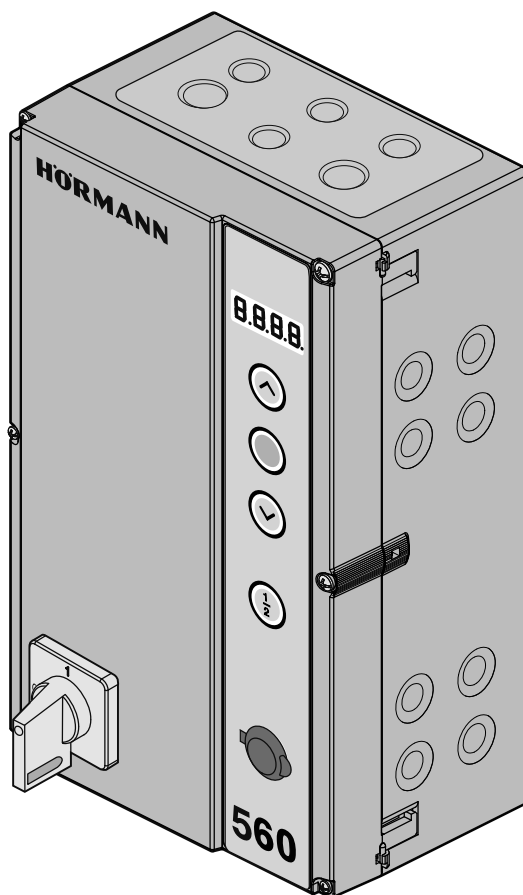




DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

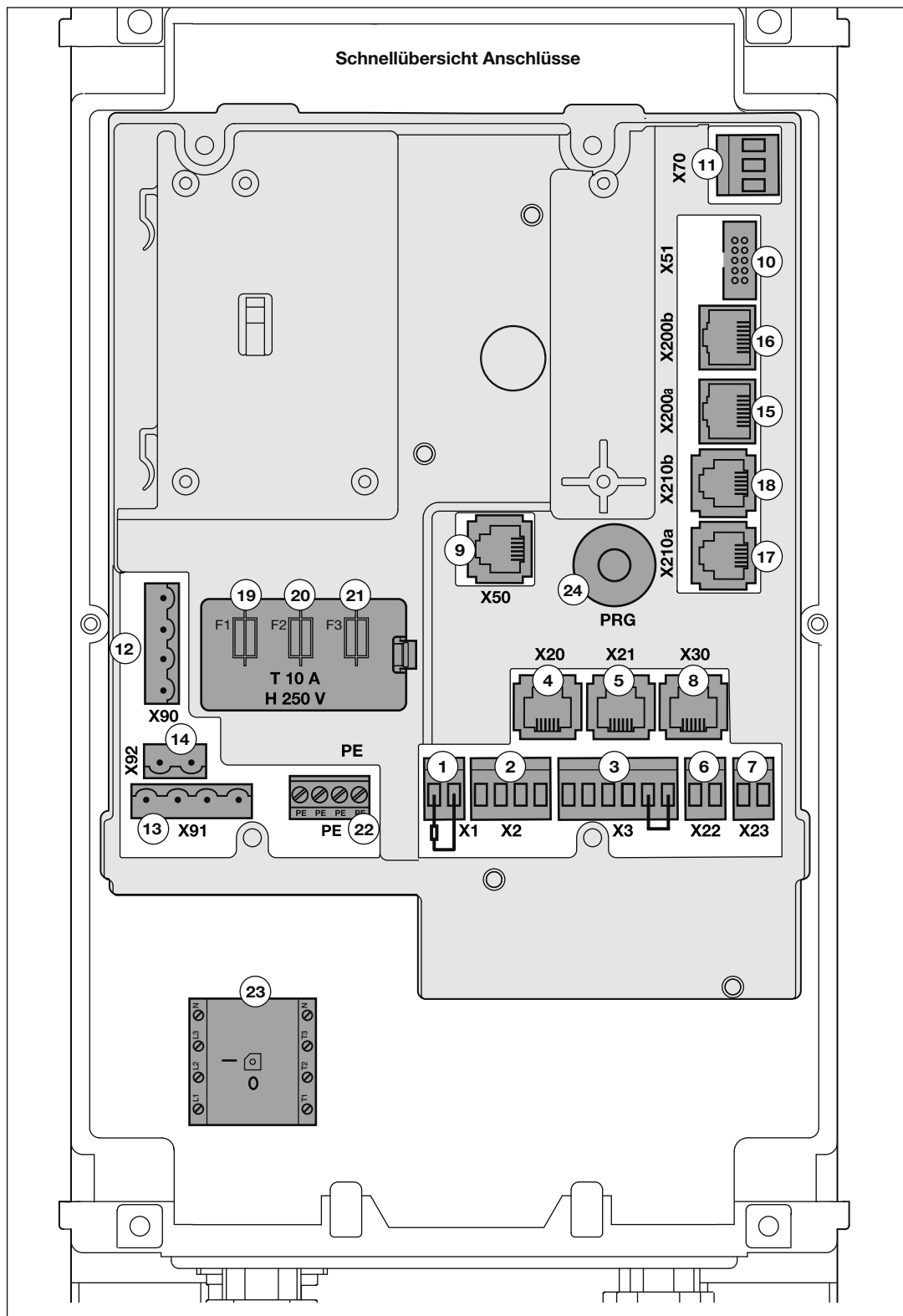
Industrietor-Steuerung 560

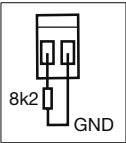
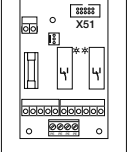
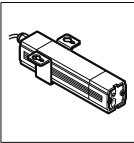
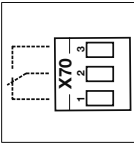
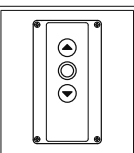
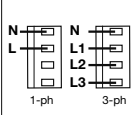
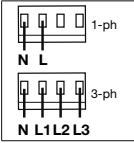
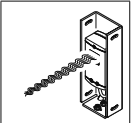
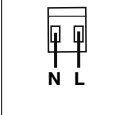
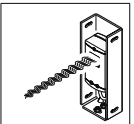
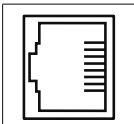
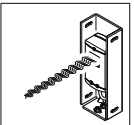
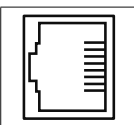
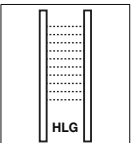
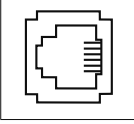
für Wellenantriebe WA 500 FU / WA 500 M-FU / ITO 500 FU

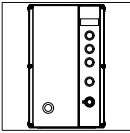
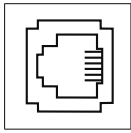
Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung.....	18		
1.1	Mitgeltende Unterlagen	18	6.3.1	Inbetriebnahme über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet.....
1.2	Gewährleistung	18	6.3.2	Erstinbetriebnahme direkt an der Steuerung
1.3	Farb-Code für Leitungen, Einzeladern und Bauteile.....	18	6.3.3	Reversiergrenze SKS / VL prüfen
1.4	Verwendete Definitionen	18	6.3.4	Weiterführende Programmierung und Werteänderung direkt an der Steuerung
1.5	Technische Daten	19	6.3.5	Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs
1.6	Auszug aus der Einbauerklärung	20	6.4	Programm-Menü 13: Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen
2	 Sicherheitshinweise	20	6.5	Programm-Menü 14: Feineinstellen der Endlage Tor-Auf einstellen
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	20	6.6	Programm-Menü 15: Feineinstellen der Endlage Tor-Zu einstellen.....
2.2	Qualifikation des Monteurs.....	20	6.7	Programm-Menü 16: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Auf
2.3	Persönliche Sicherheit	20	6.8	Programm-Menü 17: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Zu
2.4	Geprüfte Schutzeinrichtungen.....	20	6.9	Programm-Menü 18: Feineinstellen der Reversiergrenze
2.5	Verwendete Warnhinweise.....	21	6.10	Programm-Menü 19: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf.....
2.6	Sicherheitshinweise.....	21	6.11	Programm-Menü 20: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu
2.6.1	Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage	21	6.12	Programm-Menü 21: Einlernen der Zwischenendlage (½-Auf)
2.6.2	Sicherheitshinweise zur Installation.....	21	6.13	Programm-Menü 22: Einlernen der Zuluftposition
2.6.3	Sicherheitshinweise zur Bedienung.....	21	6.14	Programm-Menü 23: Beschleunigung in Richtung Tor-Auf
2.6.4	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme.....	21	6.15	Programm-Menü 24: Beschleunigung in Richtung Tor-Zu
2.6.5	Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen.....	21	6.16	Programm Menü 25: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf.....
2.6.6	Sicherheitshinweise zur Wartung / Service	21	6.17	Programm Menü 26: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu
3	Montage / Demontage	22	6.18	Programm-Menü 31: Zeit für Anfahrvorwarnung / Vorwarnung
3.1	Normen und Vorschriften.....	22	6.19	Programm-Menü 32: Zeit für Anfahrvorwarnung / Vorwarnung
3.2	Montagehinweise.....	22	6.20	Programm-Menü 33: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung.....
3.3	Montage.....	23	6.21	Programm-Menü 34: Schutzeinrichtungen an Buchse X30
3.3.1	Montage Steuerungsgehäuse	23	6.22	Programm-Menü 35: Schutzeinrichtungen an Buchse X20
3.4	Demontage / Entsorgung	27	6.23	Programm-Menü 36 / 37 / 38: Schutzeinrichtungen an Buchse X21 / X22 / X23
4	Installation	27	6.24	Programm-Menü 39: Lichtschranke ausblenden einlernen
4.1	Allgemeines	27	6.25	Programm-Menü 40 / 41: Multifunktionseingang X2a / X2b
4.2	Anschluss der Antriebsleitungen	29	6.26	Programm-Menü 42: Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3
4.3	Anschluss Schutzeinrichtungen / Zubehör.....	33	6.27	Programm-Menü 43: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente.....
4.3.1	Schutzeinrichtungen ohne Testung	33	6.28	Programm-Menü 45: Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine.....
4.3.2	Zubehör	33		
4.4	Netzanschluss	34		
4.4.1	Netzanschluss ohne Hauptschalter.....	34		
4.4.2	Netzanschluss über Hauptschalter.....	34		
4.5	Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung.....	35		
5	Bedien- / Steuerungselemente	36		
5.1	Bedienelemente der Steuerung 560	36		
5.1.1	Deckeltastatur.....	37		
5.1.2	Miniaturschloss / Profilhalbzylinder.....	37		
5.2	7-Segmentanzeige.....	38		
5.2.1	Allgemeine Begriffsdefinition	38		
5.2.2	Anzeige von Status / Torposition / Betriebsmeldungen.....	38		
5.2.3	Anzeige während des automatischen Betriebs	39		
5.2.4	Anzeige von betätigten Befehlsgebern.....	39		
6	Inbetriebnahme.....	41		
6.1	Benutzer einweisen	41		
6.2	Die Spannungsversorgung herstellen.....	41		
6.3	Inbetriebnahme.....	41		

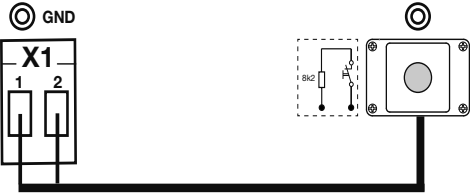
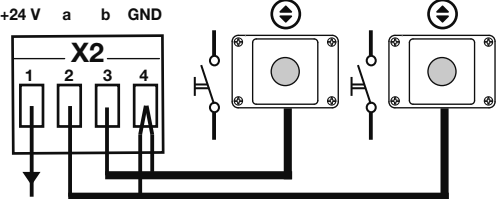
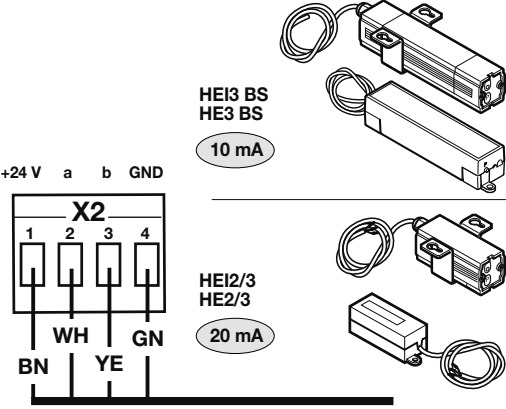
6.29	Programm-Menü 46 / 47: Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine	79	8.4	Service-Menü	116
6.30	Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steuereingang	80	8.4.1	Allgemeines	116
6.31	Programm-Menü 49: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt	81	8.4.2	Stromzufuhr herstellen	116
6.32	Programm-Menü 51: Bluetooth	82	8.5	Auslesen des Service-Menüs über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet ..	116
6.33	Programm-Menü 52: Tastaturbeleuchtung ..	83	8.6	Auslesen des Service-Menüs direkt an der Steuerung	117
6.34	Programm-Menü 53: Standby	84	8.6.1	Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs	118
6.35	Programm-Menü 54: Umschaltung Sommer- / Winterzeit	85	8.6.2	Abfrage des Softwarestands der Steuerung	118
6.36	Programm-Menü 55: Getesteter Ruhestromkreis an Stecker X1	86	8.6.3	Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen (A1) / Meldungen (A2)	119
6.37	Programm-Menü 57: Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb	87	8.6.4	Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahren (A3)	119
6.38	Programm-Menü 61: Interne Zeitschaltuhr 1 - Funktionen einstellen	88	8.6.5	Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen ..	120
6.39	Programm-Menü 62: Interne Zeitschaltuhr 1 - Kalendertag einstellen	89	8.7	Fehler- / Meldungsanzeige über die 7-Segmentanzeige	121
6.40	Programm-Menü 63: Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltpunkt einstellen	90	8.7.1	Fehlermeldungen / Fehlerbehebung	121
6.41	Programm-Menü 64: Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltpunkt einstellen	91	8.8	Fehlermeldungen Lichtgitter HLG	135
6.42	Programm-Menü 71: Interne Zeitschaltuhr 2 - Funktionen einstellen	92	8.9	Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse	136
6.43	Programm-Menü 72: Interne Zeitschaltuhr 2 - Kalendertag einstellen	93	8.9.1	Sicherungen	136
6.44	Programm-Menü 73: Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltpunkt einstellen	94	9	Technische Informationen	137
6.45	Programm-Menü 74: Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltpunkt einstellen	95	9.1	Motorverdrahtung	137
6.46	Programm-Menü 81: Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung	96	9.1.1	Motor mit Frequenzumrichter-Steuerung ...	137
6.47	Programm-Menü 96: Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl	97	10	Übersicht der Programm-Menüs	138
6.48	Programm-Menü 97: Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen	98			
6.49	Programm-Menü 98: Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen	99			
6.50	Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten	100			
7	Zubehör und Erweiterungen	101			
7.1	Allgemeines	101			
7.2	Nachrüsten der Erweiterungsplatinen	101			
7.2.1	Multifunktionsplatine	102			
7.2.2	Fahrbahnregelungsplatine	103			
7.2.3	Zentralsteuerungsplatine	107			
7.2.4	Endlagenplatine	110			
7.3	SmartControl	110			
7.4	Schließkantensicherung SKS	111			
7.5	Lichtgitter HLG	112			
8	Wartung / Service	114			
8.1	Allgemeines zu Wartung / Service	114			
8.2	Prüfung der Schutzeinrichtungen	114			
8.3	Stromlose Betätigung des Tors bei Wartungs- / Servicearbeiten / Störungen	115			
8.3.1	Bei Wartungs- / Servicearbeiten	115			
8.3.2	Bei Störungen	115			



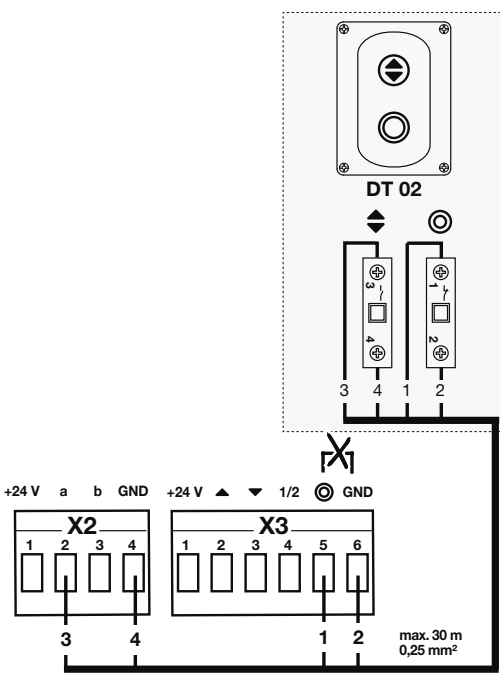
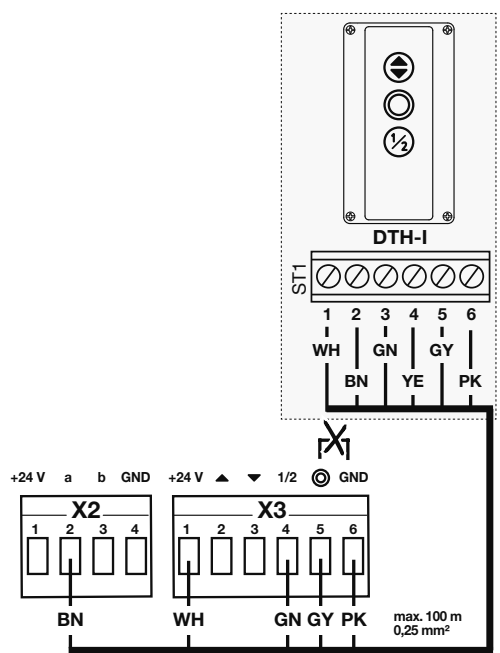
Pos. Buchse / Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel	Pos. Buchse / Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel
Pos. 1 X1	Ruhestromkreis getestet		6.36	Pos. 10 X51	Erweiterungsplatinen mit Relaiskontakten für Fehler- und Endlagenmeldungen, Ampelsteuerungen, autom. Zulauf, Fahrbahnregelung, Zentralsteuerung, Zuluftposition-Befehl		7.2.1 7.2.1 7.2.3
Pos. 2 X2	Multifunktionseingang z.B.: Impulstaster, Funkempfänger, 3-D-Scanner, externe Bedienelemente		6.25	Pos. 11 X70	Optionsrelais, programmierbar zur Meldung von Endlagen, Zwischenendlagen usw. Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 5 A, 250 V AC / 2500 W		6.28
Pos. 3 X3	Externe Bedienelemente z.B.: Richtungswahl, Zwischenendlage, Stopp		6.36	Pos. 12 X90	Netzanschluss 230 V AC-1ph / 400 V AC-3-ph		4.4
Pos. 4 X20	Schutzeinrichtung z.B.: EL 51 getestete Einweg-Lichtschranken, RL50 Reflex-Lichtschranken		6.22 6.23	Pos. 13 X91	Antriebsmotor 230 V AC-1ph / 400 V AC-3-ph		4.2
Pos. 5 X21	Schutzeinrichtung z.B.: EL 51 getestete Einweg-Lichtschranken, RL 50 Reflex-Lichtschranken		6.22 6.23	Pos. 14 X93	Anschluss 230 V für Signalleuchten oder andere Verbraucher (abgesichert über Sicherung F1, Pos. 19), max. Last = 1500 W		4.3
Pos. 6 X22	Schutzeinrichtung z.B.: EL 301 2-Draht-Lichtschranke		6.22 6.23	Pos. 15 X200a	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Antriebsmotoren		4.2
Pos. 7 X23	Schutzeinrichtung z.B.: EL 301 2-Draht-Lichtschranke		6.22 6.23	Pos. 16 X200b	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Ladebrückensteuerungen		4.2
Pos. 8 X30	Getestete Schutzeinrichtung z.B.: Optosensoren (LE), 8k2, VL1-LE, VL2L-E, HLG		6.21	Pos. 17 BUS	HCP-Bus Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Empfänger ESE BiSecur		7.3

Pos	Anschluss für	Beispiel	Pos	Anschluss für	Beispiel
Buchse / Stecker			Buchse / Stecker		
Pos. 9	Deckeltastatur über Systemleitung		Pos. 18	HCP-Bus Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – SmartControl-Modul	
X50			BUS		

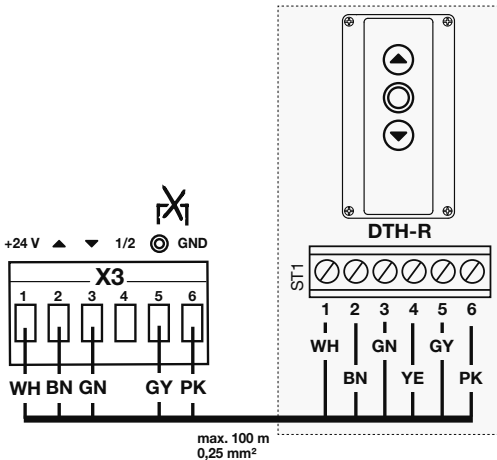
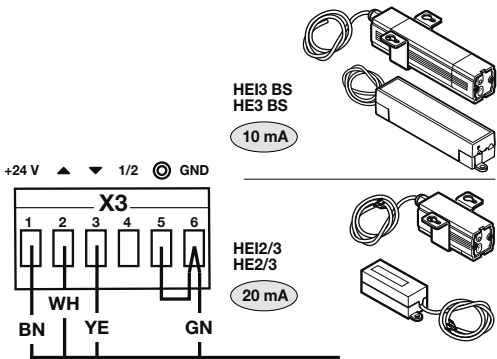
siehe „Hinweis“ auf Seite 17

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X1	1	Ruhestromkreis / Halt, getestet mit externem Schalter 1 Öffnerkontakt Stopp Der Widerstand 8k2 muss bei Anschluss entfernt werden 2 Zweiter Kontakt / GND = 0 V Bezugspotential		6.36
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 55				
X2	2	Multifunktionseingang Externe Impuls-Taste 1 Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND) 2 Multifunktions-eingang a 3 Multifunktions-eingang b 4 GND = 0 V Bezugspotential		6.25
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40 / 41				
		Externer Funkempfänger 1 Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND) 2 Aderfarbe WH Multifunktions-eingang a Kanal 1 3 Aderfarbe YE Multifunktions-eingang b Kanal 2 4 Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential		6.25
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40 / 41				

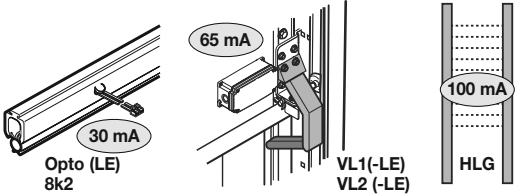
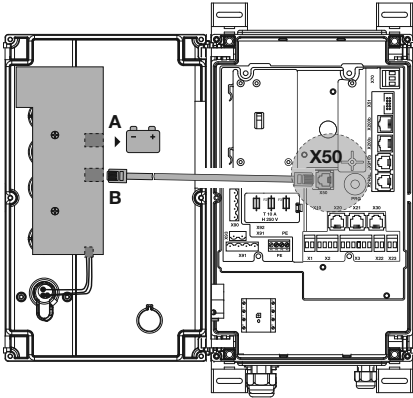
Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X2	2	Externe Bedienelemente		6.25
X3	3	(vgl. Abb. X3 S.9)		6.26
Steck-Schraubanschluss		Impuls- / Öffnerfunktion mit 3D-Laserscanner Scanprotect		
	X2 / 2	Aderfarbe VT Funktion Sicherheit Multifunktions-eingang a		
	X2 / 4	Aderfarbe PK Aderfarbe WH GND = 0 V Bezugspotential		
	X3 / 1	Aderfarbe GN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND)		
	X3 / 2	Aderfarbe WH/PK Funktion Anwesenheit / Tor-Auf		
	X3 / 4	Aderfarbe YE Funktion Bewegung / Zwischenendlage		
	X3 / 5	Aderfarbe BN Stopp-Taste		
	X3 / 6	Aderfarbe YE/BK GND = 0 V Bezugspotential		
		HINWEIS Alle anderen Adern bitte isolieren Bitte die separate Anleitung des 3D-Scanners beachten. Die Ausgänge Out1 / Out2 / Relay des 3D-Scanners müssen entsprechend dieser Anleitung eingestellt werden. Wegen des Anschlusses an X2 ohne Testung ist eine halbjährliche Prüfung dieses Anlagenteils erforderlich. Alternativ ist ein Anschluss mit Testung entsprechend Kap. 4.3.1 möglich. Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40 / 41 / 42		

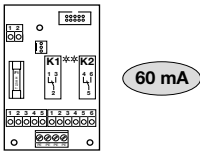
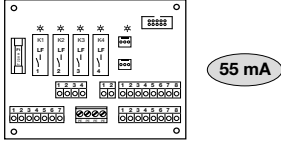
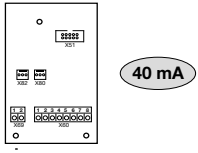
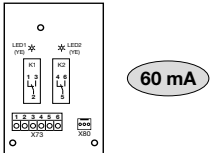
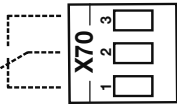
Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X2 X3	2 3	Externe Bedienelemente Impulsfunktion / Stopp mit Drucktaster DT 02		6.25
Steck-Schraubanschluss		X2 / 2 Adernummer 3 Impulsfunktion Multifunktions-eingang a		
		X2 / 4 Adernummer 4 GND = 0 V Bezugspotential		
		X3 / 5 Adernummer 1 Stopp -Taste		
		HINWEIS Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
		X3 / 6 Adernummer 2 GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40				
		Externe Bedienelemente Impulsfunktion / Zwischenendlage/Stop mit Drucktaster DTH-I		6.12 6.25
		X2 / 2 Aderfarbe BN Impulsfunktion Multifunktions-eingang a		
		X3 / 1 Aderfarbe WH Hilfsspannung +24 V DC		
		X3 / 4 Aderfarbe GN Zwischenendlage -Taste		
		X3 / 5 Aderfarbe GY Stopp -Taste		
		HINWEIS Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
		X3 / 6 Aderfarbe PK GND = 0 V Bezugspotential		
		HINWEIS Alle anderen Adern des DTH-I bitte isolieren		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 21 / 40				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X3	3	Externe Bedienelemente		6.26
		Steck-Schraub-anschluss		
		Richtungswahl / Zwischenendlage/Stopp mit externen Tastern		
		1 Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)		
		2 Tor-Auf -Taste		
		3 Tor-Zu -Taste		
		4 Zwischenendlage -Taste		
		5 Stopp -Taste		
		HINWEIS		
		Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
		6 GND = 0 V Bezugspotential		6.26
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42		
		Externe Bedienelemente		
		Richtungswahl / Stopp mit Drucktaster DT 03		
		2 Adernummer 1 Tor-Auf -Taste		
		3 Adernummer 2 Tor-Zu -Taste		
		5 Adernummer 3 Stopp -Taste		
		HINWEIS		
		Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
		6 Adernummer 4 GND = 0 V Bezugspotential		

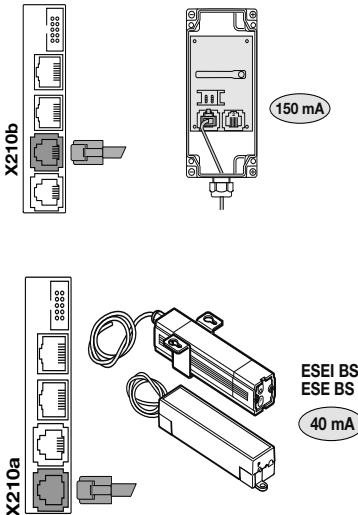
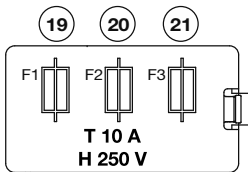
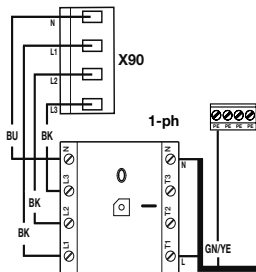
Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X3	3	Externe Bedienelemente		6.26
Steck-Schraub-anschluss	Richtungswahl / Stopp mit Drucktaster DTH-R			
	1	Aderfarbe WH Hilfsspannung +24 V DC		
	2	Aderfarbe BN Tor-Auf -Taste		
	3	Aderfarbe GN Tor-Zu -Taste		
	5	Aderfarbe GY Stopp -Taste		
	HINWEIS Drahtbrücke bei Anschluss entfernen			
	6	Aderfarbe PK GND = 0 V Bezugspotential		
	HINWEIS Alle anderen Adern bitte isolieren			
	Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42			
	X3	3		
Steck-Schraub-anschluss	Richtungswahl mit externem Funkempfänger			
	1	Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)		
	2	Aderfarbe WH Eingang <i>Tor-Auf</i> Kanal 1		
	3	Aderfarbe YE Eingang <i>Tor-Zu</i> Kanal 2		
	6	Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential		
	Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42			

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X3	3	Externer Funk Richtungswahl mit externem Funkempfänger 1 Adernummer 1 Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND) 2 Adernummer 2 Eingang Tor-Auf Kanal 1 3 Adernummer 3 Eingang Tor-Zu Kanal 2 6 Adernummer 4 GND = 0 V	HET-E2 24 BS 60 mA	6.26
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42				
X20	4	Schutzeinrichtung EL 51 getestete Einweg-Lichtschanke RL 50 Reflex-Lichtschanke	25 mA	6.22 6.23
X21	5			
Systembuchse				
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 35 / 36				
X22	6	Schutzeinrichtung RL300 2-Draht-Licht-schanke EL301 EL401 1 Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX 2 0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX	X22	6.23
X23	7			
Steck-Schraub-anschluss				
55 mA				
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 37 / 38				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X30	8	getestete Schutzeinrichtung		6.21
Systembuchse		Opto (LE) / 8k2 Schließkanten-sicherung in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
		VL1 -LE / VL2 -LE Voreilende Licht-schranke in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
		HLG Lichtgitter in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 10 / 34				
X50	9	Deckeltastatur		5.1.1
Systembuchse		Verbindung der Tastaturplatte zur Steuerung		
	A	Anschluss einer Pufferbatterie		
	B	Anschluss der Tastaturplatte		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42				6.26

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X51	10	Erweiterungsplatinen für Funktionen		
		Wannenbuchse		
		Multifunktion		7.2.1
		2 Relaiskontakte, z. B. für Endlagenmeldung, Fehlermeldung usw.		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 46 / 47		6.29
		Fahrbahnregelung		7.2.2
		4 Relaiskontakte, für Ampelsteuerung.		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 11		6.3.2
		Zentralsteuerung		7.2.3
		Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus, Zuluftposition		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 22 / 31 / 32 / 33 / 48		6.22 6.18 6.19 6.33 6.30
		Endlagenmeldung		7.2.4
		Erweiterungsplatine für die Platinen Multifunktion / Fahrbahnregelung / Zentralsteuerung, z. B. für Endlagenmeldungen		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 46 / 47		6.29
X70	11	Optionsrelais K0		6.28
		Steck-Schraubanschluss		
		Optionsrelais, programmierbar zur Meldung von Endlagen, Zwischenendlagen usw. Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 5 A, 250 V AC / 2500 W		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 45		

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X90	12	Netzanschluss zur Steuerung Steck-Schraubanschluss Bei der Option „mitgelieferter Hauptschalter“ ist die Verbindung zur Buchse X90 bereits vorverdrahtet.		4.4
X91	13	Motoranschluss Steck-Schraubanschluss Anschluss der Motoranschlussleitung zur Buchse X91 am Antrieb		4.2
X93	14	230 V Anschluss für externe Verbraucher Steck-Schraubanschluss Abgesicherter 230 V-Anschluss (über F1, Pos. 19) für Signalleuchten oder andere Verbraucher, max. Last = 1500 W		4.3
X200a	15	CAN-Bus RJ45-Buchse Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Antriebsmotoren – Ladebrücken-Steuerungen HINWEIS Brückenstecker muss in freie Buchsen eingesteckt sein.		4.2
X200b	16			

BUS		17	HCP-Bus			7.3
Systembuchse		18	Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Funkempfänger ESEI BiSecur / ESE BiSecur – SmartControl-Modul im Gehäuse HINWEIS Anschluss max. 10 Peripheriegeräte, mehr als 2 Geräte erfordern einen entsprechenden Hub (nicht im Lieferumfang) Um neue BUS- Teilnehmer an der Steuerung anzulernen muss in Programm Menü 99 Funktionsnummer 02 ein Bus Scan durchgeführt werden. Nachdem der Bus Scan abgeschlossen ist, werden die Anzahl der erkannten Teilnehmer angezeigt			
			Funktionen einstellbar in Programm-Menü 99 02			6.50
			1-ph	3-ph		8.9
F1	19	10 A / T	✓	✓		
F2	20	10 A / T	–	✓		
F3	21	10 A / T	–	✓		
PE		22	Schutzleiter PE			4.4
Schraubklemme						
		23	Netzanschluss am Hauptschalter (optional)			4.4.2
Hauptschalter		Die Verbindung vom Hauptschalter zum Platinenanschluss X90 ist vorverdrahtet				
PRG		24	Taste zur Programmierung der Steuerung			6.3.2
Taster						

HINWEIS

Bei Anschluss von Zubehör an die Stecker

X1 / X2 / X3 / X20 / X21 / X22 / X23 / X30 / X50 / X51 / X200a / X200b / HCP-Bus darf der gesamte Summenstrom max. **800 mA** betragen!

Die Signale an den Eingangsklemmen müssen mindestens 150 ms anstehen, um von der Steuerung verarbeitet werden zu können.

Fremdspannung an den Klemmen der Stecker **X1 / X2 / X3 / X22 / X23** führt zur Zerstörung der Elektronik.

Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm² (Leitungslänge Taster DTH max. 100 m / 0,25 mm²).

SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**GEFAHR****Netzspannung**

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:

- ▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230 / 400 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie, gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

**WARNUNG****Verletzungsgefahr durch falsche Installation**

Eine falsche Installation des Antriebs kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- ▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen.
- ▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- ▶ Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.

ACHTUNG**Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation**

Eine falsche Installation kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise.

- ▶ Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerungsplatine führt zur Zerstörung der Elektronik.
- ▶ Ziehen Sie niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile, dies zerstört die Elektronik.
- ▶ Führen Sie die elektrischen Anschlussleitungen immer von unten in das Steuerungsgehäuse ein.
- ▶ Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit Blindstopfen.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben.

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinn der EG-Richtlinie 2006/42/EG. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf. Stellen Sie sicher, dass sie jederzeit verfügbar und vom Benutzer des Produkts einsehbar ist.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Dem Endverbraucher müssen für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:

- diese Anleitung
- die Anleitung des Antriebs
- die Anleitung des Industrietors
- das beigefügte Prüfbuch

1.2 Gewährleistung

Für die Gewährleistung gelten die allgemein anerkannten oder die im Liefervertrag vereinbarten Konditionen. Sie entfällt bei Schäden, die aus mangelhafter Kenntnis der von uns mitgelieferten Betriebsanleitung entstanden sind. Ebenfalls ausgeschlossen sind Schäden durch:

- Unsachgemäßen Einbau und Anschluss
- unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- bauliche Veränderungen
- äußere Einflüsse wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwenden von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen des Typenschildes

Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebs und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Instandhaltung des Tors und dessen Gewichtsausgleich.

1.3 Farb-Code für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem internationalen Farb-Code nach IEC 60757:

BK	Schwarz	OG	Orange
BN	Braun	PK	Pink

BU	Blau	RD	Rot
GN	Grün	WH	Weiß
GN / YE	Grün / Gelb	YE	Gelb
GY	Grau	VT	Violet

1.4 Verwendete Definitionen

Anfahrwarnung

Signal vor und während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition. Warnt vor Fahrtbeginn vor der Bewegung (siehe auch Vorwarnzeit).

Aufhaltezeit

Wartezeit vor der Zufahrt des Tors aus der Endlage *Tor-Auf* oder *Zwischenendlage (1/2-Auf)* bei automatischem Zulauf.

Automatischer Zulauf

Selbsttätiges Schließen des Tors nach dem Ablauf einer Zeit (Aufhaltezeit und Anfahrwarnung / Vorwarnzeit) aus der Endlage *Tor-Auf* / *Zwischenendlage (1/2-Auf)*.

BlueControl

Die Anwendung BlueControl nutzt Bluetooth als Funktechnologie zur Datenübertragung an die Steuerung. So lässt sich diese, alternativ zur 7-Segmentanzeige, komfortabel über ein Smartphone, Tablet oder Notebook programmieren.

Bremspunkt (nur relevant für FU)

Am Bremspunkt erfolgt die Umschaltung der Torgeschwindigkeit von Schnelllauf auf Langsamlauf.

Falls die gespeicherte Position für den Bremspunkt der Position der Endlage entspricht, berechnet der Frequenzumrichter selbsttätig den Bremspunkt.

CAN-Bus

Im diesem 8-adrigen Bussystem (CAT5e-Leitung) werden alle Komponenten an eine gemeinsame Datenleitung angeschlossen. Schnittstellen dienen zur Übertragung von Informationen zwischen den einzelnen Komponenten eines Systems, z. B. Steuerungen, Antriebsmotoren, Schutzeinrichtungen. Alle beim Start der Steuerung erreichbaren Geräte werden automatisch eingebunden.

Einzugsicherung EZS

Lichtschanke, die die Gefahr des gefährlichen Einzugs beim Öffnen des Tors sowie des Eingreifens in den Gefahrenbereich des Tormechanismus bei der Fahrt *Tor-Auf* / *Tor-Zu* verringern kann.

HCP-Bus

Im diesem 6-adrigen Bussystem (Systemleitung) werden alle Komponenten an eine gemeinsame Datenleitung angeschlossen. Schnittstellen dienen zur Übertragung von Informationen zwischen den ein-

zelenen Komponenten eines Systems mit der Steuerung, z. B. Funkempfänger, GMS-Schnittstellen. Alle beim Start der Steuerung erreichbaren Geräte werden automatisch eingebunden.

Impulssteuerung / Impulsbetrieb

Bei jedem einmaligen Tastendruck wird das Tor entgegen der letzten Fahrtrichtung gestartet oder gestoppt (Auf – Stopp – Zu – Stopp –).

Kraft-Lernfahrt

Bei dieser Lernfahrt werden die Kräfte eingelesen, die für das Verfahren des Tors notwendig sind.

Meistertaster / Meisterschalter

Mit Hilfe des abschließbaren Miniaturschlosses / Profilhalbzylinders (optional) können sachkundige / unterwiesene Bediener (im Besitz dieses Schlüssels) das Tor im Totmannbetrieb verfahren. Der Schalter muss sich für diese Funktion in Stellung 2 befinden.

Achtung: Schutzeinrichtungen wie SKS, Schlupftürkontakt, Schlaffseilsicherungsmelder usw., sind in Schalterstellung 2 nicht aktiv! Der Totmannbetrieb mit externem Bedienelement ist nur im Zweitasten-Totmannbetrieb möglich (s. Totmannbetrieb)

Normalfahrt

Torfahrt mit den eingelesenen Strecken und Kräften.

Reversierfahrt

Verfahren des Tors in Gegenrichtung beim Ansprechen der Schutzeinrichtung oder Kraftbegrenzung.

Reversiergrenze

Bis zur Reversiergrenze (max. 50 mm), kurz vor der Endlage *Tor-Zu*, wird beim Ansprechen einer Schutzeinrichtung eine Fahrt in Gegenrichtung ausgelöst (Reversierfahrt). Beim Überfahren dieser Grenze gibt es dieses Verhalten nicht, damit das Tor ohne Fahrtunterbrechung sicher die Endlage erreicht.

Selbsthaltungsbetrieb

Durch einen einmaligen Tastendruck auf die **Tor-Auf / Tor-Zu**-Taste fährt das Tor selbstständig in die entsprechende Endlage. Zum Stoppen des Torlaufs muss die **Stopp**-Taste oder eine andere Taste gedrückt werden.

Sicherheits-Lichtschanke

Sicherheitselement in Richtung *Tor-Zu*. Je nach eingestellter Funktion erfolgt z. B. langes Reversieren bis in die Endlage *Tor-Auf*, wenn die Lichtschanke anspricht.

SmartControl

Schnittstelle / Gerät innerhalb des HCP-Bussystems zum Senden der Toranlagen- und Steuerungszustände über den Mobilfunkstandard GSM an ein Webbrowser-Portal.

Zum Konfigurieren, Fehler auslesen, Meldungen auslesen und Diagnose über das Internet.

Totmannbetrieb

- **Eintasten-Totmannbetrieb**
(Deckeltastatur)
Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste dauernd gedrückt bleiben. Zum Stoppen des Torlaufs diese Taste loslassen.
- **Zweitasten-Totmannbetrieb**
(Externe Bedienelemente an Klemme X3, Programmierung im Programm-Menü 57)
Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste und die **Stopp**-Taste gleichzeitig gedrückt werden und gedrückt bleiben. Zum Stoppen des Torlaufs eine Taste loslassen.
- **Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb**
(Deckeltastatur, Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung 2)
Dieser Totmannbetrieb, unter Umgehung aller Sicherheitselemente, ist nur zum Schließen eines Tors bei defekter Schließkantensicherung und nicht für den Normalbetrieb vorgesehen. Diese Betriebsart darf nur durch einen sachkundigen / unterwiesenen Bediener durchgeführt werden!

Vorwarnung

Signal bei Betrieb **mit** Automatik (Zulaufsteuerung / Fahrbahnregelung) vor der Torfahrt *Tor-Zu*, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (siehe auch Anfahrwarnung).

Zuluftposition

Ein Befehl der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) an der Fahrbahnregelung / Zentralsteuerung stoppt einen Torlauf. Nach 1 Sekunde fährt das Tor in die programmierte Zuluftposition. Der laufende Antrieb hält auf einen Befehl Stopp oder reagiert auf betätigte Sicherheitselemente (oder -einrichtungen), versucht aber anschließend die Zuluftposition wieder anzufahren. Nach Erreichen der Endlage ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden (wenn der Zuluft-Befehl nicht mehr ansteht).

1.5 Technische Daten

Antriebstyp	1-ph FU
Antriebsbezeichnung	WA 500 FU WA 500 MFU ITO 500 FU
Netzanschluss der Steuerung	230 V 50 / 60 Hz
	-15 % / +10 %
max. Gesamt-Anschlussleistung	2,25 kW

max. Leistungsaufnahme der Steuerung (ohne Verbraucher an Klemme X92)	0,75 kW
Max. Last an Klemme X92	1,5 kW
Empfohlene Vorschaltung bauseitig	16 A / T (C-Automat) für FI-Fehler-Stromschutzschalter ausschließlich Typ B / 0,03 A verwenden
Absicherung in der Steuerung	10 A / T
Steuerspannung	24 V DC, Summenstrom für Zubehör max. 800 mA
max. Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit max. 93 %, nicht kondensierend
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Schutzklasse / Schutzart	– Schutzklasse I (Schutzklasse II-Anordnung) / IP 65 nur mit Schlossabdeckung – CEE-Stecker = IP44

1.6 Auszug aus der Einbauerklärung

(im Sinne der EG/EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gemäß Anhang II, Teil 1 A für die vollständige Maschine bzw. Teil 1 B für den Einbau einer unvollständigen Maschine) Der Einbau dieses Antriebs ist nur in Kombination mit bestimmten und dafür freigegebenen Tortypen zulässig. Diese Tortypen können Sie der vollständigen EG/EU-Konformitätserklärung im beigefügten Prüfbuch entnehmen.

Durch die Kombination dieses Antriebs mit einem Tor wird der Einbauer selber zum Hersteller der vollständigen Maschine.

Deshalb darf der Einbau nur durch einen Montagefachbetrieb erfolgen, da nur dieser die Kenntnisse der relevanten Sicherheitsvorschriften, gültigen Richtlinien und Normen hat, sowie über die erforderlichen Prüf- und Messgeräte verfügt. Die dafür vorgesehene Einbauerklärung finden Sie ebenfalls im beigefügten Prüfbuch.

2 Sicherheitshinweise

Die Steuerung ist bei ordnungsgemäßer und bestimmungsgemäßer Benutzung betriebssicher. Bei unsachgemäßem oder bestimmungswidrigem Umgang können Gefahren von ihr ausgehen. Wir weisen in aller Deutlichkeit auf die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln hin.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Steuerung darf nur in Verbindung mit dem Wellenantrieb WA 500 / WA 500 M / WA 500 FU / WA 500 M-FU / ITO 500 FU für den Antrieb von Sektionaltoren mit vollständigem Feder- oder Gewichtsausgleich sowie Kipp- und Schiebetore verwendet werden.

Alle anderen Anwendungen dieser Steuerung bedürfen der Rücksprache mit dem Hersteller.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise zur Personen- und Sachgefährdung in dieser Betriebsanleitung und die Einhaltung der landesspezifischen Normen und Sicherheitsvorschriften sowie der Prüfnachweise des Prüfbuchs.

Lesen und befolgen Sie ebenfalls die Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung des Tors.

2.2 Qualifikation des Monteurs

Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen kompetenten / sachkundigen Betrieb oder eine kompetente / sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen. Eine sachkundige Person ist gemäß EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten.

2.3 Persönliche Sicherheit

Bei allen Handhabungen mit der Steuerung hat die persönliche Sicherheit der damit befassten Personen höchste Priorität.

Nachfolgend sind alle Sicherheitshinweise der einzelnen Kapitel zusammengefasst. Jede mit der Steuerung befasste Person muss diese Zusammenfassung kennen. Lassen Sie sich von diesen Personen die Kenntnisnahme per Unterschrift bestätigen.

An jedem Kapitelanfang weisen wir auf die Gefahrenmomente hin. Bei Bedarf wird an der entsprechenden Textstelle noch einmal auf die Gefahr hingewiesen.

2.4 Geprüfte Schutzeinrichtungen

Folgende Funktionen oder Komponenten, sofern vorhanden, entsprechen Kat. 2, PL „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 und wurden entsprechend konstruiert und geprüft:

Interne Kraftbegrenzung und getestete Schutzeinrichtungen

Werden solche Eigenschaften für andere Funktionen bzw. Komponenten benötigt, so muss dies im Einzelfall geprüft werden.

2.5 Verwendete Warnhinweise

 Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzlich Angabe auf die Erläuterungen im Textteil.
 GEFAHR
Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 WARNUNG
Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT
Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
ACHTUNG
Kennzeichnet eine Gefahr, die zur Beschädigung oder Zerstörung des Produkts führen kann.

2.6 Sicherheitshinweise

ACHTUNG:

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN.

FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN IST ES WICHTIG, DIESEN ANWEISUNGEN FOLGE ZU LEISTEN. DIESE ANWEISUNGEN SIND AUFZUBEWAHREN.

2.6.1 Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage

 VORSICHT
Nicht beaufsichtigte Torfahrt
► Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2

2.6.2 Sicherheitshinweise zur Installation

	 GEFAHR
Netzspannung	
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
► Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1	

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch Schutzeinrichtungen ohne Testung
► Siehe Warnhinweis Kapitel 4.3.1

2.6.3 Sicherheitshinweise zur Bedienung

 WARNUNG
Nicht beaufsichtigte Torfahrt
► Siehe Warnhinweis Kapitel 5

2.6.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen
► Siehe Warnhinweis Kapitel 6.2
Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung
► Siehe Warnhinweis Kapitel 6.10, 6.11
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen
► Siehe Warnhinweis Kapitel 6.21, 6.22, 6.23

2.6.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen

	 GEFAHR
Netzspannung	
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
► Siehe Warnhinweis Kapitel 7.1	

2.6.6 Sicherheitshinweise zur Wartung / Service

	 GEFAHR
Netzspannung	
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
► Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1, 8.9	

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen
► Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1, 8.4.1

3 Montage / Demontage

3.1 Normen und Vorschriften

Bei der Montage müssen folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) besonders beachtet werden:

Europäische Normen	
EN 60204-1	Elektrische und elektronische Ausrüstungen und Systeme für Maschinen

3.2 Montagehinweise

- Das Steuerungsgehäuse in Standardausführung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.
- Das Steuerungsgehäuse muss mit allen mitgelieferten Montagefüßen auf einem ebenen, schwingungs- und vibrationsfreien Untergrund befestigt werden.
- Die Bedientaster sollten sich entsprechend der Norm EN 60335 in einer Höhe von mindestens 1500 mm befinden.
- Die maximale Leitungslänge zwischen Antrieb und Steuerung darf 30 m nicht überschreiten.
- Montagearten:
- Wandmontage mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben.
- Montage des Steuerungsgehäuses mit Montagefüßen auf Stahlblech erfolgt durch die mitgelieferten Schrauben (C) und Unterlegscheiben (vorbohren mit 3,5 mm).
- Montage des Steuerungsgehäuses mit Montagefüßen auf z. B. Stahlträgern erfolgt durch Gewindeschrauben M5 und Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang).

ACHTUNG

Fehlfunktion durch extreme Temperaturen

Der Betrieb der Steuerung außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann zu Fehlfunktionen führen.

- ▶ Montieren Sie die Steuerung so, dass ein Temperaturbereich von -20 °C bis $+60\text{ °C}$ gewährleistet ist.

WARNUNG

Nicht beaufsichtigte Torfahrt

Personen, die sich im Gefahrenbereich des Tors befinden, können bei einer nicht beaufsichtigten Torfahrt verletzt werden.

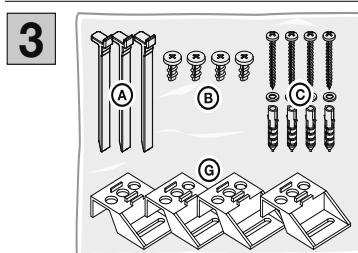
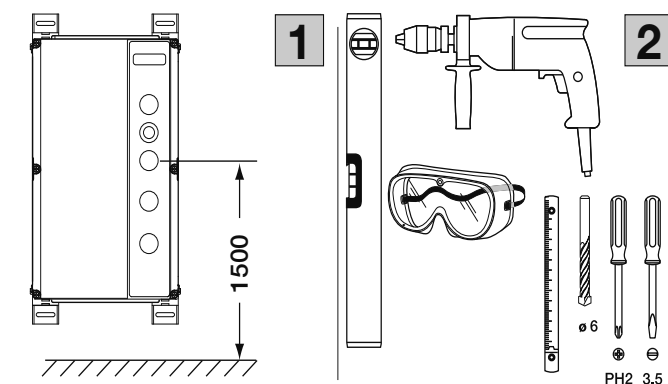
- ▶ Montieren Sie das Steuerungsgehäuse in der Art, dass der gesamte Torbetrieb bei der Bedienung jederzeit einsehbar ist.

3.3 Montage

3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse

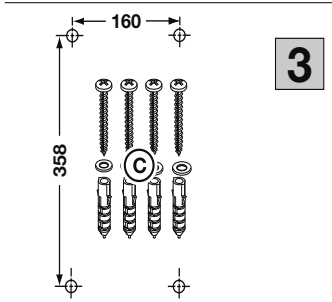
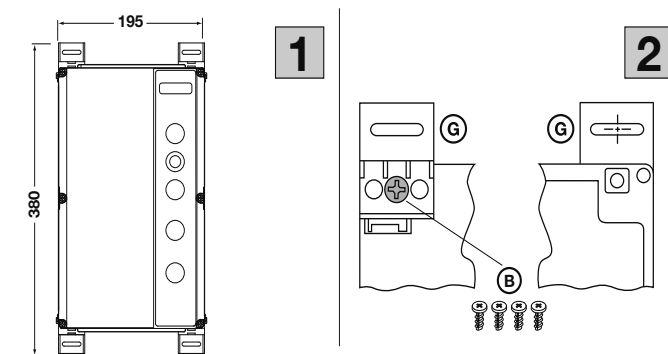
Allgemeines

1. Montagehöhe
2. Benötigtes Werkzeug
3. Zubehörbeutel Steuerungsgehäuse



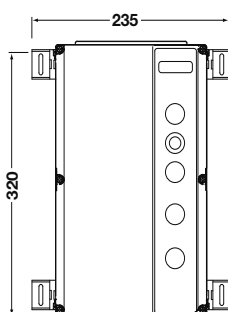
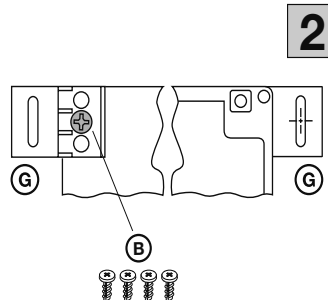
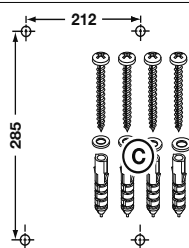
Montagefüße vertikal

1. Steuerungsgehäuse mit vertikal befestigten Montagefüßen
2. Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Befestigungsmaterial

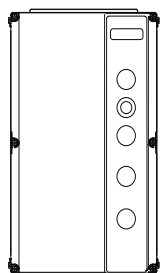
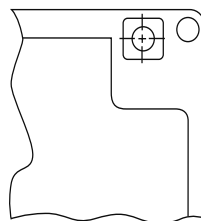
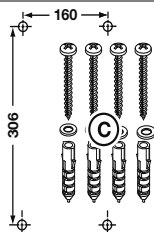


Montagefüße horizontal

1. Steuerungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen
2. Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Befestigungsmaterial

**1****2****3****Montage direkt auf Wand oder Flächen**

1. Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert
2. Befestigungslöcher des Steuerungsgehäuses nutzen
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Befestigungsmaterial

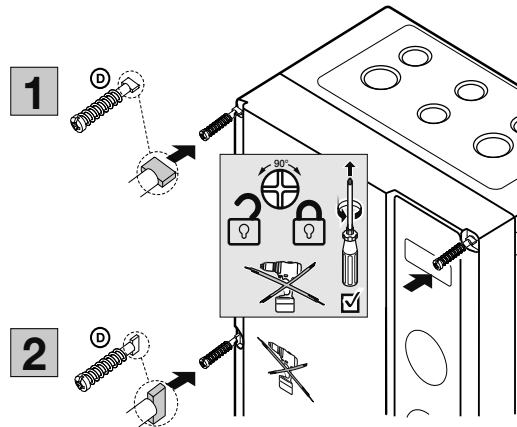
**1****2****3**

Deckelbefestigung

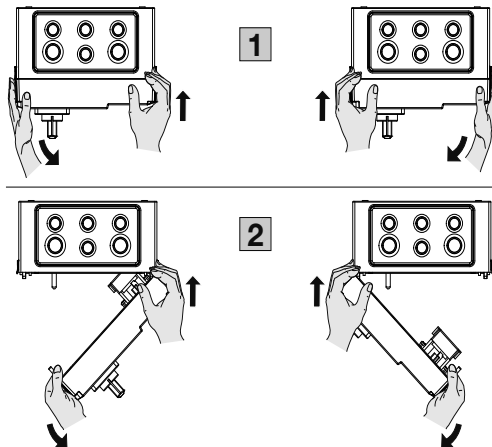
1. Oben und unten den Schnellverschluss (4x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen mit einem Schraubendreher zum Steuerungsgehäuse und drehen um 90° nach rechts.
2. In der Mitte den Schnellverschluss (2x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen mit einem Schraubendreher zum Steuerungsgehäuse und drehen um 90° nach rechts.

HINWEIS

Beachten Sie beim Verriegeln, dass durch einen zu starkem Krafteinsatz oder die Betätigung mit einem Akku-Schrauber das Steuerungsgehäuse beschädigt wird.

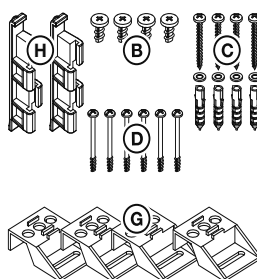
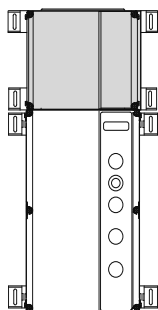
**Deckel öffnen**

1. Alle Schnellverschlüsse (6x) entriegeln. Dazu drücken Sie diese mit einem Schraubendreher zum Steuerungsgehäuse und drehen um 90° nach links. An der gewünschten Drehseite des Deckels diesen an das Steuerungsgehäuse drücken. Die gegenüberliegende Seite vom Steuerungsgehäuse abziehen.
2. Beim weiteren Öffnen wird der Deckel dabei vom Steuerungsgehäuse gehalten.

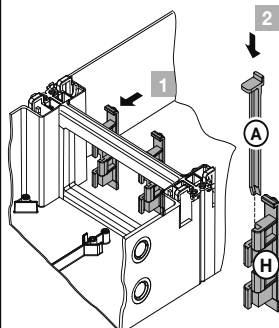


Montage des Erweiterungsgehäuses

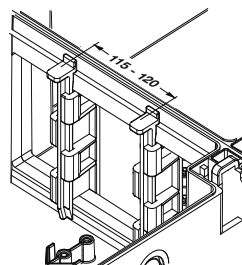
1. Inhalt Zubehörbeutel Erweiterungsgehäuse
2. Zusammenbau
3. Korrekte Position der Gehäuseverbinder prüfen



1



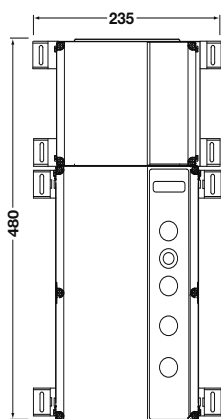
2



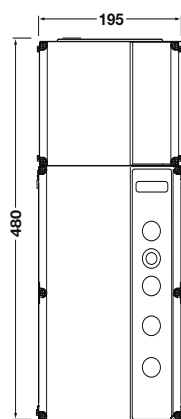
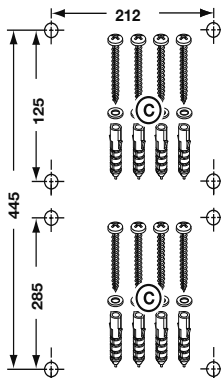
3

Bohrbild zur Montage der Steuerungsgehäuse-Kombinationen

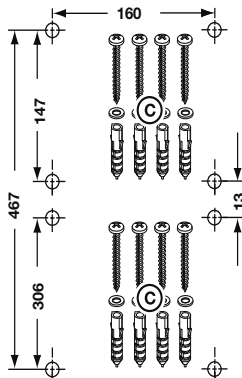
1. Steuerungsgehäuse und Erweiterungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen
2. Steuerungsgehäuse und Erweiterungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert



1



2



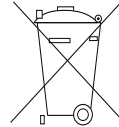
3.4 Demontage / Entsorgung

HINWEIS

Beachten Sie beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

Lassen Sie die Steuerung von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen.

Elektro- und Elektronik-Geräte sowie Batterien dürfen nicht als Haus- oder Restmüll entsorgt werden, sondern müssen in den dafür eingerichteten Annahme- und Sammelstellen abgegeben werden.



4 Installation

4.1 Allgemeines

GEFAHR

Netzspannung

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- Der Anschluss darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
 - Die Steuerung ist für den Anschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz vorgesehen.
 - Die Versorgungsspannung darf maximal $\pm 10\%$ von der Betriebsnennspannung des Antriebs abweichen (siehe Typenschild).
 - Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten an die Steuerung beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm².
 - Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm².
- ▶ Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der zulässige Netzspannungsbereich der Steuerung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- ▶ Sehen Sie bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Versicherung vor (entsprechend EN12453).
- ▶ Bei Frequenzumrichter-Antrieben nur allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter Typ B verwenden.
- ▶ Führen Sie die elektrischen Anschlussleitungen immer von unten in das Steuerungsgehäuse ein.
- ▶ Verlegen Sie die Steuerleitungen des Antriebs in einem getrennten Installationssystem zu anderen Versorgungsleitungen mit Netzspannung. Sie vermeiden so Störungen.

GEFAHR

Netzspannung

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- ▶ Überprüfen Sie spannungsführende Leitungen im Rahmen jeder Torprüfung auf Isolationsfehler und Bruchstellen. Schalten Sie bei einem Fehler sofort die Spannung aus und ersetzen Sie die defekte Leitung.
- ▶ Schalten Sie bei Steuerungsgehäusen mit Hauptschalter (optional) den Hauptschalter vor dem Öffnen des Steuerungsgehäuses auf 0.

HINWEIS

CEE-Stecker

Der Stecker (Schutzart IP 44) der Netzanschlussanleitung stellt eine allpolige Netz-Trenneinrichtung dar. Die Steckdose für diesen Stecker muss leicht zugänglich in kindersicherer, aber gut erreichbarer Höhe (zwischen 1,5 m und 1,9 m) angebracht sein, um bei Bedarf das Gerät vom Netz zu trennen.

Ist das nicht möglich, so muss die Zuleitung für diese Steckdose mit einem abschließbaren, allpolig trennenden Schalter versehen werden, der ebenfalls die o. g. Kriterien erfüllen muss.

Fester Netzanschluss

Bei Festanschluss muss ein abschließbarer und allpolig trennender Hauptschalter vorgesehen werden, mit dem leicht zugänglich in kindersicherer, aber gut erreichbarer Höhe (zwischen 1,5 m und 1,9 m) bei Bedarf das Gerät vom Netz getrennt werden kann.

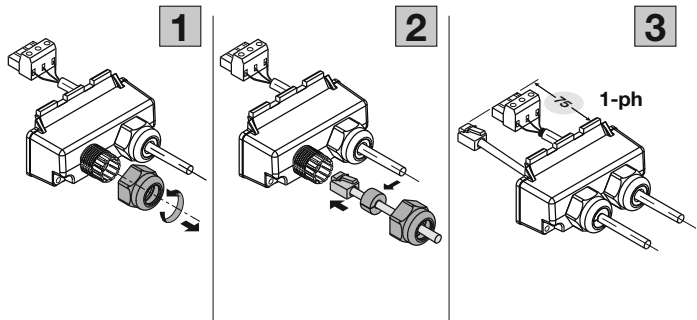
Netzanschlussleitung

Soll die Netzanschlussleitung wegen Beschädigung o. ä. ausgetauscht werden, muss der äquivalente Ersatz durch dafür ausgebildetes und autorisiertes Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.

4.2 Anschluss der Antriebsleitungen

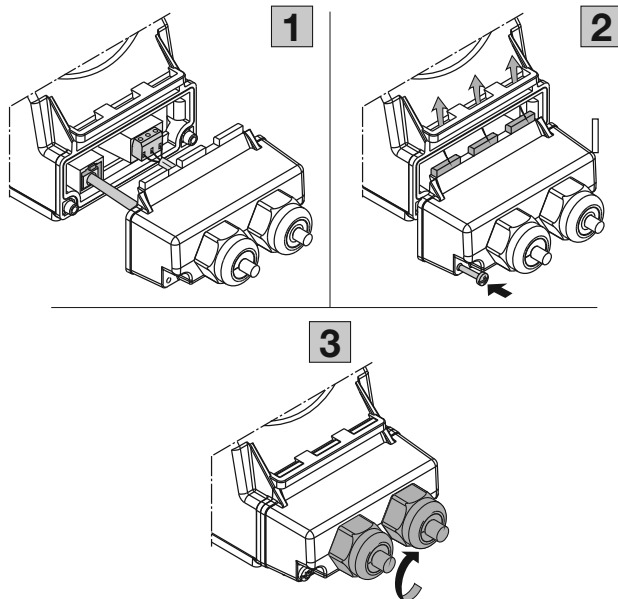
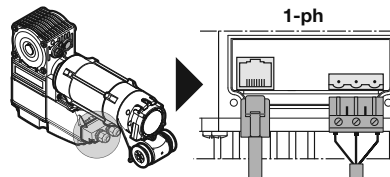
Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, antriebsseitig):

1. Öffnen Sie die Kabelverschraubung.
2. Führen Sie die Leitung durch die Kabelverschraubung. Schieben Sie die geschlitzte Dichtung (aus dem Zubehörbeutel) über die Leitung zwischen Stecker und Verschraubung. Führen Sie die Leitung durch die Verschraubungstülle, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. Stellen Sie eine Leitungslänge von 75 mm ein. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen **nicht** an.
3. Fertig vorbereiteter Motoranschluss-Dosendeckel.



Anschluss der Motorleitungen (antriebsseitig):

1. Stecken Sie den Stecker der Antriebs-Busleitung (CAT5e) in die entsprechende Buchse. Stecken Sie den Stecker der Motor-Anschlussleitung in die entsprechende Buchse.
2. Führen Sie die Haltenasen des Gehäusedeckels in die entsprechenden Aussparungen des Motorgehäuses. Befestigen Sie den Deckel mit Hilfe der Schrauben aus dem Zubehörbeutel.
3. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen fest an.

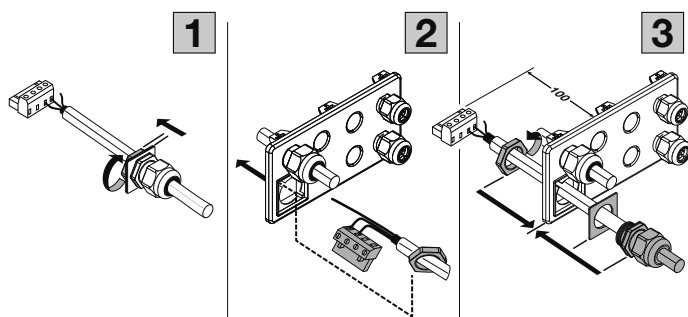


HINWEIS

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für den Deckel mit max. 1,5 Nm an.

Montage der Motorleitung (steuerungsseitig):

1. Schieben Sie die Kabelverschraubung und die Dichtplatte auf das Kabel.
2. Stecken Sie das Kabel durch die Flanschplatte. Stellen Sie eine Leitungslänge bis zur entsprechenden Buchse **X91** ein. Verschrauben Sie die Kabelverschraubung mit der Befestigungsmutter.
3. Endmontage der Verschraubungs-Flanschplatte.

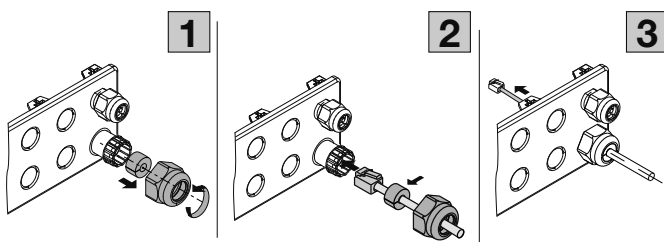


HINWEIS

Kürzen Sie die bei überschüssiger Kabellänge der Motorleitung am Anschlussstecker entsprechend ein.

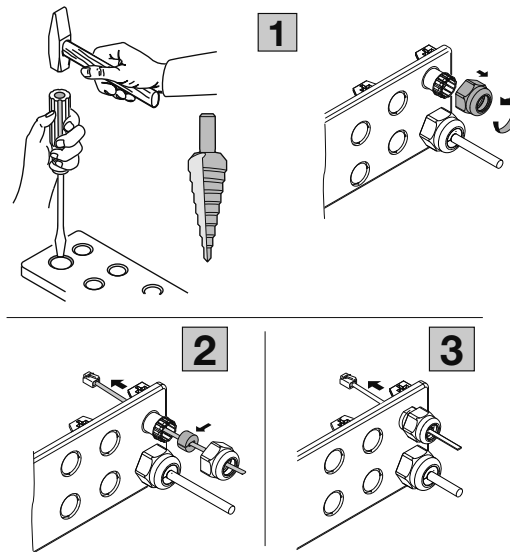
Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, steuerungseitig):

1. Öffnen Sie die Kabelverschraubung (M20).
2. Führen Sie die Leitung durch die Kabelverschraubung. Schieben Sie zwischen Stecker und Verschraubung die geschlitzte Dichtung über die Leitung. Führen Sie die Leitung durch die Verschraubungstülle, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. Stellen Sie eine Leitungslänge bis zur entsprechenden Buchse **X200a** ein. Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest an.
3. Endmontage der Verschraubung.



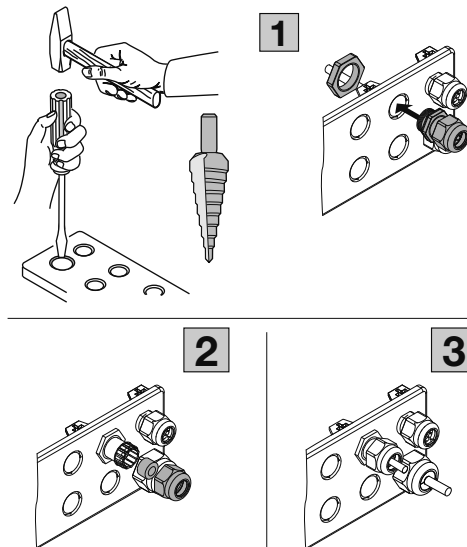
Montage von HCP-Busleitungen und Systemleitungen: (Steuerungsseitig):

1. Öffnen Sie die Kabelverschraubung (M16) oder bauen Sie eventuell eine zusätzliche Kabelverschraubung ein. Dazu die vorgeprägten Sollbruchstellen vorsichtig durchschlagen oder einen Stufenbohrer verwenden.
2. Führen Sie die Leitung durch die Kabelverschraubung. Schieben Sie zwischen Stecker und Verschraubung die geschlitzte Dichtung (aus dem Zubehörbeutel) über die Leitung. Führen Sie die Leitung durch die Verschraubungstülle, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. Stellen Sie eine Leitungslänge bis zur entsprechenden Buchse ein. Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest an.
3. Endmontage der Verschraubung.



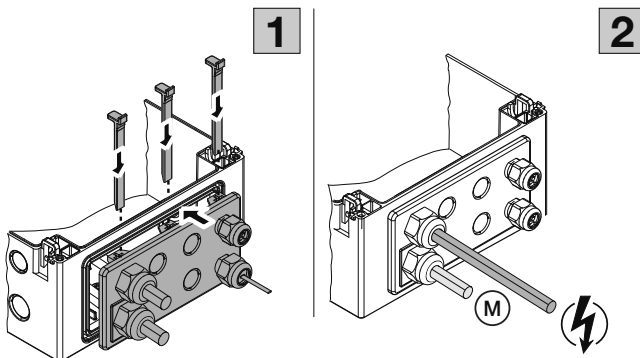
Montage von zusätzlichen Rundleitungen (steuerungsseitig):

1. Bauen Sie eine zusätzliche Kabelverschraubung ein. Dazu die vorgeprägten Sollbruchstellen vorsichtig durchschlagen oder einen Stufenbohrer verwenden.
2. Bereiten Sie die Kabelverschraubung für die Rundleitung vor, indem Sie die entsprechende Dichtung aus dem Zubehörbeutel verwenden.
3. Führen Sie die Leitung durch die Verschraubungstülle, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. Stellen Sie eine Leitungslänge bis zur entsprechenden Buchse ein. Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest an.

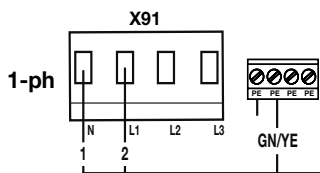


Montage der Flanschplatte (Steuerungsseitig):

1. Einbau der Flanschplatte:
 - a. Flanschplatte ansetzen
 - b. mit den Keilen verriegeln
2. Fertig montierte Flanschplatte



Anschluss der Motorleitung (steuerungsseitig):

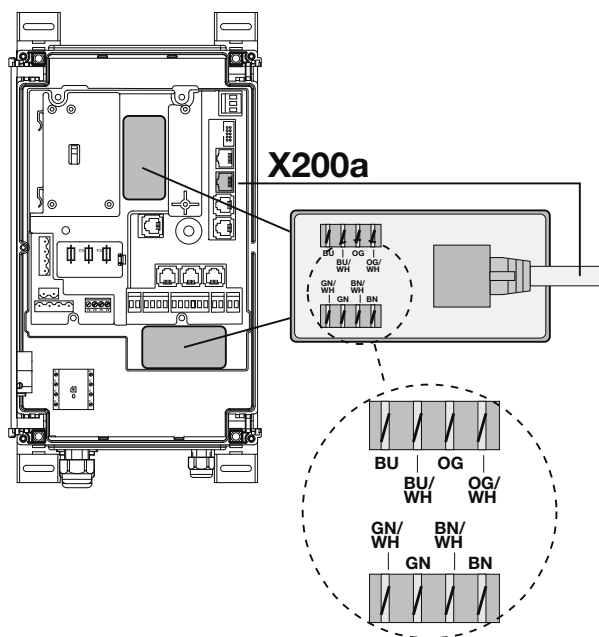


Anschluss der CAN-Busleitung (CAT5e) an Buchse X200a (steuerungsseitig):

HINWEIS

Bei überschüssiger Kabellänge

1. Wickeln Sie die CAT5e-Leitung auf und verstauen Sie den Wickel hinter dem Steuerungsgehäuse (nur möglich bei Steuerungsgehäusen **mit** Montagefüßen).
2. Stecken Sie den Stecker in die Buchse **X200a**.
3. Verwenden Sie die CAT-Adapterbox (nicht im Lieferumfang). Diese lässt sich an zwei Plätzen in der Steuerung montieren.
4. Kürzen Sie die CAT5e-Leitung auf passende Länge.
5. Schließen Sie die Leitung in der CAT-Adapterbox entsprechend dem Farb-Code an. (LSA-Schneidklemmtechnik).
6. Stecken Sie den Stecker der Adapterbox in die Buchse **X200a**.

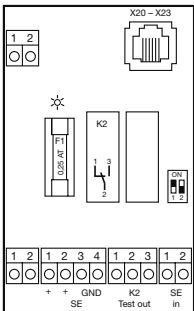


4.3 Anschluss Schutzeinrichtungen / Zubehör

4.3.1 Schutzeinrichtungen ohne Testung

Schutzeinrichtungen ohne Testung (z. B. Lichtvorhänge, Lichtschranken) können an einen **Anschlussadapter für Schutzeinrichtungen mit Kabelanschluss** angeschlossen werden.
Die Verbindung zur Steuerung wird über deren Steckbuchsen **X20 / X21** hergestellt.
Die Testung ist wahlweise zuschaltbar.
Die Reaktion des Antriebs auf diese Schutzeinrichtungen kann in den Programm-Menüs **35 / 36** eingestellt werden.

Anschlussspannung	24 V DC ±15%
max. Laststrom	250 mA



 WARNUNG

Schutzeinrichtungen ohne Testung

Bei Verwendung von Schutzeinrichtungen ohne Testung können Personen verletzt werden.

- ▶ Verwenden Sie für den Personenschutz nur Schutzeinrichtungen mit Testung.
- ▶ Verwenden Sie Schutzeinrichtungen ohne Testung nur für den Sachschutz.

4.3.2 Zubehör

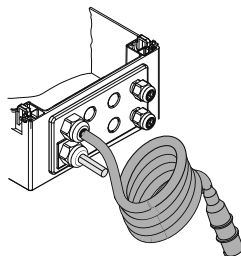
Alle benötigten Schutzeinrichtungen, Taster und Zusatzplatinen entsprechend den Übersichtseiten und laut Kap. 7 anschließen.

4.4 Netzanschluss

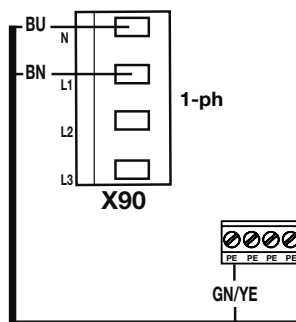
4.4.1 Netzanschluss ohne Hauptschalter

1. Flanschplatte mit Netzanschlussleitung.
2. Schließen Sie den Schutzleiter der Netzanschlussleitung an die PE-Klemme an.
Stecken Sie den Stecker der Netzanschlussleitung in die Buchse **X90**.

1



2

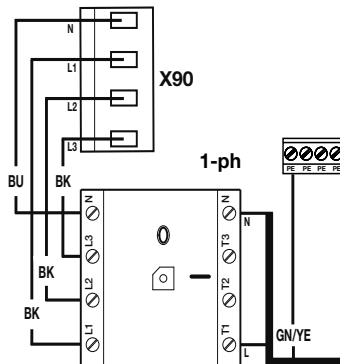


4.4.2 Netzanschluss über Hauptschalter

Benutzen Sie bei Betrieb der Steuerung unter IP 65-Bedingungen nicht den mitgelieferten CEE-Stecker. Die Spannungszuführung erfolgt in diesem Fall durch Festanschluss am Hauptschalter. Wählen Sie die Vorsicherungen entsprechend den örtlichen /landesüblichen Vorschriften.

HINWEIS

Bei der Option „mitgelieferter Hauptschalter“ ist die Verbindung vom Hauptschalter zum Stecker **X90** bereits vorverdrahtet.



4.5 Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung

- Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Steuerung folgende Punkte:

An der Steuerung:

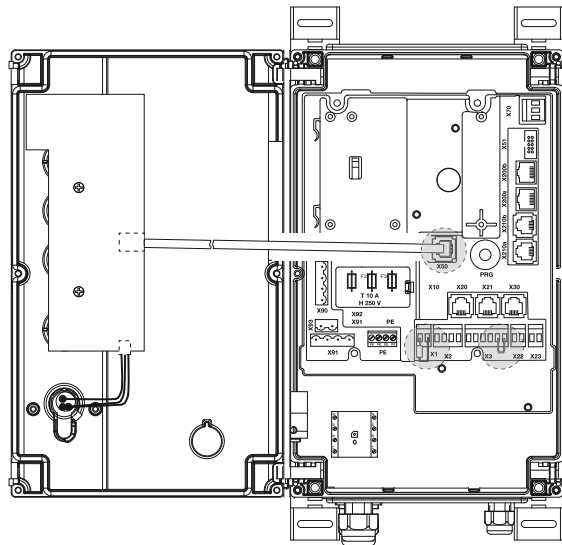
- Alle elektrischen Anschlüsse
- Ein Stecker **X1** mit Widerstand (8k2) ist auf der Platine gesteckt
- oder**
es ist ein getestetes Endgerät an Stecker **X1** angeschlossen
- Hinweis**
Eine Inbetriebnahme mit einem Endgerät ohne Testung an **X1** ist nicht möglich. Nach der Inbetriebnahme kann ein ungetestetes Endgerät an Stecker **X1** angeschlossen werden, die Testung in Programm-Menü **55** muss abgeschaltet werden.
- Stecker **X3** mit Brücke (Kontakt 5-6) ist auf der Platine gesteckt, wenn hier kein weiteres Zubehör angeschlossen ist.
- Stecker der Deckeltastatur ist in Buchse **X50** eingesteckt
- Anschluss einer Ladebrückensteuerung (Option) an **X200b**

Am Antrieb und der Elektroinstallation:

- Vorabsicherung der CEE-Steckdose entsprechend den örtlichen / landesüblichen Vorschriften.
- Spannung an der Steckdose.
- Bauseitige Absicherung, dass eine (eventuell) nicht ausschaltende Antriebssteuerung zu einer Gefährdung wird.
- Korrekte mechanische Montage des Antriebs.
- Ordnungsgemäße Befestigung des Motoranschluss-Gehäusedeckels.

HINWEIS

- Öffnen Sie aus Sicherheitsgründen das Tor von Hand auf ca. 1000 mm Höhe (siehe Kap. 8.3).



5 Bedien- / Steuerungselemente

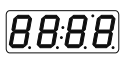
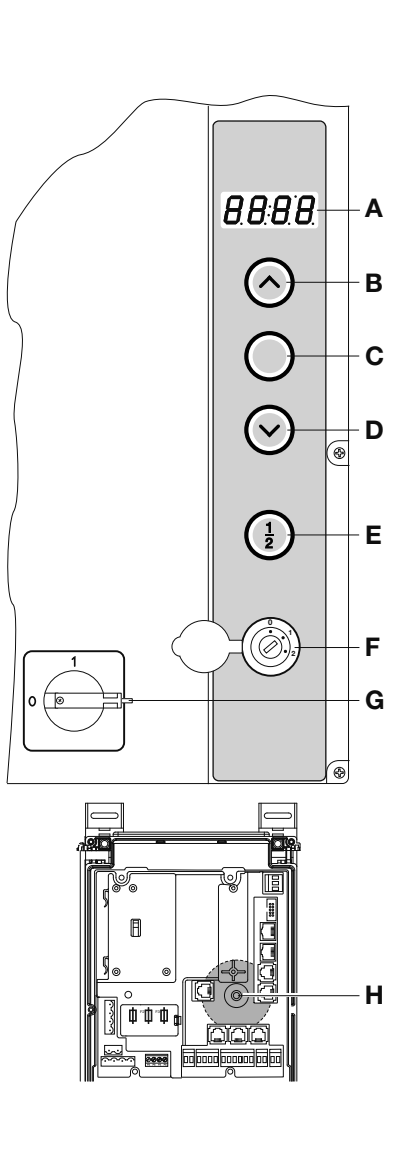
WARNUNG

Nicht beaufsichtigte Torfahrt

Personen, die sich im Gefahrenbereich des Tors befinden, können bei einer nicht beaufsichtigten Torfahrt verletzt werden.

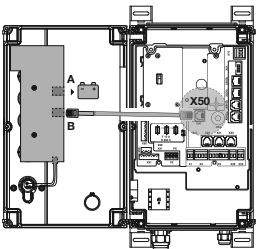
- Bei der Bedienung muss der gesamte Torbetrieb jederzeit einsehbar sein.

5.1 Bedienelemente der Steuerung 560

A	7-Segmentanzeige Vier Ziffern dienen zum Anzeigen der verschiedenen Betriebszustände (siehe Kap. 5.2).		
B	Tor-Auf-Taste Zum Fahren des Tors in Richtung <i>Tor-Auf</i> ► Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.		
C	Stopp-Taste Zum Unterbrechen des Torlaufs 1x drücken.		
D	Tor-Zu-Taste Zum Fahren des Tors in Richtung <i>Tor-Zu</i> ► Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.		
E	1/2-Auf-Taste Zum Fahren des Tors bis auf die programmierte Zwischenendlage ► Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.		
F	Miniaturschloss Zum Abschalten aller angeschlossenen Bedienelemente und Sonderfunktionen, es ist gegen einen Profilhalbzylinder (PHZ, optional) austauschbar (siehe Kap. 5.1.2).		
	HINWEIS Die angegebene Schutzart IP65 wird nur mit aufgesetzter Schlossabdeckung eingehalten.		
G	Hauptschalter (optional) Zum allpoligen Abschalten der Betriebsspannung. Er ist für Wartungs- / Servicearbeiten mit einem Vorhängeschloss verriegelbar.		
H	PRG-Taste Zum Einleiten und Beenden der Menüprogrammierung (siehe Kap. 6.4.2 / 6.4.5).		

5.1.1 Deckeltastatur

- **A:** Anschluss einer Pufferbatterie.
Die Zeiten für Zeitschaltuhren, Zeitstempel sowie die Uhrzeit werden bei **abgeschalteter** Steuerung für ca. 60 Stunden gespeichert. Für eine längere Pufferzeit kann hier eine Batterieeinheit eingebaut werden (optional erhältlich).
- **B:** Anschluss der Tastaturplatine an X50 in der Steuerung

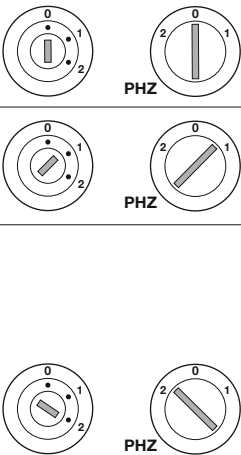


5.1.2 Miniaturschloss / Profilhalbzylinder

- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **0**
 - Funktionen deaktiviert
- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **1**
 - Verschiedene Funktionen einstellbar, siehe Programm-Menü **43**
 - Schleichfahrt zur Feinpositionierung der Endlagen bei den Lernfahrten, siehe Programm-Menü **12**
- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **2**
 - Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur) bzw. im Zweitasten-Totmannbetrieb (externe Bedienelemente an X3)

HINWEIS

Dieser Totmannbetrieb unter Umgehung aller Sicherheitselemente ist nur zum Fahren eines Tors im Notbetrieb (Defekt einer Schutzeinrichtung) und nicht für den Normalbetrieb vorgesehen.
Diese Betriebsart darf nur durch einen sachkundigen Bediener durchgeführt werden!
Sofort nach dem Durchführen des Notbetriebs das Miniaturschloss / Profilhalbzylinder wieder in die Position **0** oder **1** bringen. Das Menü 57 wird dadurch automatisch auf Funktion 00 (Zweitasten-Totmannbetrieb) gestellt und wieder auf die zuvor ausgewählte Funktion zurückgestellt.



5.2 7-Segmentanzeige

Die vierstellige 7-Segmentanzeige dienen zur Anzeige von Torpositionen, Betriebszuständen und Fehlermeldungen.

5.2.1 Allgemeine Begriffsdefinition

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Nr.	Anzeige	Beschreibung
A 1		Punkt leuchtet	A 2		Punkt blinkt
A 3		Ziffer leuchtet	A 4		Ziffer blinkt
A 5		Anzeige aus			

5.2.2 Anzeige von Status / Torposition / Betriebsmeldungen

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.	Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.
B 1		Steuerung ungelernt Die Steuerung wird zum ersten Mal in Betrieb genommen und ist noch nicht eingelernt.	6.3.2	B 2		Power Die Steuerung ist eingelernt	6.4.2
B 3		Montageart horizontal ist eingestellt	6.3.2	B 4		Montageart horizontal kann eingestellt werden	6.3.2
B 5		Montageart vertikal ist eingestellt	6.3.2	B 6		Montageart vertikal kann eingestellt werden	6.3.2
B 7		Lernfahrt zur Endlage <i>Tor-Auf</i>	6.3.2	B 8		Lernfahrt zum Bremspunkt <i>Tor-Auf</i>	6.3.2
B 9		Lernfahrt zum Bremspunkt <i>Tor-Zu</i>	6.3.2	B 10		Lernfahrt zur Endlage <i>Tor-Zu</i>	6.3.2
B 11		Lernfahrt Kraftbegrenzung Richtung <i>Tor-Auf</i>	6.3.2	B 12		Lernfahrt Lichtschranken ausblenden	6.24
B 13		Lernfahrt zur Position $\frac{1}{2}$ -Auf (Zwischenendlage)	6.12	B 14		Lernfahrt zur <i>Zuluftposition</i>	6.13
B 15		Tor in Endlage <i>Tor-Auf</i>		B 16		Torfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i>	
B 17		Tor in Endlage <i>Tor-Zu</i>	6.3.2	B 18		Torfahrt in Richtung <i>Tor-Zu</i>	
B 19		Tor in Position $\frac{1}{2}$ -Auf (Zwischenendlage)		B 20		Torfahrt in Richtung Position $\frac{1}{2}$ -Auf (Zwischenendlage)	
B 21		Tor in der <i>Zuluftposition</i>		B 22		Torfahrt in Richtung <i>Zuluftposition</i>	
B 23		Tor in nicht definierter Zwischenposition	6.3.4	B 24		Tor außerhalb der Endlage (Torposition nicht bekannt)	
B 25		StandBy-Betrieb aktiv					

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.	Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.
C 1		BUS-Reset / BUS-Scan für HCP-BUS wird durchgeführt, danach Anzeige mit Anzahl der Teilnehmer, siehe Nr. C2	6.3.2	C 2		Anzahl der ermittelten BUS-Teilnehmer für den HCP-BUS, in diesem Beispiel 3 Teilnehmer	
C 3		Bluetooth aktiviert (Verbindung zum Smartphone / App)	6.3.2	C 4		Uhrzeit, in diesem Beispiel 12.00 Uhr	6.3.2
C 5		Inspektion ist fällig. Anzahl der Zyklen in einem Wartungsintervall erreicht	6.28 6.29	C 6		Inspektion ist fällig. Zeitintervall erreicht	

5.2.3 Anzeige während des automatischen Betriebs

Bei der Betriebsart *Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung* wird eine Belegung der Schutzeinrichtung an **X20 / X21 / X22 / X23** (= Lichtschranke unterbrochen) bei geöffnetem Tor wie folgt dargestellt:

Anzeige der Zahl
12.00 / 13.00 / 14.00 / 15.00 mit blinkendem Punkt auf der 7-Segmentanzeige (keine Fehlermeldung).

Anzeige	Lichtschranke belegt an	Anzeige	Lichtschranke belegt an
	X20		X21
	X22		X23

5.2.4 Anzeige von betätigten Befehlsgebern

Signaländerungen an den zugehörigen Eingängen werden auf der 7-Segmentanzeige für die Dauer von **1 Sekunde** angezeigt

Befehlsgeber	Anzeige	Taste betätigt	Klemme	Anzeige	Taste betätigt	Klemme
Tasten auf dem Steuerungsgehäuse wurden betätigt		Torlauf Stopp	–		Tor-Auf	–
		Tor-Zu	–		½-Auf (Zwischenendlage)	–
		Miniaturschloss in Pos. 1	–		Miniaturschloss in Pos. 2 (Notbetrieb Totmann)	–
Extern an X2 / X3 angeschlossene Tasten wurden betätigt		Torlauf Stopp	X3 5/6		Tor-Auf	X3 2/6
		Tor-Zu	X3 3/6		½-Auf (Zwischenendlage)	X3 4/6
		Multifunktions-eingang a	X2 2/4		Multifunktions-eingang b	X2 3/4
Tasten im Steuerungsgehäuse wurden betätigt		PRG-Taste	–			

Befehlsgeber	Anzeige	Taste betätigt	Klemme	Anzeige	Taste betätigt	Klemme
Signale an den Eingängen der Platine Fahrbahnregelung	8.8:00	Zentral Tor-Auf	E1 X60 1/2	8.8:00	Zentral Tor-Zu	E2 X60 3/4
	8.8:02	Anforderung Einfahrt	E3 X60 5/6	8.8:03	Anforderung Ausfahrt	E4 X60 7/8
	8.8:04	Auto-Zulauf Aus	E5 X61 1/2	8.8:05	Einfahrt hat Vorrang	E6 X61 3/4
	8.8:06	Dauerhafte Ein- fahrt	E7 X61 5/6	8.8:08	Signal von RWA-Anlage	E8 X61 7/8
Signale an den Eingängen der Platine Zentralsteuerung	8.8:00	Zentral Tor-Auf	E1 X60 1/2	8.8:00	Zentral Tor-Zu	E2 X60 3/4
	8.8:04	Auto-Zulauf Aus	E3 X60 5/6	8.8:08	RWA-Anlagen- befehl	E4 X60 7/8
Signale an den Eingängen der Multifunktionsplatine	8.8:04	Auto-Zulauf Aus	E1 X61 1/2			
Signale über den HCP-BUS X210a / X210b	8.8:00	Stopp		8.8:00	Tor-Auf	
	8.8:02	Tor-Zu		8.8:03	½-Auf (Zwi- schenendlage)	
	8.8:04	Impuls		8.8:05	Zentral Tor-Auf	
	8.8:06	Zentral Tor-Zu				

6 Inbetriebnahme

6.1 Benutzer einweisen

- ▶ Diese Steuerung kann verwendet werden von
 - Kindern ab 8 Jahren
 - Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten
 - Personen mit Mangel an Erfahrung und Wissen
- ▶ Bedingung für die Verwendung des Antriebs ist, dass die obengenannten Kinder / Personen
 - beaufsichtigt werden
 - bezüglich des sicheren Gebrauchs unterwiesen werden
 - die daraus resultierenden Gefahren verstehen

Kinder dürfen nicht mit dem Antrieb spielen.

Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt Reinigungsarbeiten und Wartungsarbeiten an dieser Steuerung durchführen.

6.2 Die Spannungsversorgung herstellen

 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung Bei der Programmierung der Steuerung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände ein-klemmen. ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tors befinden.

6.3 Inbetriebnahme

6.3.1 Inbetriebnahme über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet

1. Installieren Sie die App „BlueControl“ auf Ihrem Smartphone / Tablet (download aus: Google Play Store, App Store Apple, Microsoft Store).
2. Stromzuführung zur Steuerung herstellen.
3. Hauptschalter (optional) auf Position 1 drehen.
4. Nach dem Einschalten der ungelernten Steuerung zeigt die 7-Segmentanzeige 5 Minuten blinkend das Symbol **U** für ungelernte Steuerung im Wechsel mit dem Symbol **bt** für ein aktives Bluetooth-Modul.
5. Starten Sie die App und folgen Sie der Anleitung.

HINWEIS

Folgende Open Source Software ist in diesem Produkt enthalten: “

mbed TLS 2.16.1 (<https://tls.mbed.org/>),

Copyright 2006-2018, ARM Limited,

Alle Rechte vorbehalten

Diese Software ist unter der Apache-Lizenz, Version 2.0 (die „Lizenz“) lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie erhalten eine Kopie der Lizenz unter <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

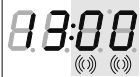
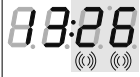
Sofern nicht gesetzlich vorgeschrieben oder schriftlich vereinbart, wird die unter der Lizenz vertriebene Software „wie vorgelegt“ oder „wie verfügbar“ ohne irgendwelche Zusagen, Garantien oder Bedingungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend, vertrieben.

Informationen zu spezifischen sprachenrelevanten Rechten und Einschränkungen finden Sie in der Lizenz, deren vollständigen Text Sie in der zugehörigen App „BlueControl“ finden.

6.3.2 Erstinbetriebnahme direkt an der Steuerung

Bei einer ungelernten Steuerung erfolgt eine menügeführte Programmierung von Programm-Menü **01** bis **12**. Wird während dieser geführten Inbetriebnahme innerhalb eines Zeitraums von 60 Sekunden keine Einstellung vorgenommen, wird der Programmiermodus beendet und die 7-Segmentanzeige zeigt leuchtend das Symbol **U**. Alle bis dahin durchgeführten Einstellungen werden mit Ausnahme der Uhrzeit/Datum gespeichert. Erst wenn die Spannung aus und wieder eingeschaltet wird, erscheinen die Symbole **U** und **bt** blinkend im Wechsel.

Erstinbetriebnahme		
Nach dem Einschalten der ungelernten Steuerung zeigt die Anzeige blinkend das Symbol U für ungelernte Steuerung im Wechsel mit dem Symbol bt für ein aktives Bluetooth-Modul. Drücken Sie die PRG-Taste für 5 Sekunden zum Start der Programmierung. Die Anzeige zeigt blinkend die 12 auf den linken Segmenten. Die Uhrzeit muss eingestellt werden.	 5 s	
HINWEIS Vor der Erstinbetriebnahme HCP Teilnehmer anstecken, da bei bestromen ein automatischer BUS Scan durchgeführt wird.		

Programm-Menü 01: Aktuelle Uhrzeit einstellen		
In diesem Menü wird die Uhrzeit in Stunden und Minuten eingestellt oder verändert. Sie dient für die Funktionen der Zeitschaltuhren und der Zeitstempel. Diese Zeit wird bei abgeschalteter Steuerung für ca. 60 Stunden gespeichert. Für eine längere Pufferzeit kann eine zusätzliche Batterieeinheit eingebaut werden.		
1. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Stunde ein. In diesem Beispiel 13 .	 	
2. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Minute oder 00 auf den rechten Segmenten.	 1x	
3. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Minute ein. In diesem Beispiel 26 .	 	
4. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 02 .	 1x	

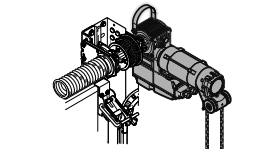
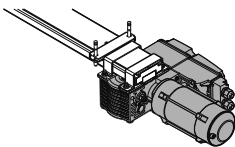
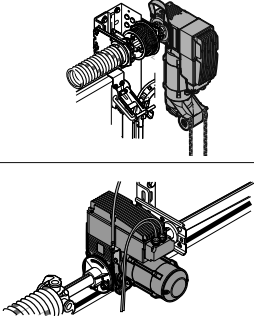
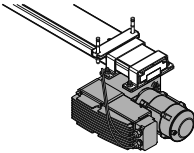
Programm-Menü 02: Einstellen der Jahreszahl		
In diesem Menü wird die Jahreszahl (werksseitig 2021) eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Jahreszahl. In diesem Beispiel 2021	 1x	
2. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die aktuelle Jahreszahl ein. In diesem Beispiel 2022 .	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 03 .	 1x	

Programm-Menü 03: Einstellen von Tag / Monat		
In diesem Menü wird der Tag und der Monat eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend den zuletzt eingestellten Tag. In diesem Beispiel 01 .	 1x	
2. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste den aktuellen Tag ein. In diesem Beispiel 15 .	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend den zuletzt eingestellten Monat. In diesem Beispiel 01 .	 1x	
4. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste den aktuellen Monat ein. In diesem Beispiel 04 .	 	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 04 .	 1x	
HINWEIS Passt der eingegebene Tag nicht zum Monat (z.B.: 31.06.), springt die Anzeige wieder zurück zur Eingabe des Monats.		

Programm-Menü 04: Einstellen der Torart		
In diesem Menü wird die vorhandene Torart eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf der Anzeige blinkt die eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt auf den rechten Segmenten. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

Funktionsnummern zum Einstellen der Torart		
	WA 500 FU	ITO 500 FU
00	Sektionaltor 	Sektionaltor
01	—	—
02	—	—
03	—	Kiptor ET 500 
04	—	Schiebetor ST 500 Feuerschutzschiebetor
05	—	—
06	—	—
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 05 mit der Montageart ==.	 1x	

Programm-Menü 05: Einstellen der Montageart			
In diesem Menü wird die Montageart des Antriebs eingestellt oder verändert.			
1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Montageart zusammen mit dem rechten Punkt.		1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die neue Montageart. In diesem Beispiel die vertikale Montageart. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die neu eingestellte Montageart. In diesem Beispiel die vertikale Montageart, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Einstellen der Montageart				
Stellen Sie mit den Tasten Tor-Auf / Tor-Zu die gewünschte Montageart ein			WA 500 FU	ITO 500 FU
				
			WA 500 FU	ITO 500 FU
				

3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 06.		1x	
--	---	----	---

Programm-Menü 06: Einstellen der Beschlagsart			
Für die im Programm-Menü 04 ausgewählten Torart muss in diesem Programm-Menü die verwendete Beschlagsart /Schlittengeschwindigkeit eingestellt werden (Angaben im Prüfbuch / auf dem Typenschild des Tors).			
1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabellen 1 und 2 . In diesem Beispiel 06: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Tabelle 1		Funktionsnummern für die Beschlagsart WA 500 FU - Sektionaltor -						
	Beschlagsart							
01	N1 (Top Speed:1)		06	V6/ND6 (Top Speed:1)	11	L2 (Top Speed:1)	16	H5 (Top Speed:0)
02	N2 (Top Speed:1)		07	V7/ND7 (Top Speed:1)	12	N1 (Top Speed:0)	17	H8 (Top Speed:0)
03	N3 (Top Speed:1)		08	H8 (Top Speed:1)	13	N2 (Top Speed:0)	18	L1 (Top Speed:0)
04	H4 (Top Speed:1)		09	V9 (Top Speed:1)	14	N3 (Top Speed:0)	19	L2 (Top Speed:0)
05	H5 (Top Speed:1)		10	L1 (Top Speed:1)	15	H4 (Top Speed:0)		

Tabelle 2		Funktionsnummern für ITO 500 FU - Sektionaltor -			
	Geschwindigkeit (mm / Sekunde)	Richtung Tor-Auf	Geschwindigkeit (mm / Sekunde) Richtung Tor-Zu		
			Optosensor	VL	HLG
00	300		200	300	300
01	400		200	300	300
02	500		200	300	500

3. Drücken Sie die **Stopp**-Taste.
Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü **07**.

 1x

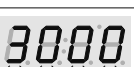


Programm-Menü 07: Höherführung (H-Beschlag) / Torhöhe (V-Beschlag) einstellen.
In diesem Menü kann für die in Programm-Menü 06 eingestellte Beschlagsart die Höherführung / Torhöhe eingestellt werden (Angaben auf dem Typenschild des Tors).
HINWEIS
Das Menü wird nur beim Sektionaltor mit höhergeführtem Beschlag oder Vertikal-Beschlag eingeblendet (im Programm-Menü **06** wurde die entsprechende Beschlagsart **H** oder **V** eingestellt).
Erforderliche Eingabe beim **H-Beschlag**: Höherführung (Angaben auf dem Typenschild)
Erforderliche Eingabe beim **V-Beschlag**: Torhöhe (Angaben auf dem Typenschild)

1. Drücken Sie die **Stopp**-Taste.
Für die in Programm-Menü **06** eingestellte Beschlagsart erscheint kurzfristig die Anzeige:
für **H** das HF für Höherführung. Wenn noch kein Wert eingestellt wurde, wird der max. Wert angezeigt: 3500.
für **V** das H für Höhe. Wenn noch kein Wert eingestellt wurde, wird der max. Wert angezeigt werden: 3500 (V6), 5000 (V7) oder 7500 (V9).
Ansonsten wird der eingestellte Wert angezeigt. In diesem Beispiel **3500** mm.

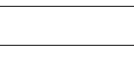
 1x



2. Stellen Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** die zu ändernde Höhe entsprechend der **Tabelle**. In diesem Beispiel **3000**:
Die geänderte Höhe blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.



Höherführung H-Beschlag / Torhöhe V-Beschlag einstellen

		WA 500 FU	ITO 500 FU
Stellen Sie mit den Tasten Tor-Auf / Tor-Zu die Höherführung/Torhöhe in mm ein	 	Mögliche Einstellbereiche: H4 = 460 — 3500 mm H5 = 460 — 3500 mm H8 = 460 — 3500 mm V6 = 501 — 3500 mm V7 = 2001 — 5000 mm V9 = 4501 — 8000 mm	
			—

3. Drücken Sie die **Stopp**-Taste.
Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü **08**.

 1x



Programm-Menü 08: Torblattgewicht einstellen

In diesem Menü wird das Torblattgewicht eingestellt oder verändert (Angaben auf dem Typenschild des Tors).

HINWEIS

Erforderliche Eingabe: Torblattgewicht (Angaben auf dem Typenschild des Tors)

1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt das derzeit eingestellte Gewicht. In diesem Beispiel 125 kg .		1x	
2. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das zu ändernde Gewicht entsprechend des Typenschildes des Tors ein. In diesem Beispiel 435 kg : Das geänderte Gewicht blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			
Torblattgewicht einstellen			
Stellen Sie mit den Tasten Tor-Auf/Tor-Zu das Torblattgewicht in kg ein			Möglicher Einstellbereich (1 kg Schritte): 0 kg — 3000 kg 125 
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 09 .		1x	

Programm-Menü 09: Auswahl der Kettenbox

In diesem Menü wird die verwendete Kettenbox eingestellt oder verändert.

HINWEIS

Das Menü wird nur bei einem Sektionaltor mit WA 500 / WA 500 FU eingeblendet (im Programm-Menü **04** wurde die entsprechende Torart eingestellt). Es wird nur die einstellbare Funktion in Abhängigkeit zum Programm-Menü **06** (Beschlagsart) angezeigt.

1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 04 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern für Kettenbox

	Kettenbox	Zähnezahl Antrieb : Torwelle	WA 500 FU	ITO 500 FU
00	keine Kettenbox 	—	✓	—
01	1 : 0,8	23 : 28	✓	—
02	1 : 1	23 : 23	✓	—
03	1 : 1,22	28 : 23	✓	—
04	1 : 2	30 : 15	✓	—
04	1 : 3,47	52 : 15	✓	—

3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 10 .		1x	
--	---	----	--

Programm-Menü 10: Auswahl der Schutzeinrichtungen		
In diesem Menü werden die Schutzeinrichtungen eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 05 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	
Funktionsnummern zum Einstellen der Schutzeinrichtung		
00	keine SKS (Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i>)	
01	Optosensoren LE 	
02	8k2	
03	VL1-LE/VL2-LE	
04	HLG	
05	—	
06	Optosensoren LE / 8k2 mit Funkübertragung	
07	VL1-LE/VL2-LE mit Funkübertragung	
08	HLG mit Ruhestromkreis über Funkübertragung	
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 11.	 1x	

Programm-Menü 11: Auswahl der Betriebsart		
In diesem Menü wird die Betriebsart eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geändert Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	
Funktionsnummern zum Einstellen der Betriebsart		
00	Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> 	
01	Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i> Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i>	
02	Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i>	
03	Fahrbahnregelung	
HINWEIS Ein Totmannbetrieb ist nicht mit an den HCP Bus angeschlossenen Peripheriegeräten möglich. Im Totmannbetrieb ist es nicht möglich das Tor auf die Zwischenendlage (½-Auf) zu fahren. Die Funktion 02 / 03 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 10 (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion 01 - 08 eingestellt wurde. Bei Einstellung auf Funktion 03 (Fahrbahnregelung) wird im Programm-Menü 31 (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) die Zeit auf Funktion 05 = 5 Sekunden gesetzt im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit) die Zeit auf Funktion 01 = 5 Sekunden gesetzt Diese Zeiten können nachträglich verändert werden, bei Deaktivierung einer dieser Zeiten (Funktion 00) wird die Betriebsart auf Funktion 00 (Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i>) eingestellt.		
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 12 .	 1x	

Programm-Menü 12: Endlagen und Bremspunkte lernen, Einstellen der Reversiergrenze

In diesem Menü werden die Endlagen, Bremspunkte und Reversiergrenzen eingestellt oder verändert.

⚠ WARNUNG

Dieses Menü wird nur im **Totmannbetrieb** und **ohne Kraftbegrenzung** durchgeführt.

Endlage Tor-Auf einlernen

1. Drücken Sie die **Stopp-Taste**.
Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt **L** und der Strich oben (*Endlage Tor-Auf*).
2. Fahren Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position *Endlage Tor-Auf*. Für eine möglichst exakte Positionierung stellen Sie das Miniaturschloss/den Profilhalbzylinder auf Stellung 1 (verringerte Geschwindigkeit bei Lernfahren).



HINWEIS

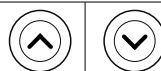
Eine Feineinstellung der Endlage *Tor-Auf* kann später im Programm-Menü **14** durchgeführt werden.

3. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der **Stopp**-Taste. Die nächste einzustellende Position (*Bremspunkt Tor-Auf*) wird angezeigt.



Bremspunkt Tor-Auf einlernen

4. Fahren Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position *Bremspunkt Tor-Auf*.



HINWEIS

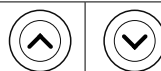
Wenn der Bremspunkt Tor-Auf in der Position Endlage Tor-Auf programmiert wird, erfolgt dennoch ein Sanft-Stopp vor Erreichen der Endlage Tor-Auf.

5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der **Stopp**-Taste. Die nächste einzustellende Position wird angezeigt (*Bremspunkt Tor-Zu*).



Bremspunkt Tor-Zu einlernen

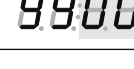
6. Fahren Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** im Totmannbetrieb das Tor zur Position *Bremspunkt Tor-Zu*:



Beschlagsart	Baureihe		Bremspunkt Tor-Zu setzen bei (in mm)		
	BR60	BR 40/50	Opto- sensoren/ 8k2	VL-LE	HLG
N1, NH1 H4, V6, L1	×	×	500	500	500
L2		×	3200	3200	3200
	×				
V7, V9	×	×			
N2, N3, H5, H8	×				
		×			500
NH2, NH3	×				

7. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der **Stopp**-Taste. Die nächste einzustellende Position (*Endlage Tor-Zu*)



Endlage Tor-Zu einlernen				
8. Fahren Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Endlage Tor-Zu</i> . Für eine möglichst exakte Positionierung stellen Sie das Miniaturschloss/den Profilhalbzylinder auf Stellung 1 (verringerte Geschwindigkeit bei Lernfahrten). 9. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der Stopp-Taste . Der nächste Schritt zum Einlernen wird angezeigt: WA 500 FU: Kraftlernfahrten (Reversiergrenze wird automatisch gesetzt) ITO 500 FU: Einlernen der Reversiergrenze			1x	
Lernfahrten			1x	
10. Führen Sie Lernfahrten durch				
10.1 Kraftlernfahrten mit WA 500 FU: Drücken Sie 1x die Tor-Auf-Taste .				
 WARNUNG				
Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-Auf</i> und danach Richtung <i>Tor-Zu</i> werden automatisch durchgeführt.				
Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü 12 .				
10.2 Einlernen der Reversiergrenze mit ITO 500 FU (oder beim WA500 FU zum Nachlernen unter Menü 99/11):			1x	
a. Drücken Sie 1x die Tor-Auf-Taste . Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-Auf</i> . b. Legen Sie einen Gliedermaßstab hochkant unter das Tor und drücken Sie 1x die Tor-ZU-Taste Das Tor fährt in Richtung <i>Tor-Zu</i> auf den Gliedermaßstab und fährt anschließend in Richtung <i>Tor-Auf</i> und bleibt in <i>Endlage Tor-Auf</i> stehen. c. Entfernen Sie den Gliedermaßstab und drücken Sie 1x die Tor-ZU-Taste Das Tor fährt in Richtung <i>Tor-Zu</i> und bleibt in Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige blinkend das Symbol für der Kraftlernfahrt an.			1x	
			1x	
				
10.3 Kraftlernfahrten mit ITO 500 FU: Drücken Sie 1x die Tor-Auf-Taste .			1x	
 WARNUNG				
Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-Auf</i> und danach Richtung <i>Tor-Zu</i> werden automatisch durchgeführt.				
Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü 12 , oder 99 00 , wenn man die Reversiergrenze unter Menü 99/11 neu einge- lernt hat.				

Abschluss der menügeführten Erstinbetriebnahme

Wenn zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Einstellungen an der Steuerung durchgeführt werden sollen, kann die Erstinbetriebnahme mit Beendigung der Programmierung und dem Überprüfen der Reversiergrenze abgeschlossen werden.

► Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste Programm-Menü 00 und drücken die Stopp-Taste zur Beendigung der Programmierung	 	
	 1x	
► oder Sie drücken die PRG-Taste für 5 Sekunden zur Beendigung der Programmierung. Die Anzeige zeigt dann leuchtend die aktuelle Torposition. In diesem Beispiel 8.8.8.8.	 5 s	

 WARNUNG

Führen Sie nach Abschluss der Programmierung eine Überprüfung der Reversiergrenze entsprechend Kap. 6.3.3 durch!

6.3.3 Reversiergrenze SKS / VL prüfen**HINWEIS**

Diese Prüfung ist unbedingt durchzuführen!

Nachdem der Programmiermodus verlassen wurde,

1. das Tor öffnen,
2. den Prüfkörper (Höhe: 50mm) platzieren
3. Torlauf in Selbsthaltung Richtung Endlage Tor-Zu auslösen.

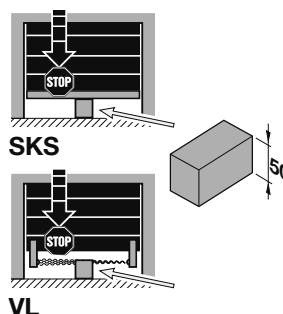
Die Schutteinrichtung muss vor der Deaktivierung durch den SKS / VL-Stopp den Prüfkörper erkennen und den Torlauf in Richtung Endlage *Tor-Zu* unterbrechen.

Optosensoren / 8k2 / VL-LE: Die Schutteinrichtung muss den Prüfkörper erkennen und das Tor muss reversieren.

HLG: Die Schutteinrichtung muss den Prüfkörper erkennen. Das Tor darf nicht in Richtung Zu fahren.

Wird der Prüfkörper nicht erkannt sind folgende Schritte vorzunehmen:

- Im Programm-Menü **18** die Reversiergrenze tiefer einstellen und die Prüfung wiederholen.



6.3.4 Weiterführende Programmierung und Werteänderung direkt an der Steuerung

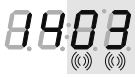
Nachträgliche Änderungen von Einstellungen der menügeführten Programmierung von Programm-Menü **01** bis **12** sowie Einstellen von Zusatzfunktionen in den Programm-Menüs **13** bis **99** werden ab Kap. 6.4.5 beschrieben.

HINWEIS

Bei nachträglichen Änderungen in der Menüeinstellung der Menüs **04 - 06, 09** und **11** und müssen die Endlagen immer neu eingelesen werden (Programm-Menü **12**), andernfalls stellt sich die Steuerung automatisch in den ungelernen Betrieb ein (U).

6.3.5 Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs

Dieses Kapitel beschreibt die generellen Arbeitsschritte zur Programmierung der Steuerung. Erfolgt 60 Sekunden lang kein Tastendruck, werden die geänderten Einstellungen verworfen und die Steuerung verlässt automatisch den Programmiermodus.

Programmierung einleiten 1. Öffnen Sie das Steuerungsgehäuse. 2. Drücken Sie die PRG -Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend 00	 5 s	
Programm-Menü auswählen 3. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die 14 .	 	
Funktionsänderung auswählen 4. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
Funktionsnummer ändern 5. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend den aufgeführten Tabellen. In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	
Geänderte Funktion bestätigen 6. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel Programm-Menü 14 mit Funktionsnummer 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
Die Programmierung fortführen 7. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die 15 .	 	
Die Programmierung beenden 8. Beenden Sie die Programmierung 8.1 Gehen Sie zum Programm-Menü 00 und drücken die Stopp-Taste zur Beendigung der Programmierung	 	
	 1x	
oder 8.2 Sie drücken die PRG -Taste für 5 Sekunden zur Beendigung der Programmierung. Die Anzeige zeigt leuchtend die aktuelle Torposition. In diesem Beispiel — .	 5 s	

6.4 Programm-Menü 13: Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen

Nach Einstellarbeiten am Tor, Nachspannen oder Tauschen der Federn etc. muss im Anschluss eine Kraftlern- und Kontrollfahrt durchgeführt werden.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 13.		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt L mit dem o oben.	 5 s	
Sollte das Tor nicht geschlossen sein, blinkt auf den rechten Segmenten L und der Strich unten (<i>Endlage Tor-Zu</i>), als Hinweis, dass das Tor erst noch geschlossen werden muss.	 1x	
3.1 Drücken Sie die Tor-Zu-Taste zum Schließen des Tors . Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-Zu</i> .		
4. Drücken Sie die Tor-Auf-Taste . Die Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-Auf</i> und danach Richtung <i>Tor-Zu</i> werden automatisch durchgeführt. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü 13.	 1x	
5. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.5 Programm-Menü 14: Feineinstellen der Endlage Tor-Auf einstellen

In diesem Menü kann man die tatsächliche Endlagenposition *Tor-Auf* gegenüber der gelernten Endlage aus Programm-Menü 12 in 9 Schritten in beide Richtungen verschieben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 14.		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Feineinstellen der Endlage Tor-Auf							
x mm weiter über die bisherige Endlage <i>Tor-Auf</i>				x mm zurück in Richtung <i>Tor-Zu</i>			
09	30	04	8	-1	2	-6	15
08	25	03	6	-2	4	-7	20
07	20	02	4	-3	6	-8	25
06	15	01	2	-4	8	-9	30
05	10	00	± 0	 -5	10		
HINWEIS Eine eventuell notwendige Kraftlernfahrt wird beim Verlassen des Programm-Menüs automatisch durchgeführt. Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.							

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 14 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.6 **Programm-Menü 15: Feineinstellen der Endlage Tor-Zu einstellen**

In diesem Menü kann man die tatsächliche Endlagenposition *Tor-Zu* gegenüber der gelernten Endlage aus Programm-Menü 12 in 9 Schritten in beide Richtungen verschieben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 15.			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern zum Feineinstellen der Endlage Tor-Zu							
	x mm zurück in Richtung <i>Tor-Auf</i>				x mm weiter über die bisherige Endlage <i>Tor-Zu</i>		
09	30	04	8	-1	2	-6	15
08	25	03	6	-2	4	-7	20
07	20	02	4	-3	6	-8	25
06	15	01	2	-4	8	-9	30
05	10	00	± 0		-5	10	
HINWEIS Eine eventuell notwendige Kraftlernfahrt wird beim Verlassen des Programm-Menüs automatisch durchgeführt. Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.							

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 15 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.4.5.			

6.7 **Programm-Menü 16: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Auf**

In diesem Menü kann man die tatsächliche Bremspunkt *Tor-Auf* (Umschaltung Schnell- / Langsamlauf) gegenüber dem gelernten Bremspunkt aus Programm-Menü **12** in 9 Schritten in beide Richtungen verschieben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

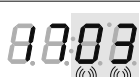
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 16 .		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Feineinstellen des Bremspunkts Auf							
x mm weiter in Richtung <i>Tor-Auf</i>				x mm zurück in Richtung <i>Tor-Zu</i>			
09	1500	04	400	-1	100	-6	800
08	1250	03	300	-2	200	-7	1000
07	1000	02	200	-3	300	-8	1250
06	800	01	100	-4	400	-9	1500
05	600	00	± 0		-5	600	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 16 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.8 **Programm-Menü 17: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Zu**

In diesem Menü kann man die tatsächliche Bremspunkt *Tor-Zu* (Umschaltung Schnell- / Langsamlauf) gegenüber dem gelernten Bremspunkt aus Programm-Menü 12 in 9 Schritten in beide Richtungen verschieben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

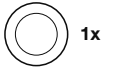
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 17.			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern zum Feineinstellen des Bremspunkts Zu							
x mm weiter in Richtung <i>Tor-Zu</i>				x mm zurück in Richtung <i>Tor-Auf</i>			
09	1500	04	400	-1	100	-6	800
08	1250	03	300	-2	200	-7	1000
07	1000	02	200	-3	300	-8	1250
06	800	01	100	-4	400	-9	1500
05	600	00	± 0		-5	600	

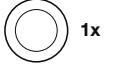
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 17 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.9 **Programm-Menü 18: Feineinstellen der Reversiergrenze**

In diesem Menü kann man die tatsächliche Reversiergrenze gegenüber der gelernten Reversiergrenze aus Programm-Menü 12 in 9 Schritten in beide Richtungen verschieben. Dieser Vorgang ist beliebig oft wiederholbar.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 18.		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Feineinstellen der Reversiergrenze							
x mm weiter in Richtung <i>Tor-Auf</i>				x mm weiter in Richtung <i>Tor-Zu</i>			
09	30	04	8	-1	2	-6	15
08	25	03	6	-2	4	-7	20
07	20	02	4	-3	6	-8	25
06	15	01	2	-4	8	-9	30
05	10	00	± 0		-5	10	
HINWEIS WA 500 FU Sektionaltor / ITO 500 FU Sektionaltor: Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 10 (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion 01 – 03 oder 06 / 07 eingestellt wurde. Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.							

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 18 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.10 **Programm-Menü 19: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf**

In diesem Menü wird die Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Auf* eingestellt, die als Schutzfunktion verhindert, dass Personen mit dem Tor mitfahren können. Sie muss entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen so eingestellt werden, dass das Tor bei einer bestimmten, zusätzlichen Gewichtsbelastung anhält.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 19		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen der Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i>					
00	minimale Kraft (höchste Sicherheit)	06	Kraftstufe 6	13	Kraftstufe 13
		07	Kraftstufe 7	14	Kraftstufe 14
01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15	Kraftstufe 15
02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16	Kraftstufe 16
03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17	Kraftstufe 17
04	Kraftstufe 4	11	Kraftstufe 11	18	maximale Kraft (geringste Sicherheit)
05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12		

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung

Bei einer falsch eingestellten Kraftbegrenzung ist es möglich, dass Personen mit dem Tor mitfahren können.

- ▶ Stellen Sie die Kraftbegrenzung in Abwägung zwischen Personen- und Nutzungssicherheit ein. Beachten Sie dabei die landesspezifischen Bestimmungen.

Bei einer falsch eingestellten Kraftbegrenzung ist es möglich, dass das Tor zu spät stoppt. Dadurch können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Stellen Sie die Kraftbegrenzung nicht unnötig hoch ein.

HINWEIS

Bei Veränderung der Einstellung muss die eingelernte Kraft mittels entsprechenden Gewichten auf zulässige Werte im Geltungsbereich der EN 12453 und EN 12445 oder den entsprechenden nationalen Vorschriften geprüft werden.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 19 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.11 Programm-Menü 20: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu

In diesem Menü wird die Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Zu* eingestellt, die als Schutzfunktion der zusätzlichen Sicherheit und dem Schutz für Personen und Hindernissen dient. Beim Ansprechen der Kraftbegrenzung stoppt das Tor.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 20	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle. In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

Funktionsnummern zum Einstellen der Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i>					
00	minimale Kraft (höchste Sicherheit)	06	Kraftstufe 6	13	Kraftstufe 13
		07	Kraftstufe 7	14	Kraftstufe 14
01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15	Kraftstufe 15
02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16	Kraftstufe 16
03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17	Kraftstufe 17
04	Kraftstufe 4	11	Kraftstufe 11	18	maximale Kraft (geringste Sicherheit)
05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12		

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung

Bei einer falsch eingestellten Kraftbegrenzung ist es möglich, dass Personen durch das Tor verletzt werden können.

- Stellen Sie die Kraftbegrenzung in Abwägung zwischen Personen- und Nutzungssicherheit ein. Beachten Sie dabei die landesspezifischen Bestimmungen.

Bei einer falsch eingestellte Kraftbegrenzung ist es möglich, dass das Tor zu spät stoppt. Dadurch können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- Stellen Sie die Kraftbegrenzung nicht unnötig hoch ein.

HINWEIS

Bei Veränderung der Einstellung muss die eingelernte Kraft mittels einer geeigneten Kraftmesseinrichtung auf zulässige Werte im Geltungsbereich der EN 12453 und EN 12445 oder den entsprechenden nationalen Vorschriften geprüft werden.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 20 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.12 Programm-Menü 21: Einlernen der Zwischenendlage (½-Auf)

In diesem Menü wird die Position *Zwischenendlage* programmiert. Das Tor fährt über die ½-**Auf**-Taste nur bis zu einer gelernten Höhe auf. Programmierbar nur im Totmannbetrieb.

Die Position einer gelernten Zwischenendlagen kann in Programm-Menü 99 gelöscht werden.

HINWEIS

Werkseinstellung 2 m.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 21			
3. Drücken Sie die Stopp -Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt 00 Anschließend blinkt auf den rechten Segmenten LH , die Anzeige 21 erlischt dabei.	 5 s		
			
4. Fahren Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Zwischenendlage</i> .			
5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend Programm-Menü 21	 1x		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.13 **Programm-Menü 22: Einlernen der Zuluftposition**

In diesem Menü wird die *Zuluftposition* programmiert. Ein Signal der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) am entsprechenden Steuereingang (**E8** Platine Fahrbahnregelung / **E4** Platine Zentralsteuerung, sowie Multifunktions-eingang **X2a/X2b**) fährt das Tor bis zu einer bestimmten, eingelernten Höhe auf. Programmierung nur im Totmannbetrieb.

HINWEIS

Werkseinstellung Endlage Tor-Auf. Die Zuluftposition kann zwischen Endlage Tor-Auf und Endlage Tor-Zu eingestellt werden.

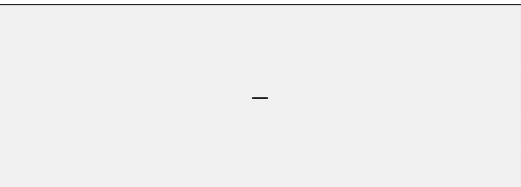
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 22	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt 00 Anschließend blinkt auf den rechten Segmenten L und der Balken oben, mitte, unten , die Anzeige 22 erlischt dabei.	 5 s	
		
4. Fahren Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Zuluftposition.	 	
5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend Programm-Menü 22 .	 1x	

Zuluftposition einlernen		
Stellen Sie mit den Tasten Tor-Auf/Tor-Zu die Zuluftposition zwischen den Endlage Tor-Auf und Tor-Zu ein	 	
HINWEIS Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 11 (Betriebsart) die Funktion 02 (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i>) oder Funktion 03 (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.14 **Programm-Menü 23: Beschleunigung in Richtung Tor-Auf**

In diesem Menü wird das Verhältnis der Geschwindigkeitszunahme beim Anfahren eines Tors mit FU-Antrieb eingestellt. Dadurch lässt sich indirekt auch die Stromaufnahme des Motors beim Anfahren steuern (siehe auch Fehler **29.06**, Kapitel 8.5.1).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 23			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 02 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern Beschleunigung Richtung Tor-Auf			
	WA 500 FU Sektionaltor	ITO 500 FU Sektionaltor	
02	Schnell Stufe 2		
01	Schnell Stufe 1		
00	± 0 		
-1	Langsam Stufe 1		
-2	Langsam Stufe 2		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 23 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 02 , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5			

6.15 Programm-Menü 24: Beschleunigung in Richtung Tor-Zu

In diesem Menü wird das Verhältnis der Geschwindigkeitszunahme beim Anfahren eines Tors mit FU-Antrieb eingestellt. Dadurch lässt sich indirekt auch die Stromaufnahme des Motors beim Anfahren steuern (siehe auch Fehler **29.06**, Kapitel 8.5.1).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 24		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 02 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern Beschleunigung in Richtung Tor-Zu	
02	Schnell Stufe 2
01	Schnell Stufe 1
00	± 0 
-1	Langsam Stufe 1
-2	Langsam Stufe 2

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 24 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 02 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.16 Programm Menü 25: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf

In diesem Menü wird die Geschwindigkeit des Tors beim Öffnen mit FU-Antrieb eingestellt. Dadurch lässt sich die Geschwindigkeit beispielsweise bei schlecht eingestellten Toren reduzieren.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 25	  
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x 
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die -2. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

Funktionsnummern Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf		
00	± 0	
-1	Langsam Stufe 1	
-2	Langsam Stufe 2	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 25 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die -2, der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.	

6.17 **Programm Menü 26: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu**

In diesem Menü wird die Geschwindigkeit des Tors beim Schließen mit FU-Antrieb eingestellt. Dadurch lässt sich die Geschwindigkeit beispielsweise bei schlecht eingestellten Toren reduzieren.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 26			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die -2. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf		
00	± 0	
-1	Langsam Stufe 1	
-2	Langsam Stufe 2	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 26 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die -2, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.18 **Programm-Menü 31: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung**

- aus der Endlage Tor-Auf und Zwischenendlage ½-Auf

In diesem Menü werden die entsprechenden Zeiten für die Anfahrwarnung / Vorwarnung aus der Endlage Tor-Auf und Zwischenendlage programmiert. Eventuell an den Relais (K0, K1 und/oder K2) angeschlossene Signal-
leuchten werden wie folgt geschaltet/getaktet (Funktion einstellbar in Programm-Menü 45/46/47):

- Anfahrwarnung = Signal bei Betrieb ohne **Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung** vor der Fahrt aus Endlage Auf oder Teilauf, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition.
- Vorwarnung = Signal bei Betrieb mit **Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung** vor der Fahrt aus Endlage Auf oder Teilauf, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition.
- Die eingestellten Zeiten laufen nach unten ab, blinkend in der Anzeige dargestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 31			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern zum Einstellen der Zeiten Anfahrwarnung / Vorwarnung										
	Zeit in Sekunden									
00	—		04	4	08	8	12	15	16	40
01	1		05	5	09	9	13	20	17	50
02	2		06	6	10	10	14	25	18	60
03	3		07	7	11	12	15	30	19	70

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 31 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.19 **Programm-Menü 32: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung**

► aus der Endlage Tor-Zu und jeder Zwischenposition

In diesem Menü werden die Zeiten für die Anfahrwarnung / Vorwarnung aus der Endlage Tor-Zu und jeder Zwischenposition programmiert.

Eventuell an den Relais (K0, K1 und/oder K2) angeschlossene Signalleuchten werden wie folgt geschaltet/ getaktet (Funktion einstellbar in Programm-Menü 45/46/47):

- Anfahrwarnung = Signal bei Betrieb ohne **Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung** vor jeder Fahrt außer aus Endlage Auf oder Teilauf und in jeder Zwischenposition.
- Vorwarnung = Signal bei Betrieb mit **Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung** vor jeder Fahrt, außer aus Endlage Auf oder Teilauf.
- Die eingestellten Zeiten laufen nach unten ab, blinkend in der Anzeige dargestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 32			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern zum Einstellen der Zeiten Anfahrwarnung / Vorwarnung										
	Zeit in Sekunden									
00	—		04	4	08	8	12	15	16	40
01	1		05	5	09	9	13	20	17	50
02	2		06	6	10	10	14	25	18	60
03	3		07	7	11	12	15	30	19	70

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 32 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.20 **Programm-Menü 33: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung**

(auch aus der Zwischenendlage ½-Auf)

In diesem Menü wird die Aufhaltezeit des Tors eingestellt, für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage *Tor-Auf* für den Durchgang geöffnet bleibt. Nach dem Ablauf der Aufhaltezeit und der Vorwarnzeit (Programm-Menü **31 / 32**) wird das Tor automatisch zugefahren.

- Die eingestellten Zeiten laufen nach unten ab, leuchtend in der Anzeige dargestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 33			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern zum Einstellen der Zeiten Aufhaltezeit									
	Zeit in Sekunden								
00	—		04	20	08	40	12	120 (2 Minuten)	16 360 (6 Minuten)
01	5		05	25	09	50	13	180 (3 Minuten)	17 420 (7 Minuten)
02	10		06	30	10	60	14	240 (4 Minuten)	18 480 (8 Minuten)
03	15		07	35	11	90 (1 Minute 30)	15	300 (5 Minuten)	
HINWEIS Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 11 (Betriebsart) die Funktion 02 (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i>) oder Funktion 03 (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.									

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 33 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.21 **Programm-Menü 34: Schutzeinrichtungen an Buchse X30**

In diesem Menü wird das Verhalten des Antriebs in **Bewegungsrichtung Tor-Zu** nach dem Ansprechen der an Buchse **X30** angeschlossenen Schutzeinrichtung (Schließkantensicherung **SKS** / Voreilende Lichtschranke **VL** / Widerstandskontaktleiste **8k2** / Lichtgitter **HLG**) eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 34		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Schutzeinrichtungen	
00	Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft
01	Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft
02	Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft 
03	• Aufhaltezeit abbrechen • SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren
 WARNUNG	
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.	
Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.	
HINWEIS Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und die Betriebsart (Programm-Menü 11) auf Funktion 01 oder 02 eingestellt wird, ist im Programm-Menü 34 die Funktion 00 automatisch eingestellt. Die Funktion 00 - 02 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 10 (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion 01 - 08 eingestellt wurde. Die Funktion 03 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 10 (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion 04/08 eingestellt wurde.	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 34 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.22 Programm-Menü 35: Schutzeinrichtungen an Buchse X20

In diesem Menü wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Schutzeinrichtung (z. B. einer Lichtschranke) verhält.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 35	  
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x 
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle. In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Schutzeinrichtungen		
00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden	
01	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
02	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
03	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
04	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
05	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Entlasten	
06	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren	
07	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
08	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
09	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: entlasten	
10	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
11	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
12	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
13	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet	

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Schutzeinrichtungen	
14	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet
15	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet

 WARNUNG	
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen. Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.	
HINWEIS Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und nur wenn die Betriebsart von 02 auf 01 oder 00 umgestellt wird, ist im Programm-Menü 35 die Funktion 07 automatisch eingestellt. Die Funktion 10 - 15 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf oder Fahrbahnregelung einstellen) und / oder im Programm-Menü 31 und / oder 32 (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde. Bei einer im Programm-Menü 33 eingestellten Aufhaltezeit muss im Programm-Menü 35 eine Funktion mit "langem Reversieren" eingestellt werden.	
5. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 35 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.	

6.23 Programm-Menü 36 / 37 / 38: Schutzeinrichtungen an Buchse X21 / X22 / X23

In diesen Menüs wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an den Buchsen **X21**, **X22** oder **X23** angeschlossenen Schutzeinrichtung (z. B. einer Lichtschranke) verhält.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das entsprechende Programm-Menü. Es gilt folgende Zuordnung:			36:00
• Programm-Menü 36 = Buchse X21 • Programm-Menü 37 = Buchse X22 • Programm-Menü 38 = Buchse X23			37:00
			38:00
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	36:00 
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 3603 (Buchse X21): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			3603 

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X22 / X23 angeschlossenen Schutzeinrichtungen

00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 
01	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion
02	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion
03	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion
04	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp
05	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren
06	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion • Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen • Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet
07	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion • Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen • Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet
08	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion • Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet • Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet
09	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion • Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet • Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet
10	• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren • SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion • Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion • Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X22 / X23 angeschlossenen Schutzeinrichtungen		
11	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet	
 WARNUNG		
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.		
Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.		
HINWEIS Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und nur wenn die Betriebsart von 02 auf 01 oder 00 umgestellt wird, ist im Programm-Menü 36/37/38 die Funktion 01 automatisch eingestellt. Die Funktion 06 – 11 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf oder Fahrbahnregelung einstellen) und / oder im Programm-Menü 31 und / oder 32 (Zeit für Anfahrvorwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde. Bei einer im Programm-Menü 33 eingestellten Aufhaltezeit muss im Programm-Menü 35 eine Funktion mit "langem Reversieren" eingestellt werden.		
5.	Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 36/37/38 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 (Buchse X21), der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6.	Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.	

6.24 Programm-Menü 39: Lichtschanke ausblenden einlernen

Während eines Torzyklus wird geprüft, ob für eine an X20/X21/X22/X23 angeschlossenen Schutzeinrichtung eine Unterbrechung durch z.B. Torblatt vorliegt. Diese entsprechend gespeicherten Positionenwerte blenden die Schutzeinrichtung im späteren Torlauf an diesen Positionen aus.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 39.		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einlernen "Lichtschanke ausblenden"		
00	deaktiviert	
01	einlernen	
02	auslernen	
HINWEIS Im Menü Betriebsart muss Selbsthaltung AUF und ZU (11 / 02 oder 03) eingestellt worden sein. Das Einlernen der Funktion Lichtschanke ausblenden ist nur möglich, wenn mindestens eine Lichtschanke in Programm-Menü 35-38 (Reaktion an X20-X23) eingestellt wurde.		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt LL .	 5 s	
Sollte das Tor nicht geöffnet sein, blinkt auf den rechten Segmenten L und der Strich oben (<i>Endlage Tor-Auf</i>), als Hinweis, dass das Tor erst noch geöffnet werden muss.		
5.1 Drücken Sie die Tor-Auf-Taste zum Öffnen des Tors . <i>Das Tor fährt in Endlage Tor-Auf</i>		
6. Drücken Sie die Tor-Zu-Taste . Die Lichtschrakenlernfahrten Richtung <i>Tor-Zu</i> und danach Richtung <i>Tor-Auf</i> werden automatisch durchgeführt. Falls die Lernfahrt erfolgreich ist zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü 39.		
7. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.25 Programm-Menü 40 / 41: Multifunktionseingang X2a / X2b

In diesem Menü wird eingestellt, wie sich ein Signal am Eingang X2a / X2b auf den Torlauf auswirkt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 40/41.		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle. In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs auf die am Multifunktionseingang X2a / X2b angeschlossenen Elemente

00	Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
01	• Impulsfunktion: <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>) – <i>Zu</i> (bis in die Endlage <i>Tor-Zu</i>) • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
02	Impulsfunktion: • Richtung <i>Tor-Auf</i> : <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf...</i> • Richtung <i>Tor-Zu</i> : <i>Zu – Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i> • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
03	Impulsfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Zu bei eingestellter Fahrbahnregelung oder Automatischem Zulauf	
04	SKS- / LS-Funktion (für Widescan) – Tor darf nicht schließen, wenn der Öffnerkontakt geöffnet ist – Tor muss lang reversieren, wenn während einer Schließfahrt der Öffnerkontakt geöffnet wird.	
05	RWA-Befehl -> Zuluftposition	
06	Verriegelung Endlage <i>Tor-Zu</i> (Dauerkontakt)	
07	Automatischer Zulauf AUS (Dauerkontakt)	
08	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
09	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab	

HINWEIS

Die Funktion **04 / 05** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **11** (Einstellen der Betriebsart) die Funktion **02 / 03** eingestellt wurde.

Die Funktion **03 / 07 / 08 / 09** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **33** (Aufhaltezeit bei Automatischem Zulauf) eine Zeit eingestellt wurde.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 40 / 41 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 4003 (Eingang X2a), der rechte Punkt leuchtet.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.26 Programm-Menü 42: Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3

In diesem Menü wird die Funktion der Befehlselemente, auf dem Steuerungsgehäusedeckel / an Stecker **X3** angeschlossen, eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 42	  
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x 
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

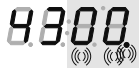
Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs auf die an der Deckeltastatur oder Stecker X3 angeschlossenen Befehlselemente

00	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp Tor-Auf-Taste: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> Tor-Zu-Taste: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i> 
01	Nur Tastenfunktion Tor-Auf-Taste: Auf bis Endlage, Taste Tor-Zu stoppt das Tor Tor-Zu-Taste: Zu bis Endlage, Taste Tor-Auf stoppt das Tor
02	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt <i>Zu</i> (für LZR Widescan) Tor-Auf-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig
03	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt <i>Auf</i> Tor-Zu-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig
04	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen Tor-Auf-Taste stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig Tor-Zu-Taste stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 42 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.	

6.27 Programm-Menü 43: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente

In diesem Menü wird eingestellt, wie sich die Befehlselemente nach Betätigung des Miniaturschlosses auf dem Steuerungsgehäuse verhalten. Das Miniaturschloss bekommt die Funktion eines Meisterschalters.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 43		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen des Miniaturschlosses auf der Deckeltastatur

00	Ohne Funktion	
01	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Stopp-Taste)	
02	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt alle externen Steuersignale (außer Stopp-Signal)	
03	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Stopp-Taste)	
04	Miniaturschloss auf Stellung 0	1/2-Auf-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis Endlage <i>Tor-Auf</i> (Sommerbetrieb)
	Miniaturschloss auf Stellung 1	1/2-Auf-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis <i>Zwischenendlage</i> (1/2-Auf) (Winterbetrieb).
05	Miniaturschloss in Stellung 1 deaktiviert den automatischen Zulauf	

HINWEIS

Ausgenommen für Funktion 02 und 03 sind manche Sonderfunktionen (z.B. Fahrt in Richtung *Tor-Zu* mit Wide-scan oder Fahrt zur Zuluftposition).

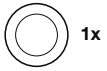
Die Funktion 05 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 33 eine Zeit eingestellt wurde.

Funktionen zur Stellung 2: Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur) bzw. im Zweitasten-Totmannbetrieb (externe Bedienelemente an X3).

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 43 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.28 Programm-Menü 45: Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine

In diesem Menü wird das Relais zu bestimmten Betriebszuständen dauernd, wischend oder taktend geschaltet. Anschluss an Stecker **X70** der Steuerungsplatine.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 45	  
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

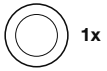
Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Optionsrelais auf der Steuerungsplatine (Stecker X70)

00	Relais aus		08	Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segmentanzeige
01	Meldung Antrieb läuft		09	Meldung, Inspektion fällig
02	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Zu</i>		10	Zeitschaltuhr 1 aktiv
03	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Auf</i>		11	Zeitschaltuhr 2 aktiv
04	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		12	Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
05	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		13	Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
06	Meldung Zwischenendlage (<i>1/2-Auf</i>)		14	Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
07	Wischsignal bei Befehlsgabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.

HINWEIS

Die Funktion **12 - 13** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **31 / 32** (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde.

Die Funktion **14 - 15** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **11** (Betriebsart) die Funktion **02** (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung *Tor-Auf / Tor-Zu*) **oder** Funktion **03** (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 45 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.	

6.29 Programm-Menü 46 / 47: Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine

In diesem Menü wird das Relais zu bestimmten Betriebszuständen dauernd, wischend oder taktend geschaltet. Anschluss der Platine an Stecker **X51** der Steuerung (siehe Kap. 7.2.1).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das entsprechende Programm-Menü. Es gilt folgende Zuordnung:	 	 
• Programm-Menü 46 = Relais K1 • Programm-Menü 47 = Relais K2 .		
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 4603 (Relais K1): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion der Relais K1 (Stecker X70-1 / 2 / 3) / K2 (Stecker X70-4 / 5 / 6) auf der Multifunktionsplatine

00	Relais aus		08	Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segmentanzeige
01	Meldung Antrieb läuft		09	Meldung Inspektion fällig
02	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Zu</i>		10	Zeitschaltuhr 1 aktiv
03	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Auf</i>		11	Zeitschaltuhr 2 aktiv
04	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		12	Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
05	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		13	Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
06	Meldung Zwischenendlage ($\frac{1}{2}$ -Auf)		14	Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
07	Wischsignal bei Befehlsgabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.

HINWEIS

Die Funktion **12 - 13** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **31 / 32** (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde.

Die Funktion **14 - 15** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **11** (Betriebsart) die Funktion **02** (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung *Tor-Auf / Tor-Zu*) **oder** Funktion **03** (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 46 / 47 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 4603 (Relais K1), der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.30 Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steuereingang

In diesem Menü wird die Signalart von der RWA-Anlage an den entsprechenden Steuereingang eingestellt. Diese wird im Programm-Menü **22** eingelesen.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 48		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 03 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

**Funktionsnummern zum Einstellen der Signalart am RWA-Eingang
(X2 a / b, E8-Platine Fahrbahnregelung / E4-Platine Zentralsteuerung)**

00	Schließerkontakt, Impuls	
01	Schließerkontakt, Dauerkontakt	
02	Öffnerkontakt, Impuls	
03	Öffnerkontakt, Dauerkontakt	

HINWEIS

Wenn ein RWA-Kontakt an X2a oder b (Menü 40/41 auf 05) angeschlossen ist, wird der RWA Befehl über den Eingang X51 deaktiviert und nur über X2a/b erlaubt.

Dieses Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **11** (Betriebsart) die Funktion **02** (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung *Tor-Auf / Tor-Zu*) **oder** Funktion **03** (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.

Werkseinstellung der Zuluftposition: Endlage Tor-Auf. Die Zuluftposition kann zwischen Endlage Tor-Auf und Endlage Tor-Zu eingestellt werden.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 48 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.31 **Programm-Menü 49: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt**

In diesem Menü wird die Überwachung eines an Buchse **X31** der Platine Schließkantensicherung SKS angeschlossener Schlupftürkontakt mit Testung an- oder abgeschaltet.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 49		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern für die Überwachung eines getesteten Schlupftürkontakts		
00	Überwachung der Testung abgeschaltet	
01	Überwachung der Testung eingeschaltet Bei negativer Testung wird der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung 16.00 verhindert.	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 49 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.32 **Programm-Menü 51: Bluetooth**

Mit diesem Menü wird ein auf der Tastaturplatine verbautes Bluetooth-Modul aktiviert.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 51		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern für das Bluetooth-Modul		
00	Bluetooth-Modul deaktiviert	
01	Blue Control (5 Minuten sichtbar nach Aktivierung für den Verbindungsmodus und 30 min sichtbar bei Verbindungsabbruch mit einem verbundenen Gerät). Die Aktivierung von Bluetooth kann über das Servicemenü (s. Kap. 8.5) erfolgen.	
02	ohne Funktion	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 51 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.33 **Programm-Menü 52: Tastaturbeleuchtung**

In diesem Menü wird die Funktion der Tastaturbeleuchtung eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 52		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert		 

Funktionsnummern für die Einstellungen der Tastaturbeleuchtung	
00	Aus
01	Tastaturbeleuchtung wird nach dem Betätigen einer Taste eingeschaltet. Sie erlischt 2 Minuten nach dem Erreichen der Endlage <i>Tor-Zu</i> .
02	Dauerhaft eingeschaltet 

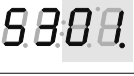
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 52 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.34 Programm-Menü 53: Standby

In diesem Menü wird die Abschaltung der Lichtschraken und der Anzeige der Uhrzeit auf der 7-Segmentanzeige eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 53		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert		 

Funktionsnummern für Standby der Steuerung		
00	Standby aus: - Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 5 Minuten nicht betätigt wurde. - Abhängig von den Einstellungen in Programm-Menü 52 ist die Tastenbeleuchtung eingeschaltet.	
01	Standby an: - Nur der Punkt der rechten Ziffer blinkt, wenn die Steuerung 5 Minuten nicht betätigt wurde. - Unabhängig von den Einstellungen in Programm-Menü 52 erlischt die Tastenbeleuchtung. - Die Lichtschraken (X20-X23), SKS(X30) und der FU (CAN X200a, X200b) werden abgeschaltet.	
HINWEIS Standby-Betrieb erfolgt nur bei Tor in Endlage Tor-Zu ohne Fehlermeldung. Die Funktion 01 wird nur eingeblendet, wenn im Menü 10 (Schließkantensicherung) die Funktion 00-04 eingestellt ist.		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 53 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

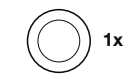
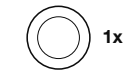
6.35 **Programm-Menü 54: Umschaltung Sommer- / Winterzeit**

In diesem Menü wird die automatische Zeitumstellung eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit dem der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 54		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer. ► Siehe Beispiel: Die geänderte Funktionsnummer 01 blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 
Funktionsnummern für die automatische Umschaltung Sommer- / Winterzeit		
00	deaktiviert	
01	aktiviert – Sommerzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten März-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde vor – Winterzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten Oktober-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde zurück	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 54 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.36 **Programm-Menü 55: Getesteter Ruhestromkreis an Stecker X1**

In diesem Menü wird die Testung des Ruhestromkreises an Stecker **X1** eingestellt. An **X1** angeschlossene Schutzeinrichtungen müssen den Anforderungen der EN 12453:2017 entsprechen.

HINWEIS : Sollte bei der Erstinbetriebnahme ein Sicherheitselement angeschlossen sein, muss dieses zwingend mit einem 8k2-Widerstand ausgeführt sein.		
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.4.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 55		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 
Funktionsnummern für den getesteten Ruhestromkreis an Buchse X1		
00	8k2 Testung deaktiviert	
01	8k2 Testung aktiv 	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 55 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.4.5.		

6.37 **Programm-Menü 57: Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb**

In diesem Menü wird der Zweitasten-Totmannbetrieb bzw. Eintaster-Totmannbetrieb für **externe** Bedienelemente an Stecker **X3** gewählt.

Für Europa ist zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen für den Totmannbetrieb eine Bedienung mit zwei Tasten erforderlich; für Länder, in denen diese Anforderungen nicht gelten, kann auf einen Totmannbetrieb mit einer Taste umgeschaltet werden.

1.	Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.4.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2.	Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 57	  
3.	Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	  
4.	Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

Funktionsnummern für Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb für externe Bedienelemente an Stecker X3		
00	Zweitasten-Totmannbetrieb (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste und die Stopp-Taste gleichzeitig gedrückt werden und gedrückt bleiben)	
01	Eintaster-Totmannbetrieb (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste gedrückt werden und gedrückt bleiben)	

5.	Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 57 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	  
6.	Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.4.5.	

6.38 **Programm-Menü 61: Interne Zeitschaltuhr 1 - Funktionen einstellen**

In diesem Menü wird die interne Zeitschaltuhr **1** eingestellt, die automatisch bestimmte Funktionen auslösen kann.

- Programmierung der Schaltuhr **1** in Programm-Menü **62, 63, 64**
- Programmierung der betätigten Relais **K0 / K1 / K2** in Programm-Menü **45 / 46 / 47**

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 61		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern für Funktionen, die mit der Zeitschaltuhr 1 ausgeführt werden können		
00	deaktiviert	
01	Automatischer Zulauf AUS	
02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-Zu</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendfunktion)	
03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais K0, K1, K2	

HINWEIS

Die Funktion **01** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **45 / 46 / 47** (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr **1** deaktiviert ist und im Programm-Menü **33** (Aufhaltezeit bei Automatischem Zulauf) eine Zeit eingestellt wurde.

Die Funktion **02** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **45 / 46 / 47** (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr **1** deaktiviert ist.

Die Funktion **03** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **45 / 46 / 47** (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr **1** aktiviert wurde. Wird die Funktion **03** auf **00** gestellt, dann wird automatisch die Einstellung im Programm-Menü **45 / 46 / 47** auf Funktion **00** gesetzt.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 61 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.39 **Programm-Menü 62: Interne Zeitschaltuhr 1 - Kalendertag einstellen**

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr 1 der Tag eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü 61) ausgelöst werden soll.

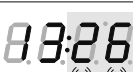
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 62	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

Funktionsnummern zum Einstellen des Kalendertags der Funktion-Auslösung			
00	Montag – Freitag		05 Sonntag – Donnerstag
01	Montag – Samstag		06 Samstag – Donnerstag
02	Montag – Sonntag		07 Freitag – Samstag
03	Samstag – Sonntag		08 Freitag
04	Sonntag		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 62 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

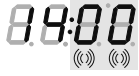
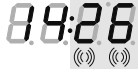
6.40 Programm-Menü 63: Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltpunkt einstellen

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr 1 der Einschaltpunkt in Stunde / Minute für den Kalendertag (Programm-Menü 62) eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü 61) ausgelöst werden soll.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 63	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Stunde oder 0 auf den linken Segmenten.	 1x	
4. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Stunde ein. In diesem Beispiel 13.	 	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Minute oder 00 auf den rechten Segmenten.	 1x	
6. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Minute ein. In diesem Beispiel 26.	 	
7. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 63.	 1x	
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.41 Programm-Menü 64: Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltpunkt einstellen

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr **1** der Ausschaltpunkt in Stunde / Minute (für den Kalendertag, Programm-Menü **62**) eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü **61**) beendet werden soll.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 64	 	
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Stunde oder 0 auf den linken Segmenten.	 1x	
4. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Stunde ein. In diesem Beispiel 14 .	 	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Minute oder 00 auf den rechten Segmenten.	 1x	
6. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Minute ein. In diesem Beispiel 26 .	 	
7. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 64 .	 1x	
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.42 **Programm-Menü 71: Interne Zeitschaltuhr 2 - Funktionen einstellen**

In diesem Menü wird die interne Zeitschaltuhr **2** eingestellt, die automatisch bestimmte Funktionen auslösen kann.

- Programmierung der Schaltuhr **2** in Programm-Menü **72, 73, 74**
- Programmierung der betätigten Relais **K0 / K1 / K2** in Programm-Menü **45 / 46 / 47**

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 71		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern für Funktionen, die mit der Zeitschaltuhr 2 ausgeführt werden können		
00	deaktiviert	
01	Automatischer Zulauf AUS	
02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-Zu</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendfunktion)	
03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais K0, K1, K2	
HINWEIS Die Funktion 01 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 deaktiviert ist und im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit bei Automatischem Zulauf) eine Zeit eingestellt wurde. Die Funktion 02 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 deaktiviert ist. Die Funktion 03 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 aktiviert wurde. Wird die Funktion 03 auf 00 gestellt, dann wird automatisch die Einstellung im Programm-Menü 45 / 46 / 47 auf Funktion 00 gesetzt.		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 71 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.43 **Programm-Menü 72: Interne Zeitschaltuhr 2 - Kalendertag einstellen**

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr 2 der Tag eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü 71) ausgelöst werden soll.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 72		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen des Kalendertags der Funktion-Auslösung				
00	Montag – Freitag		05	Sonntag – Donnerstag
01	Montag – Samstag		06	Samstag – Donnerstag
02	Montag – Sonntag		07	Freitag – Samstag
03	Samstag – Sonntag		08	Freitag
04	Sonntag			

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 72 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.44 Programm-Menü 73: Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltpunkt einstellen

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr 2 der Einschaltpunkt in Stunde / Minute für den Kalendertag (Programm-Menü 72) eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü 71) ausgelöst werden soll.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 73	 	
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Stunde oder 0 auf den linken Segmenten.	 1x	
4. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Stunde ein. In diesem Beispiel 13.	 	
5. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Minute oder 00 auf den rechten Segmenten.	 1x	
6. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Minute ein. In diesem Beispiel 26.	 	
7. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 73.	 1x	
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.45 Programm-Menü 74: Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltpunkt einstellen

In diesem Menü wird für die interne Zeitschaltuhr **2** der Ausschaltpunkt in Stunde / Minute (für den Kalendertag, Programm-Menü **72**) eingestellt, an dem die vorgewählte Funktion (Programm-Menü **71**) beendet werden soll.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 74		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellten Stunden oder 0 auf den linken Segmenten.	 1x	
4. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Stunde ein. In diesem Beispiel 14 .		
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellten Minuten oder 00 auf den rechten Segmenten.	 1x	
6. Stellen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die Minute ein. In diesem Beispiel 26 .		
7. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 74 .	 1x	
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.46 **Programm-Menü 81: Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung**

In diesem Menü wird eingestellt, dass Funktionen der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung aktiviert werden können, wenn eine Ladebrückensteuerung über das CAN-BUS-System angeschlossen ist.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 81			
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern für die Aktivierung der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung		
00	aktiviert	
01	deaktiviert	
HINWEIS Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn eine Ladebrückensteuerung über den CAN-Bus erkannt wurde.		

5. Drücken Sie die Stopp -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 81 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.47 **Programm-Menü 96: Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl**

In diesem Menü wird eingestellt, dass Programm-Menüeinstellungen der Steuerung von dem SmartControl-Gateway ausgelesen und geändert werden können. Die geänderten Menüeinstellungen werden über ein Webbrowser-Portal an das SmartControl-Gateway gesendet.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 96			
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .		1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

Funktionsnummern für die Menüprogrammierung über SmartControl Gateway		
00	Keine Daten übernehmen	
01	Menüeinstellungen über SmartControl Gateway übernehmen	
02	Auf vorherige Menüeinstellung zurücksetzen	
HINWEIS Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn ein SmartControl-Gateway angeschlossen wurde.		

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 96 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.			

6.48 **Programm-Menü 97: Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen**

In diesem Menü wird die Zeitdauer des Wartungsintervalls bis zur Anzeige **IN02** der notwendigen Wartung entsprechend den betrieblichen Anforderungen eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 97		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen der Zeitdauer der Wartungsintervalle		
00	1 Jahr	
01	½ Jahr	
02	¼ Jahr	

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 97 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.49 **Programm-Menü 98: Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen**

In diesem Menü wird die Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls bis zur Anzeige **IN01** der notwendigen Wartung entsprechend den betrieblichen Anforderungen eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 98		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00 .	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01 : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern zum Einstellen der Anzahl von Zyklen des Wartungsintervalls						
00	10.000		03	25.000	06	40.000
01	15.000		04	30.000	07	45.000
02	20.000		05	35.000	08	50.000

5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 98 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01 , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

6.50 Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten

In diesem Menü können verschiedene Daten des Steuerprogramms zurückgesetzt werden.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.5 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Programm-Menü 99		 
3. Drücken Sie die Stopp-Taste . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	
4. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

Funktionsnummern für die Datenrücksetzung

00	Keine Daten zurücksetzen	
01	Wartungsintervalle zurücksetzen	
02	Reset / BUS Scan HCP2 BUS	
03	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü 31	
04	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Menüs	
05	Löschen der Zwischenendlagenposition (1/2-Auf)	
06	Löschen der Zuluftposition	
07	Löschen Zeitschaltuhr 1	
08	Löschen Zeitschaltuhr 2	
09	ohne Funktion	
10	Eingelernte Kraft löschen	
11	Reversiergrenze neu einlernen	

HINWEIS

Nach Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellungen (03 und 04) müssen anschließend die Schutzeinrichtungen überprüft werden.

Das Löschen der eingelernten Kraft (Funktion 10) erfordert die Durchführung neuer Kraftlernfahrten. Diese sind zwangsgeführt.

Das Einlernen der Reversiergrenze (Funktion 11) wird im „Programm-Menü 12 unter Punkt 10.2“ auf Seite 100 beschrieben.

5. Drücken Sie die Stopp-Taste für 5 Sekunden. Die geänderte Funktionsnummer und der rechte Punkt blinken. In diesem Beispiel die 01.	 5 s	
Es erscheinen im Display 99 00. Die entsprechende Funktion ist zurückgesetzt.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.5.		

7 Zubehör und Erweiterungen

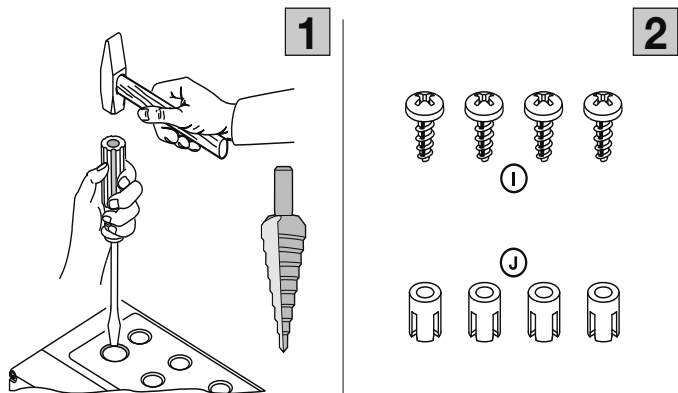
7.1 Allgemeines

	⚠ GEFAHR
Lebensgefährliche Netzspannung Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags. ▶ Schalten Sie vor dem Einbau von Zubehör und Erweiterungen die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten. ▶ Bauen Sie nur vom Hersteller für diese Steuerung freigegebenes Zubehör und freigegebene Erweiterungen an. ▶ Beachten Sie die örtlichen Sicherheitsbestimmungen. ▶ Verlegen Sie Netz- und Steuerleitungen unbedingt in getrennten Installationssystemen.	

7.2 Nachrüsten der Erweiterungsplatinen

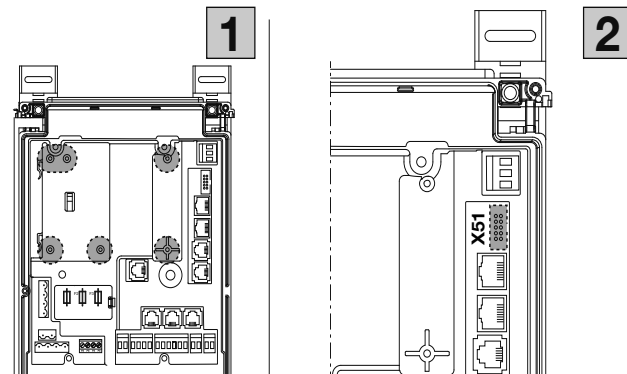
Vorbereitungen

1. Zum Nachrüsten von Kabelverschraubungen
 - a. die vorgeprägten Sollbruchstellen nur bei geschlossenem Deckel durchschlagen
 - b. oder einen Stufenbohrer verwenden.
2. Inhalt des Zubehörbeutels zur Befestigung der Erweiterungsplatinen



Montage der Erweiterungsplatinen

1. Befestigungspunkte für die Platinen
2. Anschluss der Erweiterungsplatinen an die Steuerung über Wannenbuchse X51



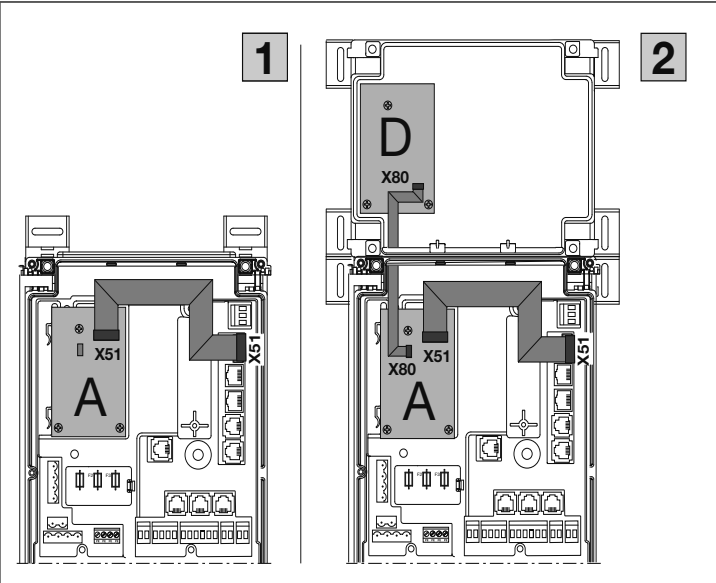
7.2.1 Multifunktionsplatine

Multifunktionsplatine A (Stromaufnahme 60 mA)
Es stehen 2 Relaiskontakte für Endlagenmeldung, Wischsignal bei Befehl *Tor-Auf*, Signal *Automatischer Zulauf Aus*, Fehlermeldung und Anfahrwarnung / Vorwarnung zur Verfügung.

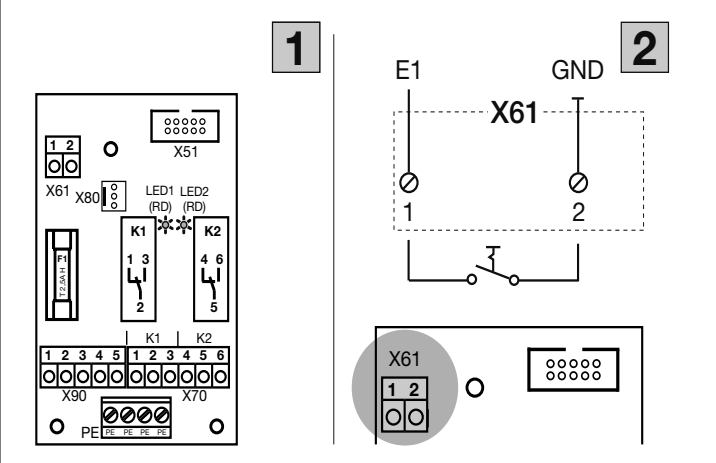
- 1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung.
- 2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:
Anschluss einer Endlagenplatine **D** an **X80** der Multifunktionsplatine. Für Endlagenmeldungen.

HINWEIS

Die Programmierung erfolgt in Programm-Menü **46/47**.



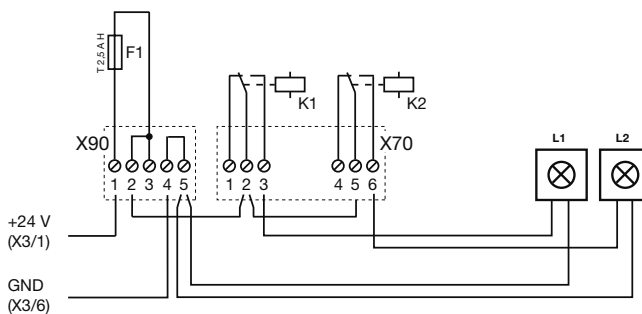
- 1. Layout der Platine
- 2. Anschluss des Einganges **E1** an X61



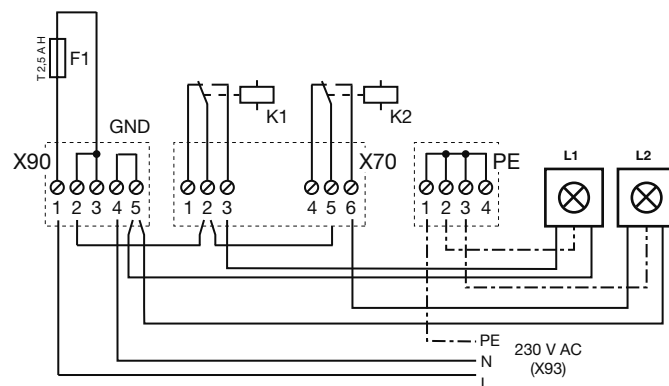
Multifunktionsplatine Steckerbelegung	
X51	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
X61	Befehlseingang E1 / Automatischer Zulauf Aus (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird. HINWEIS Fremdspannung an der Klemmleiste X61 führt zur Zerstörung der Elektronik.
X70	Die Relaiskontakte (max. Kontaktbelastung: 500 W) der Relais K1 / K2 können über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) zur Klemme X90 -2/3 abgesichert werden. Rote LED's zeigen das betätigte Relais an.
X80	Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4) für die Endlagenmeldung. Es werden potentialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt.
X90	Anschluss der Versorgungsspannung 230 V AC an Klemme 1 bzw. 5 für die 230 V AC Signalleuchten L1 bis L2 über den Netzanschlusstecker der Steuerung X93 , Klemme N bzw. L. Anschluss der Versorgungsspannung 24 V DC an Klemme 1 bzw. 5 für die 24 V DC Signalleuchten L1 und L2 über die Klemme X3/1 (+24 V DC) bzw. X3/6 (GND)

Schaltplan und Verdrahtung

24 V DC Signalleuchten



230 V AC Signalleuchten



7.2.2 Fahrbahnregelungsplatine

Fahrbahnregelungsplatine **B**

(Stromaufnahme 55 mA)

Zum Anschluss von Ampeln und optionaler Verwendung. Die Platine ist direkt für Verbraucher mit 230 V Betriebsspannung vorgesehen.

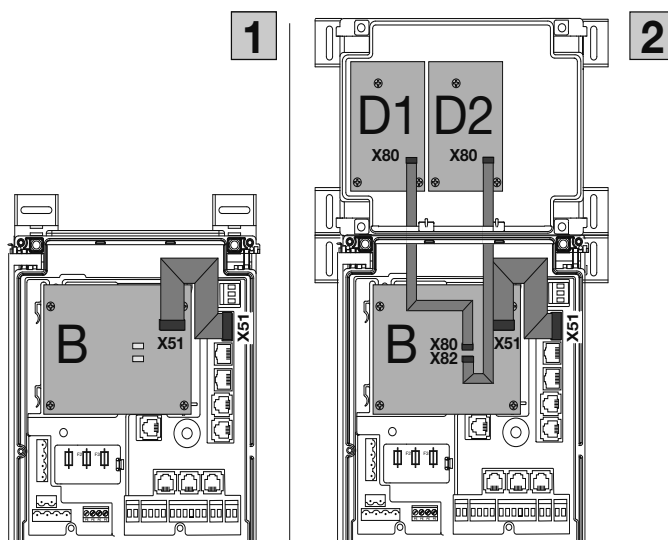
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:
Anschluss einer Endlagenplatine **D1** an **X80** der Fahrbahnregelungsplatine. Für Endlagenmeldungen.

Optional:

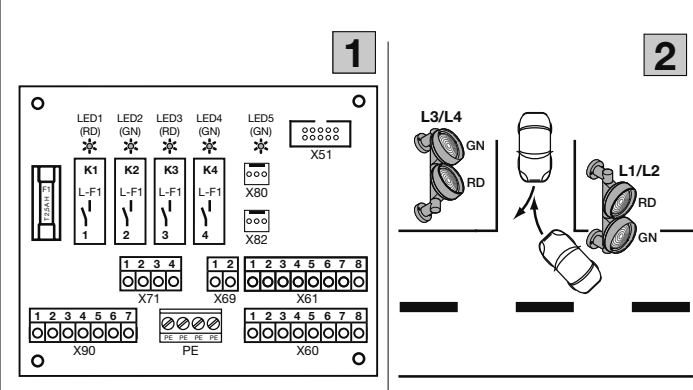
Zweite Endlagenplatine **D2** an **X82** der Fahrbahnregelungsplatine. Als programmierbares Relais über Programm-Menü **46 / 47** einstellen.

HINWEIS

Die Programmierung erfolgt in Programm-Menü **11 / 22 / 48**.



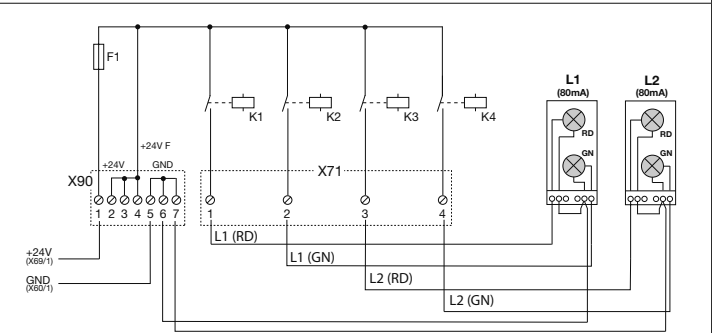
1. Layout der Platine
2. Anordnung der Ampeln



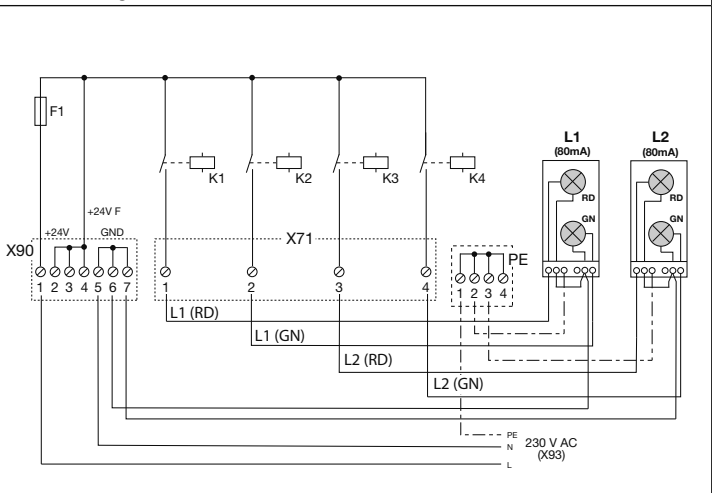
Fahrbahnregelungsplatine Steckerbelegung	
X51	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung. Die grüne LED zeigt die vorhandene Betriebsspannung an.
X60	Befehlseingänge
X61	ACHTUNG Fremdspannung Fremdspannung an der Klemmleiste X60 / X61 führt zur Zerstörung der Elektronik. ► Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.
X69	+ 24 V / max. 200 mA, Versorgungsspannung für z. B einen Funkempfänger.
X71	Die Relaiskontakte (max. Kontaktbelastung: 500 W) der Relais K1 – K4 sind über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) zur Klemme X90-1 abgesichert. Rote / grüne LED's zeigen das betätigte Relais an. • Relais K1 (Kontakt X71-1) = Einfahrt - Ampel rot • Relais K2 (Kontakt X71-2) = Einfahrt - Ampel grün • Relais K3 (Kontakt X71-3) = Ausfahrt - Ampel rot • Relais K4 (Kontakt X71-4) = Ausfahrt - Ampel grün
X80	Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4) für die Endlagenmeldung. Es werden potentialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt.
X82	Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4), die hier wie eine Multifunktionsplatine wirkt. Die entsprechenden Funktionen für die potentialfreien Kontakte werden in Programm-Menü 46 / 47 eingestellt.
X90	Anschluss der Versorgungsspannung 230 V AC an Klemme 1 bzw. 5 für die 230 V AC Signalleuchten L1 bis L4 über den Netzanschlussstecker der Steuerung X93, Klemme N bzw. L. Anschluss der Versorgungsspannung 24 V DC an Klemme 1 bzw. 5 für die 24 V DC Signalleuchten L1 und L2 über die Klemme X69/1 (+24 V DC) bzw. X60/1 (GND)

Schaltplan und Verdrahtung

24 V DC Signalleuchten



230 V AC Signalleuchten



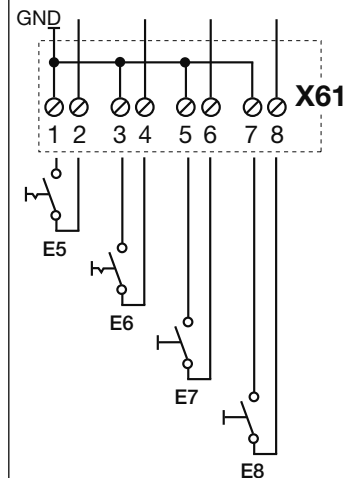
Fahrbahnregelungsplatine - Festlegung der Eingänge an X60 / X61		
E1 X60 1/2	Zentral Tor-Auf - Mit einem Befehl an diesem Eingang - stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. - wird ein stehendes Tor aufgefahren. - Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf (Anzeige: 57.00). Die angeschlossenen roten Ampeln blinken auch in der Endlage <i>Tor-Auf</i>. Es leuchten K1 (Einfahrt rot) und K4 (Ausfahrt grün). - Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf.	
E2 X60 3/4	Zentral Tor-Zu - Mit einem Befehl an diesem Eingang - stoppt in Richtung <i>Tor-Auf</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Auf</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. - wird ein stehendes Tor zugefahren. - Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es (Anzeige: 56.00). Die angeschlossenen Ampeln blinken während der Fahrt und gehen in der Endlage Zu aus. - Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu.	
E3 X60 5/6	Anforderung Einfahrt	
E4 X60 7/8	Anforderung Ausfahrt	
E5 X61 1/2	Automatischer Zulauf Aus Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird (Anzeige: 57.00). Hinweis Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> schließen.	
E6 X61 3/4	Einfahrt hat Vorrang	
E7 X61 5/6	Dauerhafte Einfahrt Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang wird: - stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i> - das Tor geöffnet - der automatische Zulauf ausgeschaltet (Anzeige: 76.00) - die Einfahrt dauerhaft auf grün geschaltet - bei einer Ausfahrtsforderung die Richtung der Grünphase gewechselt	

Fahrbahnregelungsplatine - Festlegung der Eingänge X60 / X61**E8****RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug)****X61****7/8**

Ein Befehl an diesem Eingang fährt das Tor nach 1 sek. in die im Programm-Menü **22** programmierte Position, ein fahrendes Tor wird gestoppt und fährt nach 1 sek. in die im Programm-Menü **22** programmierte Zuluftposition.
Nach Erreichen der Zuluftposition ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden.

HINWEIS

- Nach Spannungsrückkehr wartet der Antrieb auf einen Fahrbefehl. Die Anzeige zeigt die aktuelle Antriebsposition an (z.B. Endlage Auf).
- Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste **X3**) während der Torfahrt hält das Tor für einen Moment an und fährt dann weiter zur *Zuluft-Position*.
- Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste **X1 / X30**) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreises wird erneut versucht, die Zuluftposition zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **SKS (X30)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **34** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **LS (X20, X21, X22, X23)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **35, 36, 37, 38** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.

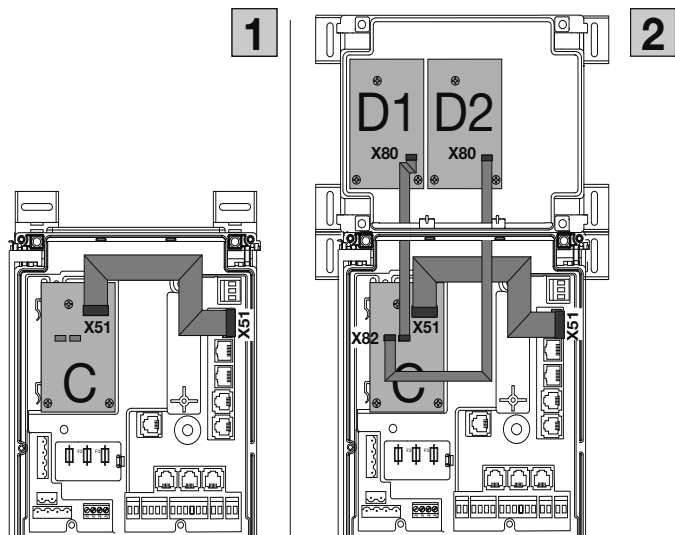
**7.2.3 Zentralsteuerungsplatine****Zentralsteuerungsplatine C**

(Stromaufnahme 40 mA)

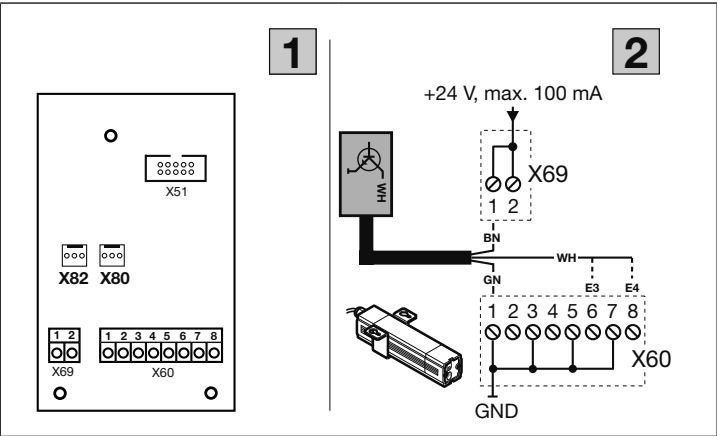
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung. Für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:
Anschluss einer Endlagenplatine **D1** an **X80** der Zentralsteuerungsplatine. Für Endlagenmeldungen.
Optional:
Zweite Endlagenplatine **D2** an **X82** der Zentralsteuerungsplatine. Als programmierbares Relais über Programm-Menü **46 / 47**.

HINWEIS

Die Programmierung erfolgt in Programm-Menü **11 / 22 / 48**.

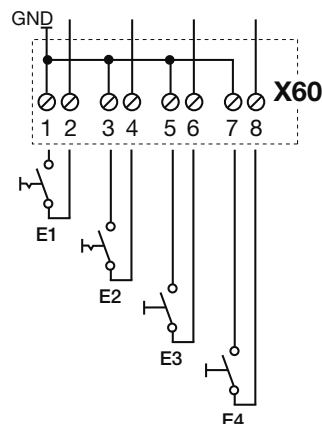


1. Layout der Platine
2. Anschluss eines Funkempfängers für Anforderung Ein-
fahrt / Ausfahrt an X60 / X69.



Zentralsteuerungsplatine Steckerbelegung	
X51	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
X60	Befehlseingänge
ACHTUNG	
Fremdspannung Fremdspannung an der Klemmleiste X60 führt zur Zerstörung der Elektronik. ► Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.	
X69	+ 24 V / max. 100 mA, zur Spannungsversorgung z. B eines Funkempfängers.
X80	Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4) für die Endlagenmeldung. Es werden potentialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt.
X82	Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4), die hier wie eine Multifunktionsplatine wirkt. Die entsprechenden Funktionen für die potentialfreien Kontakte werden in Programm-Menü 46 / 47 eingestellt.

Zentralsteuerungsplatine - Festlegung der Eingänge an X60	
E1 X60 1/2	Zentral Tor-Auf - Mit einem Befehl an diesem Eingang - stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. - wird ein stehendes Tor aufgefahren. - Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf. Die angeschlossenen roten Ampeln blinken auch in der Endlage <i>Tor-Auf</i> (Anzeige: 57.00). Es leuchten K1 (Einfahrt rot) und K4 (Ausfahrt grün). - Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf.
E2 X60 3/4	Zentral Tor-Zu - Mit einem Befehl an diesem Eingang - stoppt in Richtung <i>Tor-Auf</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Auf</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. - wird ein stehendes Tor zugefahren. - Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es (Anzeige: 56.00). Die angeschlossenen Ampeln blinken während der Fahrt und gehen in der Endlage Zu aus. - Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu.
E3 X60 5/6	Automatischer Zulauf Aus (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird (Anzeige: 57.00). Hinweis Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> schließen.
E4 X60 7/8	RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) Ein Befehl an diesem Eingang fährt das Tor nach 1 sek. in die im Programm-Menü programmierte Position, ein fahrendes Tor wird gestoppt und fährt nach 1 sek. in die im Programm-Menü 22 programmierte Zuluftposition. Nach Erreichen der Zuluftposition ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden. HINWEIS - Nach Spannungsrückkehr wartet der Antrieb auf einen Fahrbefehl. Die Anzeige zeigt die aktuelle Antriebsposition an. (z.B. Endlage Auf) „–“. Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste X3) während der Torfahrt hält das Tor für einen Moment an und fährt dann weiter zur <i>Zuluft-Position</i>. - Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste X1 / X30) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreis wird erneut versucht, die Zuluftposition zu erreichen. - Bei Ansprechen der SKS (X30) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 34 programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen. - Bei Ansprechen der LS (X20, X21, X22, X23) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 35, 36, 37, 38 programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.



7.2.4 Endlagenplatine

Endlagenplatine **D**
(Stromaufnahme 60 mA)
Endlagenplatine mit potentialfreien Kontakten.

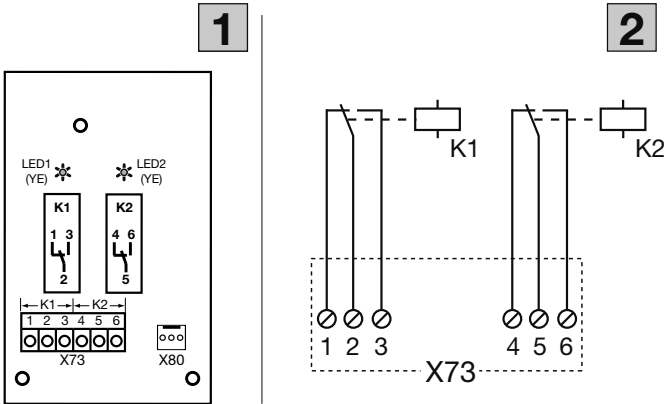
- die Multifunktionsplatine / Fahr-
bahnregelungsplatine / Zentral-
steuerungsplatine wird um End-
lagenmeldungen erweitert, wenn
dort an der Buchse **X80** die End-
lagenplatine angeschlossen wird
- die Fahrbahnregelungsplatine /
Zentralsteuerungsplatine wird
um programmierbaren Mel-
dungen erweitert, wenn dort an
der Buchse **X82** die Endlagen-
platine angeschlossen wird (Pro-
gramm-Menü **46** für Relais **K1**
und Programm-Menü **47** für
Relais **K2**).

1. Layout der Platine

2. Schaltplan der Relais

HINWEIS

Die LED **YE** (gelb) zeigt das betätigte
Relais an.
Bei einem Spannungsausfall geht
die Information über die Endlage
verloren.

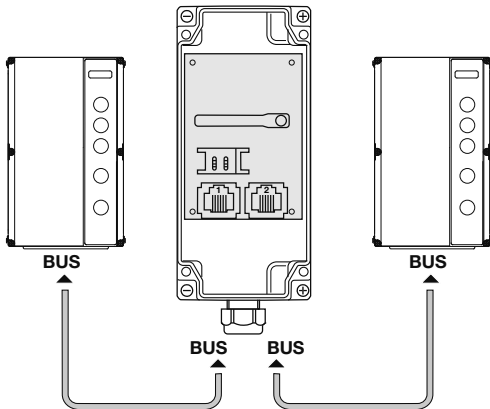


Zentralsteuerungsplatine Steckerbelegung			
X73	Anschluss Relais K1 (Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>)		
	Klemme 1	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
	Klemme 2	gemeinsamer Kontakt	
	Klemme 3	Schließerkontakt	
	Anschluss Relais K2 (Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>)		
	Klemme 1	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
	Klemme 2	gemeinsamer Kontakt	
	Klemme 3	Schließerkontakt	

7.3 SmartControl

SmartControl im Gehäuse
(Stromaufnahme 150 mA)
Schnittstelle / Gerät innerhalb des
HCP-Bussystems zum Senden der
Toranlagen- und Steuerungszu-
stände an ein Webbrowser-Portal
(zum Konfigurieren, Fehlerauslesen,
Meldungen auslesen und Diagnose
über das Internet).
Es besteht die Möglichkeit, gleich-
zeitig eine zweite Steuerung anzu-
schließen, z.B. eine Ladebrücken-
steuerung.

Funktionen einstellbar in Pro-
gramm-Menü **96**



7.4 Schließkantensicherung SKS

Die Schließkantensicherung besteht aus folgenden Komponenten:

- Abzweigdose 1 auf der Torseite mit SKS-Platine (1) (Anschluss der Schutzeinrichtungen, auf dem Torblatt mitfahrend)
- Abzweigdose 2 auf der Torseite mit 1:1-Verbinder (2) (auf dem Torblatt mitfahrend)
- Abzweigdose an der Zarge mit Adapterplatine (3), Wendelleitung und Systemleitung
- Brückenstecker Farbe **BU**

Die Reaktion des Antriebs auf diese Schutzeinrichtung kann im Programm-Menü **34** eingestellt werden.

SKS-Platine (1)	
X30	Anschluss der Wendelleitung als Verbindung zur Adapterplatine
X31	Anschlüsse für z. B. Schlupftürkontakt (8), Nachtverriegelung (9) oder Brückenstecker Farbe BU
X32	Anschluss Optosensor Schließkantensicherung (Empfänger, mit schwarzer Verschlussmasse)
X33	Anschluss Widerstandskontaktleiste 8k2 (WKL), X34 ist dann mit einem Brückenstecker Farbe BU zu versehen! HINWEIS Nicht gleichzeitig eine optische Lichtschranke an X32 anschließen!
X34	Anschluss der Verbindungsleitung zwischen den mitfahrenden Torblattdosen
24V	LED (GN) leuchtet, wenn die Betriebsspannung vorhanden ist (= alles in Ordnung)
SKS	LED (RD) leuchtet, wenn die Schließkante betätigt wird (= Störung)
RSK	LED (YE) leuchtet, wenn der Ruhestromkreis geschlossen ist (= alles in Ordnung)
1:1-Verbinder (2)	
(5)	Anschluss Optosensor der Schließkantensicherung (Sender, mit grauer Verschlussmasse)
(6)	Anschluss X34 – Anschluss der Verbindungsleitung zwischen den mitfahrenden Torblattdosen
Adapterplatine Wendelleitung und Systemleitung (3)	
X30	Anschluss der Wendelleitung und Systemleitung als Verbindung zur Steuerung

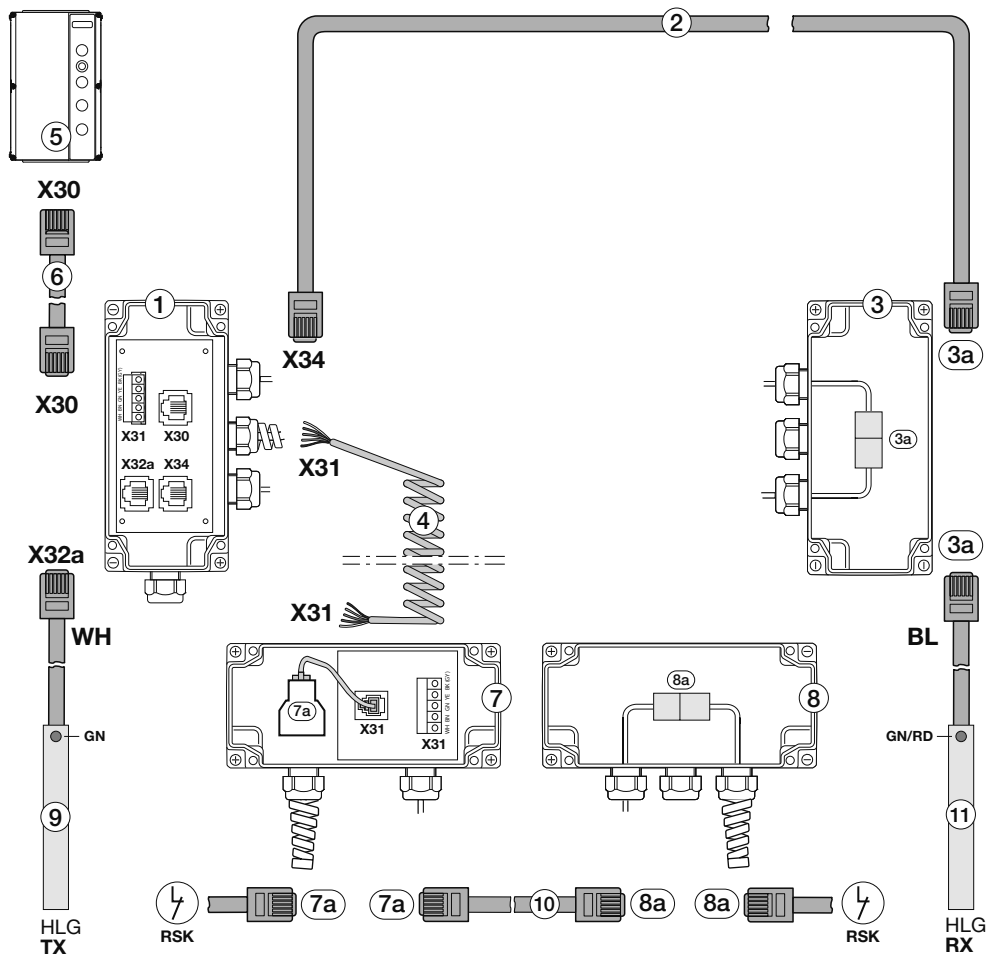
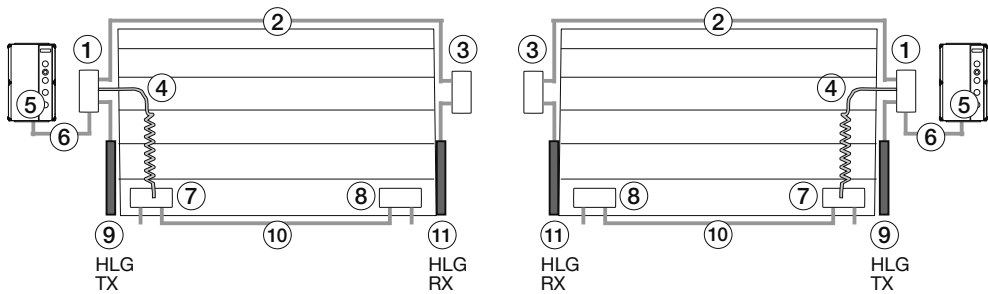
7.5 Lichtgitter HLG

Die Schutzeinrichtung Lichtgitter in der Zarge **HLG** besteht aus folgenden Komponenten:

- Abzweigdose **(1)** an der Zarge steuerungsseitig
- Abzweigdose **(3)** an der Zarge (gegenüber der Steuerung)
- Sender TX **(9)**
- Empfänger RX **(11)**

Die Reaktion des Antriebs auf diese Schutzeinrichtung kann im Programm-Menü **34** eingestellt werden.

Abzweigdose (1) mit HLG Anschlussplatine (1a)		
X30	Anschluss der Systemleitung (6) als Verbindung zur Steuerung (5) an X30	
X32a	Weißer Systemstecker (WH) der Anschlussleitung HLG-Sender (9) (TX)	Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Sender /Empfänger getauscht montiert und angeschlossen werden. Der blaue Stecker des getauschten Empfängers (11) muss dann in die Systembuchse X34 der Abzweigdose (1) gesteckt werden.
X34	Anschluss Verbindungsleitung (2) zur Abzweigdose (3) mit 1:1-Verbinder (3a) (bei Tausch TX / RX = Anschluss Empfänger RX)	
Abzweigdose (3) mit 1:1-Verbinder (3a)		
	Blauer Systemstecker (BU) der Anschlussleitung HLG-Empfänger (11) (RX) (bei Tausch TX / RX = Anschluss Sender TX)	Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Sender /Empfänger getauscht montiert und angeschlossen werden. Die Verbindungsleitung X34 (2) als Verlängerung des Senders (9) muss dann in die Systembuchse X32a der Abzweigdose (1) gesteckt werden.
	Anschluss Verbindungsleitung (2) zur Abzweigdose (1) mit X34 (bei Tausch TX / RX = Anschluss mit X32a)	
HLG-Sender TX (9)		
GN	LED leuchtet	Kein Fehler, alles in Ordnung
	LED aus	– Fehler vorhanden (siehe Kap. 8.7) – keine Betriebsspannung vorhanden
HLG-Empfänger RX (11)		
GN	LED leuchtet	Lichtgitter ist nicht belegt, kein Fehler, alles in Ordnung
	LED blinkt	Systemfehler (siehe Kap. 8.7)
RD	LED leuchtet	Lichtgitter ist unterbrochen, kein Fehler
	LED blinkt	Systemfehler (siehe Kap. 8.7)



8 Wartung / Service

8.1 Allgemeines zu Wartung / Service

GEFAHR

Netzspannung und Verletzungsgefahr

Beim Durchführen von Wartungs- und Servicearbeiten können Gefahren entstehen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise:

- ▶ Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
- ▶ Schalten Sie zuerst die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten, bevor Sie folgende Arbeiten durchführen:
 - Wartungs- und Servicearbeiten
 - Fehlerbehebung
 - Wechsel von Sicherungen
- ▶ Die Wartungsentriegelung / gesicherte Schnellentriegelung darf nur betätigt werden, wenn das Tor geschlossen ist.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung in Richtung Tor-Zu bei Bruch der Torsionsfeder

Zu einer unkontrollierten Torbewegung in Richtung Tor-Zu kommt es, wenn bei gebrochener Torsionsfeder und nicht vollständig geschlossenem Tor

- a. die Wartungsentriegelung WE oder
- b. die Gesicherte Entriegelung SE / ASE

betätigt wird.

- ▶ Entriegeln Sie die Toranlage zu Ihrer Sicherheit nur, wenn das Tor geschlossen ist.
- ▶ Stellen Sie sich niemals unter ein geöffnetes Tor.

Zu einem Torabsturz kommt es, wenn ein Tor ohne Federbruchsicherung mit entriegeltem Antrieb manuell betätigt wird (z. B. bei Wartungsarbeiten) und dann eine Torsionsfeder bricht.

- ▶ Betätigen Sie in diesem Fall die Tore manuell nicht länger als nötig und lassen Sie die Tore bis zum Verriegeln des Antriebs nicht ohne Aufsicht.

8.2 Prüfung der Schutzeinrichtungen

Da der Betreiber einer Maschine auch für deren Sicherheit verantwortlich ist, wird die regelmäßige Prüfung und Wartung eines kraftbetätigten Tors und der gesamten Toranlage dringend empfohlen. Dabei müssen wirtschaftliche Aspekte den Sicherheitsanforderungen untergeordnet werden. Grundsätzlich sind aber sämtliche landesspezifischen Sicherheitsbestimmungen, Normen und Vorschriften einzuhalten.

Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden (siehe auch das mitgelieferte Prüfbuch). Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

monatlich:

- ▶ Notentriegelung prüfen (siehe Kap. 8.3).

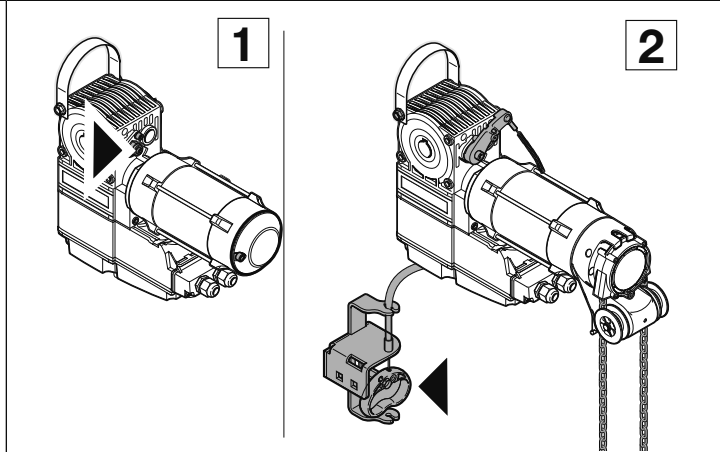
mindestens halbjährlich:

- ▶ Prüfung aller Schutzeinrichtungen ohne Testung.
- ▶ Überprüfung der Reversiergrenze (siehe Kap. 6.3.3).

8.3 Stromlose Betätigung des Tors bei Wartungs- / Servicearbeiten / Störungen

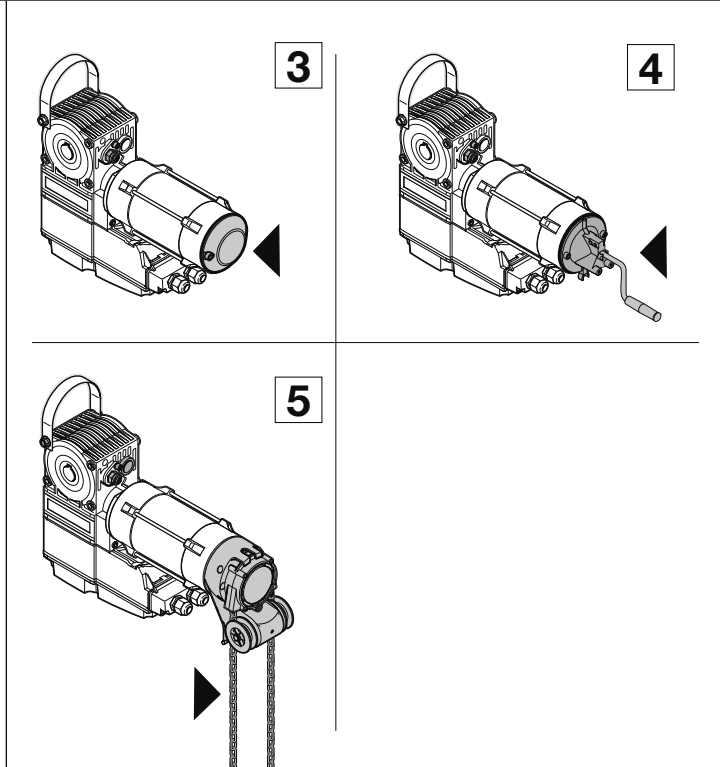
8.3.1 Bei Wartungs- / Servicearbeiten

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Betätigen Sie bei geschlossenem Tor die Wartungsentriegelung **[1]** oder Gesicherte Entriegelung **[2]**.
3. Schieben Sie das Tor von Hand in die gewünschte Richtung.



8.3.2 Bei Störungen

1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Betätigen Sie das Tor wie folgt:
 - a. Wellenantrieb mit Abdeckkappe **[3]**: Betätigen Sie bei geschlossenem Tor die Wartungsentriegelung (siehe Kap. 8.3.1, **[1]**) oder Gesicherte Entriegelung (siehe Kap. 8.3.1, **[2]**). Schieben Sie das Tor von Hand in die gewünschte Richtung.
 - b. Wellenantrieb mit Handkurbel **[4]**: Bewegen Sie durch Drehen der Handkurbel das Tor in die gewünschte Richtung.
 - c. Wellenantrieb mit Nothandkette **[5]**: Bewegen Sie das Tor durch Ziehen der Handkette in die gewünschte Richtung.



HINWEIS

Die Betätigung des Tors über die Handkurbel oder die Nothandkette ist nur für den Störfall vorgesehen.

8.4 Service-Menü

8.4.1 Allgemeines

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung

Bei der Abfrage des Service-Menüs kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände einklemmen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tors befinden.

Das Service-Menü ist folgend strukturiert:

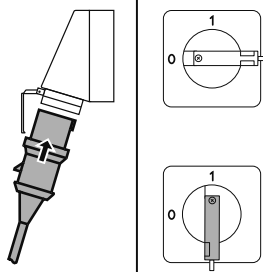
- Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs im Schnellzugriff
- Abfrage der aufgelaufenen Fehlermeldungen
- Abfrage der Zähler für Betriebsstunden und Zyklen
- Anzeige des Softwarestands der Steuerung

8.4.2 Stromzufuhr herstellen

Stecken Sie den CEE-Stecker in die Steckdose

oder

drehen den Hauptschalter (optional) auf Position 1.



8.5 Auslesen des Service-Menüs über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet

HINWEIS

Der Verbindungsaufbau zwischen Smartphone/Tablet und Steuerung ist nur möglich, wenn in Programm-Menü 51 die Funktion 01 eingestellt ist.

1. Installieren Sie die App „BlueControl“ auf Ihrem Smartphone / Tablet (download aus: Google Play Store, App Store Apple, Microsoft Store).
2. Drücken Sie die **Stopp**-Taste für 5 Sekunden.
Die Anzeige zeigt leuchtend das Symbol bt für ein aktives Bluetooth-Modul.
3. Drücken Sie die **Stopp**-Taste 1x.
Die Anzeige zeigt blinkend das Symbol **bt**. Das Bluetooth-Modul befindet sich im Verbindungsmodus.
Bei Dauerleuchten der Anzeige ist eine Verbindung hergestellt.
4. Starten Sie die App und folgen Sie der Anleitung.

HINWEIS

Folgende Open Source Software ist in diesem Produkt enthalten: “

MBED TLS 2.16.1 (<https://tls.mbed.org/>),

Copyright 2006-2018, ARM Limited,

Alle Rechte vorbehalten

Diese Software ist unter der Apache-Lizenz, Version 2.0 (die „Lizenz“) lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie erhalten eine Kopie der Lizenz unter <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Sofern nicht gesetzlich vorgeschrieben oder schriftlich vereinbart, wird die unter der Lizenz vertriebene Software „wie vorgelegt“ oder „wie verfügbar“ ohne irgendwelche Zusagen, Garantien oder Bedingungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend, vertrieben.

Informationen zu spezifischen sprachenrelevanten Rechten und Einschränkungen finden Sie in der Lizenz, deren vollständigen Text Sie in der zugehörigen App „BlueControl“ finden.

8.6 Auslesen des Service-Menüs direkt an der Steuerung

Dieses Kapitel beschreibt die generellen Arbeitsschritte zum Abfragen der Service-Menüs. Erfolgt 30 Sekunden lang kein Tastendruck, verlässt die Steuerung automatisch den Service-Modus.

1. Drücken Sie die Stopp-Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend das Symbol bt für ein aktives Bluetooth-Modul.	 5 s	
2. Drücken Sie einmal die Tor-Auf-Taste . Die Anzeige zeigt leuchtend 0000 .	 1x	
3. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Service-Menü, in diesem Beispiel die 05 . Die Service-Menünummer 05 entspricht der Programm-Menünummer 05 und bildet die dort eingestellte Funktion ab (Einstellen der Montageart), in diesem Beispiel die horizontale Montageart .	 	
4. Beenden Sie das Service-Menü 4.2 drücken Sie keine Taste für 30 Sekunden oder 4.3 Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das Service-Menü 0000 .	 	
5. Drücken Sie die Stopp-Taste . Die Anzeige zeigt dann leuchtend die aktuelle Torposition, in diesem Beispiel —.	 1x	

8.6.1 Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs

Über das Service-Menü kann man die eingestellten Funktionen des Programm-Menüs aufrufen und kontrollieren. Die Service-Menünummer entspricht der Programm-Menünummer und bildet die dort eingestellte Funktion ab.

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.

2. Wählen Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** das gewünschte Service-Menü, das identisch ist mit der Programm-Menünummer. Es wird auf beiden linken Anzeigen dargestellt, in diesem Beispiel die **09**. Die dort eingestellte Funktion wird auf den beiden rechten Anzeigen dargestellt, in diesem Beispiel die **04**.







Tabelle 1				Darstellbare Programm-Menünummern im Service-Menü															
00	—	10	✓	20	✓	30	—	40	✓	50	✓	60	—	70	—	80	—	90	—
01	✓	11	✓	21	—	31	✓	41	✓	51	✓	61	✓	71	✓	81	✓	91	—
02	✓	12	—	22	—	32	✓	42	✓	52	✓	62	✓	72	✓	82	—	92	—
03	✓	13	—	23	✓	33	✓	43	✓	53	✓	63	✓	73	✓	83	—	93	—
04	✓	14	✓	24	✓	34	✓	44	—	54	✓	64	✓	74	✓	84	—	94	—
05	✓	15	✓	25	✓	35	✓	45	✓	55	✓	65	—	75	—	85	—	95	—
06	✓	16	✓	26	✓	36	✓	46	✓	56	—	66	—	76	—	86	—	96	✓
07	✓	17	✓	27	—	37	✓	47	✓	57	✓	67	—	77	—	87	—	97	✓
08	✓	18	✓	28	—	38	✓	48	✓	58	—	68	—	78	—	88	—	98	✓
09	✓	19	✓	29	—	39	—	49	✓	59	—	69	—	79	—	89	✓	99	✓

3. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.5.

8.6.2 Abfrage des Softwarestands der Steuerung

Über dieses Service-Menü wird der Softwarestand des Steuerungsprogramms ausgegeben.

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.

2. Wählen Sie mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** das Service-Menü **99**.







3. Drücken Sie die **Stopp**-Taste. Der **Beginn** des Softwarestands wird angezeigt, in diesem Beispiel **EE001631-02**.



1x



4. Mit der **Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste** können Sie durch die ganze Zeichenkette vor und zurück scrollen, um den Text vollständig anzuzeigen, bei jedem Druck um jeweils 1 Zeichen.















118

HÖRMANN

TR25E816-A / 01.2021

5. Drücken Sie die Stopp -Taste. Das Service-Menü 99 wird angezeigt.	 1x	
6. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.		

8.6.3 Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen (A1) / Meldungen (A2)

Über dieses Service-Menü erfolgt die Abfrage **A1** (Fehlermeldungen) und **A2** (Meldungen).

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Service-Menü für die Abfrage, in diesem Beispiel A1	 	
HINWEIS Siehe die detaillierten Fehlermeldungen in Kap. 8.7.		
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Es leuchten die beiden linken Balken als gedachte Trennlinie zwischen dem jetzigen Zeitpunkt und den damit 20 älteren und jüngeren Fehlermeldungen.	 1x	
4. Drücken Sie die Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste		
4.1 Mit der Tor-Zu-Taste können Sie die jüngsten Fehlermeldungen anzeigen, in diesem Beispiel Fehler 1701 (Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen, schwer laufendes Tor oder mitfahrende Person).	 	 
5. Drücken Sie die Stopp -Taste. Das Service-Menü A1 , A2 wird angezeigt, in diesem Beispiel die A1 .	 1x	
6. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.		

8.6.4 Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahren (A3)

Über dieses Service-Menü erfolgt die Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen **A3**. Angefahren werden kann die Torposition des letzten Kraftfehlers.

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Service-Menü A3 .	 	
3. Drücken Sie die Stopp -Taste. Sollte das Tor nicht geöffnet sein, leuchtet auf dem rechten Segment der Strich oben (<i>Endlage Tor-Auf</i>) als Hinweis, dass das Tor erst noch geöffnet werden muss.	 1x	
3.1 Drücken Sie die Tor-Auf-Taste zum Öffnen des Tors . Ansonsten blinkt auf dem rechten Segment der Strich unten (<i>Endlage Tor-Zu</i>), als Hinweis, dass das Tor geschlossen werden kann.		
4. Drücken Sie die Tor-Zu-Taste . Auf der Fahrt Richtung <i>Tor-Zu</i> bleibt das Tor an der gemeldeten Position stehen.		
HINWEIS Falls kein Kraftfehler vorliegt und die Tor-Zu-Taste in der Endlage <i>Tor-Auf</i> betätigt wird erscheint im Display 93.03		

5. Drücken Sie den Stopp -Taster. Der letzte gespeicherte Fehlermeldung wird angezeigt. In diesem Beispiel 9303 für den letzten Kraftfehler	 1x	
6. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.		

8.6.5 Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen		
Über diese Service-Menüs erfolgt die Abfrage der verschiedenen Betriebsstunden- und Torzyklenzähler: - A4 Antriebslaufzeit - gesamt (in Minuten) - A5 Betriebsstunden der Steuerung - gesamt (in Stunden) - A6 Torlaufzyklen - gesamt (in 1000er-Schritten) - A7 Antriebslaufzeit - seit letzter Wartung (in Minuten) - A8 Betriebsstunden der Steuerung - seit der letzten Wartung (in Stunden) - A9 Torlaufzyklen - seit letzter Wartung (in 1000er-Schritten)		
1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.		
2. Wählen Sie mit dem Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste das gewünschte Service-Menü für die Abfrage A4 — A8 , in diesem Beispiel die A8 .	 	
3. Drücken Sie den Stopp -Taste. Der Beginn wird mit -- im linken Display angezeigt. Die Anzeige zeigt bis zu 4 Ziffern der Zahlenkette, in diesem Beispiel die 55 . Bei größeren Zahlenwerten folgt ein Dezimalpunkt den 1000er Schritte, und mit der Tor-Zu-Taste können Sie durch die ganze Zahlenkette zurück scrollen, in diesem Beispiel die 152034 , bis das Ende mit -- im rechten Display angezeigt wird.	 1x	
		
		
		
		
		
4. Drücken Sie den Stopp -Taster. Das Service-Menü A4 — A8 wird angezeigt, in diesem Beispiel die A8 .	 1x	
5. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.		

8.7 Fehler- / Meldungsanzeige über die 7-Segmentanzeige

Die Fehler werden durch eine entsprechende Zahlenanzeige dargestellt. Gleichzeitig blinkt der Punkt als Hinweis für eine Fehlermeldung / Meldung.

Es wird nach Fehler (1) und Meldungen (2) unterschieden.

8.7.1 Fehlermeldungen / Fehlerbehebung

Fehler 01 – 05 = RSK (Ruhestromkreis)				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
RSK (Ruhestromkreis) allgemein geöffnet	X1 geöffnet	1	Steuerungsgehäuse ► Brücke muss im Anschlussstecker X1 überprüfen	08:08
	X3 geöffnet	1	Steuerungsgehäuse ► Brücke muss im Anschlussstecker X3 überprüfen	08:02
	X210 BUS geöffnet	1	Angeschlossene BUS-Teilnehmer ► BUS-Teilnehmer überprüfen ► BUS-Reset / BUS-Scan durchführen	08:03
RSK der Schließkan-tensicherung SKS an Buchse X30 geöffnet (Schlafseilsicherungs-melder, Schlupftürk-ontakt, Nachriegel, Wendel-leitung, Batterie der Funk-Übertragung leer)	—	1	SKS-Anschlussgehäuse LED gelb An: ► korrekte Funktion LED gelb Aus: ► Alle Buchsen X31 müssen belegt sein. Schlafseilsicherungsmelder, Schlupftürk-ontakt, Schubriegel, Wendelleitung bzw. Funk-Übertragung überprüfen ► Bei Anschluss einer Widerstandskon-taktleiste 8k2 an X33 muss in X34 ein Brückenstecker gesteckt sein. ► Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sach-kundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	02:00
RSK des Antriebs an Buchse X200 (CAN-BUS) geöffnet	Notbetäti-gungseinrich-tung des Antriebs in Gebrauch (Not-handkurbel, Nothandkette)	2	Antrieb – Notbetätigungseinrichtung des Antriebs ist in Gebrauch ► Nothandkette in Mittelstellung bringen und an der Torzarge arretieren ► Nothandkurbel entfernen	03:08
	Temperatur des Antriebs zu hoch	1	Antrieb – Antrieb ist überhitzt ► Abwarten bis Antrieb wieder abgekühlt ist	03:02
RSK der Verriegelung einer angeschlos-senen Ladebrücke an Buchse 200b geöffnet	—	2	Steuerung Verladetechnik Verladebrücke nicht in Grundstellung ► Verladebrücke in Grundstellung fahren	09:00

Fehler 07				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Schnittstelle COM X50 (Displayplatine / Kommunikation zur Displayplatine)	—	1	Steuerung ► Kabel (Deckeltastatur) an Buchse X50 nicht oder nicht richtig eingesteckt. Bei erneutem Fehler Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X30 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	Optosensoren	2	Allgemein – Hindernis erkannt – Optik der Schutzeinrichtung verschmutzt – Sender und Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet SKS-Anschlussgehäuse • LED rot An: ► Optosensoren überprüfen. ► Verbindungsleitung X34 überprüfen. ► X33 darf nicht belegt sein. • LED rot Aus: ► Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen. Das Tor fährt nur noch im Totmannbetrieb zu: ► siehe Voraussetzungen Totmannbetrieb ► Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X30 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	8K2	2	SKS-Anschlussgehäuse - LED rot An: ▶ 8k2 überprüfen. ▶ X32 darf nicht belegt sein. - LED rot Aus: ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
	VL1-LE / VL2-LE	2	SKS-Anschlussgehäuse - LED rot An: ▶ VL1 / VL2 überprüfen. ▶ X33 darf nicht belegt sein. - LED rot Aus: ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitungüberprüfen. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
	HLG	2	Lichtgitter HLG ▶ siehe Fehlermöglichkeiten HLG in Kapitel 5.1 ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X30 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	Optosensoren / 8k2 Funkübertragung	2	Zargengehäuse Empfängereinheit • LED (SKS) rot (Optosensoren): ▶ Optosensoren überprüfen. ▶ Verbindungsleitung X34 überprüfen. ▶ X33 darf nicht belegt sein. • LED (SKS) rot AN (8k2): ▶ 8k2 überprüfen. ▶ X32 darf nicht belegt sein. ▶ Weitere Hinweise können Sie der Anleitung Funk-Anschlusseinheit entnehmen. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!)..	
	VL1-LE / VL2-LE Funk-Übertragung	2	Zargengehäuse Empfängereinheit • LED (SKS) rot: ▶ VL1/2 überprüfen. ▶ Verbindungsleitung X34 überprüfen. ▶ X33 darf nicht belegt sein. ▶ Weitere Hinweise können Sie der Anleitung Funk-Anschlusseinheit entnehmen. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X30 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	HLG Funk-Übertragung	2	• LED Sender TX (GN) -Aus • LED Empfänger RX (GN / RD) - Aus ▶ Elektrische Anschlüsse prüfen ▶ Keine Betriebsspannung • LED Sender TX (GN) -Aus • LED Empfänger RX (GN / RD) - Rot ▶ Verbindungskabel X34 prüfen • LED Sender TX (GN) -Aus • LED Empfänger RX (GN / RD) ▶ Lichtschranke nicht belegt, alles in Ordnung • LED Sender TX (GN) -Leuchtet • LED Empfänger RX (GN / RD) - (immer) Rot ▶ Hindernisse im zu überwachenden Raum ▶ Optik des Lichtgitters verschmutzt ▶ Lichtgitter-Sender und -Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet ▶ Anschlussstecker des Lichtgitters prüfen • LED Sender TX (GN) -leuchtet • LED Empfänger RX (GN / RD) -Grün, auch wenn Lichtweg unterbrochen wird ▶ Montageort auf glänzende oder reflektierende ▶ Flächen überprüfen • LED Sender TX (GN) -leuchtet • LED Empfänger RX (GN / RD) -Grün, auch wenn Lichtweg unterbrochen wird ▶ Montageort auf glänzende oder reflektierende ▶ Flächen überprüfen • LED Sender TX (GN) -leuchtet • LED Empfänger RX (GN / RD) -Wechsel zwischen Rot (wenn Lichtweg unterbrochen) und Grün (wenn Lichtweg nicht unterbrochen) ▶ Elektromagnetischer Einfluss auf Sensoren und Kabel ▶ Vibrationen des Torlaufes beeinflussen die Ausrichtung des Lichtgitters • LED Sender TX (GN) -Blinkt • LED Empfänger RX (GN / RD) -blinkt Rot ▶ Systemfehler	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X20 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Bei Lichtschranken muss die Verbindung zwischen Sender und Empfänger ein Y-Stück, Version P schwarz sein. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X21 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Bei Lichtschranken muss die Verbindung zwischen Sender und Empfänger ein Y-Stück, Version P schwarz sein. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X22 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse X23 nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	
Die Testung ist negativ. Das Tor kann nicht mehr verfahren werden.	—	2	Schlupftür ▶ Magnet des Kontaktes verdreht ▶ Schlupftürkontakt defekt ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen, damit im Totmann-Betrieb verfahren werden kann (Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!).	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen	Schwer laufendes Tor / Mitfahrender Gegenstand	1	Tor – Schwer laufendes Tor – Mitfahrender Gegenstand ► Tor überprüfen. ► Krafteinstellung überprüfen (siehe Menü 19) – Kraft zu empfindlich eingestellt	
	Nachlassende Federspannung	1	Tor – Federn haben sich gesetzt ► Federspannung überprüfen.	
	Federbruch	1	Tor – Torsionsfeder gebrochen ► Torsionsfedern tauschen.	
Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Zu</i> hat angesprochen	—	1		
	Schwer laufendes Tor / Hindernis in der Torzarge	1	Tor – Schwer laufendes Tor – Hindernis in der Torzarge ► Tor überprüfen. ► Krafteinstellung überprüfen (siehe Menü 20) – Kraft zu empfindlich eingestellt	

Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Drehrichtung: Drehrichtung des Motors vertauscht	—	1	- Steuerung ► Programmierung der Montageart entspricht nicht der tatsächlichen Montageart - Steckdose ► Drehfeldrichtung der Netzzuleitung prüfen	22:00 
Kommunikation mit dem Frequenzumrichter/Leistungsteil (CAN-Kommunikation)	Inkompatibilität zwischen Antrieb und Steuerung	1	Antrieb ► Antrieb prüfen / tauschen Steuerung ► Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen ► Steuerung tauschen	25:08 
	CAN-Fehler FU	1	Antrieb ► Systemleitung (CAT5E) / Verbindung prüfen ► Stromversorgung zum Antrieb prüfen	25:02 
	Sicherheitsprotokoll	1	Antrieb ► Systemleitung (CAT5E) Antrieb überprüfen ► Systemleitung (CAT5E) austauschen ► Antrieb tauschen ► Spannung ein- und wieder ausschalten	25:03 
	CAN Fehler Steuerung	1	Steuerung ► Steuerung neustarten ► Steuerungsplatine tauschen	25:04 
Temperatur Antrieb	Temperatur-Warnschwelle des Antriebs erreicht	2	Antrieb ► Antriebslaufzeiten temporär reduzieren – Bei häufigerem Auftreten: Autom. Zulauf Aus programmieren (sofern vorhanden / programmiert) Hinweis Beim FU läuft der Antrieb mit reduzierter Geschwindigkeit weiter	22:00 

Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Frequenzumrichter	Allgemeiner Fehler	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:01
	FPU-Error	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:02
	Power stage Error	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:03
	I2T Kommunikation	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:04
	Supply Voltage Fehler	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:05
	Over Current	1	Steuerung ► Reduzieren Sie die Beschleunigung in den Einstellungen (siehe Menü 23/24). – Wenn der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:06

Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Frequenzumrichter	CPU overload	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:00
	Notendlage oben	1	Antrieb / Tor – Die Endlage Tor-Auf wurde überfahren ► Tor über die Notbetätigungseinrichtung in die Endlage Tor-Auf oder Zwischenposition bewegen. – Endlageeinstellung Tor-Auf ggf. nachstellen – Toranschläge überprüfen	29:00
	Notendlage unten	1	Antrieb / Tor – Die Endlage Tor-Zu wurde überfahren ► Tor über die Notbetätigungseinrichtung in die Endlage Tor-Zu oder Zwischenposition bewegen. – Endlageeinstellung Tor-Zu ggf. nachstellen	29:09
	DC Link Overvoltage	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:00
	Speed error	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	29:00

Fehler 31 – 36 = Hardware-Komponenten				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Allgemeine Störung der Leistungsplatine	—	1	Steuerung ► Leistungsplatine muss getauscht werden	31:00
Laufzeit: Torlauf dauert unzulässig lange	—	1	Tor ► Torhöhe und Tor-Übersetzung passen nicht zum Antrieb.	32:00

Fehler 41 – 49 = Systemfehler / Kommunikation				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Kommunikation AWG	intern	1	Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	88:08 (🔊)
Schnittstelle COM X51 (Erweiterungskarte)	—	1	Steuerung Kabel (Erweiterungsplatinen) an Buchse X51 nicht, beziehungsweise nicht richtig eingesteckt oder die Erweiterungsplatine wurde entfernt. ► alle Menüeinstellungen der Platine zurückstellen ► anschließend die Steuerung aus- und wieder einschalten.	88:00 (🔊)
Peripheriebus (BUS)	Kommunikationsfehler	1	Steuerung BUS-Reset / BUS-Scan durchführen (siehe Menü 9902)	88:08 (🔊)
	BUS-Scan fehlgeschlagen	1	Peripherie ► Kabelverbindung BUS-Teilnehmer überprüfen – Erneut BUS-Reset / BUS-Scan durchführen (siehe Menü 9902)	88:02 (🔊)
	Übertragungsfehler. Menüeinstellungen nicht erfolgreich	1	Steuerung ► Menüeinstellung wurden nicht korrekt übertragen oder Menüeinstellung sind nicht konsistent	88:03 (🔊)
BUS-Teilnehmer fehlerhaft	XX = Adresse des Teilnehmers	1	Peripherie ► BUS-Teilnehmer austauschen (siehe Menü 9902)	88:00 (🔊)
Systemfehler			Fehler Systemstart	88:08 (🔊)
			Softwareversion Display/ Steuerung inkompatibel	88:02 (🔊)

Fehler 51 – 65 = Verriegelung im Steuerprogramm				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Verriegelung Endlage Tor-Zu aktiviert	—	2	► Kontakt an Klemme X60-1/2 (E1) Fahr- bahnregelungsplatine / Zentralsteue- rungsplatine oder X2a/X2b unterbro- chen – Kontakt schließen Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	
Auto-Zulauf Aus akti- viert	—	2	► Kontakt an Klemme X60-3/4 (E2) Fahr- bahnregelungsplatine / Zentralsteue- rungsplatine oder X2a/X2b unterbro- chen – Kontakt schließen Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	
Zeitschaltuhr 1	—			
Auto Zulauf Aus akti- viert	—	2	► Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	
Verriegelung Tor Zu aktiviert	—	2	► Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	
Zeitschaltuhr 2	—			
Auto Zulauf Aus akti- viert	—	2	► Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	
Verriegelung Tor Zu aktiviert	—	2	► Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren Für unterwiesenes Personal: Miniaturschloss/PHZ auf Stellung 2 stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.	

Fehler 51 – 65 = Verriegelung im Steuerprogramm				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Widescan 3D-Scanner an X2a belegt	—	2	▶ Vorfeld des Tors überprüfen ▶ Hindernis entfernen ▶ Optik Widescan reinigen Hinweis Weitere Details entnehmen Sie bitte der Anleitung Widescan	
Widescan 3D-Scanner an X2b belegt	—	2	▶ Vorfeld des Tors überprüfen ▶ Hindernis entfernen ▶ Optik Widescan reinigen Hinweis Weitere Details entnehmen Sie bitte der Anleitung Widescan	
Meldung Miniatur- schloss Deckeltas- tatur gesperrt	—	2	▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 stellen	
Meldung Miniatur- schloss externe Bedienelemente gesperrt	—	2	▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 stellen ▶ Oder es wurde ein Fahrbefehl z.B. via HCP- BUS ausgelöst, welcher in der Betriebsart Totmann nicht zulässig ist.	

Fehler 70 – 80 = Hardware-Komponenten				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Meldung Dauerhafte Einfahrt	—			

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Fehler Positionslernfahrten	—	1	► Zulässiger Fahrweg überschritten – Lernfahrt wiederholen	88:08
	—	1	► Zulässiger Fahrweg überschritten – Lernfahrt wiederholen	88:02
	—	1	► Position wurde nicht korrekt abgespeichert – Lernfahrt wiederholen Wenn der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	88:03
Kraftlernfahrt	durch Bediener abgebrochen	2	► Kraftlernfahrt erneut durchführen	88:08
	Keine Kraftdaten gelernt	2	► Kraftlernfahrt erneut durchführen	88:02
	Abbruch der Torfahrt letzter Kraftfehler	2	kein Kraftfehler vorhanden	88:03
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	intelligentes Lichtgitter	1		88:08
	Lichtschranke X20	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freigehalten.	88:02
	Lichtschranke X21	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freigehalten.	88:03
	Lichtschranke X22	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freigehalten.	88:04
	Lichtschranke X23	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freigehalten.	88:05
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	—	1	Lichtschranke während der Einlernfahrt dauerhaft belegt/defekt oder es wurde keine Lichtschranke ausgeblendet ► Lichtschranke(n) überprüfen	88:06
Time out von Verriegelungselementen	—	1	► Keine Rückmeldung vom Verriegelungselement	88:00

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Keine Fertigungsdaten vorhanden		1	► Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	

8.8 Fehlermeldungen Lichtgitter HLG

Sender TX LED GN	Empfänger RX		Fehlerursache / Fehlerbehebung
	LED GN	LED RD	
Aus	Aus	Aus	• Elektrische Anschlüsse prüfen • Keine Betriebsspannung
An	An	Aus	Lichtgitter nicht belegt, alles in Ordnung Fehler , wenn Unterbrechung durch Hindernis vorliegt: • Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen überprüfen
An	Aus	An	Lichtgitter unterbrochen, Hindernisse im zu überwachenden Raum erkannt Fehler , wenn keine Unterbrechung durch Hindernis vorliegt: • Optik des Lichtgitters verschmutzt • Lichtgitter-Sender und -Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet • Anschlussstecker des Lichtgitters und die Verbindungskabel prüfen
An	Aus	Blinkt	• Lichtgitter bei Netz ein unterbrochen • Lichtgitter bei Netz EIN nicht korrekt ausgerichtet • Sender TX nicht vorhanden oder defekt
An	Aus	Blitzt	Interne Fehlfunktion, Lichtgitter austauschen
An	Wechsel zwischen Rot und Grün		• Elektromagnetischer Einfluss auf Sensoren und Kabel • Vibrationen des Torlaufs beeinflussen die Ausrichtung des Lichtgitters

Fehler = Schnelles blinken aller Anzeigeelemente auf der Deckeltastatur				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Keine Eingabe mehr möglich	defekte (klebende) Taster auf Deckeltastatur	1	► Neustart oder Austausch der Display Platine	

8.9 Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse



 **GEFAHR**

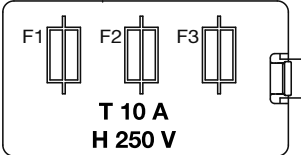
Netzspannung
Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht Lebensgefahr.
► Schalten Sie die Anlage vor der Fehlerbehebung spannungsfrei.
► Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.



8.9.1 Sicherungen

	Wert	Phase	1-ph	3-ph
F1	10 A/T	Hauptstromkreis L1	✓	✓
F2	10 A/T	Hauptstromkreis L2	—	✓
F3	10 A/T	Hauptstromkreis L3	—	✓

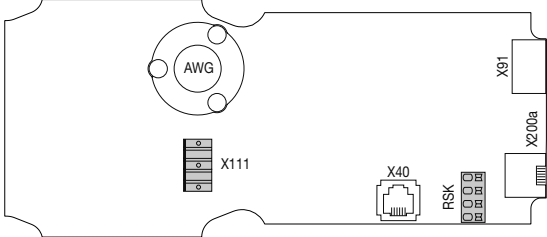
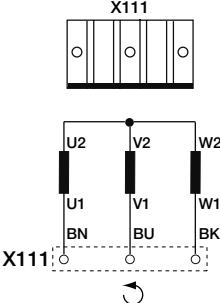
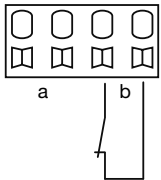
HINWEIS
Alle Sicherungen sind Glasrohrsicherungen gemäß IEC 60127, 5x20 mm mit Bemessungsausschaltvermögen H (1500 A).



9 Technische Informationen

9.1 Motorverdrahtung

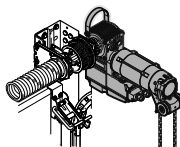
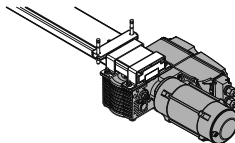
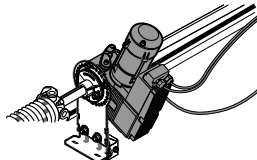
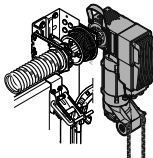
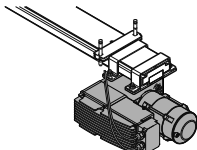
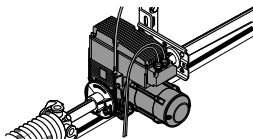
9.1.1 Motor mit Frequenzumrichter-Steuerung

Motoranschlussplatine - Anschluss externer AWG an Buchse X40	
Verdrahtung 230 V AC-1-ph	
Verdrahtung Ruhestromkreis RSK b: Schalter der Nothandkette	

10 Übersicht der Programm-Menüs

Programm-Menü	Einstellungen für	Information in Kapitel
	Funktion und Funktionsnummern	

01	Einstellen der Uhrzeit		6.3.2
02	Einstellen der Jahreszahl		6.3.2
03	Einstellen von Tag / Monat		6.3.2
04	Einstellen der Torart		6.3.2
		WA 500 FU ITO 500 FU	
	00	Sektionaltor 	
	01	—	
	02	—	
	03	—	
	04	Schiebetor Kipptor ET 500	
	05	—	
	06	—	

Einstellen der Montageart				
05	 horizontal		WA 500 FU	ITO 500 FU
				
	 vertikal			
				

06

Einstellen der Beschlagsart									
Tabelle 1		Funktionsnummern für die Beschlagsart WA 500 FU - Sektionaltor -							
Beschlagsart									
01	N1 (Top Speed:1)		06	V6/ ND6 (Top Speed:1)	11	L2 (Top Speed:1)	16	H5 (Top Speed:0)	
02	N2 (Top Speed:1)		07	V7/ ND7 (Top Speed:1)	12	N1 (Top Speed:0)	17	H8 (Top Speed:0)	
03	N3 (Top Speed:1)		08	H8 (Top Speed:1)	13	N2 (Top Speed:0)	18	L1 (Top Speed:0)	
04	H4 (Top Speed:1)		09	V9 (Top Speed:1)	14	N3 (Top Speed:0)	19	L2 (Top Speed:0)	
05	H5 (Top Speed:1)		10	L1 (Top Speed:1)	15	H4 (Top Speed:0)			
Tabelle 2		Funktionsnummern für ITO 500 FU Sektionaltor							
Geschwindigkeit (mm / Sekunde) Richtung Tor-Auf					Geschwindigkeit (mm / Sekunde) Richtung Tor-Zu				
					Optosensor	VL	HLG		
00	300				200	300	300		
01	400				200	300	300		
02	500				200	300	500		

6.3.2

Höherführung (H-Beschlag) / Torhöhe (V-Beschlag) einstellen			6.3.2
WA 500 FU		ITO 500 FU	
Mögliche Einstellbereiche: H4 = 460 — 3500 mm H5 = 460 — 3500 mm H8 = 460 — 3500 mm V6 = 501 — 3500 mm V7 = 2001 — 5000 mm V9 = 4501 — 8000 mm		—	

08	Torblattgewicht	6.3.2
	Möglicher Einstellbereich (1 kg Schritte): 0 kg — 3000 kg 125 kg 	

Auswahl der Kettenbox					6.3.2
		Zähnezahl Antrieb : Tor-welle	WA 500 FU	ITO 500 FU	
09	00	keine Ket-tenbox 	—	✓	
	01	1 : 0,8	23 : 28	✓	
	02	1 : 1	23 : 23	✓	
	03	1 : 1,22	28 : 23	✓	
	04	1 : 2	30 : 15	✓	
	05	1 : 3,47	52 : 15	✓	

10	Auswahl der Schutzeinrichtungen			6.3.2
	00	keine SKS (Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i>)		
	01	Optosensoren LE		
	02	8k2		
	03	VL1-LE/VL2-LE		
	04	HLG		
	05	—		
	06	Optosensoren LE / 8k2 mit Funkübertragung		
	07	VL1-LE/VL2-LE mit Funkübertragung		
	08	HLG mit Ruhestromkreis über Funkübertragung		

11	Auswahl der Betriebsart			6.3.2
	00	Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i> / <i>Tor-Zu</i>		
	01	- Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i> - Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
	02	Selbsthaltungsbetrieb		
	03	Fahrbahnregelung		

12	Endlagen und Bremspunkte lernen, Einstellen der Reversiergrenze (ITO Sektionaltor)			6.3.2
----	---	--	--	-------

13	Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen			6.4
----	---	--	--	-----

14	Feineinstellen der Endlage Tor-Auf einstellen (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)								6.5
	x mm weiter über die bisherige Endlage <i>Tor-Auf</i>				x mm zurück in Richtung <i>Tor-Zu</i>				
	09	30	04	8	-1	2	-6	15	
	08	25	03	6	-2	4	-7	20	
	07	20	02	4	-3	6	-8	25	
	06	15	01	2	-4	8	-9	30	
	05	10	00	± 0		-5	10		

15	Feineinstellen der Endlage Tor-Zu einstellen (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)								6.6
		x mm zurück in Richtung <i>Tor-Auf</i>			x mm weiter über die bisherige Endlage <i>Tor-Zu</i>				
	09	30	04	8	-1	2	-6	15	
	08	25	03	6	-2	4	-7	20	
	07	20	02	4	-3	6	-8	25	
	06	15	01	2	-4	8	-9	30	
	05	10	00	± 0		-5	10		

16	Feineinstellen des Bremspunkts <i>Tor-Auf</i>								6.7
		x mm weiter in Richtung <i>Tor-Auf</i>			x mm zurück in Richtung <i>Tor-Zu</i>				
	09	1500	04	400	-1	100	-6	800	
	08	1250	03	300	-2	20	-7	1000	
	07	1000	02	200	-3	300	-8	1250	
	06	800	01	100	-4	400	-9	1500	
	05	600	00	± 0		-5	600		

17	Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Zu								6.8
	x mm weiter in Richtung <i>Tor-Zu</i>				x mm zurück in Richtung <i>Tor-Auf</i>				
	09	1500	04	400	-1	100	-6	800	
	08	1250	03	300	-2	20	-7	1000	
	07	1000	02	200	-3	300	-8	1250	
	06	800	01	100	-4	400	-9	1500	
	05	600	00	± 0		-5	600		

Feineinstellen der Reversiergrenze (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)										6.9
18	x mm weiter in Richtung <i>Tor-Auf</i>				x mm weiter in Richtung <i>Tor-Zu</i>					
	09	30	04	8	-1	2	-6	15		
	08	25	03	6	-2	4	-7	20		
	07	20	02	4	-3	6	-8	25		
	06	15	01	2	-4	8	-9	30		
05	10	00	± 0		-5	10				

19	Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf					6.10		
	00	minimale Kraft (höchste Sicherheit)	06	Kraftstufe 6	13		Kraftstufe 13	
			07	Kraftstufe 7	14		Kraftstufe 14	
	01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15		Kraftstufe 15	
	02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16		Kraftstufe 16	
	03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17		Kraftstufe 17	
	04	Kraftstufe 4		11	Kraftstufe 11		18	maximale Kraft (geringste Sicherheit)
	05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12				
 WARNUNG								

20	Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu						6.11	
	00	minimale Kraft (höchste Sicherheit)	06	Kraftstufe 6	13	Kraftstufe 13		
			07	Kraftstufe 7	14	Kraftstufe 14		
	01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15	Kraftstufe 15		
	02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16	Kraftstufe 16		
	03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17	Kraftstufe 17		
	04	Kraftstufe 4		11	Kraftstufe 11	18		maximale Kraft (geringste Sicherheit)
	05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12				
 WARNUNG								

21	Einlernen der Zwischenendlage (½-Auf)	6.12
----	---------------------------------------	------

22	Einlernen der Zuluftposition	6.13
----	------------------------------	------

23	Beschleunigung in Richtung Tor-Auf				6.14
	WA 500 FU Sektionaltor			ITO 500 FU Sektionaltor	
	02	Schnell Stufe 2			
	01	Schnell Stufe 1			
	00	± 0			
	-1	Langsam Stufe 1			
	-2	Langsam Stufe 2			

24	Beschleunigung in Richtung Tor-Zu				6.15	
	WA 500 FU Sektionaltor			ITO 500 FU Sektionaltor		
	02	Schnell Stufe 2				—
	01	Schnell Stufe 1				
	00	± 0				
	-1	Langsam Stufe 1				
	-2	Langsam Stufe 2				

25	Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu			6.16
	00	± 0		
	-1	Langsam Stufe 1		
	-2	Langsam Stufe 2		

26	Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu				6.17
	00	± 0			
	-1	Langsam Stufe 1			
	-2	Langsam Stufe 2			

31	Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (aus der Endlage Tor-Auf und Zwischenendlage ½-Auf)										6.18	
	Zeit in Sekunden											
	00	—		04	4	08	8	12	15	16		40
	01	1		05	5	09	9	13	20	17		50
	02	2		06	6	10	10	14	25	18		60
	03	3		07	7	11	12	15	30	19		70

32	Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (aus der Endlage Tor-Zu und jeder Zwischenposition)										6.19	
		Zeit in Sekunden										
	00	—		04	4	08	8	12	15	16		40
	01	1		05	5	09	9	13	20	17		50
	02	2		06	6	10	10	14	25	18		60
	03	3		07	7	11	12	15	30	19	70	

33	Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung (auch aus der Zwischenendlage ½-Auf)										6.20	
		Zeit in Sekunden										
	00	—		04	20	08	40	12	120 (2 Minuten)	16		360 (6 Minuten)
	01	5		05	25	09	50	13	180 (3 Minuten)	17		420 (7 Minuten)
	02	10		06	30	10	60	14	240 (4 Minuten)	18		480 (8 Minuten)
	03	15		07	35	11	90 (1 Minute 30)	15	300 (5 Minuten)			

34	Schutzeinrichtungen an Buchse X30		6.21
	00	Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft	
	01	Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft	
	02	Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft 	
	03	• Aufhaltezeit abbrechen • SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren	
 WARNUNG			
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen. Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.			

35	Schutzeinrichtungen an Buchse X20		6.22
	00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 	
	01	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
	02	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
	03	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion)	
	04	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
	05	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Entlasten	
	06	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren	
	07	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
	08	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
	09	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: entlasten	
	10	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren. - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	11	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	12	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	13	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Aufhaltezeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	14	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	15	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet	
 WARNUNG			
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen. Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.			

36 37 38	Schutzeinrichtungen an Buchse X21 / X22 / X23		6.23
	00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 	
	01	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
	02	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
	03	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion	
	04	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp	
	05	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren	
	06	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	07	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	08	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	09	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet	
	10	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet	
	11	- SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren - SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion - Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion - Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet	
 WARNUNG			
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen. ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen. Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit			

39	Lichtschränke ausblenden einlernen		6.24
	00	Deaktiviert 	
	01	Einlernen	
	02	Auslernen	

40 41	Multifunktionseingang X2a / X2b		6.25
	00	- Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Hand-sender, ZugTaste): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> - Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
	01	- Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Induktionsschleifen): <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>) – <i>Zu</i> (bis in die Endlage <i>Tor-Zu</i>) - Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
	02	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Induktionsschleifen): - Richtung <i>Tor-Auf</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>) - Richtung <i>Tor-Zu</i>: <i>Zu</i> (bis zur Endlage <i>Zu</i>) – <i>Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>) - Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
	03	Impulsfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Zu bei eingestellter Fahrbahnregelung oder Automatischem Zulauf	
	04	SKS- / LS-Funktion (für Widescan) - Tor darf nicht schließen, wenn der Öffnerkontakt geöffnet ist - Tor muss lang reversieren, wenn während einer Schließfahrt der Öffnerkontakt geöffnet wird.	
	05	RWA- Befehl -> Zuluftposition	
	06	Verriegelung Endlage <i>Tor-Zu</i> (Dauerkontakt)	
	07	Automatischer Zulauf AUS (Dauerkontakt)	
	08	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
	09	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab	

42	Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3		6.26
	00	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp Tor-Auf-Taste: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> Tor-Zu-Taste: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i>	
	01	Nur Tastenfunktion Tor-Auf-Taste: <i>Auf</i> bis Endlage, Tor-Zu-Taste stoppt das Tor Tor-Zu-Taste: <i>Zu</i> bis Endlage, Tor-Auf-Taste stoppt das Tor	
	02	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt Zu Tor-Auf-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig	
	03	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Auf Tor-Zu-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig	
	04	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen Tor-Auf-Taste stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig Tor-Zu-Taste stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig	

43	Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente			6.27	
	00	Ohne Funktion			
	01	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Stopp -Taste)			
	02	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt alle externen Steuersignale (außer Stopp -Signal)			
	03	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Stopp -Taste)			
	04	Miniaturschloss auf Stellung 0	½-Auf-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis Endlage <i>Tor-Auf</i> (Sommerbetrieb)		
		Miniaturschloss auf Stellung 1	½-Auf-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis <i>Zwischenendlage</i> (½-Auf) (Winterbetrieb).		
	05	Miniaturschloss in Stellung 1 deaktiviert den automatischen Zulauf (Funktion 05 nur sichtbar, wenn in Programm-Menü 33 eine Zeit eingestellt wurde)			

45	Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine				6.28
	00	Relais aus		08	Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segmentanzeige
	01	Meldung Antrieb läuft		09	Meldung, Inspektion fällig
	02	Torfahrt in Richtung <i>Tor-Zu</i>		10	Zeitschaltuhr 1 aktiv
	03	Torfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i>		11	Zeitschaltuhr 2 aktiv
	04	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		12	Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	05	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		13	Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	06	Meldung Zwischenendlage (1/2-Auf)		14	Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
	07	Wischsignal bei Befehlsgabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhäusautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.

46 47	Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine				6.29
	00	Relais aus		08	Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segmentanzeige
	01	Meldung Antrieb läuft		09	Meldung, Inspektion fällig
	02	Torfahrt in Richtung <i>Tor-Zu</i>		10	Zeitschaltuhr 1 aktiv
	03	Torfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i>		11	Zeitschaltuhr 2 aktiv
	04	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		12	Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	05	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		13	Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	06	Meldung Zwischenendlage (1/2-Auf)		14	Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
	07	Wischsignal bei Befehlsgabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhäusautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.

48	Signalart am RWA-Steuereingang		6.30
	00	Schließerkontakt, Impuls 	
	01	Schließerkontakt, Dauerkontakt	
	02	Öffnerkontakt, Impuls	
	03	Öffnerkontakt, Dauerkontakt	
49	Überwachung getesteter Schlupftürkontakt		6.31
	00	Überwachung der Testung abgeschaltet 	
	01	Überwachung der Testung eingeschaltet. Bei negativer Testung wird der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung 16 verhindert.	
51	Bluetooth		6.32
	00	Bluetooth-Modul deaktiviert	
	01	Bluetooth-Modul zeitweise eingeschaltet (5 Minuten für den Verbindungsmodus mit dem Smartphone / Tablet). Die Aktivierung von Bluetooth kann über das Servicemenü (s. Kap. 8.5) erfolgen. 	
	02	Bluetooth-Modul dauerhaft eingeschaltet	
52	Tastaturbeleuchtung		6.33
	00	Aus	
	01	Tastaturbeleuchtung wird nach dem Betätigen einer Taste eingeschaltet. Sie erlischt 2 Minuten nach dem Erreichen der Endlage <i>Tor-Zu</i> .	
	02	Dauerhaft eingeschaltet 	
53	Standby		6.34
	00	Standby aus: • Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde. • Abhängig von den Einstellungen in Programm-Menü 52 ist die Tastenbeleuchtung eingeschaltet. 	
	01	Standby an: • Nur der Punkt der rechten Ziffer blinkt, wenn die Steuerung 5 Minuten nicht betätigt wurde. • Unabhängig von den Einstellungen in Programm-Menü 52 verlöscht die Tastenbeleuchtung. • Die Lichtschranken (X20-X23), SKS(X30) und der FU (CAN X200a, X200b) werden abgeschaltet.	
54	Umschaltung Sommer- / Winterzeit		6.35
	00	deaktiviert	
	02	aktiviert – Sommerzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten März-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde vor – Winterzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten Oktober-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde zurück 	
55	Getesteter Ruhestromkreis an Stecker X1		6.36
	00	8k2 Testung deaktiviert	
	01	8k2 Testung aktiv 	

57	Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb			6.37
	00	Zweitasten-Totmannbetrieb für Externe Bedienelemente an Stecker X3 (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste und die Stopp -Taste gleichzeitig gedrückt werden und gedrückt bleiben)		
	01	Eintaster-Totmannbetrieb (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste gedrückt werden und gedrückt bleiben)		

61	Interne Zeitschaltuhr 1 - Funktionen einstellen			6.38
	00	deaktiviert		
	01	Automatischer Zulauf AUS		
	02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-Zu</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendefunktion)		
	03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais K0, K1, K2		

62	Interne Zeitschaltuhr 1 - Kalendertag einstellen						6.39	
	00	Montag – Freitag		03	Samstag – Sonntag	06		Samstag – Donnerstag
	01	Montag – Samstag		04	Sonntag	07		Freitag – Samstag
	02	Montag – Sonntag		05	Sonntag – Donnerstag	08		Freitag

63	Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltzeit einstellen				6.40
----	---	--	--	--	------

64	Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltzeit einstellen				6.41
----	---	--	--	--	------

71	Interne Zeitschaltuhr 2 - Funktionen einstellen			6.42
	00	deaktiviert		
	01	automatischer Zulauf AUS		
	02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-Zu</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendefunktion)		
	03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais K0, K1, K2		

72	Interne Zeitschaltuhr 2 - Kalendertag einstellen						6.43	
	00	Montag – Freitag		03	Samstag – Sonntag	06		Samstag – Donnerstag
	01	Montag – Samstag		04	Sonntag	07		Freitag – Samstag
	02	Montag – Sonntag		05	Sonntag – Donnerstag	08		Freitag

73	Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltzeit einstellen				6.44
----	---	--	--	--	------

74	Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltzeit einstellen				6.45
----	---	--	--	--	------

81	Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung				6.46
	00	aktiviert			
	01	deaktiviert			

96	Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl			6.47
	00	Keine Daten übernehmen		
	01	Menüeinstellungen über SmartControl Gateway übernehmen		
	02	Auf vorherige Menüeinstellung zurücksetzen		

97	Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen			6.48
	00	1 Jahr		
	01	½ Jahr		
	02	¼ Jahr		

98	Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen				6.49
	00	10.000		05	35.000
	01	15.000		06	40.000
	02	20.000		07	45.000
	03	25.000		08	50.000
	04	30.000			

99	Rücksetzen von Daten			6.50
	00	Keine Daten zurücksetzen		
	01	Wartungsintervalle zurücksetzen		
	02	Reset / BUS Scan HCP2 BUS		
	03	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü 31		
	04	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Menüs		
	05	Löschen der Zwischenendlagenposition (½-Auf)		
	06	Löschen der Zuluftposition		
	07	Löschen Zeitschaltuhr 1		
	08	Löschen Zeitschaltuhr 2		
	09	ohne Funktion		
	10	Eingelernte Kraft löschen		
	11	Reversiergrenze neu einlernen		

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacks-mustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Steuerung 560 (WA 500 FU / ITO 500 FU)

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
33803 Steinhagen
Deutschland



TR25E816-A/01.2021