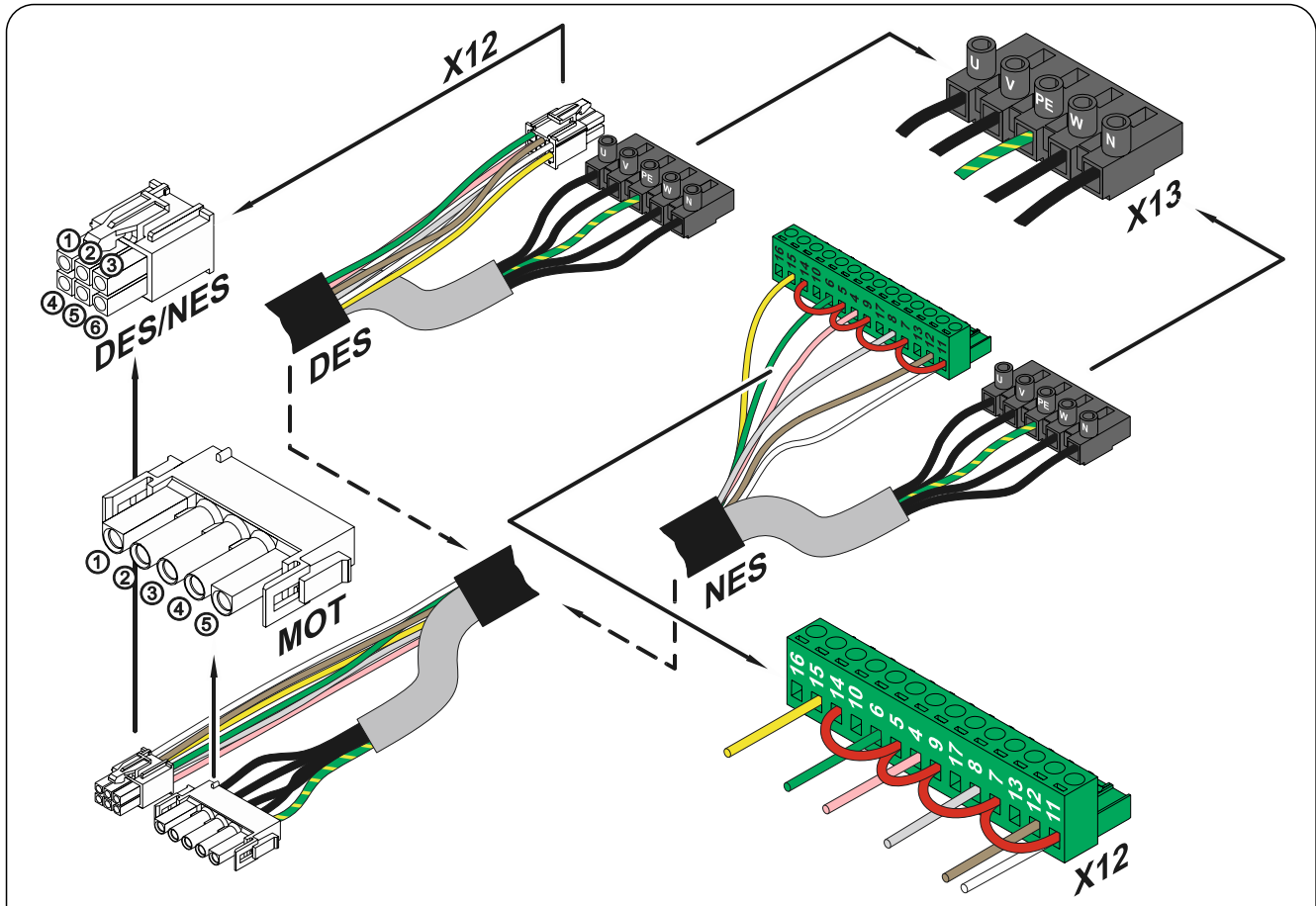
- Bei FU-Antrieben nur allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter Typ B verwenden
- Anschluss an die Hausinstallation über eine allpolige Netztrenneinrichtung $\geq 10A$ entsprechend EN 12453 (z.B. Steckverbindung CEE, Hauptschalter)



Montageanleitung Antrieb lesen!

- ▶ Für folgende Durchführungen, zusätzlich Montageanleitung Antrieb lesen

Anschlussübersicht Verbindungsleitung I



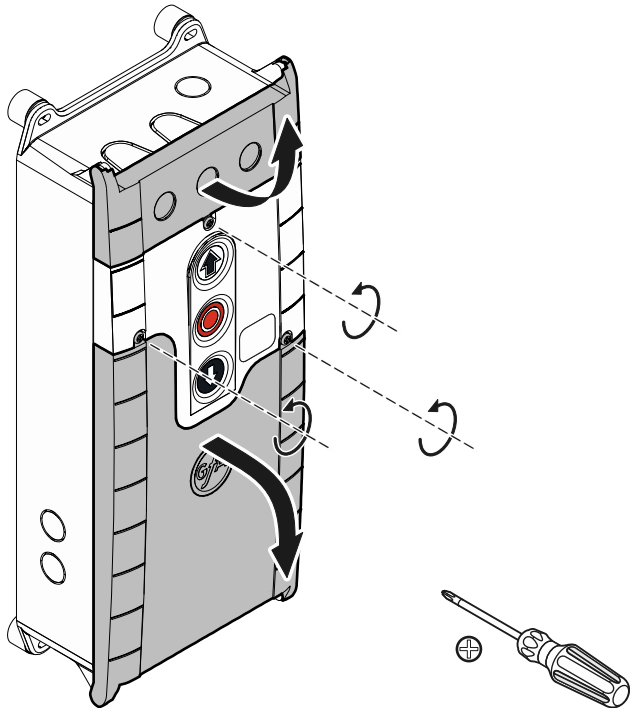
DES und NES Verbindungsleitung Motor				DES Verbindungsleitung Endschalter			
MOT		X13	Motorstecker	DES		X12	Endschalterstecker
Pin	Ader	Kl.		Pin	Ader	Kl.	
1	3	W	Phase W	1	5 / ws	1	Sicherheitskette +24V
2	2	V	Phase V	2	6 / br	2	Kanal B (RS485)
3	1	U	Phase U	3	7 / gn	3	Ground
4	4	N	Neutralleiter (N)	4	8 / ge	4	Kanal A (RS485)
5	PE	PE		5	9 / gr	5	Sicherheitskette
				6	10 / rs	6	Versorgungsspannung 8V DC

NES Verbindungsleitung

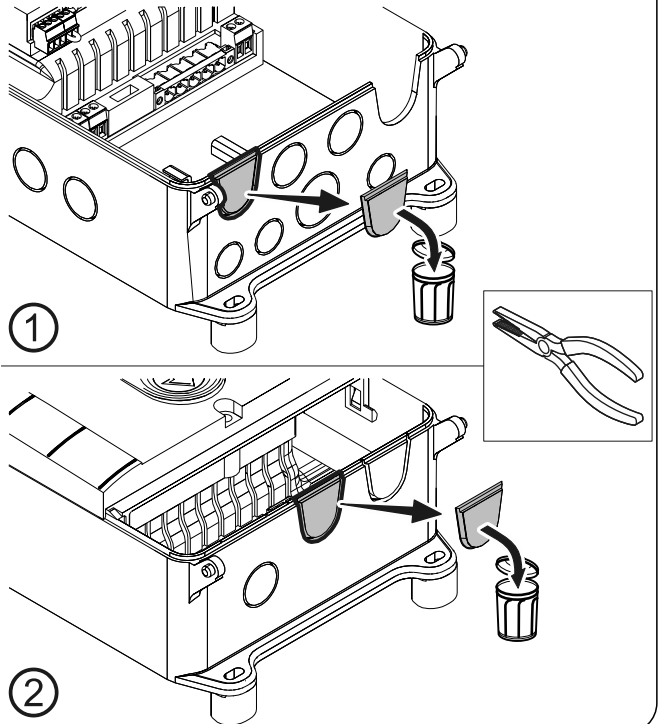
NES		X12	Endschalterstecker
Pin	Ader	Kl.	
1	5 / ws	11	Endschalterpotenzial +24V, Brücke auf X12 5, 7, 9, 11, 14
2	6 / br	12	S5 Zusatz Endschalter, Testung bzw. Schaltleistenfunktion
3	7 / gn	6	S3 Auf Endschalter
4	8 / ge	15	S6 Zusatz Endschalter, Relaisfunktion oder Teilöffnung
5	9 / gr	8	S4 Zu Endschalter
6	10 / rs	4	Sicherheitskette

Durchführung elektrische Montage

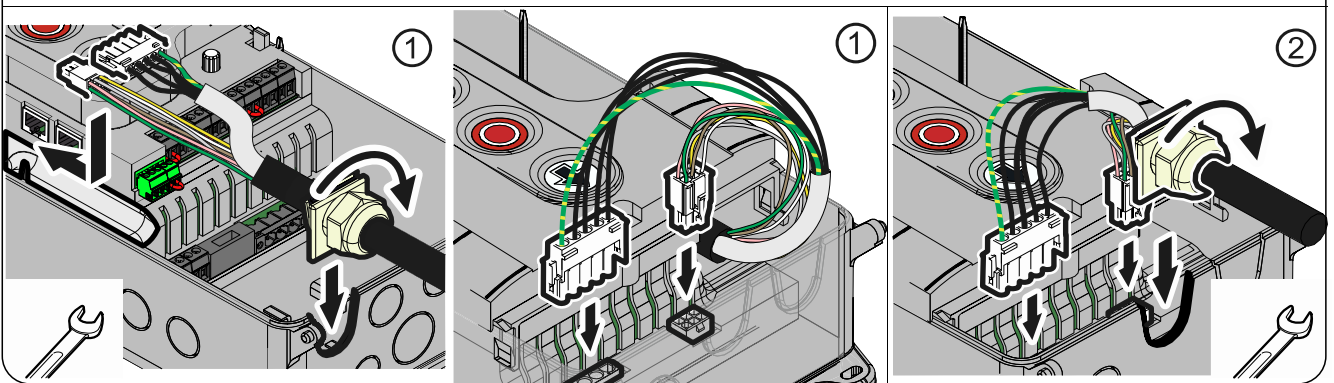
- ▶ Abdeckungen demontieren.



- ▶ Kabeldurchführung ① oder ② öffnen.



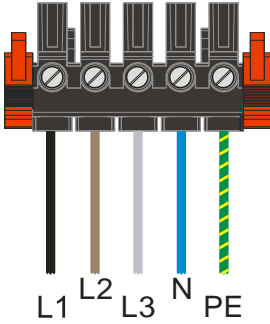
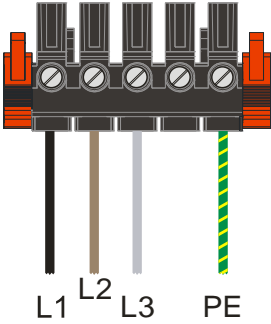
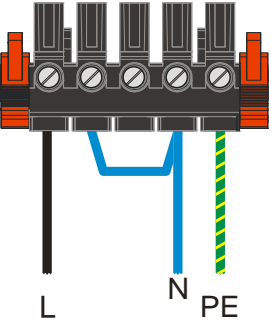
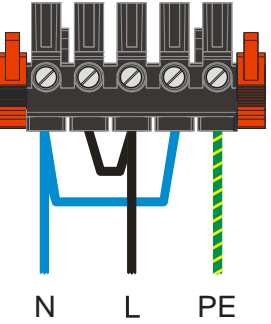
- ▶ Verbindungsleitung Steuerung – Antrieb, in geöffnete Kabeldurchführung ① (von unten) oder ② (von oben) stecken und verbinden.
- ▶ Kabelverschraubung anziehen.



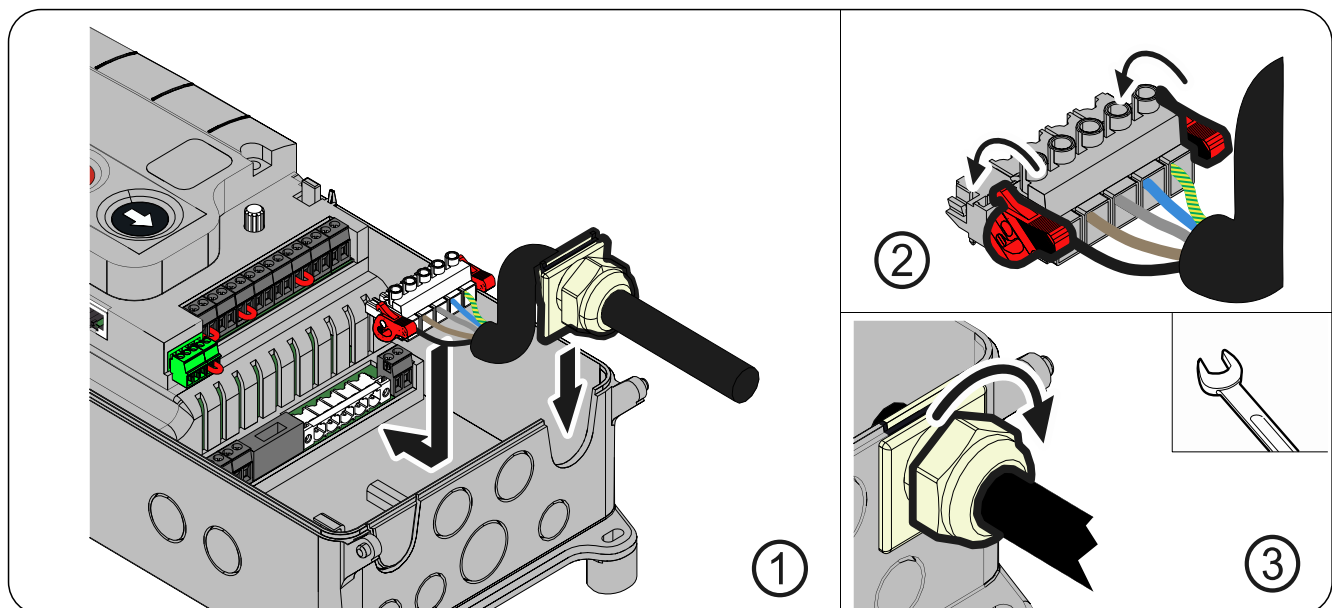
Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen !

- Kabeldurchführung mit geeignetem Werkzeug öffnen
- Kabeldurchführungen und/oder Kabelverschraubungen montieren

Netzanschluss

Drehstrom mit Neutraleiter	Drehstrom ohne Neutraleiter	Wechselstrom symmetrisch	Wechselstrom asymmetrisch
 <p>L1 L2 L3 N PE</p>	 <p>L1 L2 L3 PE</p>	 <p>L N PE</p>	 <p>N L PE</p>

Netzanschluss an Steuerung



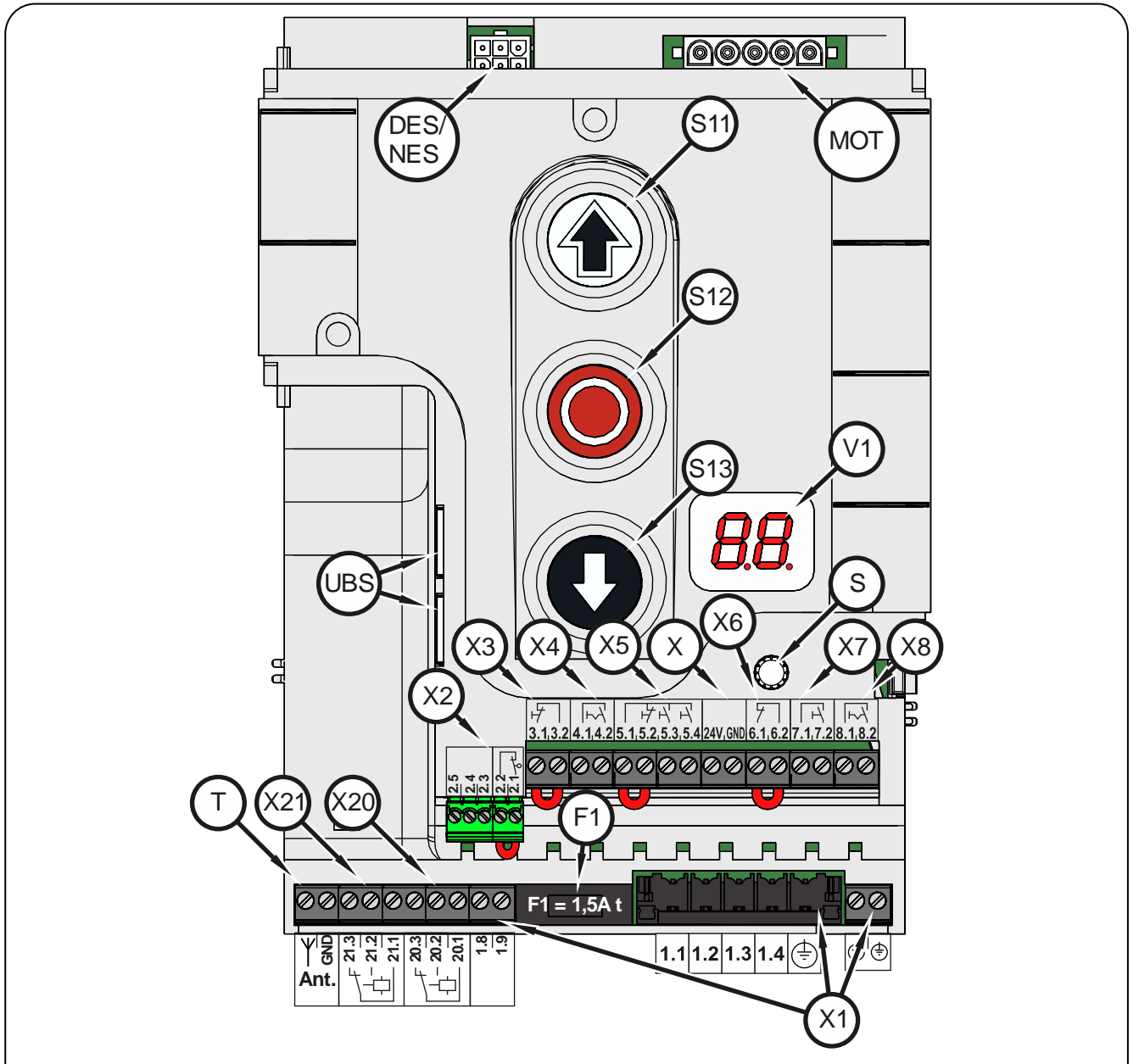
Abschluss elektrische Montage

Eventuell Anschluss weiterer Befehlsgeräte und/oder Sicherheitseinrichtungen.

Kabeldurchführungen und/oder Kabelverschraubungen montieren und festziehen.

Für Inbetriebnahme der Steuerung Abdeckungen geöffnet lassen.

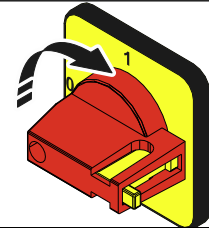
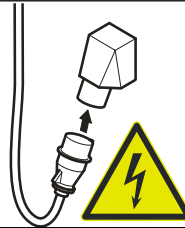
Übersicht Steuerung



DES/ NES	Steckplatz Endschalter DES oder NES	X	Spannungsversorgung 24V externe Geräte
F1	Feinsicherung 1,5A träge	X1	Netzversorgung
MOT	Steckplatz Motor	X2	Schaltleiste und Sicherheitsschalter Tor
S	Drehwahltaster	X3	Not-Aus-Befehlsgerät
S11	Taster Auf	X4	automatische Zeitschließung Ein/Aus
S12	Taster Stopp	X5	Befehlsgerät Dreifach-taster extern
S13	Taster Zu	X6	Einweg-, Reflexionslichtschranke
T	Antenne intern 433MHz	X7	externer Funkempfänger, Zugtaster
UBS	Steckplatz Universal-Befehls-Sensor	X8	Teilöffnung Ein/Aus
V1	Anzeige	X20	Potenzialfreies Funktionsrelais 1
		X21	Potenzialfreies Funktionsrelais 2

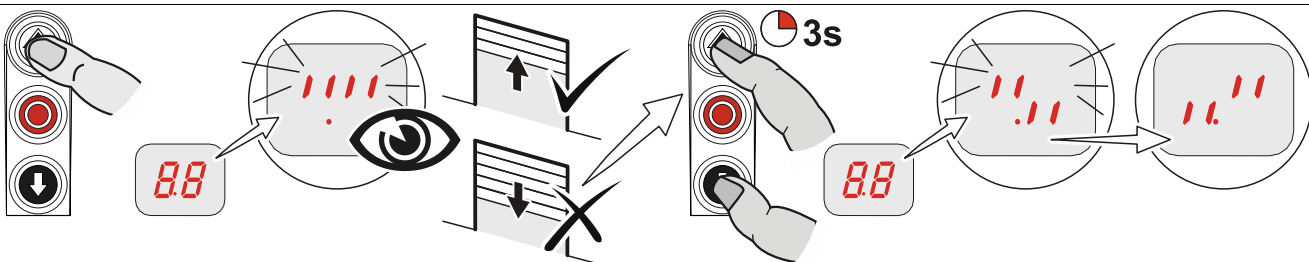
5 Inbetriebnahme der Steuerung

- Netzzuleitung einstecken bzw. einschalten

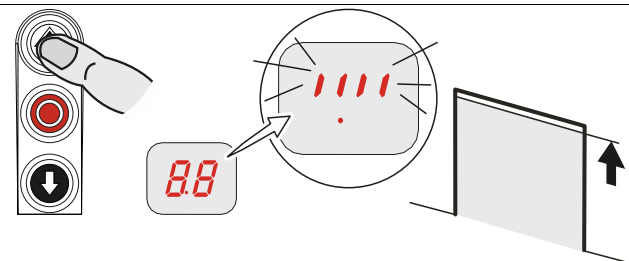


DES: Schnelleinstellung Endlagen

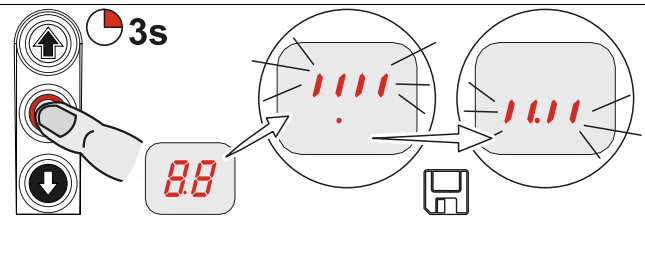
1. Abtriebsdrehrichtung prüfen



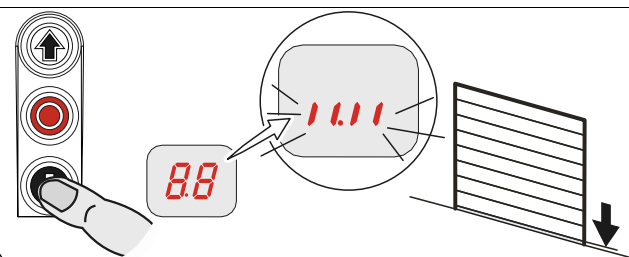
2. Position Endlage Auf anfahren



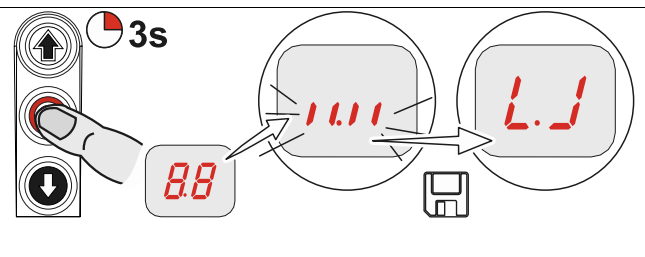
3. Position Endlage Auf speichern



4. Position Endlage Zu anfahren



5. Position Endlage Zu speichern



Hinweis!

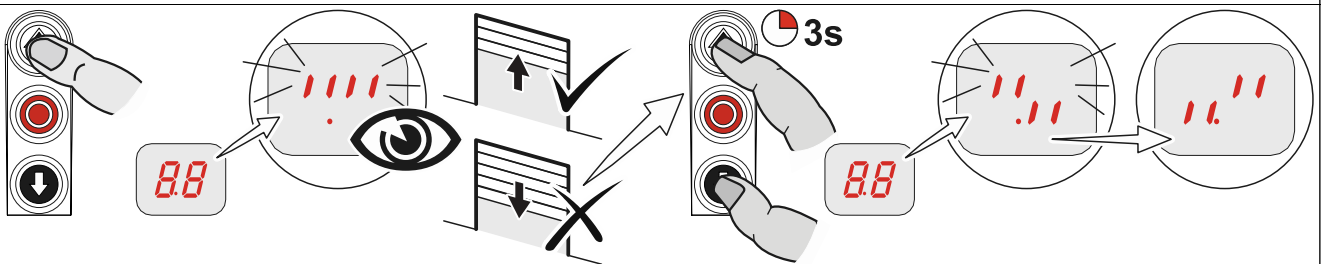
- Schnelleinstellung ist beendet, Torbetriebsart „Totmann“ aktiv
- Änderung der Endlagen AUF/ZU unter Programmierpunkte „1.1“ bis „1.4“
- Vorendschalter Schaltleiste stellt sich automatisch ein
- Korrektur Vorendschalter über Programmierpunkt „1.5“ möglich

i Montageanleitung Antrieb lesen!

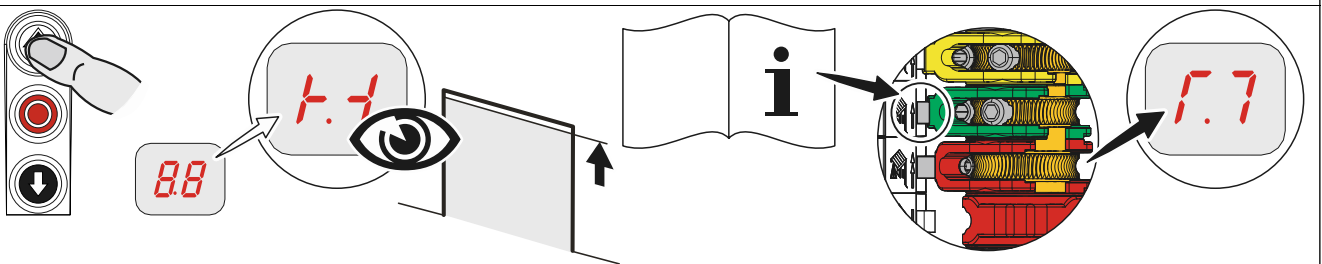
- Nockenendschalter einstellen, siehe Montageanleitung Antrieb

NES: Schnelleinstellung Endlagen

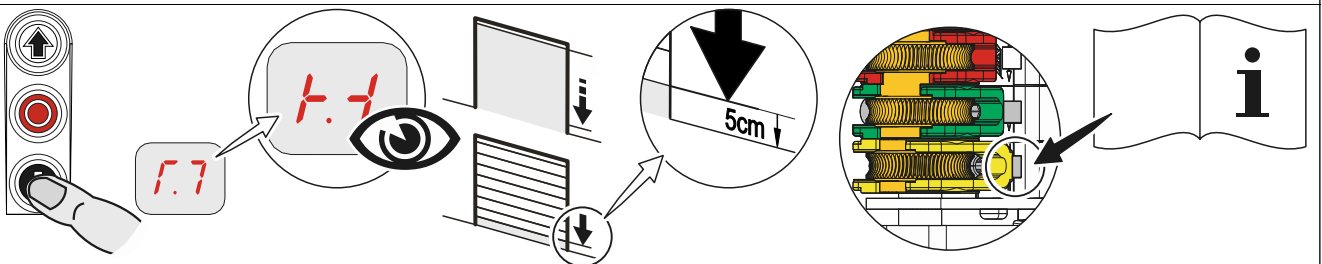
1. Abtriebsdrehrichtung prüfen



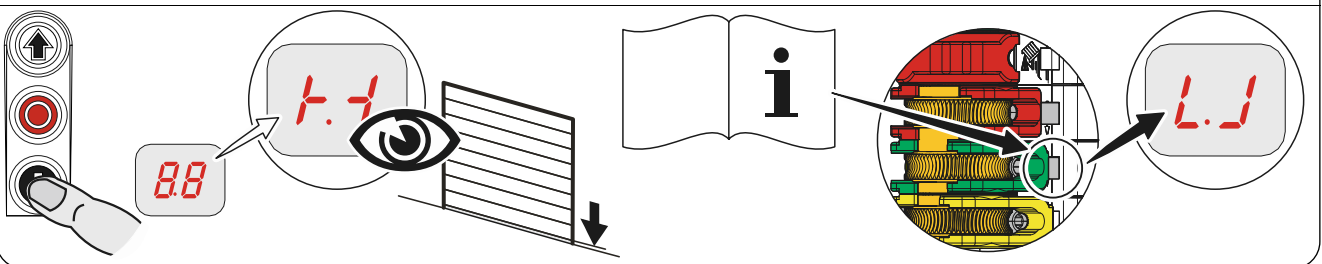
2. Position Endlage Auf anfahren und Endschalter S3 AUF einstellen



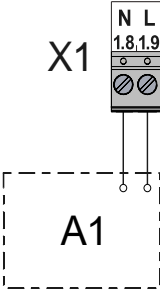
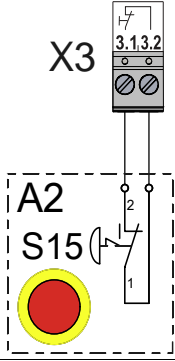
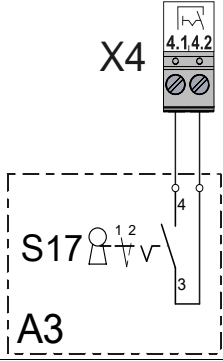
3. Position 5cm vor Endlage ZU anfahren und Vorendschalter S5 einstellen

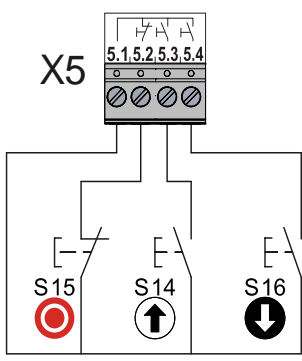
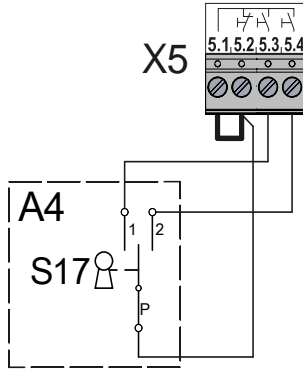
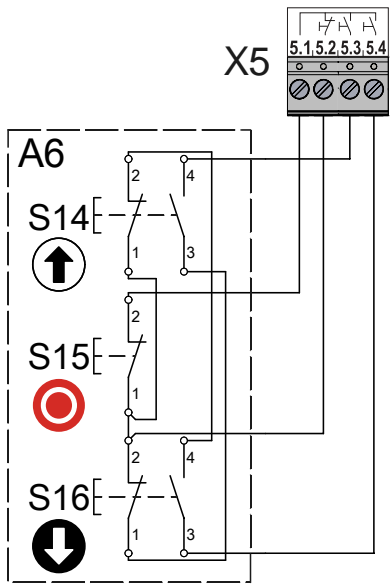


4. Position Endlage Zu anfahren und Endschalter S4 ZU einstellen

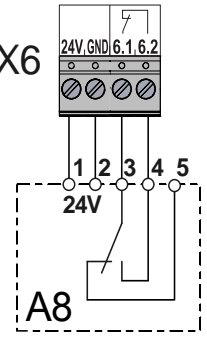
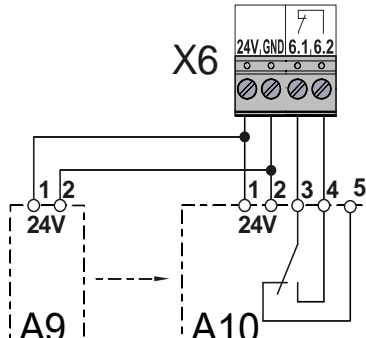
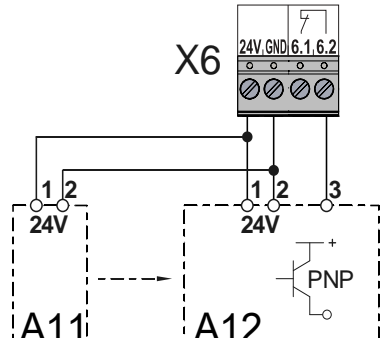


6 Erweiterte elektrische Installation

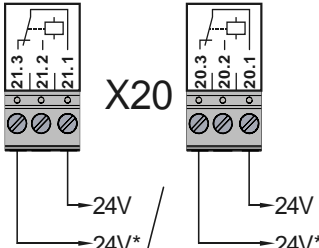
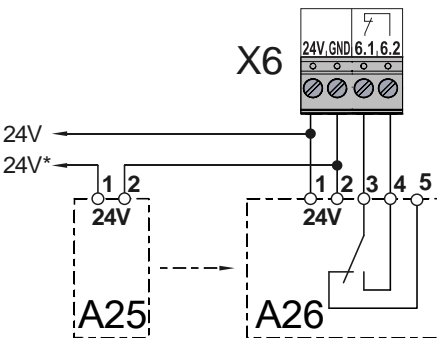
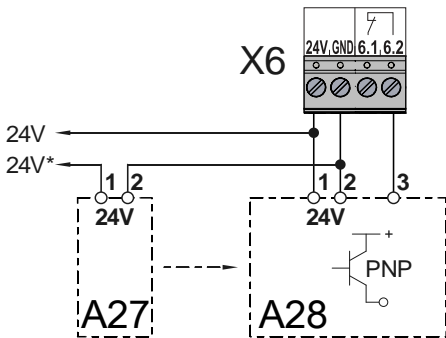
Externe Versorgung		Not-Aus		Zeitschließung Ein / Aus	
					
A1	externes Gerät	A2	Befehlsgerät Not-Aus	A3	Befehlsgerät Schlüsselschalter

Befehlsgerät X5					
					
		A4	Schlüsseltaster	A3	Dreifachtaster Auf / Zu verriegelt

Lichtschanke X6

		
A8 Reflexions-Lichtschanke	A9 Einweg Lichtschanke A10 Sender A10 Empfänger	A11 Einweg Lichtschanke A11 Sender A12 Empfänger

Lichtgitter X6

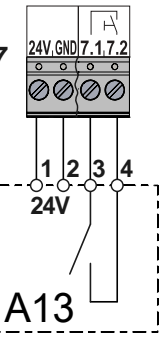
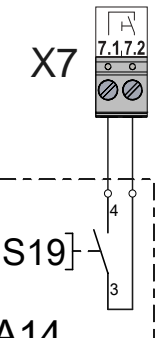
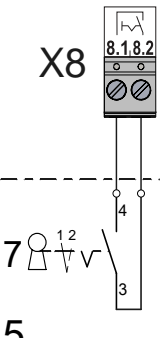
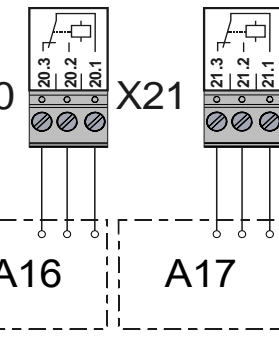
		
X20 Funktionsrelais X21 Funktionsrelais Test-Lichtgitter	A25 Lichtgitter A25 Sender A26 Empfänger	A27 Lichtgitter A27 Sender A28 Empfänger

Funkempfänger X7

Zugschalter X7

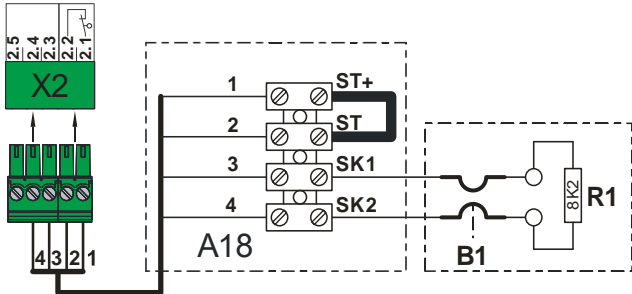
Teilöffnung X8

Funktionsrelais X20 / X21

			
A13	A14	A15	A16 A17

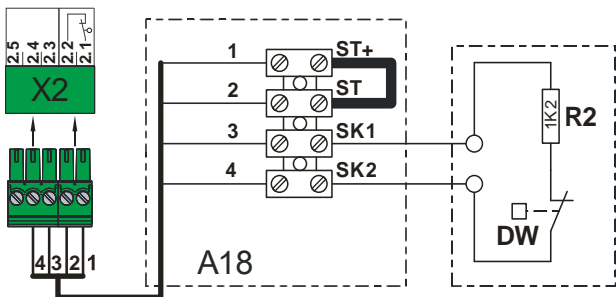
Anschluss Spiralkabel

elektrische Schaltleiste



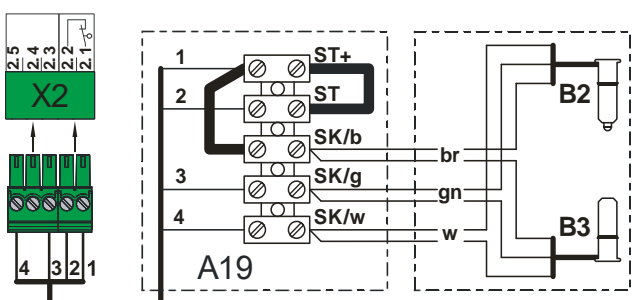
- A18** Anschlussdose
- St+** Spannungsversorgung
- ST** Eingang Torsicherheitsschalter
- SK1** Eingang elektrische Schaltleiste
- SK2** Eingang elektrische Schaltleiste
- B1** elektrische Schaltleiste
- R1** Abschlusswiderstand 8k2
- X2** Steckplatz Torsteuerung

pneumatische Schaltleiste



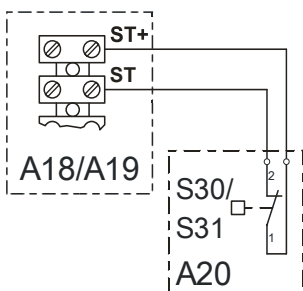
- A18** Anschlussdose
- ST+** Spannungsversorgung
- ST** Eingang Torsicherheitsschalter
- SK1** Eingang pneumatische Schaltleiste
- SK2** Eingang pneumatische Schaltleiste
- DW** Druckwellenschalter
- R2** Reihenwiderstand 1k2 Testung
- X2** Steckplatz Torsteuerung

optische Schaltleiste



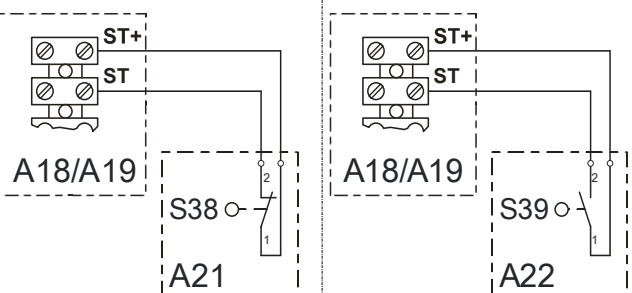
- A19** Anschlussdose
- ST+** Spannungsversorgung
- ST** Eingang Torsicherheitsschalter
- SK/b** Spannungsversorgung (braun)
- SK/g** Ausgang (grün)
- SK/w** Ground (weiß)
- B2** Sender optisch
- B3** Empfänger optisch
- X2** Steckplatz Torsteuerung

Torsicherheitsschalter



- A18** Anschlussdose
- A19** Anschlussdose
- A20** Anschlussdose Schalter
- S30** Schlupftürschalter (Öffner)
- S31** Schlaffseilschalter (Öffner)

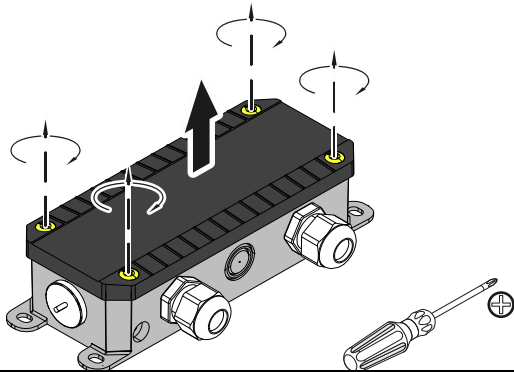
Torsicherheitsschalter Crasheschalter



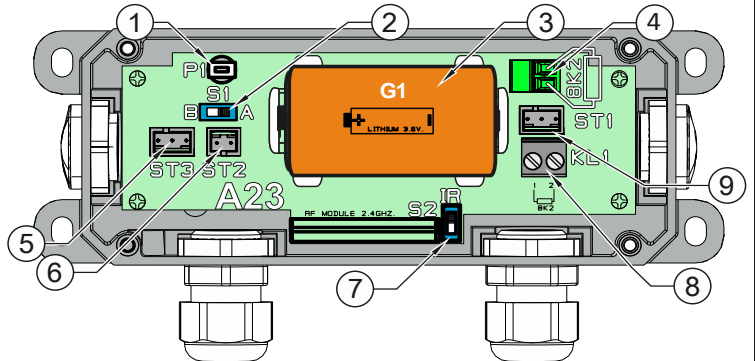
- A18** Anschlussdose
- A19** Anschlussdose
- A21** Anschlussdose Schalter
- S38** Crasheschalter (Öffner)
- A22** Anschlussdose Schalter
- S39** Crasheschalter (Schließer)

Funksicherheitseinrichtung „WSD“

Öffnen



„WSD“ Tormodul

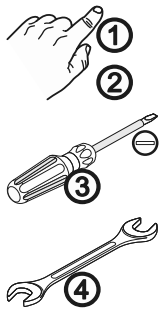


A23 „WSD“ Tormodul

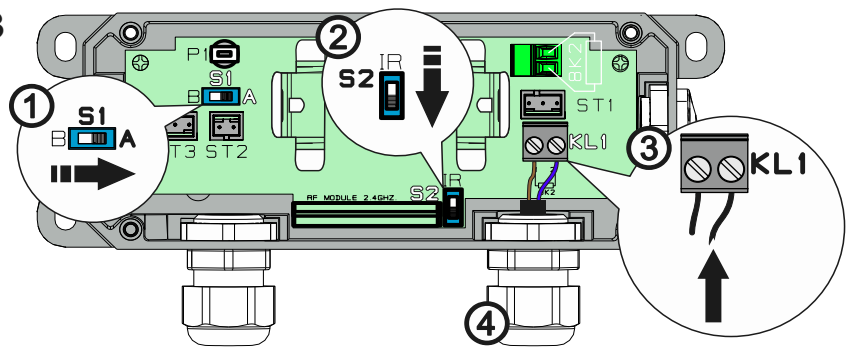
- ① P1 Taster Tormodul
- ② S1 Schalter „A“ System 1, „B“ System 2
- ③ G1 Lithium Batterie 9000mAh
- ④ X1 Anschluss Torsicherheitsschalter
- ⑤ ST3 Steckplatz optischer Sensor bzw. Verbindungsleitung System 2

- ⑥ ST2 Steckplatz Verbindungsleitung System 2
- ⑦ S2 Schalter Schaltleistenauswertung:
optisch (Umschaltposition oben „IR“)
elektrisch (Umschaltposition unten)
- ⑧ KL1 Anschlussklemme
elektrische Schaltleiste
- ⑨ ST1 Steckplatz optischer Sensor

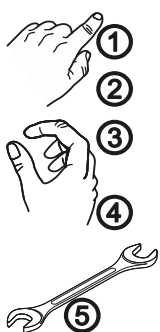
elektrische Schaltleiste an „WSD“ Tormodul



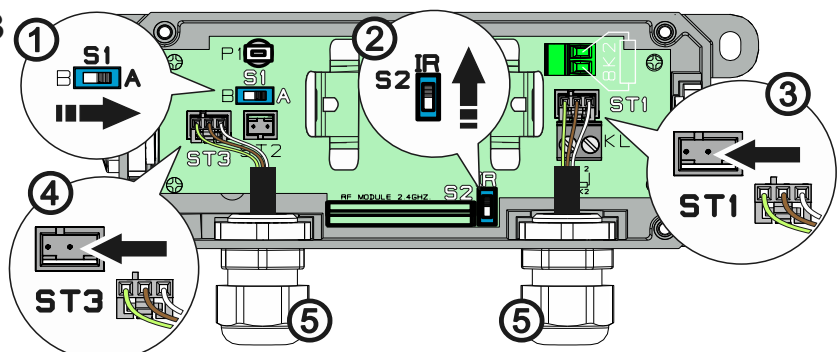
A23



optische Schaltleiste System 1 an „WSD“ Tormodul



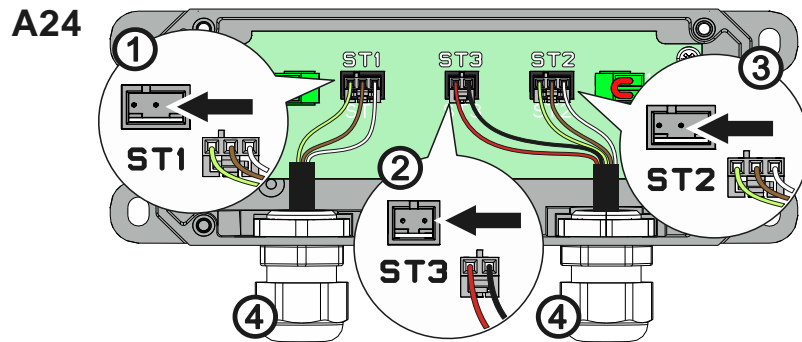
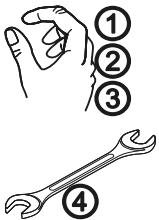
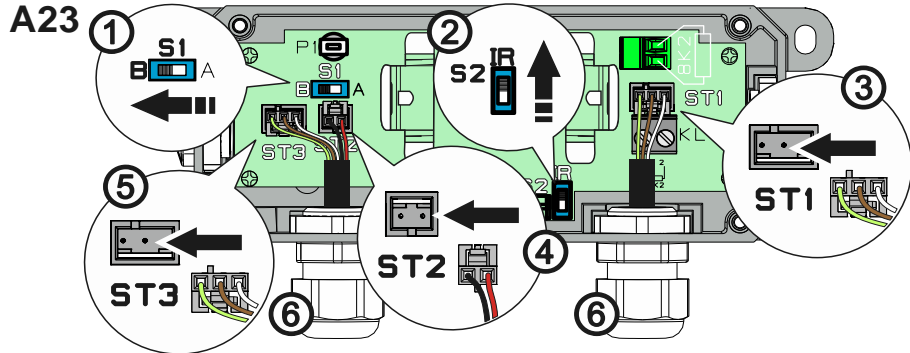
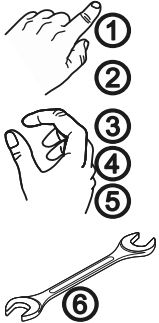
A23



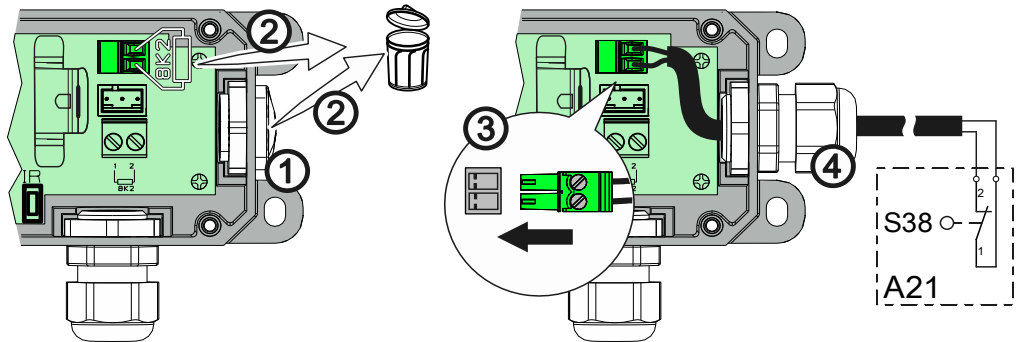
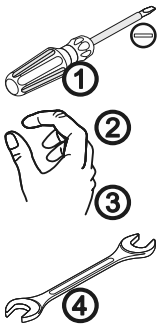
optische Schaltleiste System 2 an „WSD“ Tormodul

A23 WSD-Tormodul

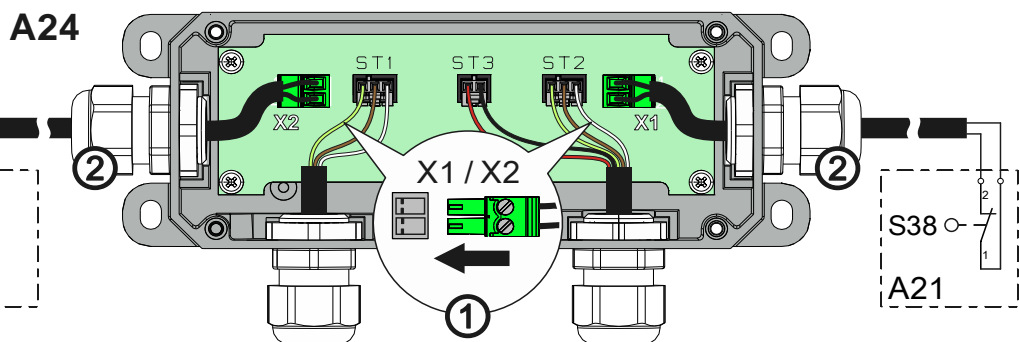
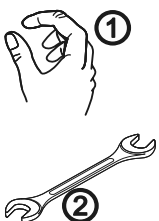
A24 Abschlussdose System 2



Torsicherheitschalter an „WSD“ Tormodul

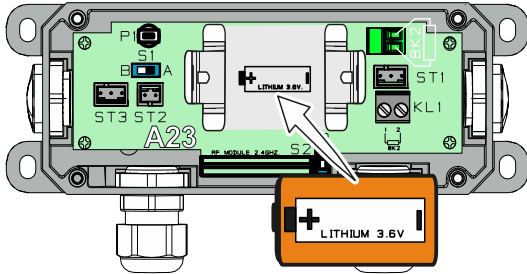


A24 Abschlussdose System 2

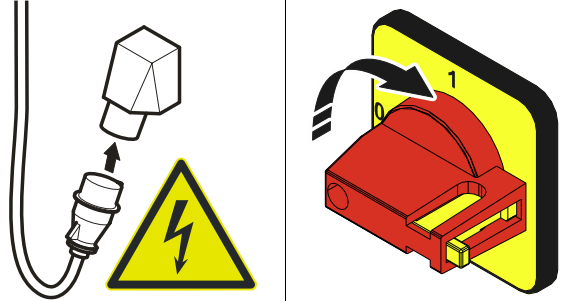


Einlernen „WSD“ Tormodul

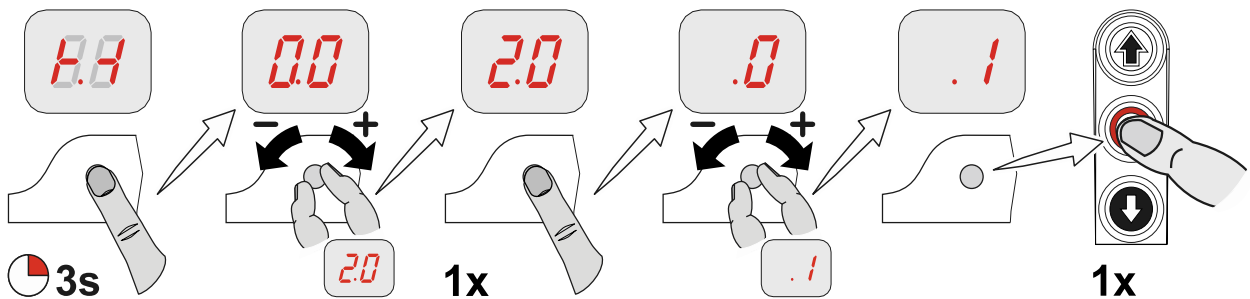
Batterie einlegen



Netzzuleitung einstecken bzw. einschalten

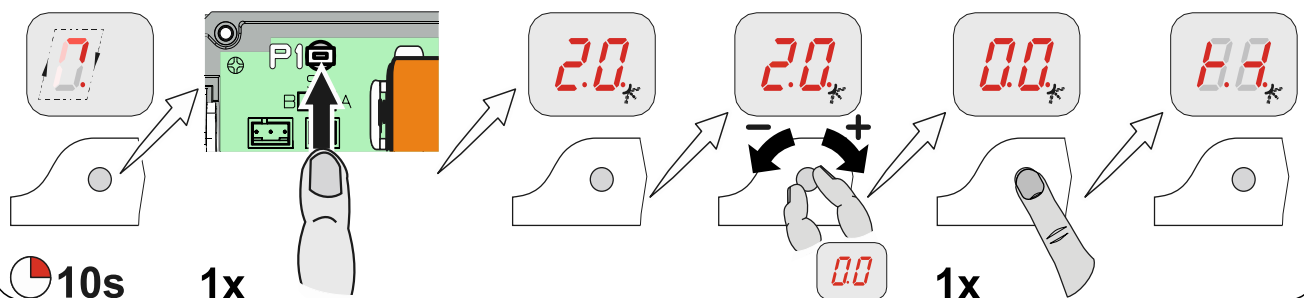


Aktivieren



Einlernen

„WSD“ Tormodul gefunden, rechter Punkt leuchtet statisch



Hinweis!

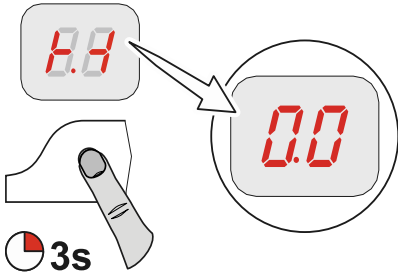
- Verwendung einer Sicherheitsschaltleiste nur über Programmierpunkt „0.1“, Torbetriebsart „3“, „4“ oder „6“ möglich

Abschluss erweiterte elektrische Montage

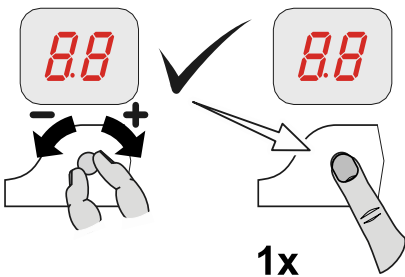
Bei Bedarf, Anschluss von weiteren elektrischen Geräten und/oder Sicherheitseinrichtungen, Kabeldurchführungen und/oder Kabelverschraubungen montieren.

7 Programmierung der Steuerung

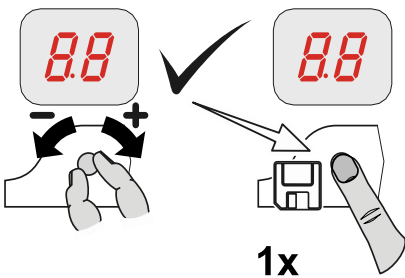
1. Programmierung, nur nach Schnelleinstellung Endlagen!



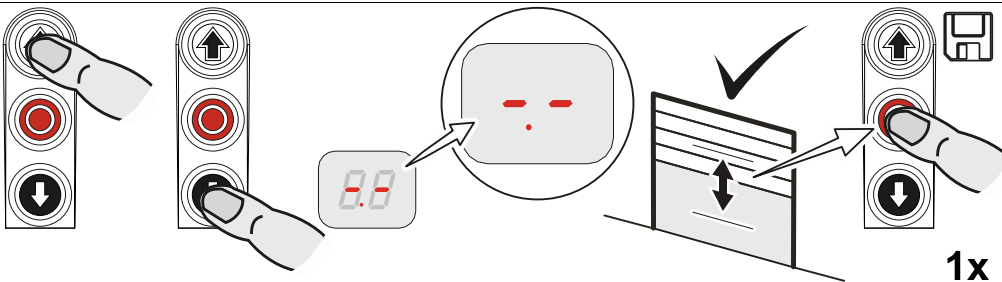
2. Programmierpunkt auswählen und bestätigen



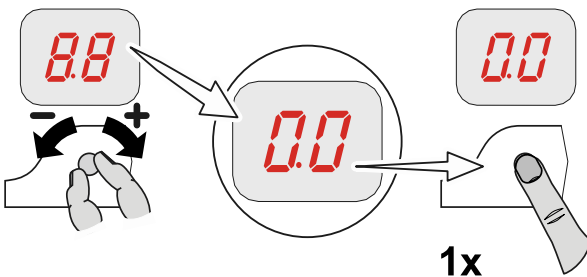
3.a) Funktionen Einstellen und Speichern












3.b) Positionen Einstellen und Speichern


















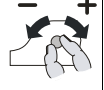





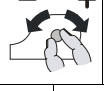





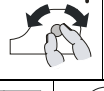

























4. Programmierung verlassen
































8 Tabelle Programmpunkte

Betriebsart				
 	Torbetriebsart			
		AUF ZU	Totmann Totmann	 
		AUF ZU	Selbsthaltung Totmann	
		AUF ZU	Selbsthaltung Selbsthaltung	
		AUF ZU	Selbsthaltung Selbsthaltung, Freigabe Totmann ZU über externes Befehlsgerät X5	
		AUF ZU	Totmann Totmann mit aktiver Schalleiste	
 	Abtriebs-Drehrichtung			
 		Abtriebs-Drehrichtung beibehalten		 
		Abtriebs-Drehrichtung wechseln		























Torpositionen

1.1	 1x	Grobkorrektur Endlage AUF				
 		Torbewegung AUF/ZU			 1x	
1.2	 1x	Grobkorrektur Endlage ZU				
 		Torbewegung AUF/ZU			 1x	
1.3	 1x	Feinkorrektur Endlage AUF				
				Ohne Torbewegung, [+] in AUF korrigieren [-] in ZU korrigieren	 1x	
1.4	 1x	Feinkorrektur Endlage ZU				
				Ohne Torbewegung, [+] in AUF korrigieren [-] in ZU korrigieren	 1x	
1.5	 1x	Feinkorrektur Vorendscharter Schalleiste				
				Ohne Torbewegung, [+] in AUF korrigieren [-] in ZU korrigieren	 1x	
1.6	 1x	Teilöffnung				
 		Torbewegung AUF/ZU Bei NES: S6 Zusatz Endscharter einstellen			 1x	
1.7	 1x	Relais 1 Schaltpunkt positionieren				
 		Relaisfunktion über Programmpunkt 2.7 auswählen Bei NES: S6 Zusatz Endscharter einstellen			 1x	
1.8	 1x	Relais 2 Schaltpunkt positionieren				
 		Relaisfunktion über Programmpunkt 2.8 auswählen Bei NES: S6 Zusatz Endscharter einstellen			 1x	























Torfunktionen Teil 1

2.0	 1x	Sicherheitseinrichtung		
		Spiralkabel		 1x 
		Funksicherheitseinrichtung „WSD“ Tormodul einlernen		 1x
2.1	 1x	Schaltleistenfunktion im Vorendschalterbereich		
		Schaltleiste aktiv		 1x 
		Schaltleiste inaktiv		
		Bodenanpassung (DES)		
		Wiederauffahrt im Nachlaufbereich (DES)		
2.2	 1x	Nachlaufwegkorrektur (DES)		
		Aus		 1x 
		Ein		










Torfunktionen Teil 2

2.3	 1x	Zeitschließung			0.0		
	0.0		2.- 4.0	0 bis 240 Sekunden		 1x	
2.4	 1x	Erweiterte Lichtschrankenfunktion					
	.0	Aus				 1x	
	.1	Abbruch Zeitschließung und Befehl ZU					
	.2	Fahrzeugerkennung Abbruch Zeitschließung und Befehl ZU, wenn Lichtschanke > 1,5 Sekunden betätigt					
2.5	 1x	Wiederauffahrt			0.2		
	0.1		1.0	1 bis 10 Betätigungen		 1x	
2.6	 1x	Deckenzugschalter- oder Funkfernsteuerungsfunktion					
	.1	Impulstyp 1		Tor nicht in Endlage AUF Befehl AUF		 1x	
		Tor in Endlage AUF		Befehl ZU			
	.2	Impulstyp 2 wiederholende Befehlsfolge AUF – STOPP – ZU – STOPP					
	.3	Impulstyp 3 nur Befehl AUF					

















































Torfunktionen Teil 3

		Relaisfunktion an X20 Torposition über Programmpunkt 1.7 einlernen (nur DES)		
	1x 	Relaisfunktion an X21 Torposition über Programmpunkt 1.8 einlernen (nur DES)	X20	X21
		Aus	 1x  	
	Impulssignal für 1 Sekunde			
	Dauersignal			
	Rotampel, Dauerlicht bei Torbewegung Endlage-AUF 3 Sekunden blinkend Endlage-ZU 3 Sekunden blinkend			
	Rotampel, Dauerlicht bei Torbewegung Endlage-AUF 3 Sekunden blinkend Endlage-ZU Aus			
	Rotampel, Dauerlicht bei Torbewegung Endlage-AUF 3 Sekunden Dauerlicht Endlage-ZU 3 Sekunden Dauerlicht			
	Rotampel, Dauerlicht bei Torbewegung Endlage-AUF 3 Sekunden Dauerlicht Endlage-ZU Aus			
	Grünampel Dauerlicht solange Endlage AUF			
	Lichttasterfunktion Impuls 1 Sekunde bei jedem AUF-Befehl			
	Dauerkontakt bei Torposition			
	Bremsansteuerung Aktiv bei Fahrbewegung Inaktiv bei Fahrstopp			
	Freigabe Ladebrücke aktiv nur Endlage AUF			
	Test Lichtgitter o.ä. Test vor jeder Zufahrt			





























































Torfunktionen Teil 4

		Teilöffnungsfunktion	
		Alle Befehlseingänge aktiv	 
		Eingang X7.2 und interner Funkempfänger aktiv	
		Eingang X5.4 und AUF-Taster Steuerung aktiv	








Sicherheitsfunktionen

		Kraftüberwachung (DES)				
					0 = Aus von 2% bis 10% Überlast einstellbar	
		Unterbrechung Lichtschrankenfunktion				
		Aus	 			
		Ein (2x gleiche Referenzposition einlernen)				
		Laufzeitüberwachung (NES)				
				0 = Aus 0 bis 90 Sekunden		
		Torsicherheitsschalter-Funktion (Eingang X2.2)				
		Schlaffseil- bzw. Schlupftürschalter	 			
		Crashdetektor (Öffnerkontakt)				
		Crashdetektor (Schließerkontakt)				
		Reversierzeitänderung				
				[+] langsamer [-] schneller		




















DU / FU Einstellungen

4.1	 1x	Abtriebsdrehzahl AUF				
	0.0				Abtriebsdrehzahl in min ⁻¹	 1x
4.2	 1x	Abtriebsdrehzahl ZU				
	0.0				Abtriebsdrehzahl in min ⁻¹	 1x
4.3	 1x	Erhöhte Abtriebsdrehzahl ZU bis Öffnungshöhe 2,5m				
	0.0				Abtriebsdrehzahl in min ⁻¹ 0 = Aus	 1x
4.4	 1x	Umschaltposition auf Abtriebsdrehzahl ZU (mindestens 2,5m Öffnungshöhe beachten!)				
	-	-	Torbewegung AUF / ZU		 1x	
4.5	 1x	Beschleunigung AUF				
	0.0				DU 1,0 Sekunden Schritte FU 0,1 Sekunden Schritte	 1x
4.6	 1x	Beschleunigung ZU				
	0.0				DU 1,0 Sekunden Schritte FU 0,1 Sekunden Schritte	 1x
4.7	 1x	Bremsen AUF				
	0.0				DU 1,0 Sekunden Schritte FU 0,1 Sekunden Schritte	 1x
4.8	 1x	Bremsen ZU				
	0.0				DU 1,0 Sekunden Schritte FU 0,1 Sekunden Schritte	 1x
4.9	 1x	Schleichdrehzahl AUF / ZU				
	0.0					 1x



























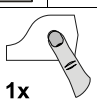


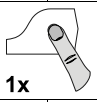
























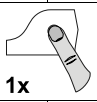

Erweiterte Torfunktionen

76		Auswahl Funk-Herstellersystem			
	0	Interner Funkempfänger deaktiviert	 1x 		
	1	Tedsen			
	2	Teleco „COD1“			
	3	-			
	4	Guthrie Douglas, Teleco „COD2“, JCM, Dickert			
	5	-			
	6	-			
	7	-			
	8	-			
	9	-			
	10	-			
77		Funk-Funktion			
	1	Einlernen eines Funkhandsenders	 1x		
	2	Löschen eines eingelernten Funkhandsenders			
	3	Löschen aller eingelernten Funkhandsender			

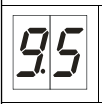
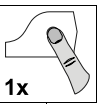






Wartungszykluszähler

 1x	Wartungszyklus Vorwahl					 1x	
					01-99 entspricht 1.000 bis 99.000 Zyklen Zyklen werden heruntergezählt	 1x	
 1x	Reaktion bei Erreichen Null						
		Anzeige „CS“ mit eingestelltem Wert vom Wartungszyklus				 1x	
		Umschaltung auf Totmann und Anzeige „CS“ mit eingestelltem Wert vom Wartungszyklus					
		Umschaltung auf Totmann und Anzeige „CS“ mit eingestelltem Wert vom Wartungszyklus mit Rückstellmöglichkeit für 500 Zyklen und betätigen durch 3 Sekunden Stopp-Taster					
		Anzeige „CS“ mit eingestelltem Wert von Wartungszyklus und Relais X21 schaltet					

Auslesen Infospeicher

		Zykluszählerstand 7-stellige Zahl																					
 	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>HT</td> <td>ZT</td> <td>T</td> <td>H</td> <td>Z</td> <td>E</td> </tr> </table> <p>Zykluszählerstand in Zehnerteilung nacheinander</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>M = 1.000.000</td> <td>ZT = 10.000</td> <td>H = 100</td> <td>E = 1</td> </tr> <tr> <td>HT = 100.000</td> <td>T = 1.000</td> <td>Z = 10</td> <td></td> </tr> </table>								M	HT	ZT	T	H	Z	E	M = 1.000.000	ZT = 10.000	H = 100	E = 1	HT = 100.000	T = 1.000	Z = 10	
																							
M	HT	ZT	T	H	Z	E																	
M = 1.000.000	ZT = 10.000	H = 100	E = 1																				
HT = 100.000	T = 1.000	Z = 10																					
		Letzte Fehler																					
	Anzeigenwechsel der letzten Fehler, maximal 6 Fehler																						
		Zykluszählerstand der letzten Programmieränderung 7-stellig																					
 	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>HT</td> <td>ZT</td> <td>T</td> <td>H</td> <td>Z</td> <td>E</td> </tr> </table> <p>Zykluszählerstand in Zehnerteilung nacheinander</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>M = 1.000.000</td> <td>ZT = 10.000</td> <td>H = 100</td> <td>E = 1</td> </tr> <tr> <td>HT = 100.000</td> <td>T = 1.000</td> <td>Z = 10</td> <td></td> </tr> </table>								M	HT	ZT	T	H	Z	E	M = 1.000.000	ZT = 10.000	H = 100	E = 1	HT = 100.000	T = 1.000	Z = 10	
																							
M	HT	ZT	T	H	Z	E																	
M = 1.000.000	ZT = 10.000	H = 100	E = 1																				
HT = 100.000	T = 1.000	Z = 10																					
		Firmware-Version																					
	Es wird die Firmware-Version der Steuerung angezeigt. In Verbindung mit DU oder FU zusätzlich Firmware-Version DU oder FU.																						

Löschen aller Einstellungen

		Löschen aller Einstellungen	
 	 	Alle (Werkseinstellung)! Außer Zykluszähler	 1x  3s

9 Sicherheitseinrichtungen

X2: Eingang Torsicherheitsschalter

Der Torsicherheitsschalter ist auf dem Tor montiert und wird über das Spiralkabel an die Torsteuerung angeschlossen.

Programmierungspunkt „3.4“:

Funktionsart	Reaktion bei Betätigung
„1“ Schlaffseil / Schlupf Tür	Schalterkontakt unterbrochen: Tor Stopp
	Schalterkontakt geschlossen: Tor betriebsbereit
„2“ Crasheschalter als Öffner	Schalterkontakt unterbrochen: Tor Stopp
	Schalterkontakt geschlossen: Umschaltung auf Totmann-Betrieb
	Bei Frequenzumrichter: Torbewegung nur in Schleichgeschwindigkeit Rückstellung Fehler: 3 Sekunden Stopp-Taster Torsteuerung betätigen
„3“ Crasheschalter als Schließer	Wie Funktionsart „2“

Schlaffseil / Schlupf Tür

Bei geöffnetem Schalter und gleichzeitigem Fahr-Befehl aus den Endlagen wird die Fehlermeldung „F1.2“ angezeigt. Betätigung während der Torbewegung sofortiger Stopp und Fehlermeldung „F1.2“.

Schlupftürschalter: Entrysense

Der nach Sicherheitskategorie 2 nach EN 13849-1 geprüfte Schalter wird von der Torsteuerung überwacht. Bei geöffnetem Schalter und gleichzeitigem Fahr-Befehl aus den Endlagen wird die Fehlermeldung „F1.2“ angezeigt. Betätigung während der Torbewegung sofortiger Stopp und Fehlermeldung „F1.2“.

Die Reedkontakte im Schalter werden über einen Permanentmagnet geschaltet. Die Torsteuerung wertet die Schaltzustände der Kontakte unabhängig voneinander aus. Bei Fehlfunktion Fehlermeldung „F1.7“.

Crashschalter als Öffner-/ oder Schließerkontakt

Der Crashschalter dient zum Melden eines außerhalb der Führung stehenden Torbehanges. Wird der Schaltkontakt betätigt, erfolgt ein Stopp und Fehlermeldung „F4.5“.

Nach Rückstellung des Schaltkontaktes erfolgt eine Umschaltung auf die Torbetriebsart „Totmann“. Eine Torbewegung ist nur über die Tastatur der Torsteuerung möglich, bei Frequenzumrichterbetrieb in Schleichgeschwindigkeit.

Rücksetzen der Fehlermeldung „F4.5“, durch Betätigung der Stopp-Taste der Torsteuerung über 3 Sekunden oder durch Aus-/ und Einschalten der Netzspannung.

X2: Eingang Sicherheitsschaltleiste

Die Torsteuerung erkennt automatisch drei verschiedene Sicherheitsschaltleisten.



Wichtig!

- Beim Anschluss von Sicherheitsschaltleisten EN 12978 beachten!

Widerstandsauswertung 1K2

Diese Sicherheitseinrichtung ist für einen Druckwellenschalter mit Öffnerkontakt in Reihe mit einem Abschlusswiderstand von 1K2, +/-5%, 0,25W vorgesehen. Bei einer Betätigung wird im Profil eine Druckwelle erzeugt, die den Druckwellenschalter betätigt.

Die Sicherheitsschaltleiste muss in der Endlage ZU getestet werden. Die Torposition „Vorendschalter Sicherheitsschaltleiste“ wird für die Testung benutzt. Überfährt das Tor in Zufahrt die Vorendschalterposition, läuft eine Zeitmessung von 2 Sekunden. Innerhalb der Zeitmessung muss eine Druckwelle, durch das Aufsetzen der Sicherheitsschaltleiste auf den Boden, erzeugt werden. Erfolgt keine Betätigung des Druckwellenschalters, so ist die Testung negativ und Fehlermeldung „F2.8“.

Bei Kurzschluss im Schaltleistensystem Fehlermeldung „F2.7“.

Betätigung der Sicherheitsschaltleiste oder bei dauerhafter Unterbrechung des Stromkreises Fehlermeldung „F2.6“.

In allen Fällen ist ein Schließen des Tores nur in der Torbetriebsart „Totmann“ möglich.

Widerstandsauswertung 8K2

Diese Sicherheitseinrichtung ist für eine elektrische Schaltleiste mit einem Abschlusswiderstand von 8k2, +/- 5% und 0,25W vorgesehen.

Bei Betätigung erfolgt ein Kurzschluss im Stromkreis und Fehlermeldung „F2.4“.

Bei unterbrochenem Stromkreis Fehlermeldung „F2.5“.

Optische Sicherheitsschaltleiste

Das Funktionsprinzip beruht auf einer Einweglichtschranke. Durch eine Betätigung wird der Lichtstrahl unterbrochen.

Bei Betätigung oder einem fehlerhaften Schaltleistensystem Fehlermeldung „F2.9“.

Montage des Spiralkabels

Einführung des Spiralkabels auf der rechten oder der linken Gehäuseseite der Torsteuerung. Das Spiralkabel muss mit einer Kabelverschraubung fixiert werden. Anschluss der Sicherheitsschaltleiste über den 3-poligen, Schlaffseil-/ Schlupftür über den 2-poligen Stecker.



Wichtig!

- ▶ Position Vorendschalter-Schaltleiste überprüfen
- Bei einer Toröffnungsweite > 5cm muss nach einer Betätigung der Schaltleiste eine Wiederauffahrt erfolgen

Funktionsart der Sicherheitsschaltleiste im Vorendschalterbereich

Programmierpunkt „2.1“:

Funktionsart	Reaktion bei Betätigung der Schaltleiste
„1“ Aktiv	Stopp
„2“ Inaktiv	keine Reaktion; Tor fährt bis in Endlage ZU
„3“ Bodenanpassung (DES)	Stopp; Korrektur der Endlage ZU beim nächsten Schließen
„4“ Wiederauffahrt im Nachlaufbereich (DES)	Wiederauffahrt aus dem Nachlaufbereich bei Betätigung der Sicherheitsschaltleiste



Hinweis Bodenadaptation!

- • Automatisches Ausgleichen von Seillängen oder Bodenveränderungen von ca. 2-5 cm
- Nur mit Endschalter DES
- Nicht mit Nachlaufwegkorrektur verwenden
- Nicht mit Druckwellenschalter verwenden



Hinweis Wiederauffahrt im Nachlaufbereich!

- • Zum Einhalten der Betriebskräfte im Vorendschalterbereich
- bei hohen Drehzahlen
- Nur mit Endschalter DES
- Funktionsart bei FU-Antrieben nicht notwendig

Funktionsart Nachlaufwegkorrektur

Programmierpunkt „2.2“:

Bei Veränderung des Nachlaufweges, z.B. durch Erwärmung des Getriebes.

Automatische Endschalterkorrektur zum Erreichen einer gleichbleibenden ZU-Position.

Funktionsart	Nachlaufwegkorrektur
„0“	Aus
„1“	Ein



Hinweis Nachlaufwegkorrektur!

- • Nur mit Endschalter DES
- Nicht mit Bodenadaptation verwenden

Funktionsart Wiederauffahrt

Programmierpunkt „2.5“:

Einstellen der maximalen Wiederauffahrten bei Schaltleistenbetätigungen, mit eingestellter Zeitschließung. Bei Überschreiten des eingestellten Wertes wird die automatische Zeitschließung deaktiviert und Fehlermeldung „F2.2“ angezeigt.



Hinweis!

- Rücksetzen der Fehlermeldung „F2.2“: bei Erreichen der Endlage ZU

Integrierte Funksicherheitseinrichtung „WSD“

Zur Auswertung von Sicherheitsschaltleiste und/oder Torsicherheitsschalter ohne Spiralkabel. Inbetriebnahme siehe „Einlernen WSD-Tormodul“.

Verwendbare Sicherheitseinrichtungen	
Sicherheitsschaltleisten	Widerstandsauswertung 8K2
	Optische Sicherheitsschaltleiste (nur Low-Power Sensoren)
Torsicherheitsschalter	Schlaffseil / Schlupfürschalter
	Crashschalter mit Öffnerkontakt



Hinweis!

- ► Beschreibung und Einstellung der Sicherheitseinrichtung, siehe X2



Wichtig!

- • Bei schwacher Batterie, Fehlermeldung „F1.9“ und Umschaltung Torbetriebsart „Totmann“
- • Bei leerer Batterie, Fehlermeldung „F1.6“ und keine Torbewegung möglich

X3: Eingang „Not-Aus“

Anschluss eines Not-Aus Befehlsgerät nach EN 13850 oder einer Auswerteeinheit für Einzugssicherung. Bei Betätigung Fehlermeldung „F1.4“.



Hinweis!

- • Bei FU-Antrieben wird nur mit dem Not-Aus der Antrieb spannungsfrei geschaltet

10 Funktionsbeschreibung

X: Spannungsversorgung 24V DC

Anschluss externer Geräte, wie Lichtschranke, Funkempfänger, Relais usw. über Klemmen 24V und GND.



Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen !

- Gesamte Stromaufnahme externer Geräte maximal 350mA

X1: Netzzuleitung Steuerung und Versorgung extern

Netzzuleitung Steuerung

Anschluss über Klemmen X1/1.1 bis X1/1.4 und PE

Verschiedene Netzanschlüsse : 3N~, 3~, 1N~ für symmetrische und asymmetrische Motoren



Hinweis !

- ▶ Beschreibungen „Netzanschluss“ und „Netzanschluss an Steuerung“ beachten

Versorgung extern

Anschluss externer Geräte für 230V, wie Lichtschranke, Funkempfänger, Relais usw. über Klemmen X1/1.8 und X1/1.9.



Hinweis !

- Versorgung externe Geräte 3N~400V oder 1N~230V symmetrisch
- Absicherung über F1, Feinsicherung 1,5 A träge

X4: Eingang automatische Zeitschließung Aus / Ein

Anschluss eines Schalters über Klemmen X4/1 und X4/2, zum Aus- und Einschalten der automatische Zeitschließung.

X5: Eingang Befehlsgerät



Warnung !

- Torbetriebsart „Totmann“:

Das Tor muss vom Bedienort vollständig einsehbar sein.

Die Torbetriebsart „3“ ermöglicht einen Montageort des Befehlsgerätes ohne Sicht zum Tor. Bei Fehler Sicherheitsschaltleiste oder Lichtschranke keine Funktion des Befehlsgerätes.



Hinweis !

- ▶ Brücke X5.1 zu X5.2, bei Verwendung Befehlsgerät ohne Stopp-Taster
- ▶ Beschreibung „Befehlsgerät X5“ beachten

X6: Eingang „Einweg- / Reflexionslichtschranke“ bzw. Lichtgitter

Lichtschranke

Eine Lichtschranke dient dem Objektschutz. Sie ist nur in der Torbetriebsart „3“ und „4“, in der Endlage AUF oder während der Zufahrt aktiv.

Bei Lichtstrahlunterbrechung Fehlermeldung „F2.1“.

Lichtgitter

Das Lichtgitter muss selbsttestend sein und mindestens der Sicherheitskategorie 2 entsprechen. Entspricht das Lichtgitter diesen Anforderungen, kann das Tor ohne Sicherheitsschaltleiste in Selbsthaltung Zufahren.



Wichtig!

- ▶ Betrieb ohne Schaltleiste, Widerstand 8K2 über Klemmen X2/3 und X2/3 anschließen
- ▶ Lichtschranken über das UBS-System dürfen nicht eingesetzt werden
- ▶ Programmierpunkt „3.2“ nicht für Lichtgitter verwenden

Für die Testung des Lichtgitters Relaiskontakt X20 oder X21 aktivieren. Beschreibung der Relaisfunktionen unter Programmierpunkt „2.7“ bzw. „2.8“.

Bei Lichtstrahlunterbrechung Fehlermeldung „F4.6“.

Bei jedem ZU-Befehl wird die Testung durchgeführt, dabei muss der Kontakt des Lichtgitters innerhalb 100 ms ausschalten. Ist die Testung positiv, muss der Kontakt innerhalb 300ms wieder einschalten. Bei Testung negativ, Fehlermeldung „F4.7“.

Rücksetzen der Fehlermeldung „F4.7“: Steuerung Aus- und Einschalten.



Hinweis !

- Nur Lichtschranken bzw. Lichtgitter mit Modus „Hellschaltung“ verwenden

Reaktion Lichtstrahlunterbrechung

Torposition	Reaktion Lichtstrahlunterbrechung
Endlage ZU	Keine Funktion
Auffahrt	Keine Funktion
Endlage AUF ohne Zeitschließung	Keine Funktion
Endlage AUF mit Zeitschließung	Rücksetzen der Zeitschließung
Endlage AUF mit Zeitschließung und Zeitabbruch	Das Tor schließt 3 Sekunden nach frei werden des Lichtstrahls

Erweiterte Lichtschrankenfunktion

Programmierpunkt „2.4“:

Funktionsart	Erweiterte Lichtschrankenfunktionen
„0“	Keine Funktion
„1“ automatische Zeitschließung	Das Tor schließt 3 Sekunden nach frei werden des Lichtstrahls
„2“ Fahrzeugerkennung	Tor schließt bei Lichtstrahlunterbrechung größer 1,5 Sekunden. Keine Funktion bei Lichtstrahlunterbrechung kleiner 1,5 Sekunden

Unterbrechung Lichtschrankenfunktion

Programmierpunkt „3.2“:

Funktionsart	Unterbrechung Lichtschrankenfunktion
„0“	Aus
„1“	Ein

Einlernmodus erst aktiv, bei Verlassen der Programmierung.



Warnung !

- Im Einlernmodus kein Objektschutz

Im Einlernmodus muss das Tor zweimal vollständig geöffnet und geschlossen werden. Der Lichtstrahl muss zweimal an der gleichen Torposition unterbrochen werden. Danach ist der Einlernmodus beendet. Unterhalb der gespeicherten Torposition ist die Lichtschranke ohne Funktion.

Anzeige Einlernmodus

Bei Verlassen der Programmierung



Bei erster Unterbrechung des Lichtstrahls



Nach zweiter Unterbrechung des Lichtstrahls, an der gleichen Torposition und Erreichen der Endlage ZU




Hinweis !

- Bei nicht erfolgreichem einlernen Tor erneut öffnen und schließen, bis zwei gleiche Torpositionen gespeichert sind.

X7: Eingang „Zugschalter / Funkempfänger“

Anschluss eines Zugschalter oder externen Funkempfänger über Klemmen X7/1 und X7/2
Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein (Schließerkontakt) .

Deckenzugschalter- oder Funkfernsteuerungsfunktion

Programmierungspunkt „2.6“:

Impulstyp	Reaktion bei Betätigung
„1“	In Endlage AUF bzw. Teilöffnung fährt das Tor ZU Aus allen anderen Torpositionen oder Torbewegungen fährt das Tor AUF
„2“	Befehlsreihenfolge AUF-STOPP-ZU-STOPP
„3“	Tor fährt immer AUF

Interner Funkempfänger

Bei vorhandenem integrierten Funkempfänger wird dieser über dem Programmierpunkt „7.6“ auf ein Funk-Herstellersystem eingestellt.

Über den Programmierpunkt „7.7“ können einer oder mehrere Funkhandsender des entsprechenden Funk-Herstellersystems eingelernt oder gelöscht werden.

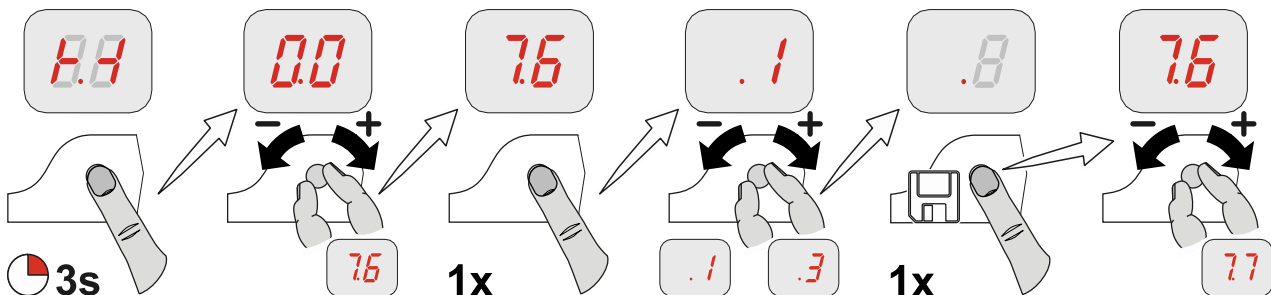


Hinweis !

- Kombination von Funk-Herstellersystemen möglich
- Nur 433MHz Funkhandsender verwenden
- Maximal 64 Funkkanäle einlernbar

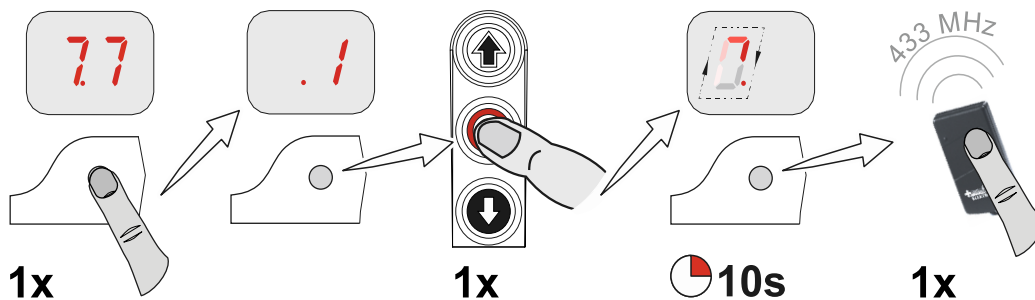
Einlernen Funkhandsender

1. Funk-Herstellersystem auswählen

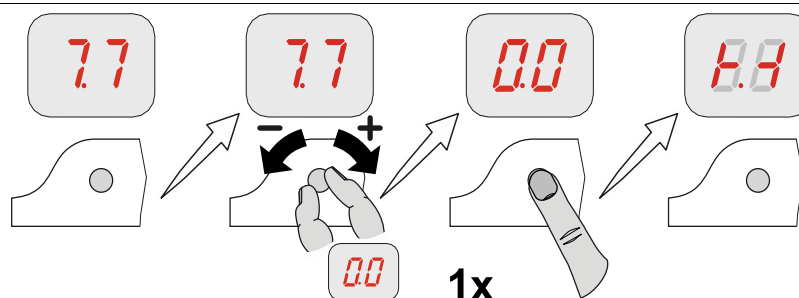


2. Funkempfänger aktivieren

3. Einlernen



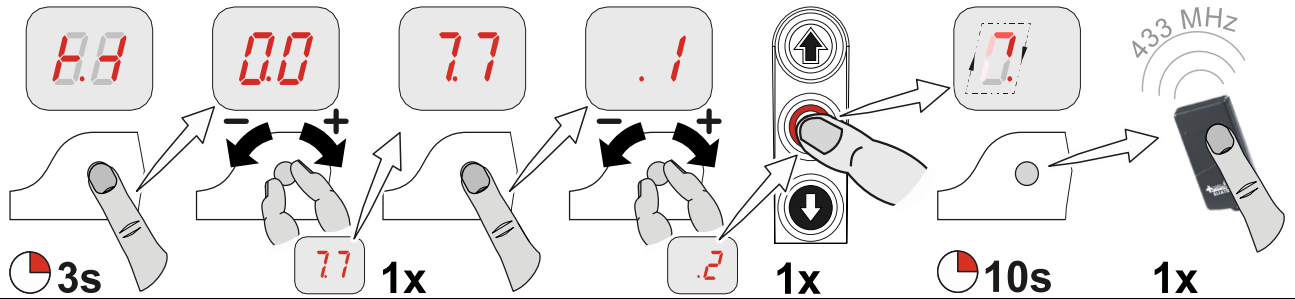
4. Wechseln zu Torbetrieb



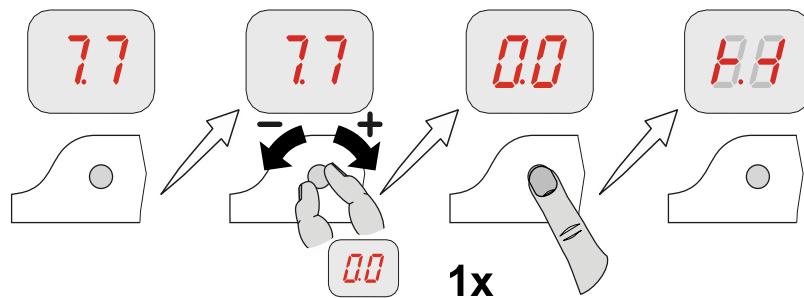
Löschen einzelner Funkhandsender

1. Löschen aktivieren, 10 Sekunden aktiv

2. Löschen

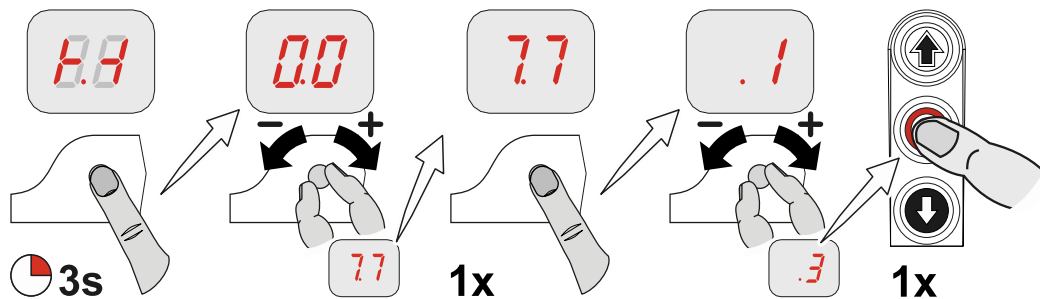


3. Wechseln zu Torbetrieb

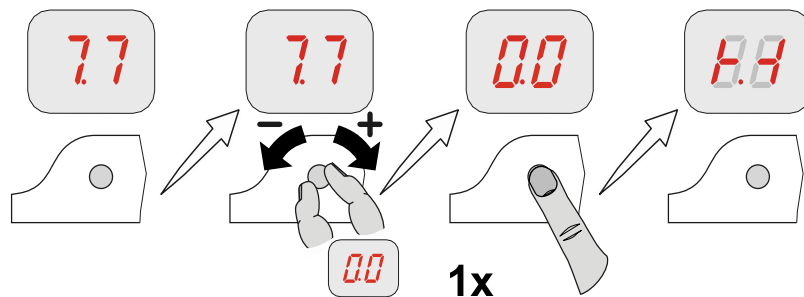


Löschen aller Funkhandsender

1. Löschen aller Kanäle



2. Wechseln zu Torbetrieb



X8: Eingang „Teilöffnung Ein / Aus“

Anschluss eines Schalters, um die Teilöffnung ein und auszuschalten über Klemmen X8/1 und X8/2. Torposition Teilöffnung muss über Programmierpunkt „1.6“ programmiert werden. Bei einem AUF-Befehl in die gespeicherte Torposition.
Bei Ausschalten der Teilöffnung kann das Tor wieder in Endlage AUF fahren.



Hinweis !

- Für fehlerfreie Funktion, muss die Teilöffnung über Programmierpunkt „1.6“ programmiert sein.

Teilöffnungsfunktion

Programmierpunkt „2.9“:

Funktionsart	Teilöffnung
„1“	alle Befehlseingänge
„2“	Teilöffnung über Zugtaster X7 und internem Funkempfänger; Endlage AUF über alle anderen Befehlsgeräte
„3“	Teilöffnung über externes Befehlsgerät X5 und internes Befehlsgerät Endlage AUF über alle anderen Befehlsgeräte

X20 / X21: Potenzialfreie Relaiskontakte

Die Relaisfunktionen sind im Abschnitt „Tabelle Programmpunkte“ unter Programmierpunkt „2.7“ bzw. „2.8“ zu entnehmen.



Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen !

- Maximaler Strom bei 230V AC 1A und bei 24V DC 0,4A
- Wir empfehlen die Verwendung von LED-Lampen
- Bei Verwendung von Glühlampen maximal 40W, stoßfest

Kraftüberwachung (nur DES)

Programmierpunkt „3.1“:

Die Kraftüberwachung soll Personen erkennen, die mit dem Tor mitfahren



Warnung !

- Die Kraftüberwachung ersetzt keine Sicherheitsmaßnahmen gegen Einzugsgefahren

Funktionsart	Kraftüberwachung
„0“	Aus
„2“ - „10“	2 Grenzwert klein 10 Grenzwert groß



Wichtig !

- Kraftüberwachung nur für Tore mit Federausgleich
- Umwelteinflüsse wie z. B. Temperatur oder Windlast können zu einer unbeabsichtigten Auslösung der Kraftüberwachung führen

Nach Verlassen der Programmierung muss das Tor, eine vollständige Auf- und Zufahrt, in Selbsthaltung, durchführen.

Die Kraftüberwachung ist ein selbstlernendes System, welches von 5cm bis ca. 2m Öffnungsweite wirksam ist. Langsam fortschreitende Veränderungen, z.B. Nachlassen der Federspannung, werden automatisch ausgeglichen.

Bei Auslösung der Kraftüberwachung nur Torbetriebsart „Totmann“ möglich und Fehlermeldung „F4.1“. Rückstellung erfolgt mit Erreichen einer Torendlage

Laufzeitüberwachung (nur NES)

Programmierungspunkt „3.3“:

Die eingestellte Laufzeit wird automatisch mit der zwischen den Endlagen gemessenen Zeit verglichen. Bei Überschreitung der Laufzeit Fehlermeldung „F5.6“

Rücksetzen der Fehlermeldung „F5.6“ durch schließen des Tores.



Hinweis !

- Die Laufzeit ist werkseitig auf 90 Sekunden eingestellt
- Empfohlener Einstellwert: Torlaufzeit + 7 Sekunden

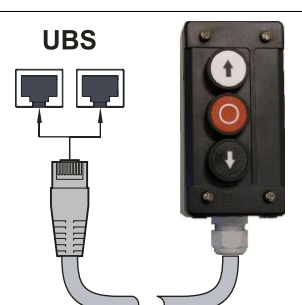
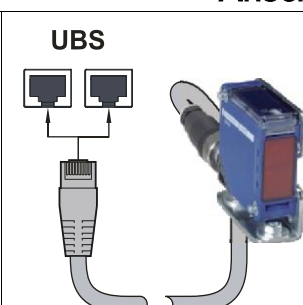
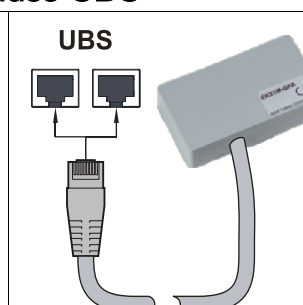
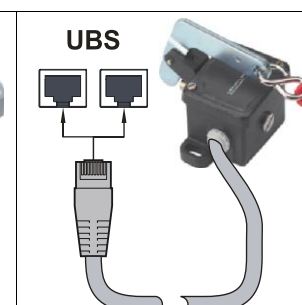
UBS-System

Das UBS-System ist eine einfache steckbare Anschlußtechnik der GfA. Die Befehlsgeräte werden über handelsüblichem Patch-Kabel mit der Steuerung verbunden und automatisch erkannt.



Hinweis !

- Die UBS-Geräte haben die gleich Funktionen wie verdrahteten Befehlsgeräte

Anschluss UBS			
			
Dreifachtaster	Reflexions-Lichtschranke	externer Funkempfänger	Zugtaster

Reversierzeitänderung

Programmierpunkt „3.8“:

Reversierzeitverkürzung dient zum Reduzieren der Betriebskräfte. Reversierzeitverlängerung dient zum Schonen der Tormechanik.

Wartungszykluszähler

Programmierpunkt „8.5“:

Ein Wartungszyklus kann zwischen „0“ und „99.000“ Zyklen eingestellt werden, wobei die Einstellung in tausender Schritten erfolgt.

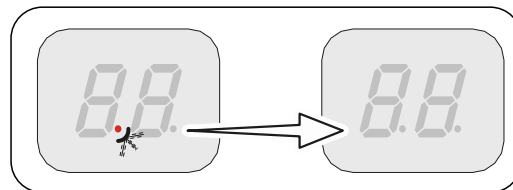
Der Wartungszykluszähler reduziert sich bei jedem Erreichen der Endlage Auf um eins.

Hat der Wartungszyklus den Wert Null erreicht, wird eine bestimmte Funktion ausgeführt. Es können verschiedene Funktionen nach Erreichen des vorgewählten Wartungszyklus im Programmierpunkt „8.6“ eingestellt werden.

Kurzschluss- / Überlastanzeige

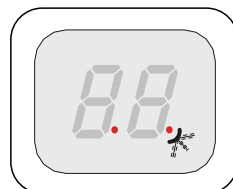
Bei einem Kurzschluss bzw. einer Überlastung der 24V DC Versorgungsspannung erlischt der rote Punkt zwischen den beiden 7-Segmentanzeigen.

Ist die Anzeige komplett dunkel, ist die Sicherung F1 zu überprüfen.



Anzeige für aktive Funksicherheitseinrichtung „WSD“

Ist die Funksicherheitseinrichtung „WSD“ aktiv, wird ein roter Punkt auf der rechten Segmentanzeige angezeigt.



Standby Funktion

Solange kein Fehler oder Befehl anliegt schaltet die Steuerung die Anzeige auf „Standby“. Bei eingestellter automatischer Zeitschließung, größer als 60 Sekunden, ist Standby aktiv. Es wird nur der mittlere Punkt bzw. bei aktiver „WSD“ beide Punkte angezeigt.














Die Standby Funktion wird mit einem Befehl oder betätigen des Drehwahltasters „S“ beendet.










Beleuchtung internes Befehlsgerät












Es werden nur die Befehlstasten beleuchtet, die einen logischen nächsten Befehl ermöglichen.

11 Statusanzeige

Fehler		
	Anzeige: „F“ und Ziffer	
Statusziffer	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
	Klemme X2.1 – X2.2 offen. Schlafseilschalter / Schlupftürkontakt geöffnet.	Torsicherheitsschalter prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
	DES Sicherheitskreis offen. Nothandbetätigung betätigt. Thermoschutz des Motors ausgelöst.	Nothandbetätigung prüfen. Überlastung oder Blockade des Antriebs prüfen.
	Klemme X3.1 – X3.2 offen. Not-Aus betätigt.	Not-Aus prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
	Batterien im „WSD“ Tormodul entladen.	„WSD“ Tormodul Batterien wechseln.
	Schaltung nur eines Kontaktes. Entrysense Übergangswiderstände zu groß. Fehlerhafte Montage Entrysense	Schlupftür Öffnen und Schließen. Widerstand prüfen. Montage Schlupftür prüfen.
	Steuerungseingang Entrysense X2.1 – X2.2 fehlerhaft.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung wechseln.
	Batterien im „WSD“ Tormodul zu schwach.	„WSD“ Tormodul Batterien wechseln.
	Keine Sicherheitsschaltleiste erkannt.	Verdrahtung Sicherheitsschaltleiste prüfen. Funktion „WSD“ prüfen.
	Klemme X6.1 – X6.2 offen. Lichtschanke betätigt.	Ausrichtung der Lichtschanke prüfen. Verbindungsleitung prüfen. Gegebenenfalls Lichtschanke wechseln.
	Maximale Wiederauffahrt durch Schaltleistenbetätigungen erreicht. (Nur bei automatischer Zeitschließung)	Hindernisse in Torweg. Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen.

Fehler





F.	Anzeige: „F“ und Ziffer	
Status- ziffer	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
	Schaltleiste 8k2 betätigt.	Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen. Verbindungsleitung auf Kurzschluss prüfen.
	Schaltleiste 8k2 defekt.	Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
	Schaltleiste 1k2 betätigt.	Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
	Schaltleiste 1k2 defekt.	Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen. Verbindungsleitung auf Kurzschluss prüfen.
	1k2 Testung negativ.	Betätigung der Testung in untere Endlage bzw. Funktion der Schaltleiste prüfen. Vorendschalter (bei NES „S5“) prüfen.
	Funksicherheitseinrichtung „WSD“ oder optische Sicherheitsschaltleiste betätigt oder defekt.	Funktion der Sicherheitsschaltleiste prüfen. Verbindungsleitung auf Kurzschluss prüfen. Tormodul „WSD“ prüfen.
	(DES) Notendschalter AUF angefahren.	Im spannungslosen Zustand das Tor mit der Nothandbetätigung zurückfahren.
	(NES) Notendschalter AUF oder ZU angefahren. Nothandbetätigung betätigt. Thermoschutz des Motors ausgelöst.	Notendschalter AUF / ZU prüfen. Nothandbetätigung prüfen. Überlastung oder Blockade des Antriebs prüfen.
	(DES) Notendschalter ZU angefahren.	Im spannungslosen Zustand das Tor mit der Nothandbetätigung zurückfahren.
	(NES) Fehlerhafte Betätigung des Vorendschalters „S5“.	Funktion und. Einstellung des Vorendschalters „S5“ prüfen.

Fehler		
	Anzeige: „F“ und Ziffer	
Status- ziffer	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
	Keinen Endschalter erkannt (bei Erstinbetriebnahme aktiv).	Endschalter mit Steuerung verbinden. Verbindungsleitung Endschalter prüfen.
	Endschaltersystem wurde gewechselt, ohne Reset der Steuerung	Reset der Steuerung über Programmpunkt „9.5“.
	Plausibilitätsfehler intern.	Fehlerquittierung durch nächsten Fahrbefehl.
	Auslösung der Kraftüberwachung.	Tormechnik auf Schwergängigkeit prüfen.
	Crashdetektor X2.1 – X2.2 betätigt.	Crashdetektor bzw. Verbindungsleitung prüfen. Rücksetzen Fehler, Stopp-Taster 3 Sekunden betätigen.
	Klemme X6.1 – X6.2 offen. Lichtgitter betätigt.	Lichtgitter prüfen. Verbindungsleitung auf Unterbrechung prüfen.
	Lichtgitter defekt.	Angaben Lichtgitter-Hersteller beachten Verbindungsleitung prüfen
	Fehler Controller.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung austauschen.
	Fehler ROM.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung austauschen.
	Fehler CPU.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung austauschen.














Fehler

F.	Anzeige: „F“ und Ziffer	
Status- ziffer	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
5.3	Fehler RAM.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung austauschen.
5.4	Fehler Steuerung intern.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Steuerung austauschen.
5.5	Fehler digitaler Endschalter (DES).	Stecker und Verbindungsleitung DES prüfen. Steuerung Aus- und Einschalten.
5.6	Fehler in der Torbewegung.	Tormechnik auf Schwergängigkeit prüfen. Endschalter-Drehbewegung prüfen. Steuerung Aus- und Einschalten.
5.7	Fehler Drehrichtung.	Drehrichtung über Programmpunkt „0.2“ tauschen.
5.8	Unzulässige Torbewegung aus ruhendem Zustand.	Fehlerquittierung durch Fahrbefehl. Bremse und Antrieb prüfen.
5.9	Antrieb folgt nicht der vorgegebenen Fahrtrichtung.	Fehlerquittierung durch Fahrbefehl. Überlastung des Antriebs prüfen.
6.1	Zu hohe Schließgeschwindigkeit DU / FU.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls Antrieb austauschen.
6.2	Interne FU-Kommunikationsstörung.	Steuerung Aus- und Einschalten. Gegebenenfalls FU-Antrieb austauschen.
6.3	Unterspannung im Zwischenkreis.	Fehlerquittierung durch Fahrbefehl Netzeingangsspannung messen. Rampenzeiten / Geschwindigkeiten ändern.













Fehler		
	Anzeige: „F“ und Ziffer	
Status- ziffer	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
	Überspannung im Zwischenkreis.	Netzeingangsspannung messen. Fehlerquittierung durch Fahrbefehl. Rampenzeiten / Geschwindigkeiten ändern.
	Temperaturgrenze überschritten.	Überlastung des Antriebs. Antrieb abkühlen und Zyklenzahl reduzieren.
	Dauerhafte Stromüberlastung.	Überlastung des Antriebs. Tormechnik auf Schwergängigkeit bzw. Gewicht prüfen.
	Fehler Bremse / FU.	Bremse prüfen, gegebenenfalls austauschen. Bei Wiederholung, Antrieb austauschen.
	Sammelmeldung FU.	Fehlerquittierung durch Fahrbefehl. Bei ständiger Meldung, Antrieb austauschen.
	Bei Erstinbetriebnahme Mindestverfahrweg unterschritten.	Mindestens 1 Sekunde das Tor fahren.










Befehle	
	Anzeige: „E“ und Ziffer
Ziffer	Befehlsbeschreibung
	Es liegt ein Auf-Befehl an. Steuerungseingänge X5.3, X7.2, Funksystem intern, UBS-Befehlsgerät bzw. UBS-Funkempfänger
	Es liegt ein Stopp-Befehl an. Steuerungseingänge X5.2, X7.2, Funksystem intern, UBS-Befehlsgerät bzw. UBS-Funkempfänger oder gleichzeitiger Auf- und Zu-Befehl
	Es liegt ein Zu-Befehl an. Steuerungseingänge X5.4, X7.2, Funksystem intern, UBS-Befehlsgerät bzw. UBS-Funkempfänger

Zustandsmeldungen

Status- anzeige	Beschreibung
	Voreingestellter Wartungszykluszählerstand erreicht.
	Punkt links leuchtet nicht: Steuerstromkreis Kurzschluss oder überlastet.
	Punkt rechts leuchtet: Interne Funksicherheitseinrichtung „WSD“ aktiv.
	Drehrichtungsänderung aktiviert, nur bei Erstinbetriebnahme und FU-Antrieb möglich.
	Drehrichtungsänderung ausgeführt, nur bei Erstinbetriebnahme und FU-Antrieb möglich.
 blinkend	Endlage Auf einlernen.
 blinkend	Endlage Zu einlernen.
 blinkend	Auffahrt aktiv.
 blinkend	Zufahrt aktiv.
	Stillstand zwischen den eingestellten Endlagen
	Stillstand in der Endlage Auf.
	Stillstand in der Teilöffnung.
	Stillstand in der Endlage Zu.

12 Zeichen Erklärung

Zeichen	Erklärung
	Aufforderung: Montageanleitung lesen
	Aufforderung: Kontrollieren
	Aufforderung: Notieren
	Aufforderung: Einstellung des Programmierpunktes unterhalb notieren
	Werkvoreinstellung des Programmierpunktes
	Werkvoreinstellung des Programmierpunktes, Wert rechts stehend
	Werkvoreinstellung der Minimalgrenze, abhängig von Antrieb
	Werkvoreinstellung der Maximalgrenze, abhängig von Antrieb
	Einstellungsbereich
	Aufforderung: Programmierpunkt oder Wert anwählen, Drehwahltaster links oder rechts drehen
	Aufforderung: Programmierpunkt einsehen, einmal Drehwahltaster betätigen
	Aufforderung: Speichern, einmal Drehwahltaster betätigen

Zeichen	Erklärung
	Aufforderung: Einstellung über Gehäusetastatur AUF / ZU, AUF-Taster: Wert aufwärts; ZU-Taster: Wert abwärts
 1x	Aufforderung: Einmal STOPP-Taster über Gehäusetastatur betätigen
 1x	Aufforderung: Speichern, einmal STOPP-Taster über Gehäusetastatur betätigen
 3s	Aufforderung: Speichern, drei Sekunden STOPP-Taster über Gehäusetastatur betätigen
 3s	Aufforderung: Reset der Steuerung, drei Sekunden STOPP-Taster über Gehäusetastatur betätigen
	Aufforderung: Torposition anfahren
	Aufforderung: Torposition für Endlage AUF anfahren
	Aufforderung: Vorendschalter anfahren
	Aufforderung: Torposition für Endlage ZU anfahren

Einbauerklärung

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



GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing Hammann GmbH & Co KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf

Konformitätserklärung

im Sinne der EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Wir, die

GfA – Gesellschaft für Antriebstechnik

erklären hiermit, dass das nachfolgend genannte Produkt der oben angegebenen
EG-Richtlinie entspricht und nur zum Einbau in einer Toranlage bestimmt ist.

TS 971

Angewandte Normen

DIN EN 12453	Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore
DIN EN 12978	Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore
DIN EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2 Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereich
DIN EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-3 Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

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

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

(EU-Adresse im Haus)

Dipl. Ing. Bernd Synowsky

Dokumentationsbeauftragter

Unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG sind nur dazu bestimmt, in
andere Maschinen (oder andere unvollständige Maschinen/Anlagen) eingebaut bzw. mit ihnen
zusammengefügt zu werden, um eine vollständige Maschine im Sinne der Richtlinie zu bilden.
Dieses Produkt darf daher 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.

Düsseldorf 29.12.2009

Stephan Kleine
Geschäftsführer

Unterschrift

