

DE

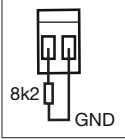
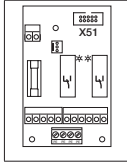
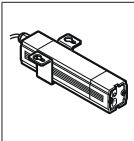
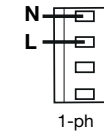
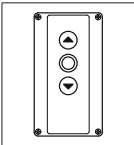
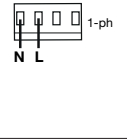
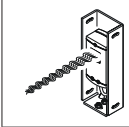
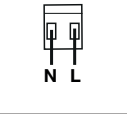

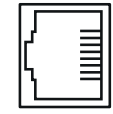
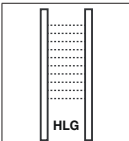

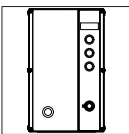
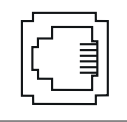
**Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**  
**Industrietor-Steuerung 545**  
für Wellenantriebe WA 500 FU / WA 500 M-FU / ITO 500 FU

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung.....</b>	<b>14</b>		
1.1	Mitgeltende Unterlagen .....	14	6.3.1	Inbetriebnahme über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet.....
1.2	Gewährleistung.....	14	6.3.2	Erstinbetriebnahme direkt an der Steuerung .....
1.3	Farb-Code für Leitungen, Einzeladern und Bauteile.....	14	6.3.3	Reversiergrenze SKS / VL prüfen.....
1.4	Verwendete Definitionen.....	15	6.3.4	Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs .....
1.5	Technische Daten .....	16	6.4	Programm-Menü 13: Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen .....
1.6	Auszug aus der Einbauerklärung.....	16	6.5	Programm-Menü 14: Feineinstellen der Endlage Tor-Auf einstellen .....
<b>2</b>	<b> Sicherheitshinweise .....</b>	<b>16</b>	6.6	Programm-Menü 15: Feineinstellen der Endlage Tor-Zu einstellen.....
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	17	6.7	Programm-Menü 16: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Auf .....
2.2	Qualifikation des Monteurs.....	17	6.8	Programm-Menü 17: Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Zu .....
2.3	Persönliche Sicherheit.....	17	6.9	Programm-Menü 18: Feineinstellen der Reversiergrenze .....
2.4	Schutzeinrichtungen.....	17	6.10	Programm-Menü 19: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf.....
2.5	Verwendete Warnhinweise.....	17	6.11	Programm-Menü 20: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu .....
2.6	Sicherheitshinweise.....	17	6.12	Programm-Menü 22: Einlernen der Zuluftposition.....
2.6.1	Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage .....	17	6.13	Programm-Menü 23: Beschleunigung in Richtung Tor-Auf.....
2.6.2	Sicherheitshinweise zur Installation.....	17	6.14	Programm-Menü 24: Beschleunigung in Richtung Tor-Zu .....
2.6.3	Sicherheitshinweise zur Bedienung.....	18	6.15	Programm Menü 25: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf.....
2.6.4	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme.....	18	6.16	Programm Menü 26: Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu .....
2.6.5	Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen.....	18	6.17	Programm Menü 27: Betriebsarten Frequenzumrichter in Richtung Tor-Zu .....
2.6.6	Sicherheitshinweise zur Wartung / Service ...	18	6.18	Programm-Menü 31: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung .....
<b>3</b>	<b>Montage / Demontage .....</b>	<b>18</b>	6.19	Programm-Menü 32: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung .....
3.1	Normen und Vorschriften.....	18	6.20	Programm-Menü 33: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf .....
3.2	Montagehinweise.....	18	6.21	Programm-Menü 34: Schutzeinrichtungen an Buchse X30 .....
3.3	Montage.....	19	6.22	Programm-Menü 35: Schutzeinrichtungen an Buchse X20 .....
3.3.1	Montage Steuerungsgehäuse .....	19	6.23	Programm-Menü 37: Schutzeinrichtungen an Buchse X22 .....
3.4	Demontage / Entsorgung .....	23	6.24	Programm-Menü 39: Lichtschranke ausblenden einlernen .....
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>24</b>	6.25	Programm-Menü 40 / 41: Multifunktionseingang X2a / X2b.....
4.1	Allgemeines .....	24	6.26	Programm-Menü 42: Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3.....
4.2	Anschluss der Antriebsleitungen .....	25	6.27	Programm-Menü 43: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente.....
4.3	Anschluss Schutzeinrichtungen / Zubehör.....	29	6.28	Programm-Menü 44: Funktion Meisterschalter (Miniaturschloss Stellung 2).....
4.3.1	Schutzeinrichtungen ohne Testung .....	29	6.29	Programm-Menü 46 / 47: Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine .....
4.3.2	Zubehör .....	29		
4.4	Netzanschluss .....	30		
4.4.1	Netzanschluss ohne Hauptschalter.....	30		
4.4.2	Netzanschluss über Hauptschalter.....	30		
4.5	Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung .....	31		
<b>5</b>	<b>Bedien- / Steuerungselemente .....</b>	<b>32</b>		
5.1	Bedienelemente der Steuerung 545.....	32		
5.1.1	Deckeltastatur.....	33		
5.1.2	Miniaturschloss / Profilhalbzylinder.....	33		
5.2	7-Segmentanzeige.....	34		
5.2.1	Allgemeine Begriffsdefinition.....	34		
5.2.2	Anzeige von Status / Torposition / Betriebsmeldungen.....	34		
5.2.3	Anzeige während des automatischen Betriebs .....	35		
5.2.4	Anzeige von betätigten Befehlsgebern.....	35		
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>37</b>		
6.1	Benutzer einweisen .....	37		
6.2	Die Spannungsversorgung herstellen.....	37		
6.3	Inbetriebnahme.....	37		

6.30	Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steuerereingang .....	78	8.9	Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse.....	119
6.31	Programm-Menü 49: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt .....	79	8.9.1	Sicherungen.....	119
6.32	Programm-Menü 51: Bluetooth.....	80	<b>9</b>	<b>Technische Informationen .....</b>	<b>120</b>
6.33	Programm-Menü 53: Standby .....	81	9.1	Motorverdrahtung .....	120
6.34	Programm-Menü 54: Umschaltung Sommer- / Winterzeit.....	82	9.1.1	Motor mit Frequenzumrichter-Steuerung ...	120
6.35	Programm-Menü 55: Getesteter Ruhestromkreis an Stecker X1 .....	83	<b>10</b>	<b>Übersicht der Programm-Menüs .....</b>	<b>121</b>
6.36	Programm-Menü 57: Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb.....	84			
6.37	Programm-Menü 81: Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung .....	85			
6.38	Programm-Menü 96: Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl.....	86			
6.39	Programm-Menü 97: Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen .....	87			
6.40	Programm-Menü 98: Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen .....	88			
6.41	Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten	89			
<b>7</b>	<b>Zubehör und Erweiterungen.....</b>	<b>90</b>			
7.1	Allgemeines .....	90			
7.2	Nachrüsten der Erweiterungsplatinen .....	90			
7.2.1	Multifunktionsplatine .....	91			
7.2.2	Zentralsteuerungsplatine .....	93			
7.2.3	Endlagenplatine .....	95			
7.3	SmartControl .....	95			
7.4	Schließkantensicherung SKS .....	96			
7.5	Lichtgitter HLG .....	97			
<b>8</b>	<b>Wartung / Service .....</b>	<b>99</b>			
8.1	Allgemeines zu Wartung / Service.....	99			
8.2	Prüfung der Schutzeinrichtungen .....	99			
8.3	Stromlose Betätigung des Tors bei Wartungs- / Servicearbeiten / Störungen .....	100			
8.3.1	Bei Wartungs- / Servicearbeiten.....	100			
8.3.2	Bei Störungen.....	100			
8.4	Service-Menü .....	101			
8.4.1	Allgemeines .....	101			
8.4.2	Stromzufuhr herstellen.....	101			
8.5	Auslesen des Service-Menüs über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet..	101			
8.6	Auslesen des Service-Menüs direkt an der Steuerung .....	102			
8.6.1	Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs.....	102			
8.6.2	Abfrage des Softwarestands der Steuerung .....	103			
8.6.3	Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen (A1) / Meldungen (A2).....	103			
8.6.4	Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahren (A3) .....	104			
8.6.5	Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen...	104			
8.7	Fehler- / Meldungsanzeige über die 7-Segmentanzeige .....	106			
8.7.1	Fehlermeldungen / Fehlerbehebung .....	106			
8.8	Fehlermeldungen Lichtgitter HLG .....	118			



Pos	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel	Pos	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel
Pos. 1  X1	Ruhestromkreis getestet		6.35	Pos. 10  X51	Erweiterungsplatten mit Relaiskontakten für Fehler- und Endlagenmeldungen, Ampelsteuerungen, autom. Zulauf, Zentralsteuerung, Zuluftposition-Befehl		7.2.1 7.2.1 7.2.2
Pos. 2  X2	Multifunktionseingang z.B.: Impulstaster, Funkempfänger, 3-D-Scanner, externe Bedienelemente		6.25	Pos. 12  X90	Netzanschluss 230 V AC-1ph		4.4
Pos. 3  X3	Externe Bedienelemente z.B.: Richtungswahl, Zwischenendlage, Stopp		6.35	Pos. 13  X91	Antriebsmotor 230 V AC-1ph (abgesichert über Sicherung F1, Pos. 19), max. Last = 1500 W		4.2
Pos. 4  X20	Schutzeinrichtung z.B.: EL 51 getestete Einweglichtschranken, RL50 Reflexlichtschranken		6.22	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 401 2-Draht-Lichtschranke		6.22	Pos. 15  X200a	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Antriebsmotoren		4.2
Pos. 8  X30	Getestete Schutzeinrichtung z.B.: Optosensoren (LE), 8k2, VL1-LE, VL2-LE, HLG		6.21	Pos. 16  X200b	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Ladebrückensteuerungen		4.2
Pos. 9  X50	Deckeltastatur über Systemleitung		5.1	Pos. 17  BUS	HCP-Bus Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Empfänger ESE – BiSecur – SmartControl-Modul		7.3

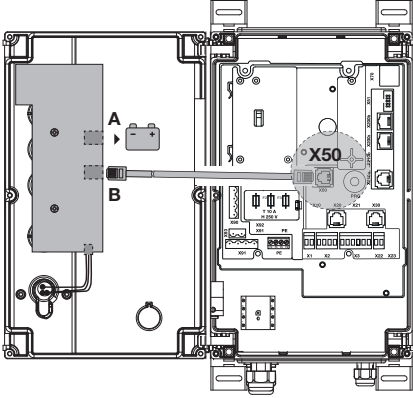
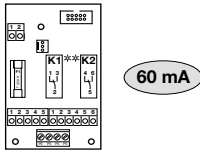
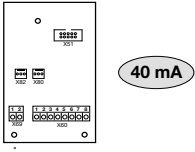
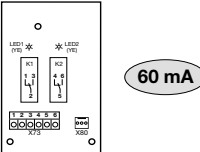
siehe „Hinweis:“ auf Seite 13

<b>X1</b>   <b>1</b> Steck-Schraubanschluss	<b>Ruhestromkreis / Halt, getestet</b> mit externem Schalter			6.35
	1	Öffnerkontakt <b>Stopp</b>		
	2	Zweiter Kontakt / GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>55</b>				
<b>X2</b>   <b>2</b> Steck-Schraubanschluss	<b>Multifunktionseingang</b> Externe <b>Impuls-Taste</b>			6.25
	1	Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND)		
	2	Multifunktions-eingang <b>a</b>		
	3	Multifunktions-eingang <b>b</b>		
	4	GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>40 / 41</b>				
Externer Funkempfänger	1	Aderfarbe <b>BN</b> Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND)		6.25
	2	Aderfarbe <b>WH</b> Multifunktions-eingang <b>a</b> <b>Kanal 1</b>		
	3	Aderfarbe <b>YE</b> Multifunktions-eingang <b>b</b> <b>Kanal 2</b>		
	4	Aderfarbe <b>GN</b> GND = 0 V Bezugspotential		
	Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>40 / 41</b>			

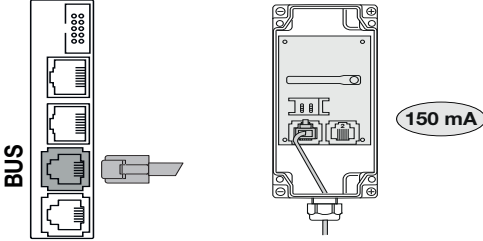
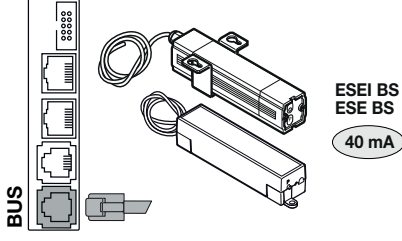
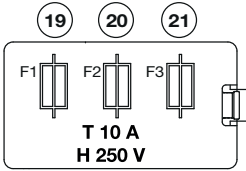

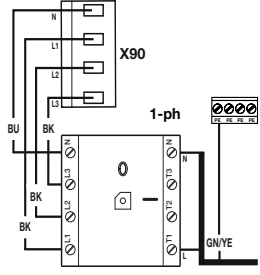

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X2</b>	<b>2</b>	<b>Externe Bedienelemente</b>	<p>The diagram shows a DT 02 button with terminals 3, 4, 1, and 2. Terminal 3 is connected to X2 pin 3, and terminal 4 to X2 pin 4. Terminal 1 is connected to X3 pin 1, and terminal 2 to X3 pin 2. Power is supplied to X2 pin 1 (+24V), X2 pin 2 (a), X2 pin 3 (b), and X2 pin 4 (GND). X3 pins 1 and 2 are also connected to +24V and GND respectively. A note specifies 'max. 30 m 0,25 mm²'.</p>	6.25
<b>X3</b>	<b>3</b>	Impulsfunktion / Stopp mit Drucktaster DT 02		
Steck-Schraubanschluss	<b>X2 / 2</b>	Adernummer <b>3</b> Impulsfunktion Multifunktions-eingang <b>a</b>		
	<b>X2 / 4</b>	Adernummer <b>4</b> GND = 0 V Bezugspotential		
	<b>X3 / 5</b>	Adernummer <b>1</b> <b>Stopp-Taste</b>		
		<b>HINWEIS:</b> Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
	<b>X3 / 6</b>	Adernummer <b>2</b> GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>40</b>				
		<b>Externe Bedienelemente</b>	<p>The diagram shows a DTH-I button with terminals 1, 2, 3, 4, 5, and 6. Terminal 1 is connected to X2 pin 1, 2 to X2 pin 2, 3 to X2 pin 3, 4 to X2 pin 4, 5 to X3 pin 1, and 6 to X3 pin 2. Power is supplied to X2 pin 1 (+24V), X2 pin 2 (a), X2 pin 3 (b), and X2 pin 4 (GND). X3 pins 1 and 2 are also connected to +24V and GND respectively. A note specifies 'max. 100 m 0,25 mm²'.</p>	6.12 6.25
		Impulsfunktion / Zwischenendlage / Stopp mit Drucktaster DTH-I		
Steck-Schraubanschluss	<b>X2 / 2</b>	Aderfarbe <b>BN</b> Impulsfunktion Multifunktions-eingang <b>a</b>		
	<b>X3 / 1</b>	Aderfarbe <b>WH</b> Hilfsspannung +24 V DC		
	<b>X3 / 5</b>	Aderfarbe <b>GY</b> <b>Stopp-Taste</b>		
		<b>HINWEIS:</b> Drahtbrücke bei Anschluss entfernen		
	<b>X3 / 6</b>	Aderfarbe <b>PK</b> GND = 0 V Bezugspotential		
		<b>HINWEIS:</b> Alle anderen Adern des DTH-I bitte isolieren		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>21 / 40</b>				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.				
X3	3	<b>Externe Bedienelemente</b>		6.26				
		Steck-Schraubanschluss						
		Richtungswahl / Zwischenendlage/ Stopp mit externen Tastern						
		1			Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)			
		2			<b>Tor-Auf</b> -Taste			
		3			<b>Tor-Zu</b> -Taste			
		5			<b>Stopp</b> -Taste			
		<b>HINWEIS:</b>						
		Drahtbrücke bei Anschluss entfernen						
		6			GND = 0 V Bezugspotential			
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42								
X3	3	<b>Externe Bedienelemente</b>		6.26				
		Richtungswahl / Stopp mit Drucktaster DT 03						
		2			Adernummer 1 <b>Tor-Auf</b> -Taste			
		3			Adernummer 2 <b>Tor-Zu</b> -Taste			
		5			Adernummer 3 <b>Stopp</b> -Taste			
		<b>HINWEIS:</b>						
		Drahtbrücke bei Anschluss entfernen						
		6			Adernummer 4 GND = 0 V Bezugspotential			
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42						
		X3			3	<b>Externe Bedienelemente</b>		6.26
Richtungswahl / Stopp mit Drucktaster DTH-R								
1	Aderfarbe <b>WH</b> Hilfsspannung +24 V DC							
2	Aderfarbe <b>BN</b> <b>Tor-Auf</b> -Taste							
3	Aderfarbe <b>GN</b> <b>Tor-Zu</b> -Taste							
5	Aderfarbe <b>GY</b> <b>Stopp</b> -Taste							
<b>HINWEIS:</b>								
Drahtbrücke bei Anschluss entfernen								
6	Aderfarbe <b>PK</b> GND = 0 V Bezugspotential							
<b>HINWEIS:</b>								
Alle anderen Adern bitte isolieren								
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42								

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X3</b>	<b>3</b>	<b>Externer Funk</b>		6.26
Steck-Schraubanschluss	Richtungswahl mit externem Funkempfänger			
	1	Aderfarbe <b>BN</b> Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)		
	2	Aderfarbe <b>WH</b> Eingang <i>Tor-Auf</i> <b>Kanal 1</b>		
	3	Aderfarbe <b>YE</b> Eingang <i>Tor-Zu</i> <b>Kanal 2</b>		
	6	Aderfarbe <b>GN</b> GND = 0 V Bezugspotential		
	Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>42</b>			
<b>X20</b>	<b>4</b>	<b>Schutzeinrichtung (als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b>		6.22
Systembuchse	<b>EL 51</b>	getestete Einweglichtschranke		
	<b>RL 50</b>	Reflex-Lichtschranke		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>35</b>				
<b>X22</b>	<b>6</b>	<b>Schutzeinrichtung (als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b>		6.23
Steck-Schraubanschluss	<b>RL300</b>	2-Draht-Lichtschranke		
	<b>EL301</b>			
	<b>EL401</b>			
	1	Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX		
2	0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX			
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>37</b>				
<b>X30</b>	<b>8</b>	<b>Schutzeinrichtung (als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b>		6.21
Systembuchse	<b>Opto (LE) / 8k2</b>	Schließkantensicherung in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
	<b>VL1 -LE / VL2 -LE</b>	Voreilende Lichtschranke in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
	<b>HLG</b>	Lichtgitter in Richtung <i>Tor-Zu</i>		
	Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>10 / 34</b>			

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X50	9	<b>Deckeltastatur</b>		5.1.1
		Verbindung der Tastaturplatte zur Steuerung A Anschluss einer Pufferbatterie B Anschluss der Tastaturplatte		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>42</b>		6.26
X51	10	<b>Erweiterungsplatten für Funktionen</b>		7.2.1
		Multifunktion 2 Relaiskontakte, z. B. für Endlagenmeldung, Fehlermeldung usw.		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>46 / 47</b>		6.29
		<b>Zentralsteuerung</b>		7.2.2
		Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus, Zuluftposition		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>22 / 33 / 48</b>		6.22 6.18 6.19 6.30
		<b>Endlagenmeldung</b>		7.2.3
		Erweiterungsplatte für die Platinen Multifunktion / Zentralsteuerung, z. B. für Endlagenmeldungen		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>46 / 47</b>		6.29

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X90</b>	<b>12</b>	<b>Netzanschluss zur Steuerung</b>		4.4
Steck-Schraubanschluss		Bei der Option „mitgelieferter Hauptschalter“ ist die Verbindung zur Buchse <b>X90</b> bereits vorverdrahtet.		
<b>X91</b>	<b>13</b>	<b>Motoranschluss</b>		4.2
Steck-Schraubanschluss		Anschluss der Motoranschlussleitung zur Buchse <b>X91</b> am Antrieb		
<b>X93</b>	<b>14</b>	<b>230 V Anschluss für externe Verbraucher</b>		4.3
Steck-Schraubanschluss		Abgesicherter 230 V-Anschluss (über F1, Pos. 19) für Signalleuchten oder andere Verbraucher, max. Last = 1500 W		
<b>X200a</b>	<b>15</b>	<b>CAN-Bus</b>		4.2
<b>X200b</b>	<b>16</b>			
RJ45-Buchse		Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antriebsmotoren</li> <li>- Ladebrücken-Steuerungen</li> </ul> <b>HINWEIS</b> Abschlusswiderstand (120 Ω) muss in freie Buchsen eingesteckt sein.		

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
	17 18	<b>HCP-Bus</b>		7.3
Systembuchse		Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Funkempfänger ESEI BiSecur / ESE BiSecur – SmartControl-Modul im Gehäuse <b>HINWEIS:</b> 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 <b>99 02</b>	 	
<b>BUS</b>				
				6.41
		<b>1-ph</b> <b>3-ph</b>		8.9
<b>F1</b> <b>19</b>	<b>10 A/T</b>	✓	✓	
Sicherung	Hauptstromkreis <b>L1</b>			
<b>F2</b> <b>20</b>	<b>10 A/T</b>	–	✓	
Sicherung	Hauptstromkreis <b>L2</b>			
<b>F3</b> <b>21</b>	<b>10 A/T</b>	–	✓	
Sicherung	Hauptstromkreis <b>L3</b>			
<b>PE</b> <b>22</b>	<b>Schutzleiter PE</b>			4.4
Schraubklemme				
	<b>23</b>	<b>Netzanschluss am Hauptschalter (optional)</b>		4.4.2
Hauptschalter		Die Verbindung vom Hauptschalter zum Platinenanschluss <b>X90</b> ist vorverdrahtet		
<b>PRG</b> <b>24</b>	<b>Taste zur Programmierung der Steuerung</b>			6.3.2
Taster				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
------	------	----------------------------	-----------	------------

**HINWEIS:**



Bei Anschluss von Zubehör an die Stecker **X1 / X2 / X3 / X20 / X22 / 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** führt zur Zerstörung der Elektronik.

Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup> (Leitungslänge Taster DTH max. 100 m / 0,25 mm<sup>2</sup>).

**SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

	 <b>GEFAHR</b>
<b>Netzspannung</b>	
<p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags. Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.</li> <li>▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230 / 400 V AC, 50/60 Hz).</li> <li>▶ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie, gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> </ul>	

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch falsche Installation</b></p> <p>Eine falsche Installation des Antriebs kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen.</li> <li>▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!</li> <li>▶ Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.</li> </ul>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation</b></p> <p>Eine falsche Installation kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerungsplatine führt zur Zerstörung der Elektronik.</li> <li>▶ Ziehen Sie niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile, dies zerstört die Elektronik.</li> <li>▶ Führen Sie die elektrischen Anschlussleitungen immer von unten in das Steuerungsgehäuse ein.</li> <li>▶ Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit Blindstopfen.</li> </ul>

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 beigelegte 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:

<b>BK</b>	Schwarz	<b>OG</b>	Orange
<b>BN</b>	Braun	<b>PK</b>	Pink
<b>BU</b>	Blau	<b>RD</b>	Rot
<b>GN</b>	Grün	<b>WH</b>	Weiß
<b>GN / YE</b>	Grün / Gelb	<b>YE</b>	Gelb
<b>GY</b>	Grau	<b>VT</b>	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* bei automatischem Zulauf.

### Automatischer Zulauf

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

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

Lichtschränke, die die Gefahr des gefährlichen Einzugs beim Öffnen des Tors sowie des Eingreifens in den Gefahrenbereich des Tormechanismus bei der Fahrt *Tor-Auf* 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 einzelnen Komponenten eines Systems mit der Steuerung, z. B. Funkempfänger, GMS-Schnittstellen. Alle bei der Inbetriebnahme 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 eingelernt, die für das Verfahren des Tors notwendig sind.

### 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 und im Programm-Menü 44 muss die Funktion aktiviert werden.

In Schalterstellung 1 können bestimmte Funktionen der Deckeltastatur/Steuerung gesperrt werden, so dass nur befugte Personen (im Besitz des Schlüssels) diese Funktionen ausführen können.

Achtung: Schutzeinrichtungen wie SKS, Schlupftürkontakt, Schaffseilsicherungsmelder usw., sind in Schalterstellung 2 nicht aktiv! Sofort nach dem Durchführen des Notbetriebs das Miniaturschloss / Profilhalbzylinder wieder in die Position 0 oder 1 bringen und den Schlüssel abziehen, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern. Der Totmannbetrieb mit externem Bedienelement ist nur im Zweitasten-Totmannbetrieb möglich (s. Totmannbetrieb)

### Normalfahrt

Torfahrt mit den eingelernten 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-Lichtschränke

Sicherheitselement in Richtung *Tor-Zu*. Je nach eingestellter Funktion erfolgt z. B. langes reversieren bis in die Endlage *Tor-Auf*, wenn die Lichtschränke 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, Programm-Menü 44 muss aktiviert sein)  
Dieser Totmannbetrieb, unter Umgehung aller Sicherheitselemente, ist nur zum Öffnen eines Tors bei defekter Einzugsicherung und nicht für den Normalbetrieb vorgesehen.  
Diese Betriebsart darf nur durch einen sachkundigen / unterwiesenen Bediener durchgeführt werden! Den Schlüssel abziehen, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern.

<b>max. Gesamt-Anschlussleistung</b>	2,25 kW
<b>max. Leistungsaufnahme der Steuerung</b> (ohne Verbraucher an Klemme X93)	0,75 kW
<b>Max. Last an Klemme X93</b>	1,5 kW
<b>Empfohlene Vorsicherung bauseitig</b>	16 A / T (C-Automat) für FI-Fehler-Stromschuttschalter ausschließlich Typ <b>B</b> / 0,03 A verwenden
<b>Absicherung in der Steuerung</b>	10 A / T
<b>Steuerspannung</b>	24 V DC, Summenstrom für Zubehör max. 800 mA
<b>max. Luftfeuchtigkeit</b>	Luftfeuchtigkeit max. 93 %, nicht kondensierend
<b>Temperaturbereich</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Schutzklasse / Schutzart</b>	- Schutzklasse I (Schutzklasse II-Anordnung) / IP 65 nur mit Schlossabdeckung - CEE-Stecker = IP44

**Vorwarnung**

Signal bei Betrieb **mit** Automatik (Zulaufsteuerung) 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 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**

<b>Antriebstyp</b>	<b>1-ph FU</b>
<b>Antriebsbezeichnung</b>	WA 500 FU WA 500 M-FU ITO 500 FU
<b>Netzanschluss der Steuerung</b>	230 V 50 / 60 Hz -15 % / +10 %

**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 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 Schutzeinrichtungen

Nach Abschnitt 5.1.2 der EN 12453:2017 müssen Sicherheitsfunktionen die Verarbeitung des Signals mit einschließen.

Deshalb müssen für eine vollständige Beurteilung der jeweiligen Schutzeinrichtung alle Anforderungen gemäß EN ISO 13849-1:2015 auf die vollständige Sicherheitsfunktion (Kette) angewendet 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

 <b>WARNUNG</b>
<b>Nicht beaufsichtigte Torfahrt</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5

### 2.6.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme


 <b>WARNUNG</b>
<b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.2
<b>Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.10, 6.11
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.21, 6.22

### 2.6.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen

	 <b>GEFAHR</b>
	<b>Netzspannung</b>
<b>Gefahr eines tödlichen Stromschlags</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 7.1	

### 2.6.6 Sicherheitshinweise zur Wartung / Service

	 <b>GEFAHR</b>
	<b>Netzspannung</b>
<b>Gefahr eines tödlichen Stromschlags</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1, 8.9	

 <b>WARNUNG</b>
<b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen</b> ▶ 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).

<b>ACHTUNG</b>
<b>Fehlfunktion durch extreme Temperaturen</b> 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 °C gewährleistet ist.

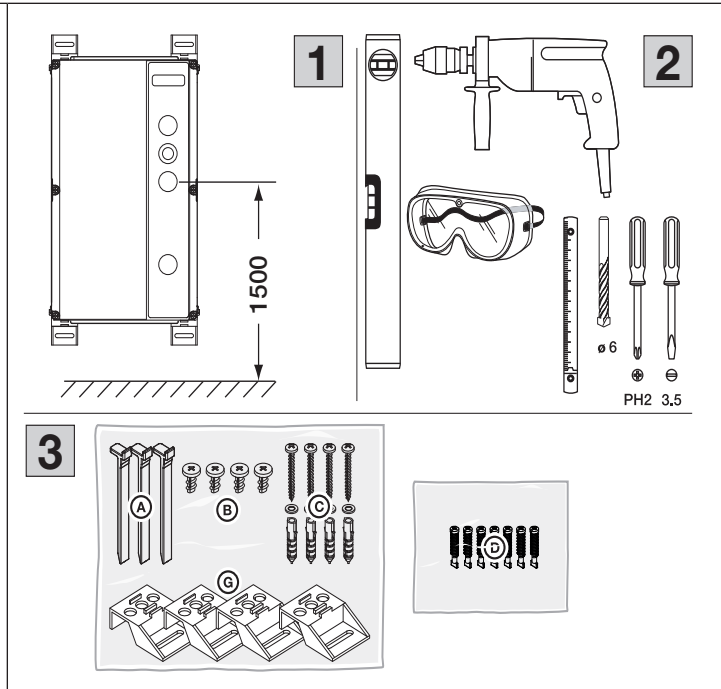
 <b>WARNUNG</b>
<b>Nicht beaufsichtigte Torfahrt</b> Personen, die sich im Gefahrenbereich des Tors befinden, können bei einer nicht beaufsichtigten Torfahrt verletzt werden. ▶ Montieren Sie das Steuerungsgehäuse in der Art, dass der gesamte Torbetrieb bei der Bedienung jederzeit einsehbar ist.

### 3.3 Montage

#### 3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse

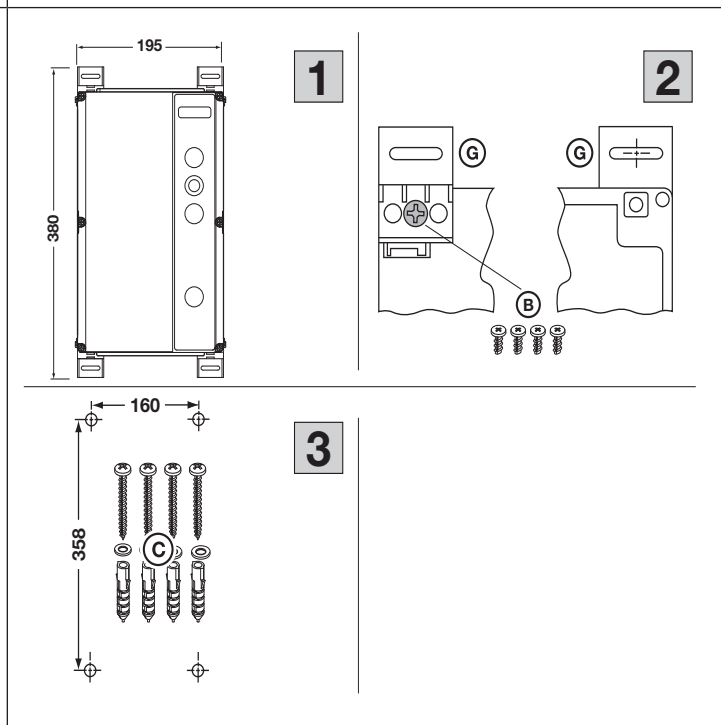
##### Allgemeines

1. Montagehöhe
2. Benötigtes Werkzeug
3. Zubehörbeutel Steuerungsgehäuse



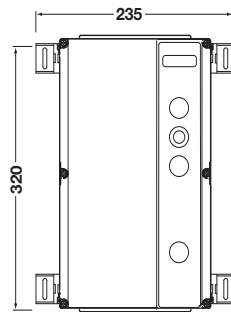
##### Montagefüße vertikal

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

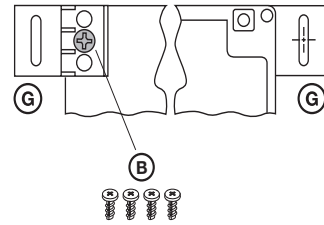


**Montagefüße horizontal**

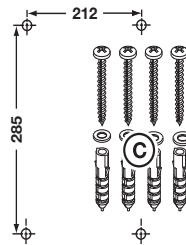
1. Steuerungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen
2. Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial



1



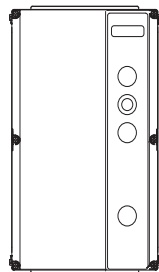
2



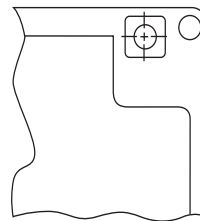
3

**Montage direkt auf Wand oder Flächen**

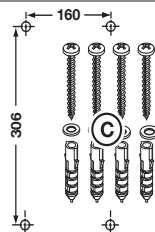
1. Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert
2. Befestigungslöcher des Steuerungsgehäuses nutzen
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial



1



2



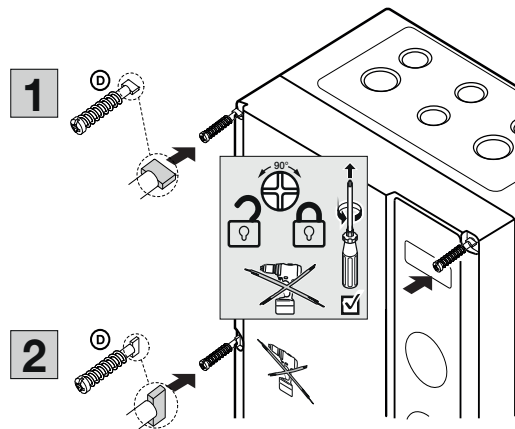
3

**Deckelbefestigung**

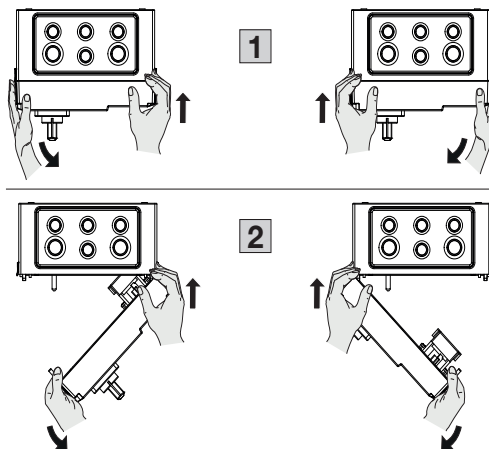
1. Oben und unten den Schnellverschluss (4x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen mit einem Schraubendreher zum Steuerungsgehäuse und drehen um 90° nach rechts.
2. In der Mitte den Schnellverschluss (2x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen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

**HINWEIS:**

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

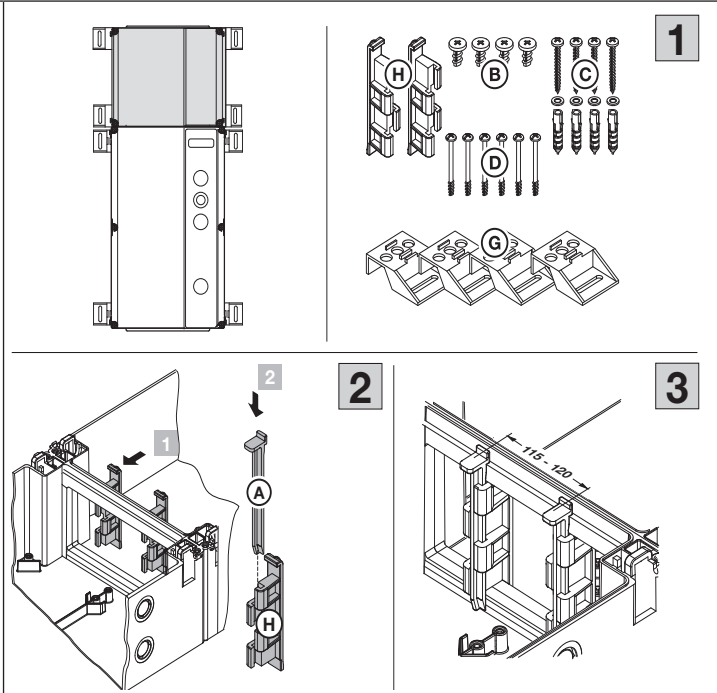
**Deckel öffnen**

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.



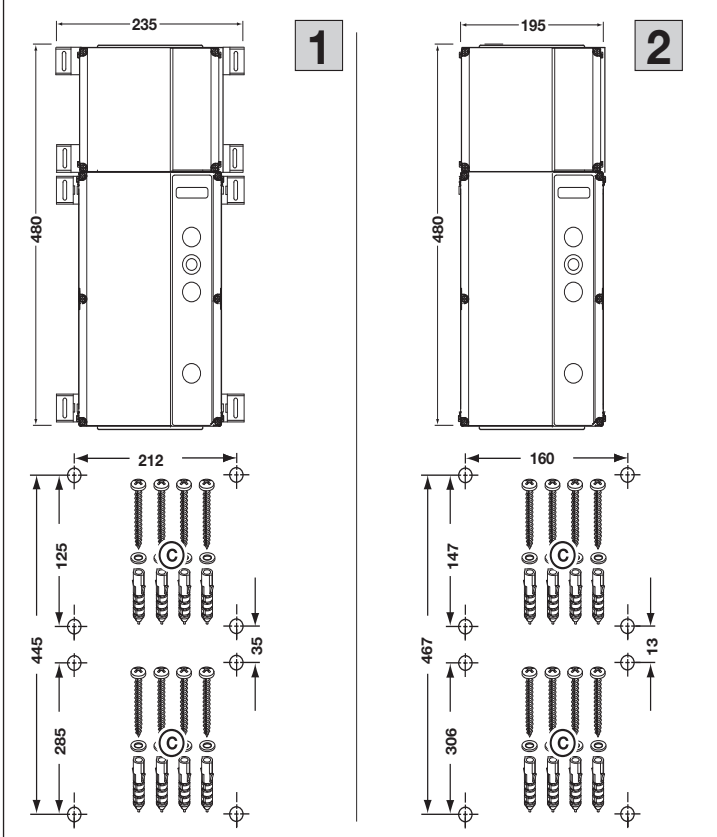
**Montage des Erweiterungsgehäuses**

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



**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



### 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  $1,5 \text{ mm}^2$ .
  - Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens  $1,5 \text{ mm}^2$ .
- ▶ 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 Vorsicherung 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.
  - ▶ 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.

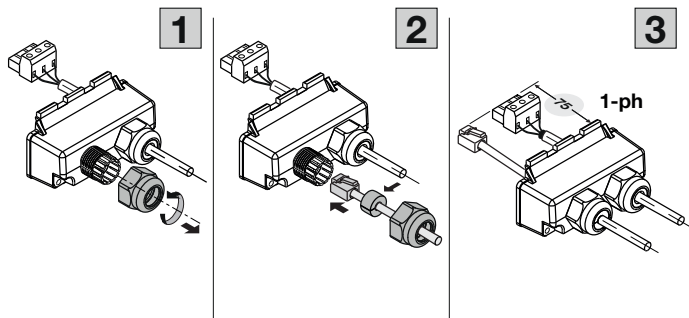
### Netzanschlussleitung

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.

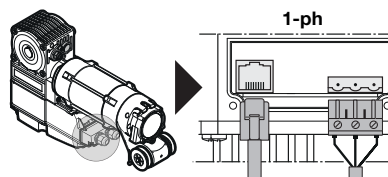
## 4.2 Anschluss der Antriebsleitungen

**Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, antriebsseitig):**

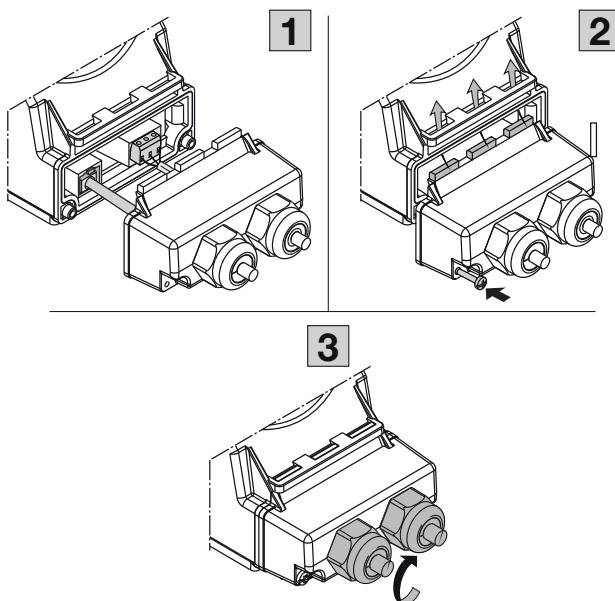
1. Öffnen Sie die Kabelverschraubung.
2. Führen Sie die Leitung durch die Kabelverschraubung. Schieben Sie die geschlitzte Dichtung (aus dem Zubehörbeutel) über die Leitung zwischen Stecker und Verschraubung. Führen Sie die Leitung durch die Verschraubungstülle, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. 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.

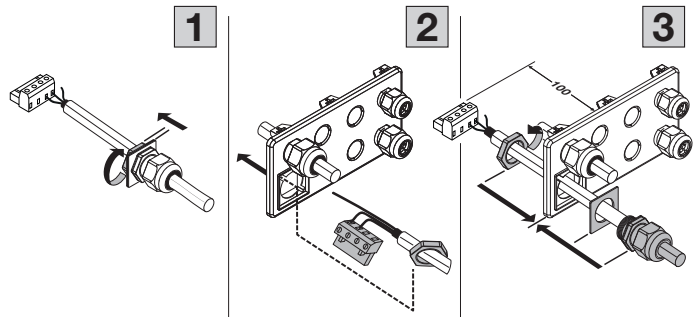
**HINWEIS:**

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.

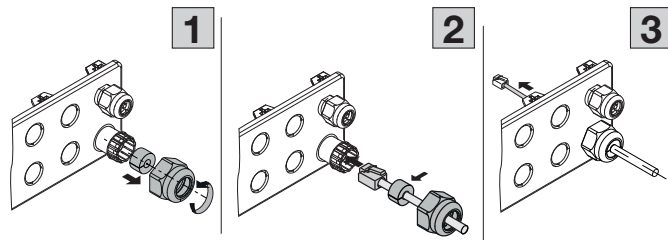


### HINWEIS:

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

### Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, steuerungsseitig):

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.

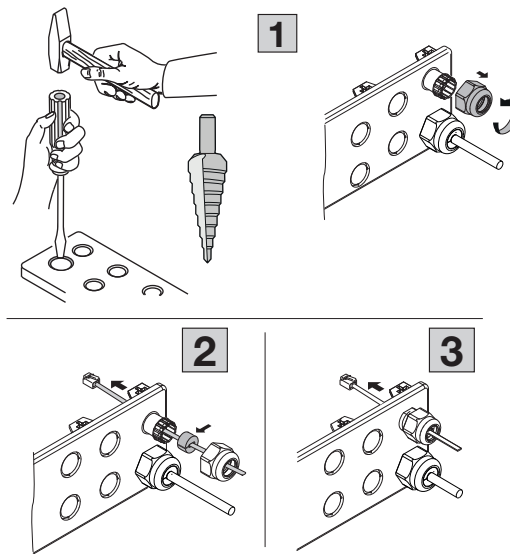


### Montage von HCP-Busleitungen und Systemleitungen: (Steuerungsseitig):

Öffnen Sie die Kabelverschraubung (M16) oder bauen Sie eventuell eine zusätzliche Kabelverschraubung ein. Dazu die vorgeprägten Sollbruchstellen bei geschlossenem Deckel vorsichtig durchschlagen oder einen Stufenbohrer verwenden.

1. 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.

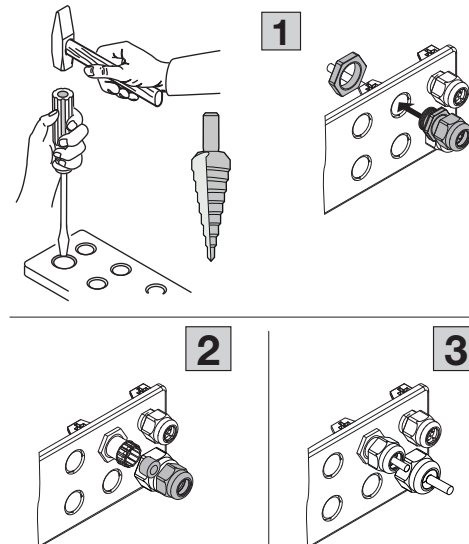
2. Endmontage der Verschraubung.



### Montage von zusätzlichen Rundleitungen (steuerungsseitig):

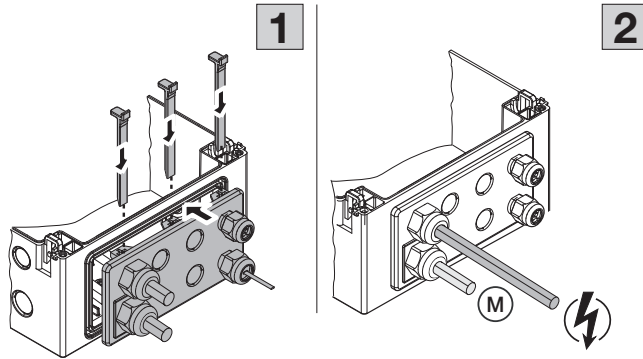
Bauen Sie eine zusätzliche Kabelverschraubung ein. Dazu die vorgeprägten Sollbruchstellen bei geschlossenem Deckel vorsichtig durchschlagen oder einen Stufenbohrer verwenden.

1. Bereiten Sie die Kabelverschraubung für die Rundleitung vor, indem Sie die entsprechende Dichtung aus dem Zubehörbeutel verwenden.
2. 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

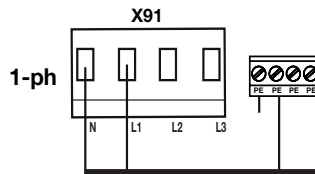


### Montage der Flanschplatte (Steuerungsseitig):

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



### Anschluss der Motorleitung (steuerungsseitig):

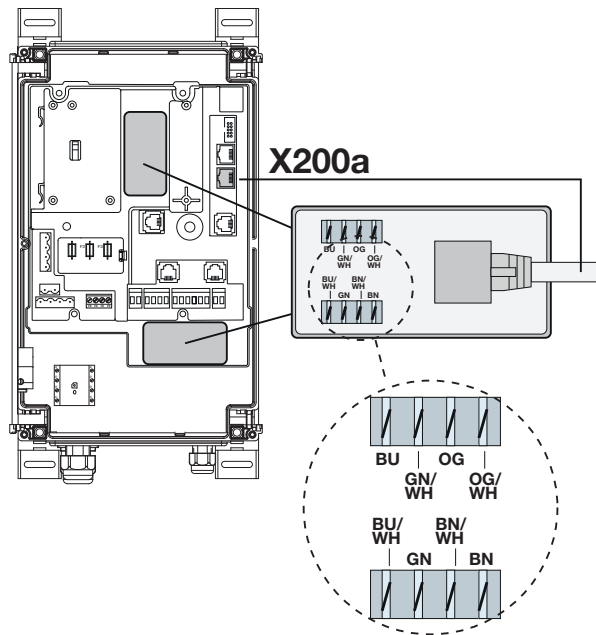


### Anschluss der CAN-Busleitung (CAT5e) an Buchse X200a (steuerungsseitig):

#### 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

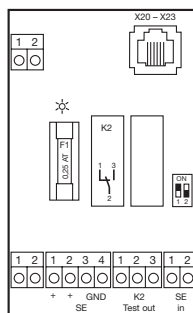
Schutzeinrichtungen ohne Testung (z. B. Lichtvorhänge, Lichtschranken) können an einen **Anschlussadapter für Schutzeinrichtungen mit Kabelanschluss** angeschlossen werden.

Die Verbindung zur Steuerung wird über deren Steckbuchsen **X20** hergestellt.

Die Testung ist wahlweise zuschaltbar.

Die Reaktion des Antriebs auf diese Schutzeinrichtungen kann in den Programm-Menüs **35** 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

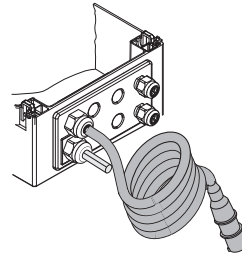
Alle benötigten Schutzeinrichtungen, Taster und Zusatzplatinen entsprechend den Übersichtseiten und laut Kap. 7 anschließen.

## 4.4 Netzanschluss

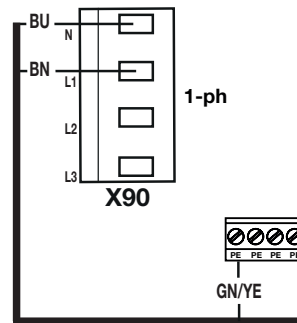
### 4.4.1 Netzanschluss ohne Hauptschalter

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

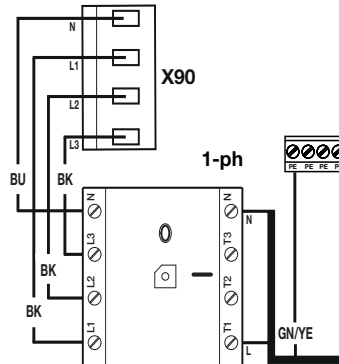


### 4.4.2 Netzanschluss über Hauptschalter

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:

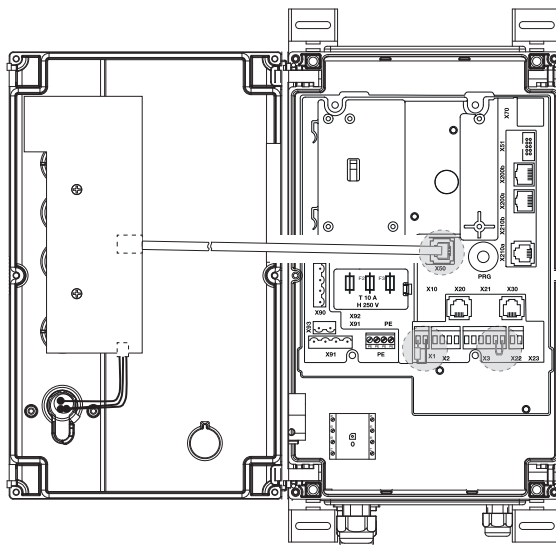
- Alle elektrischen Anschlüsse
- Ein Stecker **X1** mit Widerstand (8k2) ist auf der Platine gesteckt  
**oder**  
es ist ein getestetes Endgerät an Stecker **X1** angeschlossen
- Hinweis:**  
Eine Inbetriebnahme mit einem Endgerät ohne Testung an **X1** ist nicht möglich. Nach der Inbetriebnahme kann 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


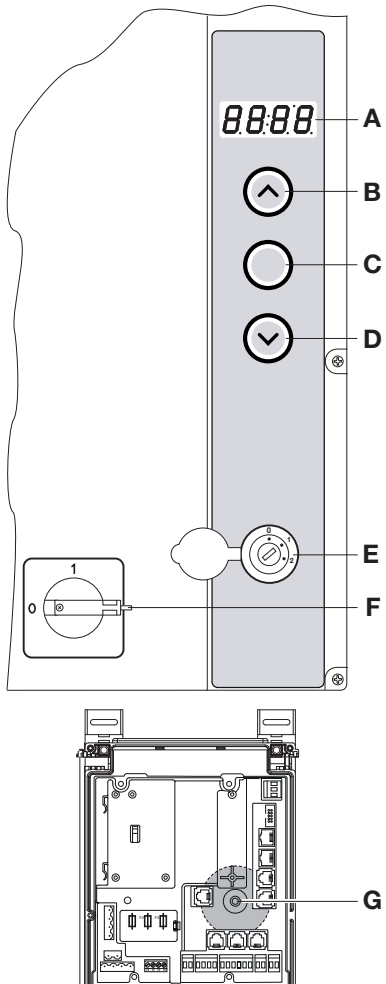







**! WARNUNG**

**Nicht beaufsichtigte Torfahrt**

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

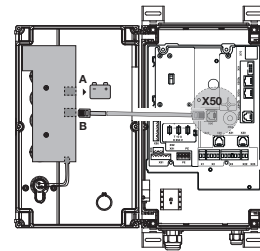
► Bei der Bedienung muss der gesamte Torbetrieb jederzeit einsehbar sein.

5.1 Bedienelemente der Steuerung 545

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

### 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

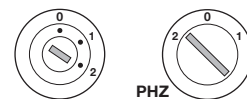
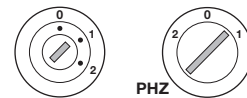
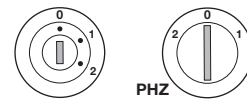


### 5.1.2 Miniaturschloss / Profilhalbzylinder

#### HINWEIS

Der Schlüssel darf nicht eingesteckt bleiben, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern!

- 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** (Funktion einstellbar in Programm-Menü **44**)  
– 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 und den Schlüssel abziehen, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern. 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 <b>horizontal</b> ist eingestellt	6.3.2	B 4		Montageart <b>horizontal</b> kann eingestellt werden	6.3.2
B 5		Montageart <b>vertikal</b> ist eingestellt	6.3.2	B 6		Montageart <b>vertikal</b> 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		Tor in Endlage <i>Tor-Auf</i>		B 14		Lernfahrt zur <i>Zuluftposition</i>	
B 15		Tor in Endlage <i>Tor-Zu</i>		B 16		Torfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i>	
B 17		Tor in der <i>Zuluftposition</i>	6.3.2	B 18		Torfahrt in Richtung <i>Tor-Zu</i>	

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.	Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.
B 21		Tor in nicht definierter Zwischenposition		B 22		Torfahrt in Richtung Zuluftposition	
B 23		StandBy-Betrieb aktiv		B 24		Tor außerhalb der Endlage (Torposition nicht bekannt)	
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	6.29	C 6		Inspektion ist fällig. Zeitintervall erreicht	

### 5.2.3 Anzeige während des automatischen Betriebs

Bei der Betriebsart *Automatischer Zulauf* wird eine Belegung der Schutzeinrichtung an **X20 / X22**

(= Lichtschranke unterbrochen) bei geöffnetem Tor wie folgt dargestellt:

Anzeige der Zahl **12.00 / 14.00** für eine Sekunde mit blinkendem Punkt auf der 7-Segmentanzeige. Danach wird wieder der Ablauf der Aufenthaltzeit angezeigt.

Anzeige	Lichtschranke belegt an
	X20
	X22

### 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	-			
		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			
		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 Zentralsteuerung	88:70	Zentral Tor-Auf	E1 X60 1/2	88:71	Zentral Tor-Zu	E2 X60 3/4
	88:74	Auto-Zulauf Aus	E3 X60 5/6	88:77	Signal von RWA-Anlage	E4 X60 7/8
Signale an den Eingängen der Multifunktionsplatine	88:74	Auto-Zulauf Aus	E1 X61 1/2			
Signale über den HCP-BUS X210a / X210b	88:80	Stopp		88:81	Tor-Auf	
	88:82	Tor-Zu		88:83		
	88:84	Impuls		88:85	Zentral Tor-Auf	
	88:86	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

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

### 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 ungelerten Steuerung zeigt die 7-Segmentanzeige 5 Minuten blinkend das Symbol **U** für ungelerte 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**











**HINWEIS**








Vor der Erstinbetriebnahme HCP Teilnehmer anstecken, da bei bestromen ein automatischer BUS Scan durchgeführt wird.













Bei einer nachträglichen Änderung der Menüs 04 - 06, 09 und 12 muss im jeweiligen Menü 5 Sekunden die Stopp-Taste gedrückt werden, damit die die Änderung übernommen wird. Anschließend ist eine neue Lernfahrt erforderlich. Die Menüführung erfolgt automatisch.

Bei einer ungelerten 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 und dem Menü **08** gespeichert. Erst wenn die Spannung aus und wieder eingeschaltet wird, erscheinen die Symbole **U** und **bt** blinkend im Wechsel.

Erstinbetriebnahme		
<p>Nach dem Einschalten der ungelerten Steuerung zeigt die Anzeige blinkend das Symbol <b>U</b> für ungelerte Steuerung im Wechsel mit dem Symbol <b>bt</b> für ein aktives Bluetooth-Modul. Drücken Sie die <b>PRG</b>-Taste für 5 Sekunden zum Start der Programmierung. Die Anzeige zeigt blinkend die <b>12</b> auf den linken Segmenten. Die Uhrzeit muss eingestellt werden.</p>	 5 s	

Programm-Menü 01: Aktuelle Uhrzeit einstellen		
<p>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.</p>		
<p>1. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die Stunde ein. In diesem Beispiel <b>13</b>.</p>	 	
<p>2. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Minute oder <b>00</b> auf den rechten Segmenten.</p>	 1x	
<p>3. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die Minute ein. In diesem Beispiel <b>26</b>.</p>	 	
<p>4. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>02</b>.</p>	 1x	






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



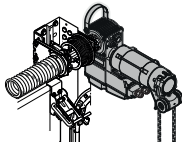
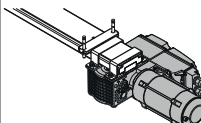
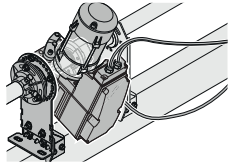
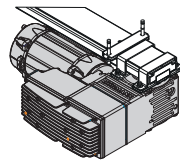


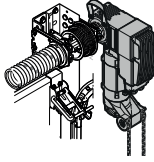
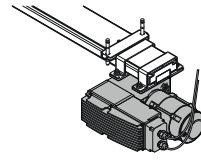
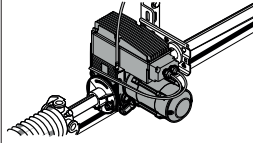
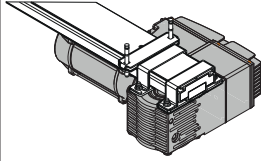
<b>Programm-Menü 03: Einstellen von Tag / Monat</b>		
In diesem Menü wird der Tag und der Monat eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die Stopp-Taste. Die Anzeige zeigt blinkend den zuletzt eingestellten Tag. In diesem Beispiel <b>01</b> .	 1x	
2. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> den aktuellen <b>Tag</b> ein. In diesem Beispiel <b>15</b> .	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt blinkend den zuletzt eingestellten Monat. In diesem Beispiel <b>01</b> .	 1x	
4. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> den aktuellen Monat ein. In diesem Beispiel <b>04</b> .	 	
5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>04</b> .	 1x	






**HINWEIS**

Passt der eingegebene Tag nicht zum Monat (z.B.: 31.06.), springt die Anzeige wieder zurück zur Eingabe des Tages.



Programm-Menü 05: Einstellen der Montageart		
In diesem Menü wird die Montageart des Antriebs eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Montageart zusammen mit dem rechten Punkt.	 1x	
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> 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			WA 500 FU	ITO 500 FU
Stellen Sie mit den Tasten <b>Tor-Auf / Tor-Zu</b> die gewünschte Montageart ein		 horizontal		
				
		 vertikal		
				

3. <b>a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 06.	 1x	
<b>b. Änderung</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für 5 Sekunden. Die Programmführung wechselt in das Menü 12 um zwangsgeführte Lernfahrten durchzuführen.  Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>vertikale Montageart</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.	 5 s	
		





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 <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabellen 1</b> und <b>2</b> . In diesem Beispiel <b>06</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		








Tabelle 1 Funktionsnummern für die Beschlagsart WA 500 FU - Sektionaltor -				
Beschlagsart				
01	N1		07	V7/ND7
02	N2		08	H8
03	N3		09	V9
04	H4		10	L1
05	H5		11	L2
06	V6/ND6			








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

3. <b>a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>07</b> .		
<b>b. Änderung</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für <b>5</b> Sekunden. Die Programmführung wechselt in das Menü <b>12</b> um zwangsgeführte Lernfahrten durchzuführen.		
Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>06 06</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.		



**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 WA 500 FU und 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)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p>1. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b>.<br/>                 Für die in Programm-Menü 06 eingestellte Beschlagsart erscheint kurzfristig die Anzeige:<br/>                 für <b>H</b> das HF für Höherführung. Wenn noch kein Wert eingestellt wurde, wird der max. Wert angezeigt: 3500.<br/>                 für <b>V</b> das H für Höhe. Wenn noch kein Wert eingestellt wurde, wird der max. Wert angezeigt werden: 3500 (V6), 5000 (V7) oder 7500 (V9).<br/>                 Ansonsten wird der eingestellte Wert angezeigt. In diesem Beispiel <b>3500</b> mm.</p> |  1x   | <br><br> |
| <p>2. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Höhe entsprechend der <b>Tabelle</b>. In diesem Beispiel <b>3000</b>:<br/>                 Die geänderte Höhe blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p>  |   |    |

**Höherführung H-Beschlag / Torhöhe V-Beschlag einstellen**






		WA 500 FU	ITO 500 FU
Stellen Sie mit den Tasten <b>Tor-Auf / Tor-Zu</b> die Höherführung/Torhöhe in <b>mm</b> ein	 	<b>Mögliche Einstellbereiche:</b> H4 = 460 – 3500 mm H5 = 460 – 3500 mm H8 = 460 – 3500 mm  V6 = 501 – 3500 mm V7 = 2001 – 5000 mm V9 = 4501 – 7500 mm	–

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b>.<br/>                 Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>08</b>.</p> |  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)

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b>.<br/>                 Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt das derzeit eingestellte Gewicht. In diesem Beispiel <b>125</b> kg.</p>   |  1x   |  |
| <p>2. Stellen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das zu ändernde Gewicht entsprechend des Typenschildes des Tors ein. In diesem Beispiel <b>435</b> kg:<br/>                 Das geänderte Gewicht blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p> |   |  |

**Torblattgewicht einstellen**



Stellen Sie mit den Tasten <b>Tor-Auf / Tor-Zu</b> das Torblattgewicht in <b>kg</b> ein			<b>Möglicher Einstellbereich (1 kg Schritte):</b> 0 kg – 3000 kg  125 
---	---	---	--




<p>3. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>09</b>.</p>	 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 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.



<p>1. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b>.</p>	 1x	
---	--	---




<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b>. In diesem Beispiel die <b>04</b>. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p>	 	
---	--	---

**Funktionsnummern für Kettenbox**

	Kettenbox	Zähnezahl Antrieb : Torwelle	WA 500 FU	ITO 500 FU
<b>00</b>	keine Kettenbox	—	✓	—
<b>01</b>	1 : 0,8	23 : 28	✓	—
<b>02</b>	1 : 1	23 : 23	✓	—
<b>04</b>	1 : 2	30 : 15	✓	—



**HINWEIS**  
Werkseinstellung abhängig vom Beschlag.




<p>3. <b>a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>10</b>.</p>	 1x	
---	---	---














<p><b>b. Änderung</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste für <b>5 Sekunden</b>. Die Programmführung wechselt in das Menü <b>12</b> um zwangsgeführte Lernfahrten durchzuführen.</p>	 5 s	
<p>Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>09 04</b>. Die Menüebene kann nun verlassen werden.</p>		



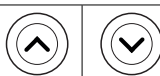


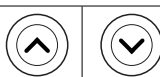


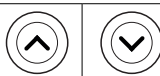



**Programm-Menü 10: Auswahl der Schutzeinrichtungen**





















In diesem Menü werden die Schutzeinrichtungen eingestellt oder verändert.

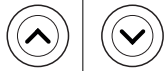




<p>1. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b>.</p>	 1x	
---	--	---

<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b>. In diesem Beispiel die <b>05</b>. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p>	 	
---	--	---

Funktionsnummern zum Einstellen der Schutzeinrichtung		
00	keine SKS (Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i> , blauer Brückenstecker muss eingesteckt sein)	
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 <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>11</b> .	 1x 
Programm-Menü 11: Auswahl der Betriebsart		
In diesem Menü wird die Betriebsart eingestellt oder verändert.		
1.	Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x 
2.	Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>02</b> . Die geänderte 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>	
<b>HINWEIS</b> Ein Totmannbetrieb ist nicht mit an den HCP Bus angeschlossenen Peripheriegeräten möglich. Die Funktion <b>02</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>10</b> (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion <b>01 - 08</b> eingestellt wurde.		
3.	<b>a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>12</b> .	 1x 
	<b>b. Änderung</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für <b>5</b> Sekunden. Die Programmführung wechselt in das Menü <b>12</b> um zwangsgeführt Lernfahrten durchzuführen. Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>11 02</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.	 5 s 

Program-Menü 12: Endlagen und Bremspunkte lernen, Einstellen der Reversiergrenze																
In diesem Menü werden die Endlagen, Bremspunkte und Reversiergrenzen eingestellt oder verändert.																
<b>⚠ WARNUNG</b>																
Dieses Menü wird nur im <b>Totmannbetrieb</b> und <b>ohne Kraftbegrenzung</b> durchgeführt.																
<b>Endlage Tor-Auf einlernen</b>		 1x 														
<p>1. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt <b>L</b> und der Strich oben (<i>Endlage Tor-Auf</i>)</p> <p>2. Fahren Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Endlage Tor-Auf</i>. Für eine möglichst exakte Positionierung stellen Sie das Miniaturschloss/den Profilhalbzylinder auf Stellung 1 (verringerte Geschwindigkeit bei Lernfahrten).</p>																
<b>HINWEIS</b>		 1x 														
<p>Eine Feineinstellung der Endlage <i>Tor-Auf</i> kann später im Programm-Menü 14 durchgeführt werden.</p> <p>3. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b>-Taste. Die nächste einzustellende Position (<i>Bremspunkt Tor-Auf</i>) wird angezeigt.</p>																
<b>Bremspunkt Tor-Auf einlernen</b>		 1x 														
<p>4. Fahren Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position (ca. 500mm vor der Endlage <i>Tor-Auf</i>) <i>Bremspunkt Tor-Auf</i>.</p> <p><b>HINWEIS</b> Wenn der Bremspunkt <i>Tor-Auf</i> in der Position <i>Endlage Tor-Auf</i> programmiert wird, erfolgt dennoch ein Sanft-Stopp vor Erreichen der Endlage <i>Tor-Auf</i>.</p> <p>5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b>-Taste. Die nächste einzustellende Position wird angezeigt (<i>Bremspunkt Tor-Zu</i>).</p>																
<b>Bremspunkt Tor-Zu einlernen</b>		 1x 														
<p>6. Fahren Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> im Totmannbetrieb das Tor zur Position <i>Bremspunkt Tor-Zu</i>: WA 500 FU: Gemäß der unten stehenden Tabelle. ITO 500 FU: 500 mm vor der Endlage <i>Zu</i>.</p> <table border="1" data-bbox="114 1075 638 1437"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Beschlagsart</th> <th colspan="3">Bremspunkt Tor-Zu setzen bei (in mm)</th> </tr> <tr> <th>Opto-sensoren/ 8k2</th> <th>VL-LE</th> <th>HLG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N1, NH1 H4, V6, L1</td> <td>500</td> <td>500</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>N2, NH2, N3, NH3, H5, V7, H8, V9, L2</td> <td>3200</td> <td>3200</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>				Beschlagsart	Bremspunkt Tor-Zu setzen bei (in mm)			Opto-sensoren/ 8k2	VL-LE	HLG	N1, NH1 H4, V6, L1	500	500	500	N2, NH2, N3, NH3, H5, V7, H8, V9, L2	3200
Beschlagsart	Bremspunkt Tor-Zu setzen bei (in mm)															
	Opto-sensoren/ 8k2	VL-LE	HLG													
N1, NH1 H4, V6, L1	500	500	500													
N2, NH2, N3, NH3, H5, V7, H8, V9, L2	3200	3200	500													
<p>7. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b>-Taste. Die nächste einzustellende Position (<i>Endlage Tor-Zu</i>)</p>																

<p><b>Endlage Tor-Zu einlernen</b></p> <p>8. Fahren Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> 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).</p> <p>9. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp-Taste</b>. Der nächste Schritt zum Einlernen wird angezeigt: WA 500 FU: Kraftlernfahrten (Reversiergrenze wird automatisch gesetzt) ITO 500 FU: Einlernen der Reversiergrenze</p>	    1x	
<p><b>Lernfahrten</b></p> <p>10. Führen Sie Lernfahrten durch</p> <p>10.1 Kraftlernfahrten mit WA 500 FU: Drücken Sie 1x die <b>Tor-Auf-Taste</b>.</p>	 1x	
<p><b>⚠ WARNUNG</b></p>		
<p>Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-Auf</i> und danach Richtung <i>Tor-Zu</i> werden automatisch durchgeführt.</p>		
<p>Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü <b>12</b>.</p>		
<p>10.2 Einlernen der Reversiergrenze mit ITO 500 FU (oder beim WA500 FU zum Nachlernen unter Menü 99/11):</p>		 1x
<p>c. Drücken Sie 1x die <b>Tor-Auf-Taste</b>. Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-Auf</i>.</p>		 1x
<p>d. Legen Sie einen Gliedermaßstab hochkant unter das Tor und drücken Sie 1x die <b>Tor-ZU-Taste</b></p>		 1x
<p>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.</p>		 1x
<p>e. Entfernen Sie den Gliedermaßstab und drücken Sie 1x die <b>Tor-ZU-Taste</b></p>		 1x
<p>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.</p>		
<p>10.3 Kraftlernfahrten mit ITO 500 FU: Drücken Sie 1x die <b>Tor-Auf-Taste</b>.</p>		 1x
<p><b>⚠ WARNUNG</b></p>		
<p>Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-Auf</i> und danach Richtung <i>Tor-Zu</i> werden automatisch durchgeführt.</p>		
<p>Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü <b>12</b>.</p>		
<p>oder <b>99 00</b>, wenn man die Reversiergrenze unter Menü <b>99/11</b> neu einge- lernt hat.</p>		

Abschluss der menügeführten Erstinbetriebnahme		
<p>Wenn eine EL401 (Montage in der Torzarge) angeschlossen ist, dann muss nun die Ausblendfunktion eingelernt werden (Programm-Menü 39). 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.</p>		
<p>▶ Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> Programm-Menü <b>00</b> und drücken die <b>Stopp</b>-Taste zur Beendigung der Programmierung</p>		
		
<p>▶ <b>oder</b> Sie drücken die <b>PRG</b>-Taste für 5 Sekunden zur Beendigung der Programmierung. Die Anzeige zeigt dann leuchtend die aktuelle Torposition. In diesem Beispiel <b>_</b>.</p>		

**⚠ 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.

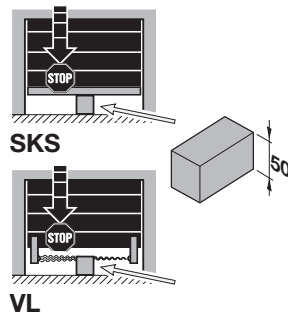
Die Schutzeinrichtung muss vor der Deaktivierung durch den SKS / VL-Stopp den Prüfkörper erkennen und den Torlauf in Richtung Endlage *Tor-Zu* unterbrechen.

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

HLG: Die Schutzeinrichtung 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.



**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. 6.3.4 beschrieben.

**HINWEIS**

Bei nachträglichen Änderungen in der Menüeinstellung der Menüs 04 - 07 und 09 müssen die Endlagen immer neu eingelernt werden (Programm-Menü 12), andernfalls stellt sich die Steuerung automatisch in den ungelerten Betrieb ein (U). Bei Änderungen in Menü 11 werden neue Kraftlernfahrten verlangt. Die Endlagen müssen nicht neu eingelernt werden.










### 6.3.4 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.

<p><b>Programmierung einleiten</b></p> <p>1. Öffnen Sie das Steuerungsgehäuse. 2. Drücken Sie die <b>PRG</b>-Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend <b>00</b></p>	 5 s	
<p><b>Programm-Menü auswählen</b></p> <p>3. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die <b>14</b>.</p>	 	
<p><b>Funktionsänderung auswählen</b></p> <p>4. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b>. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b>. Bei den Menüs <b>12,13, 22</b> die Stopp-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten um eine Änderung vornehmen zu können.</p>	 1x   5 s	
<p><b>Funktionsnummer ändern</b></p> <p>5. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend den aufgeführten Tabellen. In diesem Beispiel die <b>03</b>. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p>	 	
<p><b>Geänderte Funktion bestätigen</b></p> <p>6. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b>. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel Programm-Menü <b>14</b> mit Funktionsnummer <b>03</b>, der rechte Punkt leuchtet. Bei den Menüs <b>4,5,6,7,9,11,39,81,96</b> und <b>99</b> die Stopp-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten</p>	 1x   5 s	
<p><b>Die Programmierung fortführen</b></p> <p>7. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die <b>15</b>.</p>	 	
<p><b>Die Programmierung beenden</b></p> <p>8. Beenden Sie die Programmierung 8.1 Gehen Sie zum Programm-Menü 00 und drücken die Stopp-Taste zur Beendigung der Programmierung</p>	    1x	  
<p><b>oder</b></p> <p>8.2 Sie drücken die <b>PRG</b>-Taste für 5 Sekunden zur Beendigung der Programmierung. Die Anzeige zeigt leuchtend die aktuelle Torposition. In diesem Beispiel <b>—</b>.</p>	 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 und die Endlagen neu eingestellt werden.


1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 13.	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt <b>L</b> mit dem <b>o</b> oben.	 5 s	
Sollte das Tor nicht geschlossen sein, blinkt auf den rechten Segmenten <b>L</b> 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 <b>Tor-Zu-Taste zum Schließen des Tors</b> . Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-Zu</i> .		
4. Drücken Sie die <b>Tor-Auf-Taste</b> . 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. 6.3.4.		

### 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 14.		 
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . 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>					
<b>09</b>	30	<b>04</b>	8	<b>-1</b>	2	<b>-6</b>	15
<b>08</b>	25	<b>03</b>	6	<b>-2</b>	4	<b>-7</b>	20
<b>07</b>	20	<b>02</b>	4	<b>-3</b>	6	<b>-8</b>	25
<b>06</b>	15	<b>01</b>	2	<b>-4</b>	8	<b>-9</b>	30
<b>05</b>	10	<b>00</b>	± 0	 <b>-5</b>	10		







#### HINWEIS


Beim **ITO** Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 14 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		



**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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 15.		
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . 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**  
Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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. 6.3.4.		



### 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 16.		 
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . 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	


**HINWEIS**  
Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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. 6.3.4.		



### 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 17.			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -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 <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . 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-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	


**HINWEIS**  
Beim ITO Antrieb beziehen sich die mm Angaben auf den Schienenweg.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -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. 6.3.4.			

### 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.



1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 18.		 
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . 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**  
Nach dem Verstellen der Reversiergrenze muss diese zwingend überprüft werden (siehe Kapitel 6.3.3).







**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 <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 18 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. 6.3.4.		

**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. Beim Ansprechen der Kraftbegrenzung entlastet das Tor.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>19</b>		 <b>1900</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		

Funktionsnummern zum Einstellen der Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i>			
<b>00</b> minimale Kraft (höchste Sicherheit)	<b>06</b> Kraftstufe 6	<b>13</b> Kraftstufe 13	
	<b>07</b> Kraftstufe 7	<b>14</b> Kraftstufe 14	
<b>01</b> Kraftstufe 1	<b>08</b> Kraftstufe 8	<b>15</b> Kraftstufe 15	
<b>02</b> Kraftstufe 2	<b>09</b> Kraftstufe 9	<b>16</b> Kraftstufe 16	
<b>03</b> Kraftstufe 3	<b>10</b> Kraftstufe 10	<b>17</b> Kraftstufe 17	
<b>04</b> Kraftstufe 4 	<b>11</b> Kraftstufe 11	<b>18</b> maximale Kraft (geringste Sicherheit)	
<b>05</b> Kraftstufe 5	<b>12</b> 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 <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>19</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

**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 entlastet das Tor, reversiert kurz oder lang (Entsprechend der Einstellung in Menü 34).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>20</b>		 <b>2000</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>2000</b> 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>2003</b> 

**Funktionsnummern zum Einstellen der Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu**

<b>00</b>	<b>minimale Kraft</b> (höchste Sicherheit)	<b>06</b>	Kraftstufe 6	<b>13</b>	Kraftstufe 13
		<b>07</b>	Kraftstufe 7	<b>14</b>	Kraftstufe 14
<b>01</b>	Kraftstufe 1	<b>08</b>	Kraftstufe 8	<b>15</b>	Kraftstufe 15
<b>02</b>	Kraftstufe 2	<b>09</b>	Kraftstufe 9	<b>16</b>	Kraftstufe 16
<b>03</b>	Kraftstufe 3	<b>10</b>	Kraftstufe 10	<b>17</b>	Kraftstufe 17
<b>04</b>	Kraftstufe 4 	<b>11</b>	Kraftstufe 11	<b>18</b>	<b>maximale Kraft</b> (geringste Sicherheit)
<b>05</b>	Kraftstufe 5	<b>12</b>	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 <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>20</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>2003</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		



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

In diesem Menü wird die *Zuluftposition* programmiert. Ein Signal der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) am entsprechenden Steuereingang (**E4** Platine Zentralsteuerung) 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>22</b>	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt <b>00</b> Anschließend blinkt auf den rechten Segmenten <b>L</b> und der Balken <b>oben, mitte, unten</b> , die Anzeige <b>22</b> erlischt dabei.	 5 s	
		
4. Fahren Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Zuluftposition.	 	
5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend Programm-Menü <b>22</b> .	 1x	


<b>Zuluftposition einlernen</b>		
Stellen Sie mit den Tasten <b>Tor-Auf/Tor-Zu</b> die Zuluftposition zwischen den Endlage Tor-Auf und Tor-Zu ein		
<b>HINWEIS</b> Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>11</b> (Betriebsart) die Funktion <b>02</b> (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> ) eingestellt worden ist.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

### 6.13 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>23</b>			2300.
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	2300.
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>02</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			2302.

Funktionsnummern Beschleunigung Richtung Tor-Auf	
02	Schnell Stufe 2 (02 = +20%)
01	Schnell Stufe 1 (01 = +10%)
00	± 0 
-1	Langsam Stufe 1 (-1 = -10%)
-2	Langsam Stufe 2 (-2 = -20%)


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>23</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>02</b> , der rechte Punkt leuchtet.		1x	2302.
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4			

### 6.14 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>24</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>02</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


Funktionsnummern Beschleunigung in Richtung Tor-Zu	
<b>02</b>	Schnell Stufe 2 (02 = +20%)
<b>01</b>	Schnell Stufe 1 (01 = +10%)
<b>00</b>	± 0 
<b>-1</b>	Langsam Stufe 1 (-1 = -10%)
<b>-2</b>	Langsam Stufe 2 (-2 = -20%)


5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>24</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>02</b> , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

**6.15 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 25		 <b>2500.</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>2500.</b>
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>-2</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>25-2</b>


Funktionsnummern Geschwindigkeit in Richtung Tor-Auf	
00	max. Geschwindigkeit 
-1	Langsam Stufe 1 (-1 = -20%)
-2	Langsam Stufe 2 (-2 = -40%)



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 25 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>-2</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>25-2.</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

### 6.16 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 26			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel die -2. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


Funktionsnummern Geschwindigkeit in Richtung Tor-Zu		
00	max. Geschwindigkeit	
-1	Langsam Stufe 1 (-1 = -20%)	
-2	Langsam Stufe 2 (-2 = -40%)	

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -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. 6.3.4.			



**6.17 Programm Menü 27: Betriebsarten Frequenzumrichter in Richtung Tor-Zu**

In diesem Menü wird die Betriebsart des Frequenzumrichters in Richtung Tor-Zu eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 27		 2700
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 2703

Funktionsnummern Betriebsarten Frequenzumrichter in Richtung Tor-Zu	
00	Adaptive Torlaufkontrolle aktiv. Bei Erkennung von einem ungleichmäßigen Torlauf (z.B. nachlassende Federspannung) erfolgt eine automatische Umschaltung in den temporären Schonbetrieb (Funktion 03). 
01	Dauerhafter Schonbetrieb in Richtung Tor Zu ohne Ereignismeldung 28.00 am Ende jeder Torfahrt Zu.
02	Adaptive Torlaufkontrolle deaktiviert. Es erfolgt keine automatische Umschaltung in den temporären Schonbetrieb
03	Temporärer Schonbetrieb aktiv mit Ereignismeldung 28.00 am Ende jeder Torfahrt Zu.









5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 27 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. 6.3.4.		

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



- aus der Endlage Tor-Auf

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

- Anfahrwarnung = Signal bei Betrieb ohne **Automatischer Zulaufregelung** vor der Fahrt aus Endlage Auf, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition.
- Vorwarnung = Signal bei Betrieb mit **Automatischer Zulaufregelung** vor der Fahrt aus Endlage Auf, 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>31</b>	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>31</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		









**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 (K1 und/oder K2) angeschlossene Signalleuchten werden wie folgt geschaltet/getaktet (Funktion einstellbar in Programm-Menü 46/47):

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>32</b>		 
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 








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


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>32</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

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



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) wird das Tor automatisch zugefahren.

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>33</b>		 <b>3300</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 









Funktionsnummern zum Einstellen der Zeiten Aufhaltezeit										
Zeit in Sekunden										
<b>00</b>	—		<b>04</b>	20	<b>08</b>	40	<b>12</b>	120 (2 Minuten)	<b>16</b>	360 (6 Minuten)
<b>01</b>	5		<b>05</b>	25	<b>09</b>	50	<b>13</b>	180 (3 Minuten)	<b>17</b>	420 (7 Minuten)
<b>02</b>	10		<b>06</b>	30	<b>10</b>	60	<b>14</b>	240 (4 Minuten)	<b>18</b>	480 (8 Minuten)
<b>03</b>	15		<b>07</b>	35	<b>11</b>	90 (1 Minute 30)	<b>15</b>	300 (5 Minuten)		



**HINWEIS**  
Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **11** (Betriebsart) die Funktion **02** (Selbsthaltsbetrieb in Richtung *Tor-Auf / Tor-Zu*) eingestellt worden ist.



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>33</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

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


<b>Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Schutzeinrichtungen</b>	
<b>00</b>	Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft
<b>01</b>	Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft
<b>02</b>	Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft 
<b>03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b>	
Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.	
▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.	
<b>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b>	
<b>HINWEIS</b>	
Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und die Betriebsart (Programm-Menü <b>11</b> ) auf Funktion <b>02</b> eingestellt wird, ist im Programm-Menü <b>34</b> die Funktion <b>02</b> automatisch eingestellt.	
Die Funktion <b>00 - 02</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>10</b> (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion <b>01 - 08</b> eingestellt wurde.	
Ist im Menü <b>10</b> der Parameter <b>00</b> programmiert, ist das Menü <b>34</b> nicht sichtbar.	
Die Funktion <b>03</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>10</b> (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion <b>04 / 08</b> eingestellt wurde.	

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>34</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

## 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>35</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>	
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>	
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>	
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>	
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Entlasten</li> </ul>	
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren</li> </ul>	
07	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>	
08	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>	
09	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: entlasten</li> </ul>	
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>	

Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Schutzeinrichtungen	
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>

### **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.




<p>5. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>35</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b>, der rechte Punkt leuchtet.</p>	 1x	
<p>6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.</p>		

### 6.23 Programm-Menü 37: Schutzeinrichtungen an Buchse X22

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









1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> das entsprechende Programm-Menü. Es gilt folgende Zuordnung: • Programm-Menü <b>37</b> = Buchse <b>X22</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> (Buchse <b>X22</b> ): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X22 angeschlossenen Schutzeinrichtungen	
00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren</li> </ul>
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
07	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
08	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
09	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>







<p><b>Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X22 angeschlossenen Schutzeinrichtungen</b></p>		
 <b>WARNUNG</b>		
<p><b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b>                  Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.                  ► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.</p> <p><b>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b></p>		
<p><b>HINWEIS</b>                  Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und nur wenn die Betriebsart von <b>02</b> auf <b>01</b> oder <b>00</b> umgestellt wird, ist im Programm-Menü <b>37</b> die Funktion <b>01</b> automatisch eingestellt.                  Die Funktion <b>06 – 11</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>33</b> (Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf oder Fahrbahnregelung einstellen) und / oder im Programm-Menü <b>31</b> und / oder <b>32</b> (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde.</p>		
<p><b>5.</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste.                  Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>37</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> (Buchse <b>X22</b>), der rechte Punkt leuchtet.</p>		
<p><b>6.</b> Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.</p>		

**6.24 Programm-Menü 39: Lichtschanke ausblenden einlernen**

Während eines Torzyklus wird geprüft, ob für eine an X20/X22 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 39.	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	


Funktionsnummern zum Einlernen "Lichtschanke ausblenden"	
<b>00</b>	deaktiviert 
<b>01</b>	einlernen
<b>02</b>	auslernen
<b>HINWEIS</b>	
Im Menü Betriebsart Selbsthaltung <b>AUF</b> und <b>ZU</b> (11 / 02) eingestellt worden ist.	
Das Einlernen der Funktion Lichtschanke ausblenden ist nur möglich, wenn mindestens eine Lichtschanke in Programm-Menü <b>35</b> oder <b>37</b> (Reaktion an <b>X20</b> oder <b>X22</b> ) eingestellt wurde.	


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt <b>LL</b> .		
Sollte das Tor nicht geöffnet sein, blinkt auf den rechten Segmenten <b>L</b> und der Strich oben ( <i>Endlage Tor-Auf</i> ), als Hinweis, dass das Tor erst noch geöffnet werden muss.		
5.1 Drücken Sie die <b>Tor-Auf-Taste zum Öffnen des Tors</b> . <i>Das Tor fährt in Endlage Tor-Auf</i>		
6. Drücken Sie die <b>Tor-Zu-Taste</b> . Die Lichtschankenlernfahrten 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 <b>39</b> .		
7. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

**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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 40/41.			4000
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.		1x	4000 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			4003 

<b>Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs auf die am Multifunktionseingang X2a / X2b angeschlossenen Elemente</b>		
00	Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul> 	
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsfunktion: <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>) – <i>Zu</i> (bis in die Endlage <i>Tor-Zu</i>)</li> <li>• Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	
02	Impulsfunktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtung <i>Tor-Auf</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf...</i></li> <li>• Richtung <i>Tor-Zu</i>: <i>Zu – Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i></li> <li>• Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	
03	Impulsfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Zu bei Automatischem Zulauf	
04	SKS-/LS-Funktion (für Widescan) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tor darf nicht schließen, wenn der Öffnerkontakt geöffnet ist</li> <li>– Tor muss lang reversieren, wenn während einer Schließfahrt der Öffnerkontakt geöffnet wird.</li> </ul>	
08	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
09	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab	
<b>HINWEIS</b>		
Die Funktion 04 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 11 (Einstellen der Betriebsart) die Funktion 02 eingestellt wurde.		
Die Funktion 03 / 08 / 09 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit bei Automatischem Zulauf) eine Zeit eingestellt wurde.		


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 40 / 41 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03 (Eingang X2a), der rechte Punkt leuchtet.		1x	4003
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			


### 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 42		 4200
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die 00.	 1x	4200 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 4203 

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

00	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tor-Auf-Taste:</b> <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i></li> <li>• <b>Tor-Zu-Taste:</b> <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i></li> </ul> 
01	Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tor-Auf-Taste:</b> Auf bis Endlage, Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt das Tor</li> <li>• <b>Tor-Zu-Taste:</b> Zu bis Endlage, Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt das Tor</li> </ul>
02	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt <i>Zu (für LZR Widescan)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tor-Auf-Taste</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig</li> </ul>
03	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt <i>Auf</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tor-Zu-Taste</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig</li> </ul>
04	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tor-Auf-Taste</b> stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig</li> <li>• <b>Tor-Zu-Taste</b> stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig</li> </ul>









5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 42 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	4203
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		


**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.

**HINWEIS**

Der Schlüssel darf nicht eingesteckt bleiben, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern!

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>43</b>	 	
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

<b>Funktionsnummern zum Einstellen des Miniaturschlosses auf der Deckeltastatur</b>	
<b>00</b>	Ohne Funktion 
<b>01</b>	Miniaturschloss in Stellung <b>1</b> sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer <b>Stopp</b> -Taste)
<b>02</b>	Miniaturschloss in Stellung <b>1</b> sperrt alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Signal)
<b>03</b>	Miniaturschloss in Stellung <b>1</b> sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Taste)
<b>HINWEIS</b>	
Funktionen zur Stellung 2: Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur) bzw. im Zweitasten-Totmannbetrieb (externe Bedienelemente an X3) nur bei aktiviertem Menü <b>44</b> möglich	









5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>43</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		


**6.28 Programm-Menü 44: Funktion Meisterschalter (Miniaturschloss Stellung 2)**



In diesem Menü wird die Funktion des Meisterschalters eingestellt. 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 und in diesem Programm-Menü muss die Funktion aktiviert werden.

**HINWEIS**

Schutzeinrichtungen wie SKS, Schlupftürkontakt, Schlawfsicherungsmelder usw., sind in Schalterstellung 2 nicht aktiv! Sofort nach dem Durchführen des Notbetriebs das Miniaturschloss /Profilhalbzylinder wieder in die Position 0 oder 1 bringen und den Schlüssel abziehen, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht Sachkundige zu verhindern. Der Totmannbetrieb mit externem Bedienelementen ist nur im Zweitasten-Totmannbetrieb möglich (s. Totmannbetrieb).










1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>44</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


Funktionsnummern zum Einstellen der Funktion Meisterschalter		
00	deaktiviert	
01	aktiviert	
HINWEIS		
Wenn der Schlüsselschalter in Stellung 2 ist, wird trotzdem eine RWA Fahrt in Selbsthaltung durchgeführt.		



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>44</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

**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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das entsprechende Programm-Menü. Es gilt folgende Zuordnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm-Menü <b>46</b> = Relais <b>K1</b></li> <li>• Programm-Menü <b>47</b> = Relais <b>K2</b>.</li> </ul>			 
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> (Relais <b>K1</b> ): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


<b>Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion der Relais K1 (Stecker X70-1 / 2 / 3) / K2 (Stecker X70-4 / 5 / 6) auf der Multifunktionsplatine</b>			
<b>00</b>	Relais aus		<b>08</b> Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segmentanzeige
<b>01</b>	Meldung Antrieb läuft		<b>09</b> Meldung Inspektion fällig
<b>02</b>	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Zu</i>		<b>12</b> Anfahr- /Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
<b>03</b>	Torfahrt In Richtung <i>Tor-Auf</i>		<b>13</b> Anfahr- /Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
<b>04</b>	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		<b>14</b> Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
<b>05</b>	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		<b>15</b> <i>Zuluftposition</i> ist erreicht.
<b>07</b>	Wischsignal bei Befehls-gabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhausau-tomat / Zeitrelais)		
<b>HINWEIS</b>			
Die Funktion <b>12 - 13</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>31 / 32</b> (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) eine Zeit eingestellt wurde.			
Die Funktion <b>14 - 15</b> wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>11</b> (Betriebsart) die Funktion <b>02</b> (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> ) eingestellt worden ist.			


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>46 / 47</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>4603</b> (Relais <b>K1</b> ), der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

**6.30 Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steuereingang**

In diesem Menü wird die Signalart von der RWA-Anlage an den entsprechenden Steuereingang eingestellt.








1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü 48		 <b>4800</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>4800</b>
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>4803</b>


<b>Funktionsnummern zum Einstellen der Signalart am RWA-Eingang (X2 a / b, E8-Platine Fahrbahnregelung / E4-Platine Zentralsteuerung)</b>	
<b>00</b>	Schließerkontakt, Impuls 
<b>01</b>	Schließerkontakt, Dauerkontakt
<b>02</b>	Öffnerkontakt, Impuls
<b>03</b>	Öffnerkontakt, Dauerkontakt
<b>HINWEIS</b>	
Dieses Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü <b>11</b> (Betriebsart) die Funktion <b>02</b> (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> ).	
Werkseinstellung der Zuluftposition: Endlage Tor-Auf. Die Zuluftposition kann zwischen Endlage Tor-Auf und Endlage Tor-Zu in Menü <b>22</b> eingestellt werden.	


5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>48</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>03</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>4803</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

**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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>49</b>		 <b>4900</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>4900</b> 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>4901</b> 


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



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>49</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>4901</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

**6.32 Programm-Menü 51: Bluetooth**

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








1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>51</b>	  
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  


<b>Funktionsnummern für das Bluetooth-Modul</b>	
<b>00</b>	Bluetooth-Modul deaktiviert
<b>01</b>	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. 
<b>02</b>	ohne Funktion



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>51</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.	

**6.33 Programm-Menü 53: Standby**

In diesem Menü wird die Abschaltung der Lichtschranken, SKS, des CAN und der Anzeige der Uhrzeit auf der 7-Segmentanzeige eingestellt.









1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>53</b>		 <b>5300</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>5300</b> 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert		 <b>5301</b> 

Funktionsnummern für Standby der Steuerung	
<b>00</b>	Standby aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> </ul> 
<b>01</b>	Standby an: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur der Punkt der rechten Ziffer blinkt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> <li>Die Lichtschranken (X20/X22), SKS (X30) und der FU (CAN X200a, X200b) werden abgeschaltet.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
Standby-Betrieb erfolgt nur bei Tor in Endlage Tor-Zu ohne Fehlermeldung.	
Die <b>Funktion 01</b> wird nur eingeblendet, wenn im <b>Menü 10</b> (Schließkantensicherung) die <b>Funktion 00-04</b> eingestellt ist	



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>53</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>5301</b> 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

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

In diesem Menü wird die automatische Zeitumstellung eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit dem der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>54</b>	  
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer. ▶ Siehe Beispiel: Die geänderte Funktionsnummer <b>01</b> blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  

<b>Funktionsnummern für die automatische Umschaltung Sommer- / Winterzeit</b>	
<b>00</b>	deaktiviert
<b>01</b>	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 <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>54</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.	


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


In diesem Menü wird die Testung des Ruhestromkreises an Stecker **X1** eingestellt. An **X1** angeschlossene Schutzrichtungen 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>55</b>		 <b>5500.</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>5500.</b>
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste</b> / <b>Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>5501</b>









<b>Funktionsnummern für den getesteten Ruhestromkreis an Buchse X1</b>	
<b>00</b>	8k2 Testung deaktiviert
<b>01</b>	8k2 Testung aktiv 
<b>HINWEIS</b>	
Wird die 8K2 Testung deaktiviert muss an X1 eine Brücke bzw. ein Öffner angeschlossen sein.	


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>55</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	<b>5501</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.4.5.		



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

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

In der EU 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.6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>57</b>	  
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	  


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



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>57</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.	

**6.37 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>81</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			


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





5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>81</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.		5 s	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

**6.38 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>96</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : 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
<b>HINWEIS</b> Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn ein SmartControl-Gateway angeschlossen wurde.	



5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> für <b>5 Sekunden</b> . Die Anzeige zeigt, solange der Scan läuft, blinkend das Programm-Menü <b>96</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> .		
5.1 Sind keine veränderten Menüs vorhanden erscheint Fehler <b>44 03</b>		
5.2 Sind veränderte Menüs vorhanden erscheint wieder das Programm-Menü <b>96</b>		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

**6.39 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>97</b>		 <b>9700</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>9701</b>

Funktionsnummern zum Einstellen der Zeitdauer der Wartungsintervalle	
<b>00</b>	1 Jahr 
<b>01</b>	½ Jahr
<b>02</b>	¼ Jahr


5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>97</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		



**6.40 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. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>98</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .		1x	
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			






**Funktionsnummern zum Einstellen der Anzahl von Zyklen des Wartungsintervalls**


<b>00</b>	10.000		<b>03</b>	25.000	<b>06</b>	40.000
<b>01</b>	15.000		<b>04</b>	30.000	<b>07</b>	45.000
<b>02</b>	20.000		<b>05</b>	35.000	<b>08</b>	50.000


5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>98</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.			

**6.41 Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten**

In diesem Menü können verschiedene Daten des Steuerprogramms zurückgesetzt werden.



1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.4 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Programm-Menü <b>99</b>		 <b>9900</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt die derzeit eingestellte Funktionsnummer zusammen mit dem rechten Punkt. In diesem Beispiel die <b>00</b> .	 1x	<b>9900</b>
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>01</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 <b>9901</b>

Funktionsnummern für die Datenrücksetzung	
<b>00</b>	Keine Daten zurücksetzen 
<b>01</b>	Wartungsintervalle zurücksetzen
<b>02</b>	Reset / BUS Scan HCP2 BUS
<b>03</b>	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü <b>31</b>
<b>04</b>	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Menüs
<b>05</b>	ohne Funktion
<b>06</b>	Rücksetzen der der Zuluftposition auf Werkseinstellung (Endlage Auf)
<b>07</b>	ohne Funktion
<b>08</b>	ohne Funktion
<b>09</b>	ohne Funktion
<b>10</b>	Eingelernte Kraft löschen
<b>11</b>	Reversiergrenze neu einlernen
<b>HINWEIS</b>	
Nach Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellungen (03 und 04) müssen anschließend die Schutzeinrichtungen überprüft werden.	
Das Löschen der eingelernten Kraft (Funktion <b>10</b> ) erfordert die Durchführung neuer Kraftlernfahrten. Diese sind zwangsgeführt.	
Das Einlernen der Reversiergrenze wird im „Programm-Menü 12 unter Punkt 10.2“ auf Seite 10.2 auf Seite 47 beschrieben.	

5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>99</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.	 5 s	<b>9901</b>
Es erscheinen im Display <b>99 00</b> . Die entsprechende Funktion ist zurückgesetzt		<b>9900</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.4.		

## 7 Zubehör und Erweiterungen

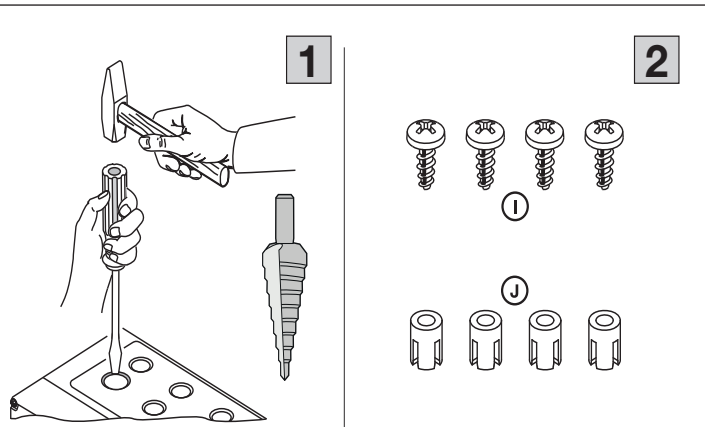
### 7.1 Allgemeines

	 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Lebensgefährliche Netzspannung</b> Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie vor dem Einbau von Zubehör und Erweiterungen die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> <li>▶ Bauen Sie nur vom Hersteller für diese Steuerung freigegebenes Zubehör und freigegebene Erweiterungen an.</li> <li>▶ Beachten Sie die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.</li> <li>▶ Verlegen Sie Netz- und Steuerleitungen unbedingt in getrennten Installationssystemen.</li> </ul>	

### 7.2 Nachrüsten der Erweiterungsplatten

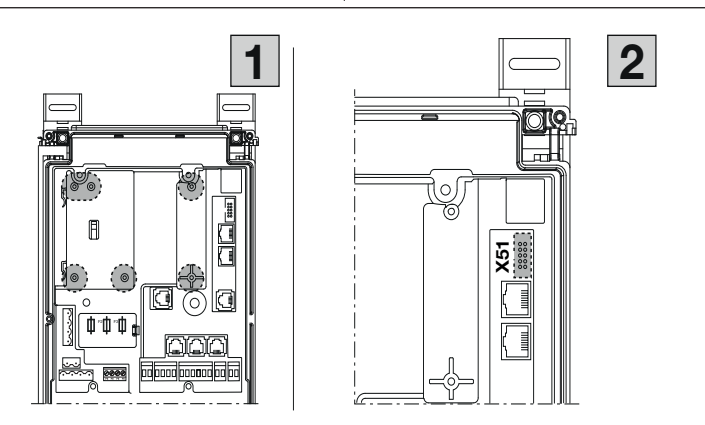
#### Vorbereitungen

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



#### Montage der Erweiterungsplatten

1. Befestigungspunkte für die Platten
2. Anschluss der Erweiterungsplatten an die Steuerung über Wannenbuchse X51



7.2.1 Multifunktionsplatine

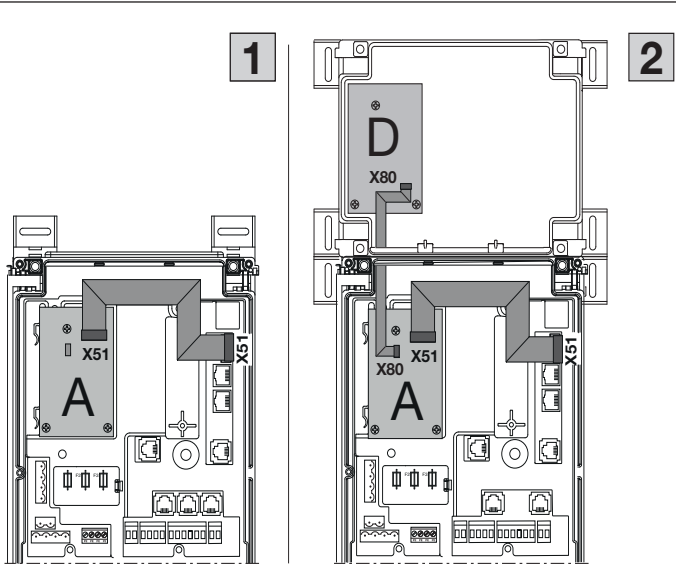
Multifunktionsplatine A (Stromaufnahme 60 mA)

Es stehen 2 Relaiskontakte für z.B. Endlagenmeldung, Wischsignal bei Befehl *Tor-Auf*, Signal *Automatischer Zulauf Aus*, Fehlermeldung und Anfahrwarnung / Vorwarnung zur Verfügung.

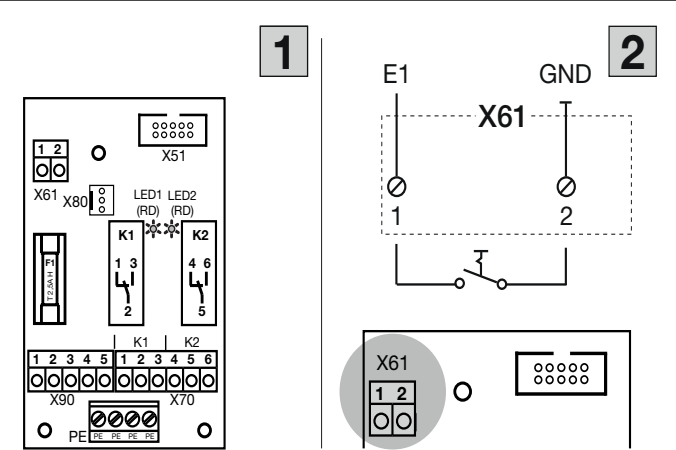
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:  
Anschluss einer Endlagenplatine **D** an **X80** der Multifunktionsplatine. Für Endlagenmeldungen.

**HINWEIS:**

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



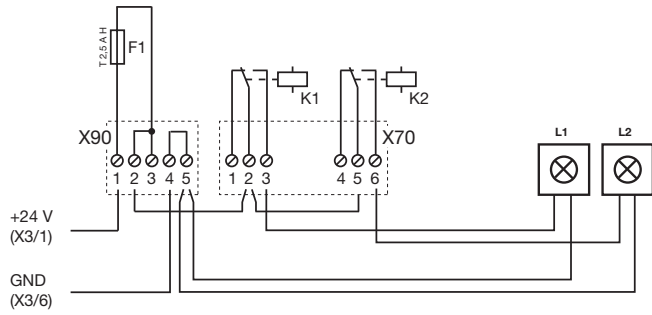
1. Layout der Platine
2. Anschluss des Einganges **E1** an X61



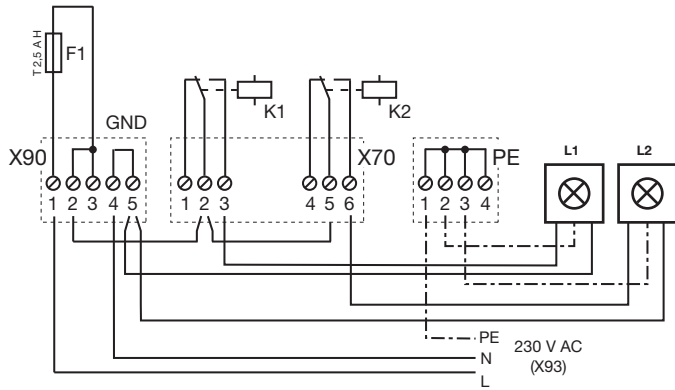
Multifunktionsplatine Steckerbelegung	
<b>X51</b>	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
<b>X61</b>	Befehlseingang <b>E1</b> / <b>Automatischer Zulauf Aus</b> (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt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

Schaltplan und Verdrahtung

24 V DC Signalleuchten



230 V AC Signalleuchten



7.2.2 Zentralsteuerungsplatine

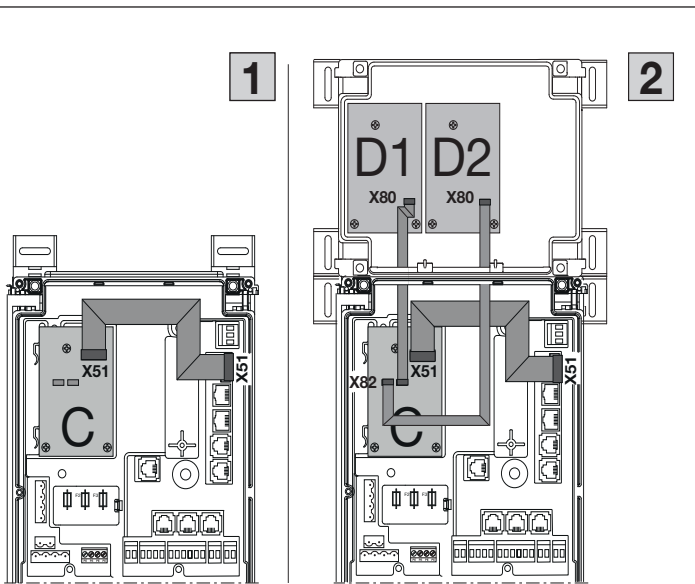
Zentralsteuerungsplatine C

(Stromaufnahme 40 mA)

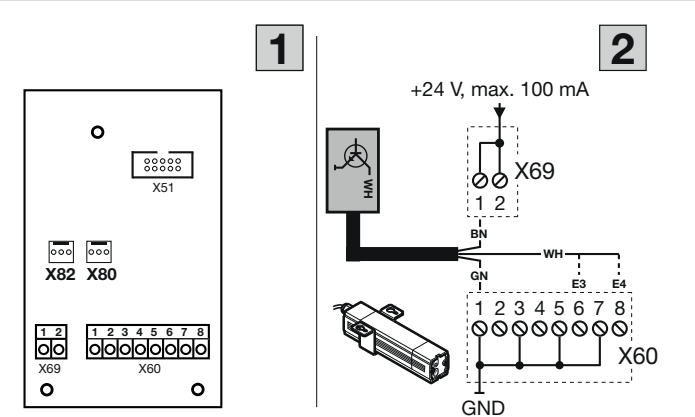
1. Anschluss an Wannenbuchse X51 der Steuerung. Für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:  
Anschluss einer Endlagenplatine D1 an X80 der Zentralsteuerungsplatine. Für Endlagenmeldungen.  
**Optional:**  
Zweite Endlagenplatine D2 an X82 der Zentralsteuerungsplatine.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

**HINWEIS:**

Die Programmierung erfolgt in Programm-Menü 22 / 48.

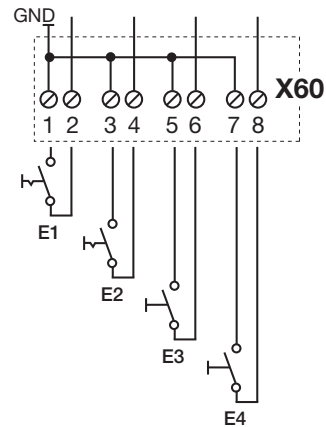


1. Layout der Platine
2. Anschluss eines Funkempfängers für Anforderung Einfahrt / Ausfahrt an X60 / X69.



Zentralsteuerungsplatine Steckerbelegung	
X51	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
X60	Befehlseingänge
<b>ACHTUNG</b>	
<b>Fremdspannung</b>	
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 Tor-Auf und Tor-Zu 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	<p><b>Zentral Tor-Auf</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit einem Befehl an diesem Eingang           <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>wird ein stehendes Tor aufgefahren.</li> </ul> </li> <li>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).</li> <li>Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf.</li> </ul>
E2 X60 3/4	<p><b>Zentral Tor-Zu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit einem Befehl an diesem Eingang           <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>wird ein stehendes Tor zugefahren.</li> </ul> </li> <li>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 <i>Zu</i> aus.</li> <li>Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu.</li> </ul>
E3 X60 5/6	<p><b>Automatischer Zulauf Aus</b> (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf)</p> <p>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).</p> <p><b>Hinweis:</b> Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> schließen.</p>
E4 X60 7/8	<p><b>RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug)</b></p> <p>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 <b>22</b> programmierte Zuluftposition.</p> <p>Nach Erreichen der Zuluftposition ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden.</p> <p><b>HINWEIS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 <b>X3</b>) während der Torfahrt hält das Tor für einen Moment an und fährt dann weiter zur <i>Zuluft-Position</i>.</li> <li>Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste <b>X1 / X30</b>) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreis wird erneut versucht, die Zuluftposition zu erreichen.</li> <li>Bei Ansprechen der <b>SKS (X30)</b> reversiert das Tor wie in Programm-Menü <b>34</b> programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.</li> <li>Bei Ansprechen der <b>LS (X20, X22)</b> reversiert das Tor wie in Programm-Menü <b>35, 37</b> programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.</li> </ul>



### 7.2.3 Endlagenplatine

#### Endlagenplatine **D**

(Stromaufnahme 60 mA)

Endlagenplatine mit potentialfreien Kontakten.

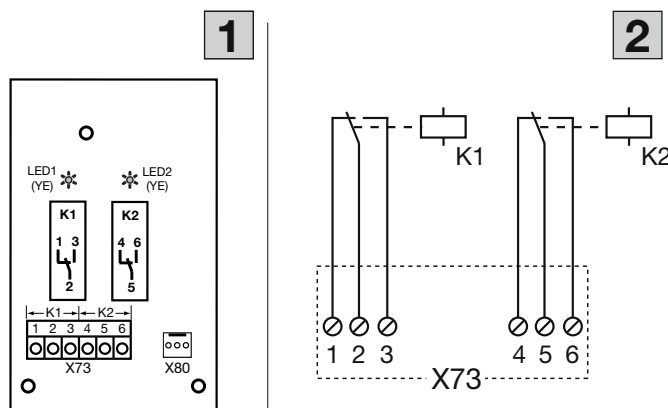
- die Multifunktionsplatine/ Zentralsteuerungsplatine wird um Endlagenmeldungen erweitert, wenn dort an der Buchse **X80** die Endlagenplatine angeschlossen wird
- die Zentralsteuerungsplatine wird um programmierbaren Meldungen erweitert, wenn dort an der Buchse **X82** die Endlagenplatine angeschlossen wird (Programm-Menü **46** für Relais **K1** und Programm-Menü **47** für Relais **K2**).

- Layout der Platine
- 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

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

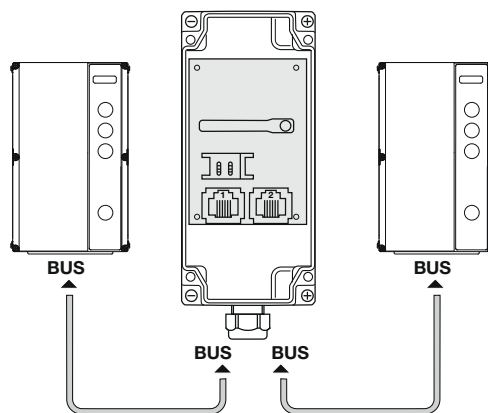
### 7.3 SmartControl

SmartControl im Gehäuse (Stromaufnahme 150 mA)

Schnittstelle / Gerät innerhalb des HCP-Bussystems zum Senden der Toranlagen- und Steuerungszustände an ein Webbrowser-Portal (zum Konfigurieren, Fehlerauslesen, Meldungen auslesen und Diagnose über das Internet).

Es besteht die Möglichkeit, gleichzeitig eine zweite Steuerung anzuschließen, z.B. eine Ladebrückensteuerung.

Funktionen einstellbar in Programm-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 Y-Stück (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)	
<b>X30</b>	Anschluss der Wendelleitung als Verbindung zur Adapterplatine
<b>X31</b>	Anschlüsse für z. B. Schlupftürkontakt (8), Nachtverriegelung (9), Schlafseilschalter (10) <b>oder</b> Brückenstecker Farbe <b>BU</b>
<b>X32</b>	Anschluss Optosensor Schließkantensicherung (Empfänger, mit schwarzer Verschlussmasse)
<b>X33</b>	Anschluss Widerstandskontaktleiste 8k2 (WKL), <b>X34</b> ist dann mit einem Brückenstecker Farbe <b>BU</b> zu versehen! <b>HINWEIS:</b> <b>Nicht gleichzeitig eine optische Lichtschranke an X32 anschließen!</b>
<b>X34</b>	Anschluss der Verbindungsleitung zwischen den mitfahrenden Torblattdosen
<b>24V</b>	LED ( <b>GN</b> ) leuchtet, wenn die Betriebsspannung vorhanden ist (= alles in Ordnung)
<b>SKS</b>	LED ( <b>RD</b> ) leuchtet, wenn die Schließkante betätigt wird (= Störung)
<b>RSK</b>	LED ( <b>YE</b> ) leuchtet, wenn der Ruhestromkreis geschlossen ist (= alles in Ordnung)
Y-Stück (2)	
<b>(5)</b>	Anschluss Optosensor der Schließkantensicherung (Sender, mit grauer Verschlussmasse)
<b>(6)</b>	Anschluss <b>X34</b> – Anschluss der Verbindungsleitung zwischen den mitfahrenden Torblattdosen
<b>(10)</b>	Anschluss Schlafseilschalter
Adapterplatine Wendelleitung und Systemleitung (3)	
<b>X30</b>	Anschluss der Wendelleitung und Systemleitung als Verbindung zur Steuerung

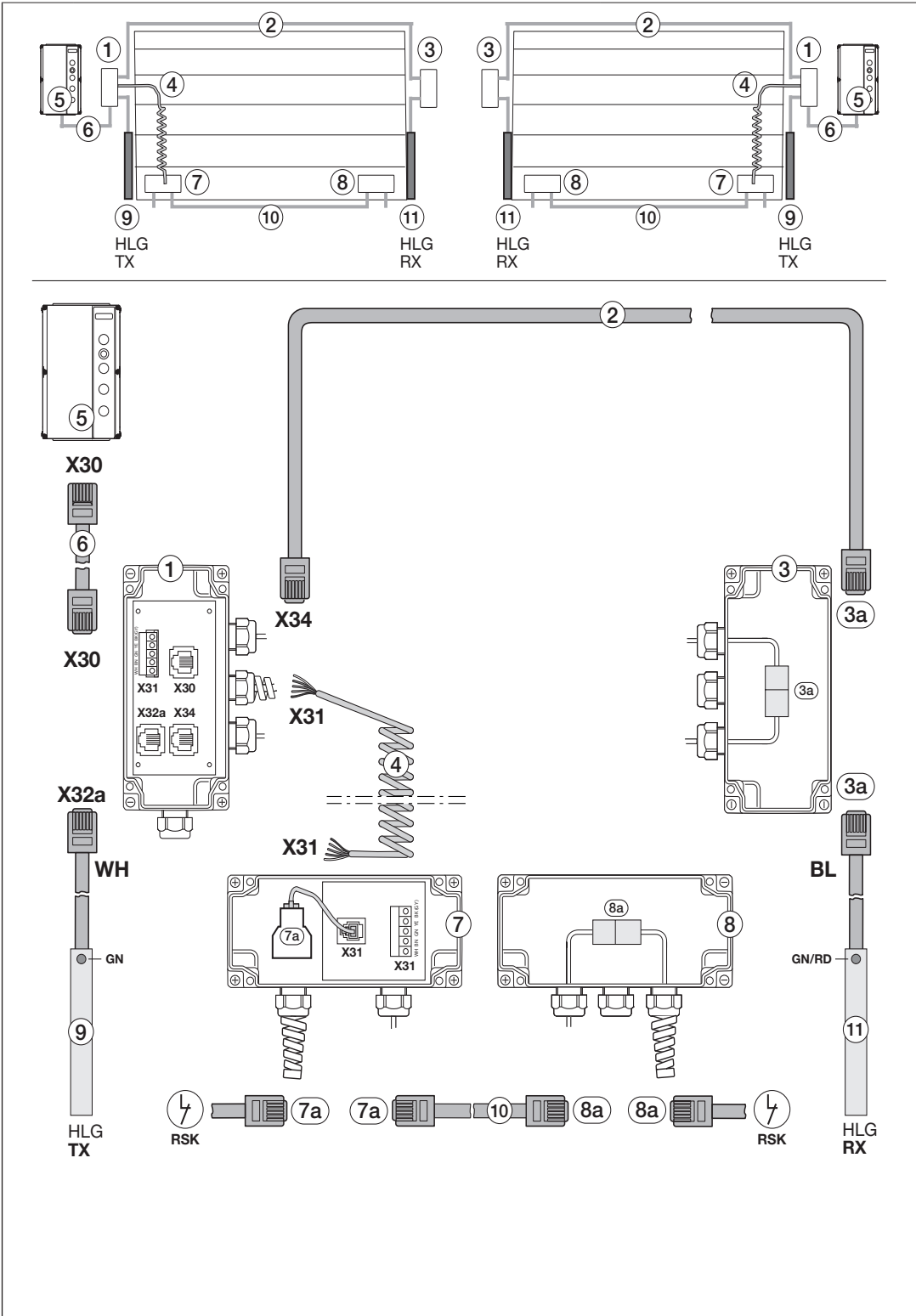
## 7.5 Lichtgitter HLG

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.

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

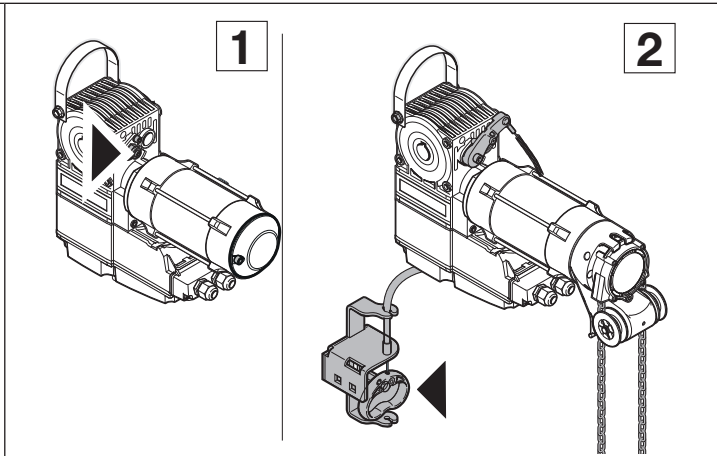
mindestens halbjährlich:

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

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

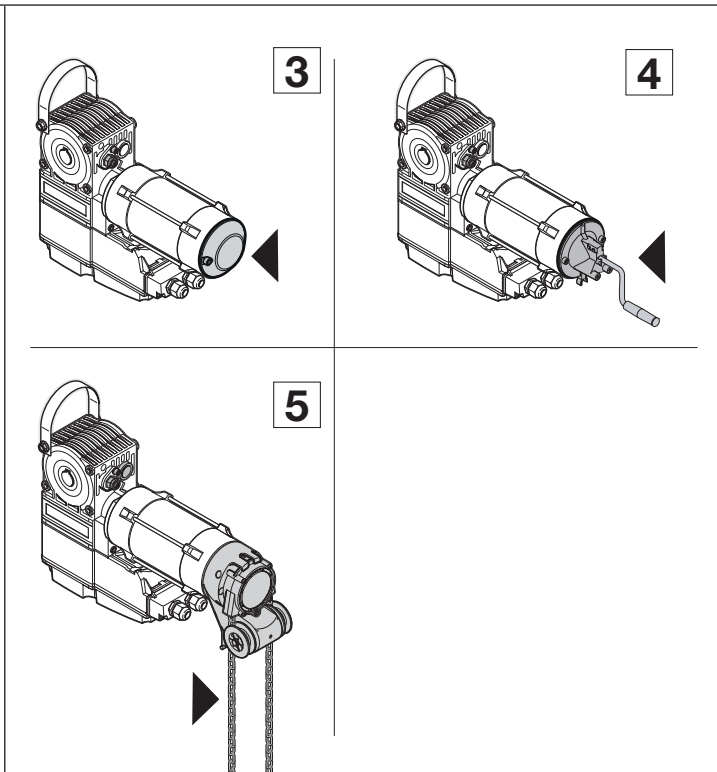
#### 8.3.1 Bei Wartungs- / Servicearbeiten

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:

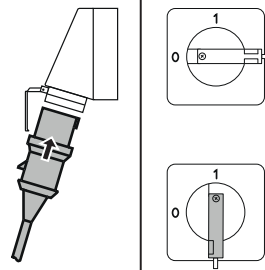
- Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs im Schnellzugriff
- Abfrage der aufgelaufenen Fehlermeldungen
- Abfrage der Zähler für Betriebsstunden und Zyklen
- Anzeige des Softwarestands der Steuerung

### 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.

<p>1. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend das Symbol <b>bt</b> für ein aktives Bluetooth-Modul.</p>	 5 s	
<p>2. Drücken Sie einmal die <b>Tor-Auf-Taste</b>. Die Anzeige zeigt leuchtend <b>0000</b>.</p>	 1x	
<p>3. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Service-Menü, in diesem Beispiel die <b>05</b>. Die Service-Menünummer <b>05</b> entspricht der Programm-Menünummer <b>05</b> und bildet die dort eingestellte Funktion ab (Einstellen der Montageart), in diesem Beispiel die <b>horizontale Montageart</b>.</p>	 	
<p>4. Beenden Sie das Service-Menü <b>4.3</b> drücken Sie keine Taste für 30 Sekunden <b>oder</b> <b>4.4</b> Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Service-Menü <b>0000</b>.</p>	 	
<p>5. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt dann leuchtend die aktuelle Torposition, in diesem Beispiel <b>—</b>.</p>	 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.






























<p>1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.</p>	
<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Service-Menü, das identisch ist mit der Programm-Menünummer. Es wird auf beiden linken Anzeigen dargestellt, in diesem Beispiel die <b>09</b>. Die dort eingestellte Funktion wird auf den beiden rechten Anzeigen dargestellt, in diesem Beispiel die <b>04</b>.</p>	  










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	✓

<p>3. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.</p>	
--	--

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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das Service-Menü 99.	 	9900
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Der <b>Beginn</b> des Softwarestands wird angezeigt, in diesem Beispiel <b>EE001631-02</b> .	 1x	EE00
4. Mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> können Sie durch die ganze Zeichenkette vor und zurück scrollen, um den Text vollständig anzuzeigen, bei jedem Druck um jeweils 1 Zeichen.	 	0163
		31:0
		02:00
		88:88
5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Das Service-Menü 99 wird angezeigt.	 1x	9900
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 <b>A1</b> (Fehlermeldungen) und <b>A2</b> (Meldungen).		
1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Service-Menü für die Abfrage, in diesem Beispiel <b>A1</b>	 	A100
<b>HINWEIS:</b> Siehe die detaillierten Fehlermeldungen in Kap. 8.7.		
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b>	 	1200
4.1 Mit der <b>Tor-Zu-Taste</b> können Sie die jüngsten Fehlermeldungen anzeigen, in diesem Beispiel Fehler <b>1701</b> (Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen, schwer laufendes Tor oder mitfahrende Person).		1701
5. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Das Service-Menü <b>A1, A2</b> wird angezeigt, in diesem Beispiel die <b>A1</b> .	 1x	A100

6. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.			
<b>8.6.4 Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahren (A3)</b>			
Über dieses Service-Menü erfolgt die Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen <b>A3</b> . 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 <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Service-Menü <b>A3</b> .			
3. Drücken Sie die <b>Stopp-Taste</b> . Sollte das Tor nicht geöffnet sein, blinkt 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 <b>Tor-Auf-Taste zum Öffnen des Tors</b> . <b>Ansonsten blinkt</b> auf dem rechten Segment der Strich unten ( <i>Endlage Tor-Zu</i> ), als Hinweis, dass das Tor geschlossen werden kann.			
4. Drücken Sie die <b>Tor-Zu-Taste</b> . Auf der Fahrt Richtung <i>Tor-Zu</i> bleibt das Tor an der gemeldeten Position stehen. Die Anzeige zeigt leuchtend <b>A3 00</b> . <b>HINWEIS</b> Falls kein Kraftfehler vorliegt und die <b>Tor-Zu-Taste</b> in der Endlage <i>Tor-Auf</i> betätigt wird erscheint im Display <b>93.03</b>			
5. Drücken Sie den <b>Stopp-Taster</b> . Wurde in Schritt 4 A3 00 angezeigt beginnt die Abfrage von Neuem. Wurde in Schritt 4 93.03 angezeigt erscheint A3 00.	 1x		
6. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.			

<b>8.6.5 Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen</b>			
Über dieses Service-Menü erfolgt die Abfrage der verschiedenen Betriebsstunden- und Torzyklenzähler:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A4</b> Antriebslaufzeit - gesamt (in Minuten)</li> <li>- <b>A5</b> Betriebsstunden der Steuerung - gesamt (in Stunden)</li> <li>- <b>A6</b> Torlaufzyklen - gesamt (in 1000er-Schritten)</li> <li>- <b>A7</b> Antriebslaufzeit - seit letzter Wartung (in Minuten)</li> <li>- <b>A8</b> Betriebsstunden der Steuerung - seit der letzten Wartung (in Stunden)</li> <li>- <b>A9</b> Torlaufzyklen - seit letzter Wartung (in 1000er-Schritten)</li> </ul>			
1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.			
2. Wählen Sie mit dem <b>Tor-Auf-Taste / Tor-Zu-Taste</b> das gewünschte Service-Menü für die Abfrage <b>A4 – A8</b> , in diesem Beispiel die <b>A8</b> .			








<p>3. Drücken Sie den <b>Stopp</b>-Taste. Der Beginn wird mit -- im linken Display angezeigt. Die Anzeige zeigt bis zu 4 Ziffern der Zahlenkette, in diesem Beispiel die <b>55</b>. Bei größeren Zahlenwerten folgt ein Dezimalpunkt den 1000er Schritte, und mit der <b>Tor-Zu-Taste</b> können Sie durch die ganze Zahlenkette zurück scrollen, in diesem Beispiel die <b>152034</b>, bis das Ende mit -- im rechten Display angezeigt wird.</p>	 1x	  
<p>4. Drücken Sie den <b>Stopp</b>-Taster. Das Service-Menü <b>A4 – A8</b> wird angezeigt, in diesem Beispiel die <b>A8</b>.</p>	 1x	   
<p>5. Führen Sie die Abfrage in anderen Service-Menüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.</p>		


## 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	<b>Steuerungsgehäuse</b> ▶ Brücke muss im Anschlussstecker X1 überprüfen	0101 
	X3 geöffnet	1	<b>Steuerungsgehäuse</b> ▶ Brücke muss im Anschlussstecker X3überprüfen	0102 
	BUS geöffnet	1	<b>Angeschlossene BUS-Teilnehmer</b> ▶ BUS-Teilnehmer überprüfen ▶ BUS-Reset / BUS-Scan durchführen	0103 
RSK der Schließkan- tensicherung SKS an Buchse X30 geöffnet (Schlaffseilsicherungs- melder, Schlupftürkontakt, Nachriegel, Wendeleitung, Batterie der Funk-Übertragung leer)	—	1	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> LED gelb An: ▶ korrekte Funktion LED gelb Aus: ▶ Alle Buchsen X31 müssen belegt sein. Schlaffseilsicherungs- melder, Schlupftürkontakt, Schubriegel, Wendeleitung bzw. Funk-Übertragung überprüfen ▶ Bei Anschluss einer Widerstandskontak- leiste 8k2 an X33 muss in X34 ein Brückenstecker gesteckt sein. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Pro- gram- Menü 44 beachten) ( <b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b> ).	0200 
RSK des Antriebs an Buchse X200 (CAN- BUS) geöffnet	Notbetäti- gungseinrich- tung des Antriebs in Gebrauch (Not- handkurbel, Nothandkette)	2	<b>Antrieb</b> – Notbetätigungseinrichtung des Antriebs ist in Gebrauch ▶ Nothandkette in Mittelstellung bringen und an der Torzarge arretieren ▶ Nothandkurbel entfernen	0301 
	Temperatur des Antriebs zu hoch	1	<b>Antrieb</b> – Antrieb ist überhitzt ▶ Abwarten bis Antrieb wieder abgekühlt ist	0302 
RSK der Verriegelung einer angeschlos- senen Ladebrücke an Buchse 200b geöffnet	—	2	<b>Steuerung Verladetechnik</b> Verladebrücke nicht in Grundstellung ▶ Verladebrücke in Grundstellung fahren	0500 







Fehler 07				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Schnittstelle COM X50 (Displayplatine / Kommunikation zur Displayplatine)	—	1	<b>Steuerung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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.</li> </ul>	



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	<b>Allgemein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hindernis erkannt</li> <li>– Optik der Schutzeinrichtung verschmutzt</li> <li>– Sender und Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet</li> </ul> <b>SKS-Anschlussgehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED rot <b>An</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Optosensoren überprüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung X34 überprüfen.</li> <li>▶ X33 darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED rot <b>Aus</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen.</li> </ul> </li> </ul> <b>Das Tor fährt nur noch im Totmannbetrieb zu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ siehe Voraussetzungen Totmannbetrieb</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü 44 beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X30</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	8K2	2	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED rot <b>An</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 8k2 überprüfen.</li> <li>▶ <b>X32</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED rot <b>Aus</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul> </li> </ul>	
	VL1-LE / VL2-LE	2	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED rot <b>An</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VL1 / VL2 überprüfen.</li> <li>▶ <b>X33</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED rot <b>Aus</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul> </li> </ul>	
	HLG	2	<b>Lichtgitter HLG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ siehe Fehlermöglichkeiten HLG in Kapitel 5.1</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	






Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X30</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	Optosensoren / 8k2 Funkübertragung	2	<b>Zargengehäuse Empfängereinheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED (SKS) rot (Optosensoren): <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Optosensoren überprüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> überprüfen.</li> <li>▶ <b>X33</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED (SKS) rot <b>AN</b> (8k2): <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 8k2 überprüfen.</li> <li>▶ <b>X32</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>▶ Weitere Hinweise können Sie der Anleitung Funk-Anschlusseinheit entnehmen.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	
	VL1-LE / VL2-LE Funkübertragung	2	<b>Zargengehäuse Empfängereinheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED (SKS) rot: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VL1/2 überprüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> überprüfen.</li> <li>▶ <b>X33</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>▶ Weitere Hinweise können Sie der Anleitung Funk-Anschlusseinheit entnehmen.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	



Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
<p>Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X30</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen</p>	<p>HLG Funk-Übertragung</p>	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED Sender TX (GN) -Aus</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) - Aus</li> <li>▶ Elektrische Anschlüsse prüfen</li> <li>▶ Keine Betriebsspannung</li> <li>• LED Sender TX (GN) -Aus</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) - Rot</li> <li>▶ Verbindungskabel X34 prüfen</li> <li>• LED Sender TX (GN) -Aus</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD)</li> <li>▶ Lichtschranke nicht belegt, alles in Ordnung</li> <li>• LED Sender TX (GN) -Leuchtet</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) - (immer) Rot</li> <li>▶ Hindernisse im zu überwachenden Raum</li> <li>▶ Optik des Lichtgitters verschmutzt</li> <li>▶ Lichtgitter-Sender und -Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet</li> <li>▶ Anschlussstecker des Lichtgitters prüfen</li> <li>• LED Sender TX (GN) -leuchtet</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) -Grün, auch wenn Lichtweg unterbrochen wird</li> <li>▶ Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen überprüfen</li> <li>• LED Sender TX (GN) -leuchtet</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) -Grün, auch wenn Lichtweg unterbrochen wird</li> <li>▶ Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen überprüfen</li> <li>• LED Sender TX (GN) -leuchtet</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) -Wechsel zwischen Rot (wenn Lichtweg unterbrochen) und Grün (wenn Lichtweg nicht unterbrochen)</li> <li>▶ Elektromagnetischer Einfluss auf Sensoren und Kabel</li> <li>▶ Vibrationen des Torlaufes beeinflussen die Ausrichtung des Lichtgitters</li> <li>• LED Sender TX (GN) -Blinkt</li> <li>• LED Empfänger RX (GN / RD) -blinkt Rot</li> <li>▶ Systemfehler</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	








Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X20</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren.</li> <li>▶ Bei Lichtschranken muss die Verbindung zwischen Sender und Empfänger ein Y-Stück, Version <b>P</b> schwarz sein.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X22</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren.</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	
Die Testung ist negativ. Das Tor kann nicht mehr verfahren werden.	—	2	<p><b>Schlupftür</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Magnet des Kontaktes verdreht</li> <li>▶ Schlupftürkontakt defekt</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) (<b>Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!</b>).</li> </ul>	
Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen	Schwer laufendes Tor / Mitfahrender Gegenstand	1	<p><b>Tor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwer laufendes Tor</li> <li>– Mitfahrender Gegenstand</li> <li>▶ Tor überprüfen.</li> <li>▶ Krafteinstellung überprüfen (siehe Menü 19) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kraft zu empfindlich eingestellt</li> </ul> </li> </ul>	
Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Zu</i> hat angesprochen	—	1		
	Schwer laufendes Tor / Hindernis in der Torzarge	1	<p><b>Tor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schwer laufendes Tor</li> <li>– Hindernis in der Torzarge</li> <li>▶ Tor überprüfen.</li> <li>▶ Krafteinstellung überprüfen (siehe Menü 20) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kraft zu empfindlich eingestellt</li> </ul> </li> </ul>	

Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Kommunikation mit dem Frequenzumrichter /Leistungsteil (CAN-Kommunikation)	Inkompatibilität zwischen Antrieb und Steuerung	1	<b>Antrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Antrieb prüfen / tauschen</li> </ul> <b>Steuerung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stromversorgung trennen und anschließend wieder einschalten</li> <li>▶ Steuerung tauschen</li> </ul>	2501 
	CAN-Fehler FU	1	<b>Antrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Systemleitung (CAT5E) /Verbindung prüfen</li> <li>▶ Stromversorgung zum Antrieb prüfen</li> </ul>	2502 
	Sicherheitsprotokoll	1	<b>Antrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Systemleitung (CAT5E) Antrieb überprüfen</li> <li>▶ Systemleitung (CAT5E) austauschen</li> <li>▶ Antrieb tauschen</li> <li>▶ Spannung ein- und wieder ausschalten</li> </ul>	2503 
	CAN Fehler Steuerung	1	<b>Steuerung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steuerung neustarten</li> <li>▶ Steuerungsplatine tauschen</li> </ul>	2504 
Temperatur Antrieb	Temperatur-Warnschwelle des Antriebs erreicht	2	<b>Antrieb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Antriebslaufzeiten temporär reduzieren <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei häufigerem Auftreten: Autom. Zulauf Aus programmieren (sofern vorhanden /programmiert)</li> </ul> </li> </ul> <b>Hinweis:</b> Beim FU läuft der Antrieb mit reduzierter Geschwindigkeit weiter	2700 
Schonbetrieb Frequenzumrichter in Richtung Zu aktiviert		2	<b>Tor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schlechter Torlauf, Federn haben sich gesetzt.</li> <li>▶ Federspannung überprüfen (siehe Menü 27)</li> </ul>	2800 














Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Frequenzumrichter	Allgemeiner Fehler	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2901 
	FPU-Error	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2902 
	Power stage Error	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2903 
	I2T Kommunikation	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2904 
	Supply Voltage Fehler	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2905 
	Over Current	1	<p><b>Steuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reduzieren Sie die Beschleunigung in den Einstellungen (siehe Menü 23/24).</li> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2906 



Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Frequenzumrichter	CPU overload	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2907 
	Notendlage oben	1	<p><b>Antrieb / Tor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Endlage Tor-Auf wurde überfahren</li> <li>▶ Tor über die Notbetätigungseinrichtung in die Endlage Tor-Auf oder Zwischenposition bewegen.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Endlageeinstellung Tor-Auf ggf. nachstellen</li> <li>– Toranschläge überprüfen</li> </ul> </li> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> </ul>	2908 
	Notendlage unten	1	<p><b>Antrieb / Tor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Endlage Tor-Zu wurde überfahren</li> <li>▶ Tor über die Notbetätigungseinrichtung in die Endlage Tor-Zu oder Zwischenposition bewegen.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Endlageeinstellung Tor-Zu ggf. nachstellen</li> </ul> </li> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> </ul>	2909 
	DC Link Overvoltage	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Sicherung F1 (T 10A, H 250V) prüfen und ggf. tauschen. Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2910 
	Speed error	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poweroffset durchführen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– schalten Sie die Netzspannung für 30 Sekunden ab</li> </ul> </li> <li>▶ Bei wiederholtem Defekt kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</li> </ul>	2911 


Fehler 31 – 36 = Hardware-Komponenten				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Allgemeine Störung der Leistungsplatine	—	1	<b>Steuerung</b> ▶ Leistungsplatine muss getauscht werden	3100 
Laufzeit: Torlauf dauert unzulässig lange	—	1	<b>Tor</b> ▶ Torhöhe und Tor-Übersetzung passen nicht zum Antrieb.	3200 

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.	4101 
Schnittstelle COM X51 (Erweiterungskarte)	—	1	<b>Steuerung</b> 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.	4300 
Peripheriebus (BUS)	Kommunikationsfehler	1	<b>Steuerung</b> BUS-Reset / BUS-Scan durchführen (siehe Menü 9902)	4401 
	BUS-Scan fehlgeschlagen	1	<b>Peripherie</b> ▶ Kabelverbindung BUS-Teilnehmer überprüfen – Erneut BUS-Reset / BUS-Scan durchführen (siehe Menü 9902)	4402 
	Übertragungsfehler. Menüeinstellungen nicht erfolgreich	1	<b>Steuerung</b> ▶ Menüeinstellung wurden nicht korrekt übertragen oder Menüeinstellung sind nicht konsistent	4403 
Systemfehler			Fehler Systemstart	4901 
			Softwareversion Display/ Steuerung inkompatibel	4902 

Fehler 51 – 65 = Verriegelung im Steuerprogramm				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Verriegelung Endlage Tor-Zu aktiviert	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontakt an Klemme <b>X60-1/2</b> (E1) Zentralsteuerungsplatine geschlossen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontakt öffnen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	5600 
Auto-Zulauf Aus aktiviert	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontakt an Klemme <b>X60-3/4</b> (E2) Fahrbahnregelungsplatine / Zentralsteuerungsplatine geschlossen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontakt öffnen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	5700 
Meldung Miniaturschloss Deckeltastatur gesperrt	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 stellen</li> </ul>	6700 
Meldung Miniaturschloss externe Bedienelemente gesperrt	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 stellen</li> <li>▶ Oder es wurde ein Fahrbefehl z.B. via HCP- BUS ausgelöst, welcher in der Betriebsart Totmann nicht zulässig ist.</li> </ul>	6800 
Meldung Miniaturschloss auf Stellung 2 und Menü 44 deaktiviert. Keine Torfahrt möglich.	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 oder 1 stellen oder Funktion in Menü 44 aktivieren (Sicherheitshinweise beachten)</li> </ul>	6900 
Fehler 70 – 80 = Hardware-Komponenten				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Meldung Dauerhafte Einfahrt	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontakt an (X61-5/6 (E7) FBR) für Dauerhafte Einfahrt entfernen</li> </ul>	7600 

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Fehler Positionslernfahrten	—	1	► Unzulässiger Fahrweg – Lernfahrt wiederholen	9101 
	—	1	► Unzulässiger Fahrweg – Lernfahrt wiederholen	9102 
	—	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.	9103 
Verladebrücke	Torsteuerung verriegelt. Keine Torfahrt möglich.	2	► Verladebrücke in die richtige Position verfahren	9201 
	Keine Verladebrücke gefunden	2	► Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung	9202 
	Verbindung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung wurde getrennt	1	► Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung	9203 
Kraftlernfahrt	durch Bediener abgebrochen	2	► Kraftlernfahrt erneut durchführen	9301 
	Keine Kraftdaten gelernt	2	► Kraftlernfahrt erneut durchführen	9302 
	Abbruch der Torfahrt <b>letzter Kraftfehler</b>	2	kein Kraftfehler vorhanden	9303 
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	intelligentes Lichtgitter	1		9401 
	Lichtschranke <b>X20</b>	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9402 
	Lichtschranke <b>X22</b>	1	► Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9404 
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	—	1	Lichtschranke während der Einlernfahrt dauerhaft belegt/defekt oder es wurde keine Lichtschranke ausgeblendet ► Lichtschranke(n) überprüfen	9406 

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Time out von Verriegelungselementen	—	1	► Keine Rückmeldung vom Verriegelungselement	9500 
Keine Fertigungsdaten vorhanden		1	► Kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.	9999 



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	

8.8 Fehlermeldungen Lichtgitter HLG

Sender TX LED GN	Empfänger RX		Fehlerursache / Fehlerbehebung
	LED GN	LED RD	
Aus	Aus	Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse prüfen</li> <li>Keine Betriebsspannung</li> </ul>
An	An	Aus	Lichtgitter nicht belegt, alles in Ordnung <b>Fehler</b> , wenn Unterbrechung durch Hindernis vorliegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen überprüfen</li> </ul>
An	Aus	An	Lichtgitter unterbrochen, Hindernisse im zu überwachenden Raum erkannt <b>Fehler</b> , wenn keine Unterbrechung durch Hindernis vorliegt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Optik des Lichtgitters verschmutzt</li> <li>Lichtgitter-Sender und -Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet</li> <li>Anschlusstecker des Lichtgitters und die Verbindungskabel prüfen</li> </ul>

An	Aus	Blinkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtgitter bei Netz ein unterbrochen</li> <li>• Lichtgitter bei Netz EIN nicht korrekt ausgerichtet</li> <li>• Sender TX nicht vorhanden oder defekt</li> </ul>
An	Aus	Blitzt	Interne Fehlfunktion, Lichtgitter austauschen
An	Wechsel zwischen Rot und Grün		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromagnetischer Einfluss auf Sensoren und Kabel</li> <li>• Vibrationen des Torlaufs beeinflussen die Ausrichtung des Lichtgitters</li> </ul>

### 8.9 Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse

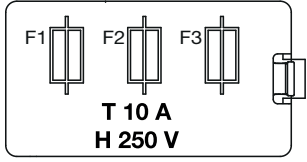
	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Netzspannung</b></p> <p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schalten Sie die Anlage vor der Fehlerbehebung spannungsfrei.</li> <li>▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> </ul>

#### 8.9.1 Sicherungen

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

**HINWEIS**

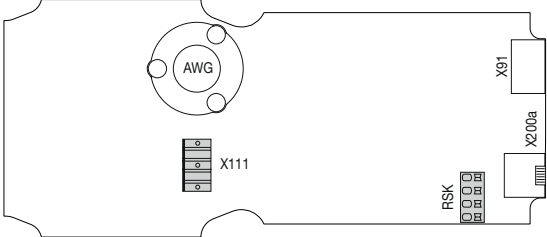
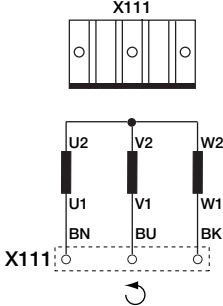
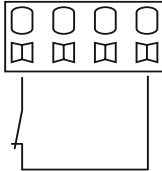
Alle Sicherungen sind Glasrohrsicherungen gemäß IEC 60127, 5x20 mm mit Bemessungsausschaltvermögen H (1500 A).



## 9 Technische Informationen







### 9.1 Motorverdrahtung


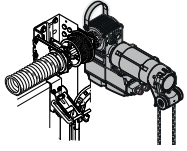
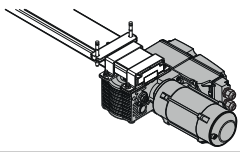

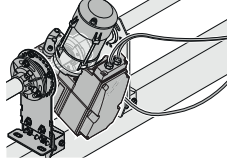
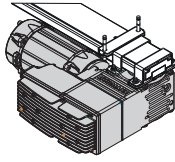

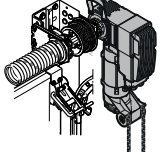
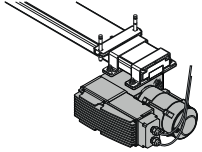
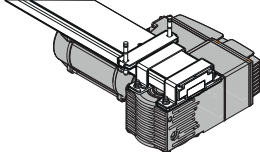
#### 9.1.1 Motor mit Frequenzumrichter-Steuerung



<p><b>Motoranschlussplatine</b></p>	
<p><b>Verdrahtung 230 V AC-1-ph</b></p>	
<p><b>Verdrahtung Ruhestromkreis RSK Schalter der Nothandkette</b></p>	

## 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																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>WA 500 FU</th> <th>ITO 500 FU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00 Sektionaltor </td> <td>Sektionaltor</td> </tr> <tr> <td>01 —</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>02 —</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>03 —</td> <td>Kipptor ET 500 </td> </tr> <tr> <td>04 —</td> <td>Schiebetor ST 500 Feuerschutz-Schiebetor</td> </tr> <tr> <td>05 —</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>06 —</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		WA 500 FU	ITO 500 FU	00 Sektionaltor 	Sektionaltor	01 —	—	02 —	—	03 —	Kipptor ET 500 	04 —	Schiebetor ST 500 Feuerschutz-Schiebetor	05 —	—	06 —	—
	WA 500 FU	ITO 500 FU																	
	00 Sektionaltor 	Sektionaltor																	
	01 —	—																	
	02 —	—																	
	03 —	Kipptor ET 500 																	
	04 —	Schiebetor ST 500 Feuerschutz-Schiebetor																	
05 —	—																		
06 —	—																		


Einstellen der Montageart				
05	 horizontal	WA 500 FU	ITO 500 FU	6.3.2
				
				
	 vertikal			
				


Einstellen der Beschlagsart						
Tabelle 1		Funktionsnummern für die Beschlagsart WA 500 FU - Sektionaltor -				
06	01	N1 (Top Speed:0)		07	V7/ ND7 (Top Speed:0)	6.3.2
	02	N2 (Top Speed:0)		08	H8 (Top Speed:0)	
	03	N3 (Top Speed:0)		09	V9 (Top Speed:0)	
	04	H4 (Top Speed:0)		10	L1 (Top Speed:0)	
	05	H5 (Top Speed:0)		11	L2 (Top Speed:0)	
	06	V6/ ND6 (Top Speed:0)				
Tabelle 2		Funktionsnummern für ITO 500 FU Sektionaltor				
	Geschwindigkeit (mm / Sekunde ) Richtung Tor-Auf		Geschwindigkeit (mm / Sekunde) Rich- tung Tor-Zu			
			Optosensor	VL	HLG	
00	300		200	300	300	

Höherführung (H-Beschlag) / Torhöhe (V-Beschlag) einstellen	
WA 500 FU	ITO 500 FU
07	<p><b>Mögliche Einstellbereiche:</b>  H4 = 460 — 3500 mm  H5 = 460 — 3500 mm  H8 = 460 — 3500 mm</p> <p>V6 = 501 — 3500 mm  V7 = 2001 — 5000 mm  V9 = 4501 — 7500 mm</p>
	—

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


Auswahl der Kettenbox				
		Zähnezahl Antrieb : Tor- welle	WA 500 FU	ITO 500 FU
09	00	keine Kettenbox	—	—
	01	1 : 0,8	23 : 28	—
	02	1 : 1	23 : 23	—
	04	1 : 2	30 : 15	—


Auswahl der Schutzeinrichtungen			
10	00	keine SKS (Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i> , blauer Brückenstecker muss eingesteckt sein)	
	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	<b>Auswahl der Betriebsart</b>							6.3.2
	00	Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i>						
	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i></li> <li>Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-Zu</i></li> </ul>						
	02	Selbsthaltungsbetrieb						


12	<b>Endlagen und Bremspunkte lernen, Einstellen der Reversiergrenze (ITO Sektionaltor)</b>	6.3.2
----	---	-------


13	<b>Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen</b>	6.4
----	---	-----



14	<b>Feineinstellen der Endlage Tor-Auf (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)</b>								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	<b>Feineinstellen der Endlage Tor-Zu (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)</b>								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	<b>Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Auf</b>								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	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				

17	<b>Feineinstellen des Bremspunkts Tor-Zu</b>								6.8	
		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				

18	<b>Feineinstellen der Reversiergrenze (ITO Antrieb mm = Schienenweg.)</b>								6.9	
		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				


Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf						
19	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
05	Kraftstufe 5		12	Kraftstufe 12		
 <b>WARNUNG</b>						

6.10


Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu						
20	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
05	Kraftstufe 5		12	Kraftstufe 12		
 <b>WARNUNG</b>						

6.11


22	Einlernen der Zuluftposition					6.12
----	------------------------------	--	--	--	--	------

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


6.13

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

6.14

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

6.15

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

6.16



<b>Betriebsarten Frequenzumrichter in Richtung Tor-Zu</b>		6.17
00	Adaptive Torlaufkontrolle aktiv. Bei Erkennung von einem ungleichmäßigen Torlauf (z.B. nachlassende Federspannung) erfolgt eine automatische Umschaltung in den temporären Schonbetrieb (Funktion 03).	
01	Dauerhafter Schonbetrieb in Richtung Tor Zu ohne Ereignismeldung 28.00 am Ende jeder Torfahrt Zu.	
02	Adaptive Torlaufkontrolle deaktiviert. Es erfolgt keine automatische Umschaltung in den temporären Schonbetrieb	
03	Temporärer Schonbetrieb aktiv mit Ereignismeldung 28.00 am Ende jeder Torfahrt Zu.	



<b>Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (aus der Endlage Tor-Auf und Zwischenendlage ½-Auf)</b>		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	


<b>Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (aus der Endlage Tor-Zu und jeder Zwischenposition)</b>		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	

<b>Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf</b>		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)	

<b>Schutzeinrichtungen an Buchse X30</b>		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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren</li> </ul>	
<b>⚠️ WARNUNG</b>		
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b> 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.		

<b>Schutzeinrichtungen an Buchse X20</b>	
<b>00</b>	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 
<b>01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>
<b>02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>
<b>03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion)</li> </ul>
<b>04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>
<b>05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Entlasten</li> </ul>
<b>06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren</li> </ul>
<b>07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>
<b>08</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>
<b>09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: entlasten</li> </ul>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren.</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
<b>11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
<b>13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>
<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>• Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>
 <b>WARNUNG</b>	
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b>	
Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.	
▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.	
<b>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b>	

<b>Schutzeinrichtungen an Buchse X22</b>			
00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden 		
01	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: Stopp</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>		
02	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: kurzes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>		
03	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> </ul>		
04	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: Stopp</li> </ul>		
05	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: kurzes Reversieren</li> </ul>		
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>		
07	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: ohne Reaktion</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>		
37	08	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	6.23
	09	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Unterbrechung während der Aufhaltezeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>	
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	
	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>: langes Reversieren</li> <li>SE in Richtung <i>Tor-Auf</i>: ohne Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während der Aufhaltezeit: keine Reaktion</li> <li>Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Aufhaltezeit wird neu gestartet</li> </ul>	
 <b>WARNUNG</b>			
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b>			
Durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.			
► Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Schutzeinrichtung(en) überprüfen.			
<b>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit</b>			







<b>Lichtschranke ausblenden einlernen</b>			
39	00	Deaktiviert 	6.24
	01	Einlernen	
	02	Auslernen	








<b>Multifunktionseingang X2a / X2b</b>			
40 41	00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Hand- sender, ZugTaste): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i></li> <li>Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	6.25
	01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Induktionsschleifen): <i>Auf (bis zur Endlage Tor-Auf) – Zu (bis in die Endlage Tor-Zu)</i></li> <li>Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	
	02	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Induktionsschleifen): <ul style="list-style-type: none"> <li>Richtung <i>Tor-Auf</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>)</li> <li>Richtung <i>Tor-Zu</i>: <i>Zu (bis zur Endlage Zu) – Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i> (bis zur Endlage <i>Tor-Auf</i>)</li> <li>Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	
	03	Impulsfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Zu bei Automatischem Zulauf	
	04	SKS- / LS-Funktion (für Widescan) <ul style="list-style-type: none"> <li>Tor darf nicht schließen, wenn der Öffnerkontakt geöffnet ist</li> <li>Tor muss lang reversieren, wenn während einer Schließfahrt der Öffnerkontakt geöffnet wird.</li> </ul>	
	08	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
	09	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab	

<b>Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3</b>			
42	00	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tor-Auf</b>-Taste: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i></li> <li><b>Tor-Zu</b>-Taste: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i></li> </ul>	6.26
	01	Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tor-Auf</b>-Taste: Auf bis Endlage, <b>Tor-Zu</b>-Taste stoppt das Tor</li> <li><b>Tor-Zu</b>-Taste: Zu bis Endlage, <b>Tor-Auf</b>-Taste stoppt das Tor</li> </ul>	
	02	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt Zu <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tor-Auf</b>-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig</li> </ul>	
	03	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Auf <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tor-Zu</b>-Taste stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig</li> </ul>	
	04	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tor-Auf</b>-Taste stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig</li> <li><b>Tor-Zu</b>-Taste stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig</li> </ul>	

<b>Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente</b>			
43	00	Ohne Funktion	6.27
	01	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer <b>Stopp</b> -Taste)	
	02	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Signal)	
	03	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Taste)	

<b>Funktion Meisterschalter (Miniaturschloss Stellung 2)</b>			
44	00	deaktiviert	6.28
	01	aktiviert	

46 47	<b>Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine</b>				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>		12		Anfahr- /Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	03	Torfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i>		13		Anfahr- /Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	04	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>		14		Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
	05	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>		15		<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.
	07	Wischsignal bei Befehlsgabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhautomat / Zeitrelais)				
48	<b>Signalart am RWA-Steuereingang</b>				6.30	
	00	Schließerkontakt, Impuls				
	01	Schließerkontakt, Dauerkontakt				
	02	Öffnerkontakt, Impuls				
49	<b>Überwachung getesteteter Schlupftürkontakt</b>				6.31	
	00	Überwachung der Testung abgeschaltet				
51	<b>Bluetooth</b>				6.32	
	00	Bluetooth-Modul deaktiviert				
	01	Bluetooth-Modul zeitweise eingeschaltet (1 Minute für den Verbindungsmodus mit dem Smartphone / Tablet). Die Aktivierung von Bluetooth kann über das Servicemenü (s. Kap. 8.5) erfolgen.				
53	<b>Standby</b>				6.33	
	00	Standby aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> </ul>				
54	<b>Umschaltung Sommer- / Winterzeit</b>				6.34	
	02	aktiviert <ul style="list-style-type: none"> <li>Sommerzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten März-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde vor</li> <li>Winterzeit ab Samstag Nacht um 2.00 Uhr des letzten Oktober-Wochenendes des Jahres, 1 Stunde zurück</li> </ul>				

55	<b>Getesteter Ruhestromkreis an Stecker X1</b>				6.35	
	00	8k2 Testung deaktiviert				
	01	8k2 Testung aktiv				
57	<b>Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb</b>				6.36	
	00	Zweitasten-Totmannbetrieb für Externe Bedienelemente an Stecker <b>X3</b> (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste <b>und</b> die <b>Stopp</b> -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)				
81	<b>Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung</b>				6.37	
	00	aktiviert				
	01	deaktiviert				
96	<b>Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl</b>				6.38	
	00	Keine Daten übernehmen				
	01	Menüeinstellungen über SmartControl Gateway übernehmen				
	02	Auf vorherige Menüeinstellung zurücksetzen				
97	<b>Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen</b>				6.39	
	00	1 Jahr				
	01	½ Jahr				
	02	¼ Jahr				
98	<b>Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen</b>				6.40	
	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	<b>Rücksetzen von Daten</b>				6.41	
	00	Keine Daten zurücksetzen				
	01	Wartungsintervalle zurücksetzen				
	02	Reset / BUS Scan HCP2 BUS				
	03	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü <b>31</b>				
	04	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Menüs				
	05	ohne Funktion				
	06	Rücksetzen der Zuluftposition auf Werkseinstellung (Endlage Auf)				
	07	ohne Funktion				
	08	ohne Funktion				
	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 Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

## **Steuerung 545 (WA 500 FU / ITO 500 FU)**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
33803 Steinhagen  
Deutschland



**4514546 B1**