

# HÖRMANN

---

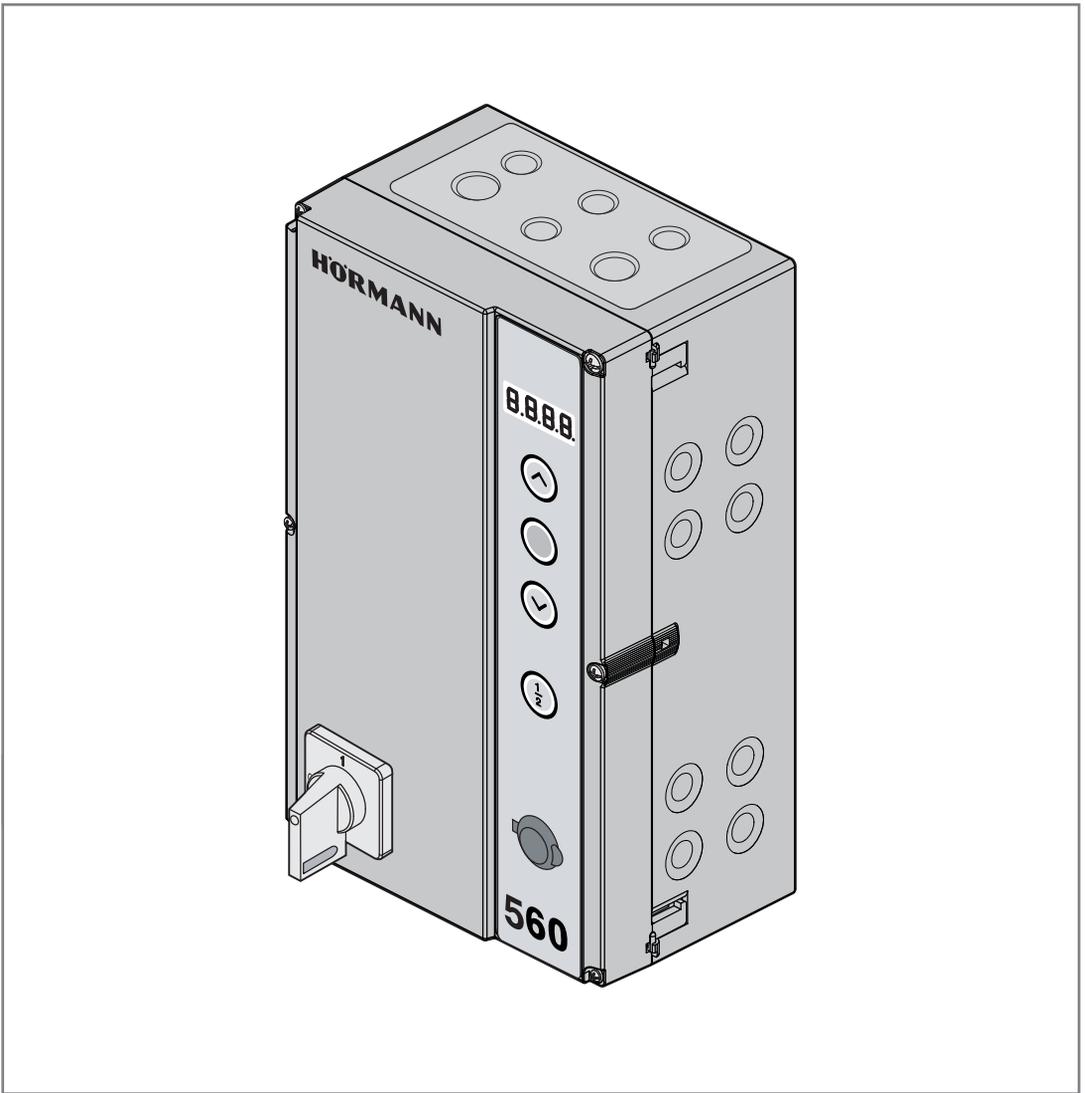
Ihr Fachhändler für Tore, Türen und Antriebe.

---

[direkt zur Webseite](#)

Bereitgestellt von:  
[www.tor7.de](http://www.tor7.de)

**tor7**   
Alles für Ihr Garagentor



DE

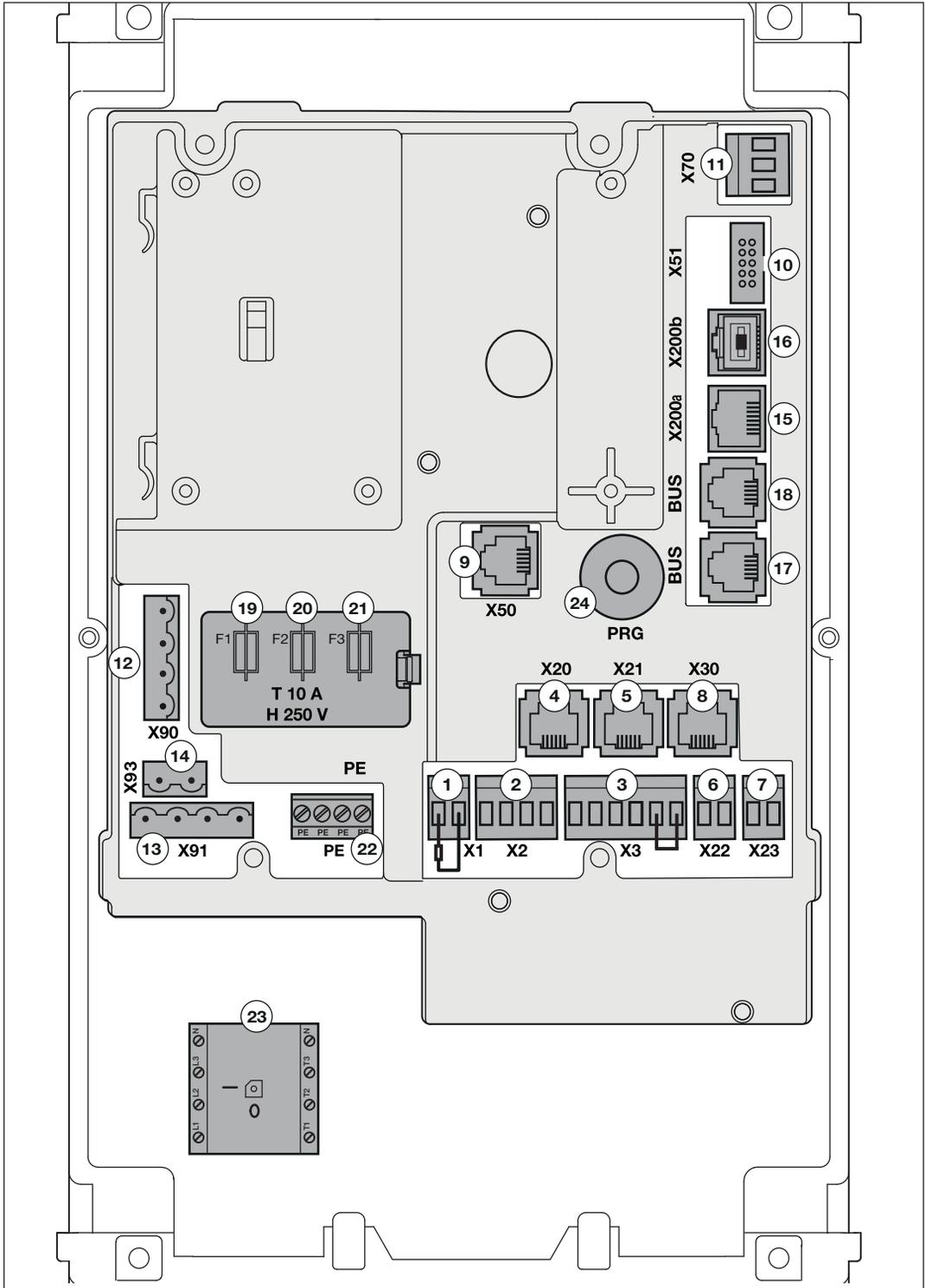
**Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**  
**Industriertor-Steuerung 560**  
für Wellenantriebe WA 500 / WA 500 M

## Inhaltsverzeichnis

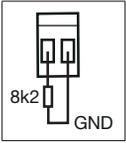
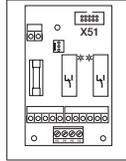
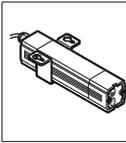
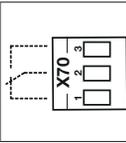
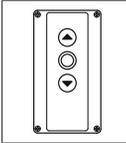
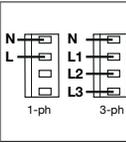
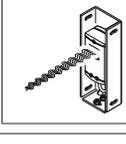
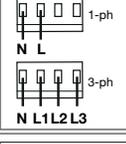
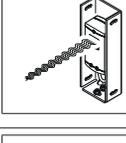
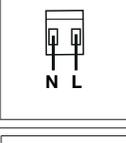
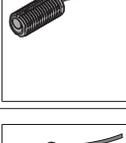
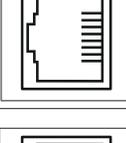
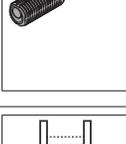
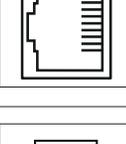
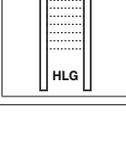
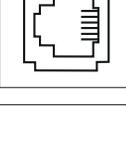
<b>INNENANSICHT DER STEUERUNG</b> .....	4	4.5	Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung.....	34
<b>SCHNELLÜBERSICHT ANSCHLÜSSE</b> .....	5	<b>5</b>	<b>Bedien- / Steuerungselemente</b> .....	<b>35</b>
<b>ANSCHLUSS / STEUERUNGSELEMENT</b> .....	7	5.1	Bedienelemente der Steuerung 560.....	35
<b>1 Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>17</b>	5.1.1	Deckeltastatur.....	36
1.1	Mitgeltende Unterlagen .....	5.1.2	Miniaturschloss / Profilhalbzylinder.....	36
1.2	Gewährleistung.....	5.2	7-Segment-Anzeige.....	37
1.3	Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile .....	5.2.1	Allgemeine Begriffsdefinition.....	37
1.4	Verwendete Definitionen.....	5.2.2	Anzeige von Status / Torposition / Betriebsmeldungen.....	37
1.5	Technische Daten .....	5.2.3	Anzeige während des automatischen Betriebs .....	38
1.6	Auszug aus der Einbauerklärung.....	5.2.4	Anzeige von betätigten Befehlsgebern.....	39
<b>2</b>	 <b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>40</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6.1	Benutzer einweisen .....	40
2.2	Qualifikation des Monteurs.....	6.2	Die Spannungsversorgung herstellen.....	40
2.3	Persönliche Sicherheit.....	6.3	Inbetriebnahme.....	40
2.4	Schutzeinrichtungen.....	6.3.1	Inbetriebnahme über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet.....	40
2.5	Verwendete Warnhinweise.....	6.3.2	Erstinbetriebnahme direkt an der Steuerung (Menü 1-12) .....	41
2.6	Sicherheitshinweise.....	6.3.3	Reversiergrenze SKS / VL prüfen.....	50
2.6.1	Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage .....	6.3.4	Reversiergrenze einlernen (Aktivierung unter Menü 99 Parameter 11) .....	51
2.6.2	Sicherheitshinweise zur Installation.....	6.3.5	Weiterführende Programmierung und Wertänderung direkt an der Steuerung .....	51
2.6.3	Sicherheitshinweise zur Bedienung.....	6.3.6	Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs .....	52
2.6.4	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme.....	6.4	Programm-Menü 13: Kraftlern- und Kontrollfahrten durchführen .....	53
2.6.5	Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen.....	6.5	Programm-Menü 14: Feineinstellen der Endlage Tor-AUF einstellen.....	54
2.6.6	Sicherheitshinweise zur Wartung / Service .....	6.6	Programm-Menü 15: Feineinstellen der Endlage Tor-ZU einstellen .....	55
<b>3</b>	<b>Montage / Demontage</b> .....	6.7	Programm-Menü 18: Feineinstellen der Reversiergrenze .....	56
3.1	Normen und Vorschriften.....	6.8	Programm-Menü 19: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-AUF .....	57
3.2	Montagehinweise.....	6.9	Programm-Menü 20: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-ZU.....	58
3.3	Montage.....	6.10	Programm-Menü 21: Einstellen der Zwischenendlage (1/2-AUF).....	59
3.3.1	Montage Steuerungsgehäuse .....	6.11	Programm-Menü 22: Einstellen der Zuluftposition.....	60
3.4	Demontage .....	6.12	Programm-Menü 31: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung .....	61
3.5	Entsorgung .....	6.13	Programm-Menü 32: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung .....	62
3.6	Entsorgung von Elektroaltgeräten in Deutschland Wichtige Informationen nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) .....	6.14	Programm-Menü 33: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung.....	63
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	6.15	Programm-Menü 34: Schutzeinrichtungen an Buchse X30 .....	64
4.1	Allgemeines .....	6.16	Programm-Menü 35: Schutzeinrichtungen an Buchse X20 .....	65
4.2	Anschluss der Antriebsleitungen .....	6.17	Programm-Menü 36 / 37 / 38: Schutzeinrichtungen an Buchse X21 / X22 / X23 .....	67
4.3	Anschluss Schutzeinrichtungen / Zubehör.....	6.18	Programm-Menü 39: Lichtschanke ausblenden einlernen .....	69
4.3.1	Schutzeinrichtungen ohne Testung .....			
4.3.2	Zubehör .....			
4.4	Netzanschluss .....			
4.4.1	Netzanschluss ohne Hauptschalter.....			
4.4.2	Netzanschluss über Hauptschalter.....			

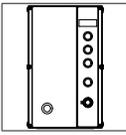
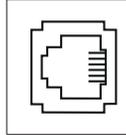
6.19	Programm-Menü 40 / 41: Multifunktionsein- gang X2a / X2b.....	70	7.4	Schließkantensicherung SKS .....	108
6.20	Programm-Menü 42: Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3.....	71	7.5	Lichtgitter HLG .....	109
6.21	Programm-Menü 43: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente (Miniatur- schloss Stellung 1).....	72	<b>8</b>	<b>Wartung / Service .....</b>	<b>111</b>
6.22	Programm-Menü 44: Funktion Meisterschalter (Miniaturschloss Stellung 2).....	73	8.1	Allgemeines zu Wartung / Service.....	111
6.23	Programm-Menü 45: Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine.....	74	8.2	Prüfung der Schutzeinrichtungen .....	111
6.24	Programm-Menü 46 / 47: Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine .....	75	8.3	Stromlose Betätigung des Tors bei War- tungs- / Servicearbeiten / Störungen .....	112
6.25	Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steu- ereingang .....	76	8.3.1	Bei Wartungs- / Servicearbeiten.....	112
6.26	Programm-Menü 49: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt .....	77	8.3.2	Bei Störungen .....	112
6.27	Programm-Menü 51: Bluetooth .....	78	8.4	Servicemenü .....	113
6.28	Programm-Menü 52: Tastaturbeleuchtung ...	79	8.4.1	Allgemeines .....	113
6.29	Programm-Menü 53: Standby .....	80	8.4.2	Stromzufuhr herstellen.....	113
6.30	Programm-Menü 54: Umschaltung Sommer- / Winterzeit.....	81	8.5	Auslesen des Servicemenüs über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet ..	113
6.31	Programm-Menü 55: Getesteter Ruhestrom- kreis an Stecker X1 .....	82	8.6	Auslesen des Servicemenüs direkt an der Steuerung .....	114
6.32	Programm-Menü 57: Zweitasten- / Eintaster- Totmannbetrieb.....	83	8.6.1	Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs.....	114
6.33	Programm-Menü 61: Interne Zeitschaltuhr 1 - Funktionen einstellen .....	84	8.6.2	Abfrage des Softwarestands der Steuerung .....	115
6.34	Programm-Menü 62: Interne Zeitschaltuhr 1 - Kalendertag einstellen .....	85	8.6.3	Abfrage der gespeicherten Fehlermeldungen (A1) / Meldungen (A2) .....	115
6.35	Programm-Menü 63: Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltpunkt einstellen .....	86	8.6.4	Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahen (A3) .....	116
6.36	Programm-Menü 64: Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltpunkt einstellen .....	87	8.6.5	Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen...	117
6.37	Programm-Menü 71: Interne Zeitschaltuhr 2 - Funktionen einstellen .....	88	8.7	Fehler- / Meldungsanzeige über die 7-Seg- ment-Anzeige .....	118
6.38	Programm-Menü 72: Interne Zeitschaltuhr 2 - Kalendertag einstellen .....	89	8.7.1	Fehlermeldungen / Fehlerbehebung .....	118
6.39	Programm-Menü 73: Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltpunkt einstellen .....	90	8.8	Fehlermeldungen Lichtgitter HLG .....	133
6.40	Programm-Menü 74: Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltpunkt einstellen.....	91	8.9	Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse.....	134
6.41	Programm-Menü 81: Aktivieren der Torsteu- erung über eine Ladebrückensteuerung .....	92	8.9.1	Sicherungen.....	134
6.42	Programm-Menü 96: Freigabe der Menüpro- grammierung über SmartControl.....	93	<b>9</b>	<b>Technische Informationen .....</b>	<b>135</b>
6.43	Programm-Menü 97: Zeitdauer des Wartungs- intervalls einstellen .....	94	9.1	Motorverdrahtung.....	135
6.44	Programm-Menü 98: Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen .....	95	9.1.1	Motor mit Triac-Steuerung.....	135
6.45	Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten	96	<b>10</b>	<b>Übersicht der Programm-Menüs .....</b>	<b>136</b>
<b>7</b>	<b>Zubehör und Erweiterungen .....</b>	<b>97</b>			
7.1	Allgemeines .....	97			
7.2	Nachrüsten der Erweiterungsplatinen .....	97			
7.2.1	Multifunktionsplatine .....	98			
7.2.2	Fahrbahnregelungsplatine .....	99			
7.2.3	Zentralsteuerungsplatine .....	103			
7.2.4	Endlagenplatine .....	106			
7.3	HCP-BUS .....	107			

Innenansicht der Steuerung



## Schnellübersicht Anschlüsse

Pos. Buchse/ Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel	Pos. Buchse/ Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel
Pos. 1 X1	Ruhestromkreis getestet		6.31	Pos. 10 X51	Erweiterungsplatinen mit Relaiskontakten für Fehler- und Endlagemeldungen, Ampelsteuerungen, autom. Zulauf, Fahrbahnregelung, Zentralsteuerung, Zuluftpositionsbefehl		7.2.1 7.2.1 7.2.3
Pos. 2 X2	Multifunktionseingang z. B.: Impulstaster, Funk-Empfänger, Widescan, externe Bedienelemente		6.19	Pos. 11 X70	Optionsrelais, programmierbar zur Meldung von Endlagen, Zwischenendlagen usw. Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 5 A, 250 V AC / 2000 W		6.23
Pos. 3 X3	Externe Bedienelemente z. B.: Richtungswahl, Zwischenendlage, Stopp		6.20	Pos. 12 X90	Netzanschluss 230 V AC-1-ph / 400 V AC-3-ph		4.4
Pos. 4 X20	Schutzeinrichtung z. B.: EL 51 getestete Einweg-Lichtschraken, RL50 Reflexlichtschraken		6.16 6.17	Pos. 13 X91	Antriebsmotor 230 V AC-1-ph / 400 V AC-3-ph		4.2
Pos. 5 X21	Schutzeinrichtung z. B.: EL 51 getestete Einweg-Lichtschraken, RL 50 Reflexlichtschraken		6.16 6.17	Pos. 14 X93	Anschluss 230 V für Signalleuchten oder andere Verbraucher (abgesichert über Sicherung F1, Pos. 19) max. Last = 1500 W		7
Pos. 6 X22	Schutzeinrichtung z. B.: EL 401 oder EL 301 2-Draht-Lichtschrake		6.16 6.17	Pos. 15 X200a	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Antriebsmotoren		4.2
Pos. 7 X23	Schutzeinrichtung z. B.: EL 401 oder EL 301 2-Draht-Lichtschrake		6.16 6.17	Pos. 16 X200b	CAN-Bus Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Ladebrückensteuerungen		4.2
Pos. 8 X30	Getestete Schutzeinrichtung z. B.: Optosensoren (LE), 8k2, VL1-LE, VL2-LE, HLG		6.15	Pos. 17 BUS	HCP-Bus Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Empfänger ESE BiSecur		7.3

Pos Buchse/ Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel	Pos Buchse/ Stecker	Anschluss für	Beispiel	siehe Kapitel
Pos. <b>9</b>  <b>X50</b>	Deckeltastatur über Systemleitung		5.1	Pos. <b>18</b>  <b>BUS</b>	HCP-Bus Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – SmartControl-Modul		7.3

**HINWEIS**

Bei Anschluss von Zubehör an die Stecker

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

Die Steuerung verarbeitet Signale, die an den Eingangsklemmen mindestens 150 ms anstehen.

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

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

## Anschluss / Steuerungselement

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X1</b>	<b>1</b>	<b>Ruhestromkreis / Halt</b> <b>(als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b> mit externer Taste / Schalter		6.31
Steck-schraub-an-schluss	1	Öffnerkontakt <b>Stopp</b> Den Widerstand 8k2 bei Anschluss entfernen 2 GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 55				
<b>X2</b>	<b>2</b>	<b>Multifunktionseingang</b>		6.19
Steck-schraub-an-schluss	2	<b>Externe Impulstaste</b> 1 Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND) 2 Multifunktionseingang <b>a</b> 3 Multifunktionseingang <b>b</b> 4 GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40 / 41				
		<b>Externer Funk-Empfänger</b>		6.19
1	Aderfarbe <b>BN</b> Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND)	2 Aderfarbe <b>WH</b> Multifunktionseingang <b>a</b> <b>Kanal 1</b>		
3	Aderfarbe <b>YE</b> Multifunktionseingang <b>b</b> <b>Kanal 2</b>	4 Aderfarbe <b>GN</b> GND = 0 V Bezugspotential		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 40 / 41				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X2</b>	<b>2</b>	<b>Externe Bedienelemente</b>		6.19
<b>X3</b>	<b>3</b>	(vgl. Abb. X3 S.9)		6.20
Steck-schraub-an-schluss		Impuls-/Öffnerfunktion mit Widescan		
	<b>X2 / 2</b>	Aderfarbe <b>PK</b>		
		Funktion Sicherheit		
		Multifunktionsein-gang <b>a</b>		
	<b>X2 / 4</b>	Aderfarbe <b>PK</b>		
		Aderfarbe <b>YE</b>		
		GND = 0 V		
		Bezugspotential		
	<b>X3 / 1</b>	Aderfarbe <b>RD</b>		
		Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme X2/4 oder X3/5 bzw. 6 = GND)		
	<b>X3 / 2</b>	Aderfarbe <b>WH/GN</b>		
		Funktion Anwesenheit /Tor-Auf		
	<b>X3 / 4</b>	Aderfarbe <b>YE</b>		
	Funktion Bewegung / Zwischenendlage			
<b>X3 / 5</b>	Aderfarbe <b>BK</b>			
	<b>Stopp-Taste</b>			
<b>X3 / 6</b>	Aderfarbe <b>GN</b>			
	GND = 0 V			
	Bezugspotential			
	<b>HINWEIS</b>	Alle anderen Adern bitte isolieren		
		Die separate Anleitung des Widescan beachten.		
		Die Ausgänge Out1 / Out2 / Relay des Widescan entsprechend dieser Anleitung ein-stellen.		
		Wegen des Anschlusses an <b>X2</b> ohne Testung ist eine halbjährliche Prüfung dieses Anlagenteils erforderlich.		
		Alternativ ist ein Anschluss mit Testung entsprechend Kap. 4.3.1 möglich.		
		Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>40 / 41 / 42</b>		

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X2</b> <b>X3</b>	<b>2</b> <b>3</b>	<b>Externe Bedienelemente</b> Impulsfunktion / Stopp mit Drucktaster DT 02		6.19
Steck-		<b>X2/2</b> Adernummer <b>3</b>		
Schraub-		Impulsfunktion		
anschluss		Multifunktionseingang <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> Impulsfunktion / Zwischenendlage / Stopp mit Drucktaster DTH-I		6.10 6.19
<b>X2/2</b>		Aderfarbe <b>BN</b>		
		Impulsfunktion		
		Multifunktionseingang <b>a</b>		
<b>X3/1</b>		Aderfarbe <b>WH</b> Hilfsspannung +24 V DC		
<b>X3/4</b>		Aderfarbe <b>GN</b> <b>Zwischenendlage-Taste</b>		
<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>		6.20
		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		
	4	<b>Zwischenendlage</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>		6.20
		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				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X3</b>	<b>3</b>	<b>Externe Bedienelemente</b>		6.20
Steck-schraub-an-schluss	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 <b>42</b>				
<b>X3</b>	<b>3</b>	<b>Externer Funk</b>		6.20
Steck-schraub-an-schluss	Richtungswahl mit externem Funk-Empfänger			
1	Aderfarbe <b>BN</b> Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)			
2	Aderfarbe <b>WH</b> Eingang <b>Tor-AUF</b> <b>Kanal 1</b>			
3	Aderfarbe <b>YE</b> Eingang <b>Tor-ZU</b> <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</b>		6.16 6.17
<b>X21</b>	<b>5</b>	(als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)		
System-buchse	<b>EL 51</b> getestete Einweg-Lichtschranke <b>RL 50</b> Reflexlichtschranke			
Funktionen einstellbar in Programm-Menü <b>35 / 36</b>				

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X22</b> <b>X23</b>	6 7	<b>Schutzeinrichtung (als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b> <b>RL300</b> 2-Draht-Lichtschranke <b>EL301</b> <b>EL401</b>		6.17
Steck-schrauben-an-schluss	1 2	Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX 0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX		
Funktionen einstellbar in Programm-Menü 37 / 38				
<b>X30</b>	8	<b>Schutzeinrichtung Schließkantsicherung (als Sicherheitsfunktion siehe 2.4)</b> <b>Opto (LE) / 8k2</b> Schließkantsicherung in Richtung Tor-ZU <b>VL1 -LE / VL2 -LE</b> Voreilende Lichtschranke in Richtung Tor-ZU <b>HLG</b> Lichtgitter in Richtung Tor-ZU		6.15
System-buchse		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 10 / 34		
<b>X50</b>	9	<b>Deckeltastatur</b> Verbindung der Tastaturplatine zur Steuerung A Anschluss einer Pufferbatterie B Anschluss der Tastaturplatine		5.1.1  6.20
System-buchse		Funktionen einstellbar in Programm-Menü 42		



Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
<b>X90</b>	<b>12</b>	<p><b>Netzanschluss zur Steuerung</b></p> <p>Bei der Option „mitgelieferter Hauptschalter“ ist die Verbindung zur Buchse <b>X90</b> bereits vorverdrahtet.</p>		4.4
<b>X91</b>	<b>13</b>	<p><b>Motoranschluss</b></p> <p>Anschluss der Motoranschlussleitung zur Buchse <b>X91</b> am Antrieb</p>		4.2
<b>X93</b>	<b>14</b>	<p><b>230 V Anschluss für externe Verbraucher</b></p> <p>Abgesicherter 230-V-Anschluss (über F1, Pos. 19) für Signalleuchten oder andere Verbrauchermax. Last = 1500 W</p>		7

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.												
X200a X200b	15 16	<b>CAN-Bus</b>  Zum Steuern von Geräten über CAT5e-Leitung, z. B.: – Antriebsmotoren – Ladebrückensteuerungen  <b>HINWEIS</b> Abschlusswiderstand (120 Ω) muss in freie Buchsen eingesteckt sein.  Es dürfen nur Netzwerkleitungen von Hörmann eingesetzt werden.		4.2												
BUS	17 18	<b>HCP-Bus</b>  Systembuchse Zum Steuern von Geräten über 6-adrige Systemleitung, z. B.: – Funk-Empfänger 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 in Programm Menü 99 Funktionsnummer 02 einen Bus Scan durchführen. Nachdem der Bus Scan abgeschlossen ist, wird die Anzahl der erkannten Teilnehmer angezeigt  Funktionen einstellbar in Programm-Menü 99 02		7.3												
F1 F2 F3	19 20 21	<b>10 A / T</b> Sicherung Hauptstromkreis L1  Sicherung Hauptstromkreis L2  Sicherung Hauptstromkreis L3	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1-phasig</th> <th>3-phasig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>F2</td> <td>–</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>F3</td> <td>–</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> 		1-phasig	3-phasig	F1	✓	✓	F2	–	✓	F3	–	✓	8.9
	1-phasig	3-phasig														
F1	✓	✓														
F2	–	✓														
F3	–	✓														
PE	22	<b>Schutzleiter PE</b>  Schraubklemme		4.4												

<p>23 Hauptschalter</p>	<p><b>Netzanschluss am Hauptschalter (optional)</b> Die Verbindung vom Hauptschalter zum Platinenanschluss <b>X90</b> ist vorverdrahtet</p>		<p>4.4.2</p>
-----------------------------	---	--	--------------

<p>PRG 24 Taster</p>	<p><b>Taste zur Programmierung der Steuerung</b></p>		<p>6.3.2</p>
--------------------------	--	--	--------------

**HINWEIS**

Bei Anschluss von Zubehör an die Stecker **X1 / X2 / X3 / X20 / X21 / X22 / X23 / X30 / X50 / X51 / X200a / X200b / HCP-Bus** darf der gesamte Summenstrom max. **800 mA** betragen!

Die Steuerung verarbeitet Signale, die an den Eingangsklemmen mindestens 150 ms anstehen.

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

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

**SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**

	<p><b>⚠ GEFAHR</b></p>
<p><b>Netzspannung</b></p>	
<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>	

<p><b>⚠ WARNUNG</b></p>
<p><b>Verletzungsgefahr durch falsche Installation</b> 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>

<p><b>ACHTUNG</b></p>
<p><b>Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation</b> 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 beigegefügte 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 Gewichtsungleich.

### 1.3 Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem internationalen Farbcode 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 Tor-ZU-Fahrt des Tors aus der Endlage *Tor-AUF* oder *Zwischenendlage* ( $\frac{1}{2}$ -AUF) bei automatischem Zulauf.

### Automatischer Zulauf

Selbsttätiges Schließen des Tors nach dem Ablauf einer Zeit (Aufhaltezeit und Anfahrwarnung / Vorwarnzeit) aus der Endlage *Tor-AUF* / *Zwischenendlage* ( $\frac{1}{2}$ -AUF).

### BlueControl

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

### CAN-Bus

In 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 Einschalten einer ungelerten Steuerung erreichbaren Geräte werden automatisch eingebunden.

### Einzugsicherung EZS

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

### HCP-Bus

In 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. Funk-Empfänger, GSM-Schnittstellen. Alle beim Einschalten einer ungelerten Steuerung erreichbaren Geräte werden automatisch eingebunden.

### Impulsfolgesteuerung / 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 Personen / 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, Schlangensicherungsmelder 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 Personen zu verhindern. Der Totmannbetrieb mit externen Bedienelementen 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-Lichtschanke

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

### SmartControl

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

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

### Totmannbetrieb

- Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur)  
Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste dauernd gedrückt bleiben. Zum Stoppen des Torlaufs diese Taste loslassen.
- Zweitasten-Totmannbetrieb (Externe Bedienelemente an Klemme X3, Programmierung im Programm-Menü **57**)  
Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste und die **Stopp**-Taste gleichzeitig gedrückt werden und gedrückt bleiben. Zum Stoppen des Torlaufs eine Taste loslassen.
- Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur, Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **2**, Programm-Menü **44** muss aktiviert sein)  
Dieser Totmannbetrieb, unter Umgehung aller Sicherheitselemente, ist nur zum Öffnen eines Tors bei defekter Einzugssicherung und nicht für den Normalbetrieb vorgesehen. Diese Betriebsart darf nur durch eine sachkundige Person / unterwiesenen Bediener durchgeführt werden! Den Schlüssel abziehen, um eine ungewollte Umschaltung durch nicht sachkundige Personen zu verhindern.

### Vorwarnung

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

### Zuluftposition

Ein Befehl der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) an der 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).

- ▶ Den Warnhinweis in Programm-Menü **22** und **48** beachten.

## 1.5 Technische Daten

Antriebstyp	1-phasig (AC3)	3-phasig (AC3)
Antriebsbezeichnung	WA 500 WA 500 M	
Netzanschluss der Steuerung	230 V 50/60 Hz	400 V 50/60 Hz
	-15 % / +10 %	
max. Gesamt-Anschlussleistung	1,83 kW	1,95 kW
max. Leistungsaufnahme der Steuerung (ohne Verbraucher an Klemme X93)	0,33 kW	0,45 kW
Max. Last an Klemme X93	1,5 kW	
Empfohlene Vorsicherung bauseitig	16 A / T (C-Automat)	
Absicherung in der Steuerung	10 A / T	
Steuerspannung	24 V DC, Summenstrom für Zubehör max. 800 mA	
max. Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit max. 93 %, nicht kondensierend	
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	
Schutzklasse / Schutzart	– Schutzklasse I (Schutzklasse II-Anordnung) / IP 65 nur mit Schlossabdeckung – CEE-Stecker = IP44	

## 1.6 Auszug aus der Einbauerklärung

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

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

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

## 2 Sicherheitshinweise

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

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Steuerung darf nur in Verbindung mit dem Wellenantrieb WA 500/WA 500 M für den Antrieb von Sektionaltoren mit vollständigem Feder- oder Gewichtsausgleich verwendet werden. Die Steuerung ist keine für den Einsatz in RWA-Anlagen konzipierte und geprüfte Komponente.

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

 <b>VORSICHT</b>
<b>Nicht beaufsichtigte Torfahrt</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2

2.6.2 Sicherheitshinweise zur Installation

	 <b>GEFAHR</b>
<b>Netzspannung</b>	
<b>Gefahr eines tödlichen Stromschlags</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1	

 <b>WARNUNG</b>
<b>Verletzungsgefahr durch Schutzeinrichtungen ohne Testung</b> ▶ 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 6.8, 6.9
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Schutzeinrichtungen</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.15, 6.16, 6.17
<b>Gefahr bei ungeprüftem Einsatz in RWA-Anlagen</b> ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.11, 6.25

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 auf einem ebenen, schwingungs- und vibrationsfreien Untergrund befestigt werden.
- Das Steuerungsgehäuse sollte möglichst mit den mitgelieferten Montagefüßen 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:
  - a. Wandmontage mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben.
  - b. Montage des Steuerungsgehäuses mit Montagefüßen auf Stahlblech erfolgt durch die mitgelieferten Schrauben (C) und Unterlegscheiben (vorbohren mit 3,5 mm).
  - c. Montage des Steuerungsgehäuses mit Montagefüßen auf z. B. Stahlträgern erfolgt durch Gewindefschrauben M5 und Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang).

### ACHTUNG

#### Fehlfunktion durch extreme Temperaturen

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

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

### WARNUNG

#### Nicht beaufsichtigte Torfahrt

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

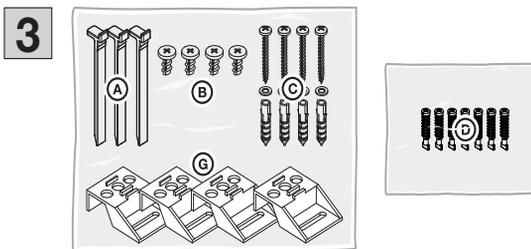
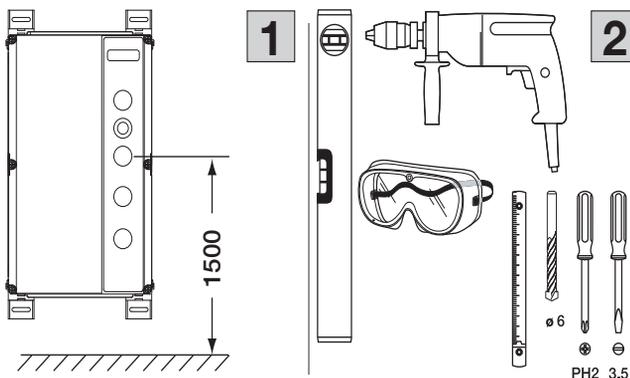
- ▶ Montieren Sie das Steuerungsgehäuse in der Art, dass der gesamte Torbetrieb bei der Bedienung jederzeit einsehbar ist.

3.3 Montage

3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse

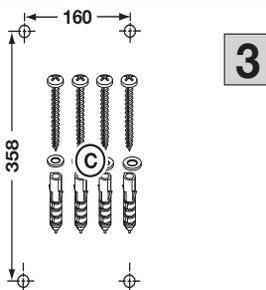
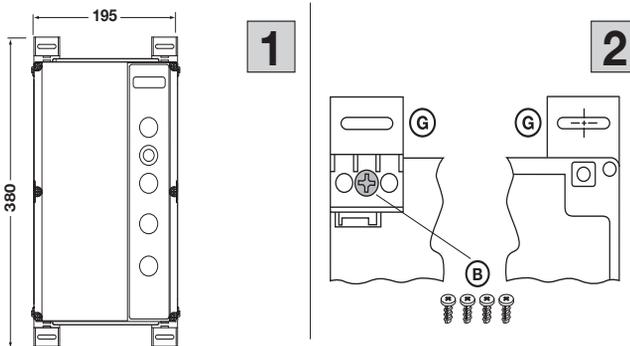
Allgemeines

1. Montagehöhe
2. Benötigtes Werkzeug
3. Zubehörbeutel Steuerungsgehäuse



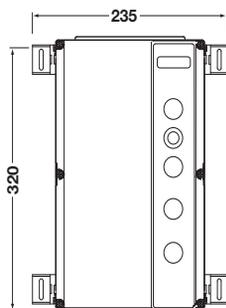
Montagefüße vertikal

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

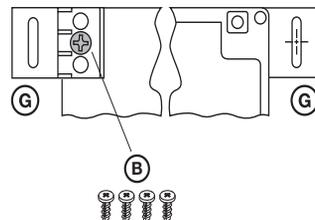


**Montagefüße horizontal**

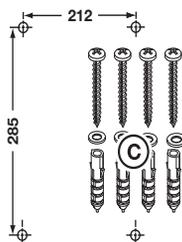
1. Steuerungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen
2. Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Befestigungsmaterial



1



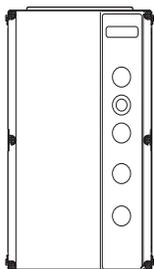
2



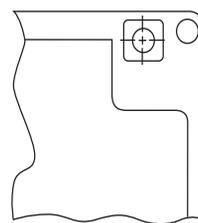
3

**Montage direkt auf Wand oder Flächen**

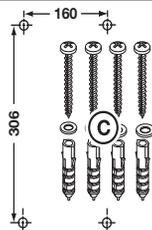
1. Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert
2. Befestigungslöcher des Steuerungsgehäuses nutzen
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Befestigungsmaterial



1



2



3

**Deckelbefestigung**

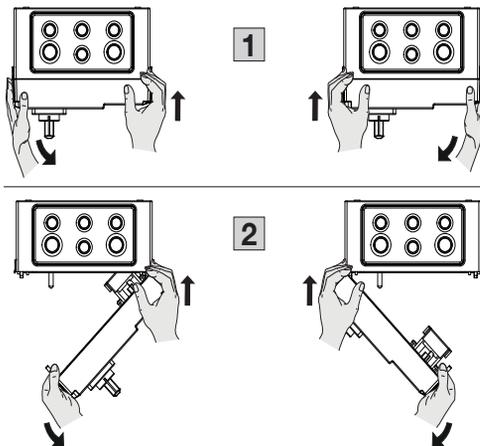
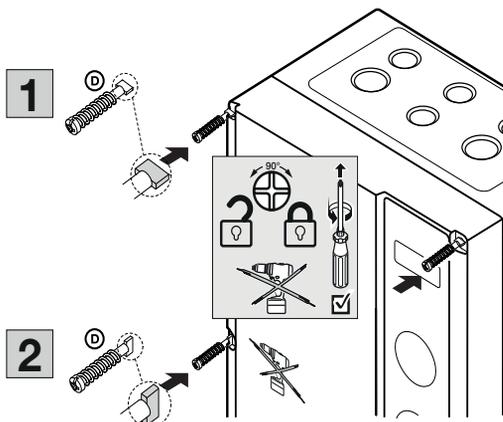
1. Oben und unten den Schnellverschluss (4x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen mit einem Schraubendreher zum Steuerungsgehäuse und drehen um 90° nach rechts.
2. In der Mitte den Schnellverschluss (2x) einsetzen. Zum Verriegeln des Schnellverschlusses drücken Sie diesen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

**HINWEIS**

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

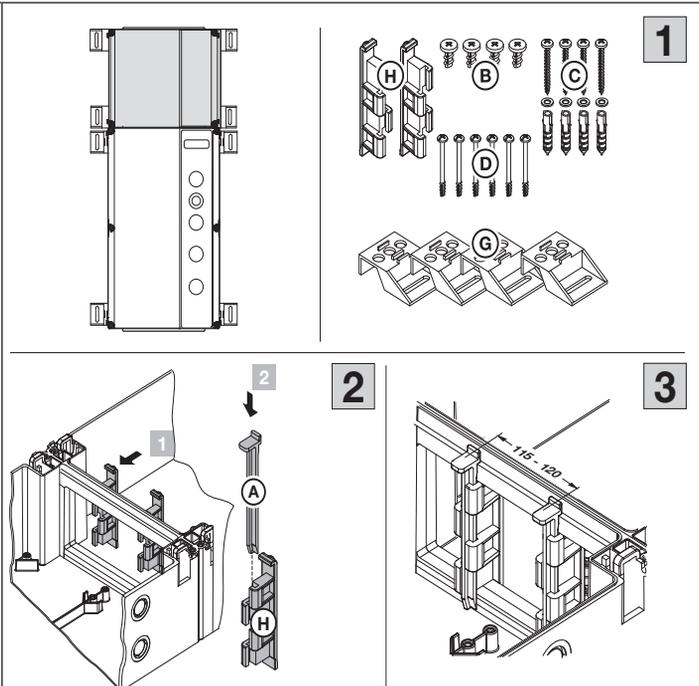
**Deckel öffnen**

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.



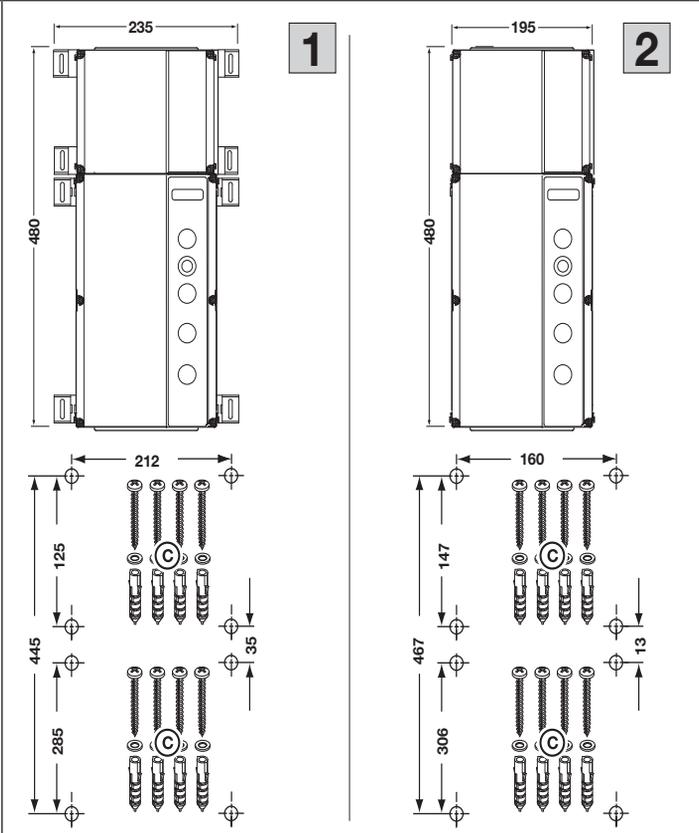
**Montage des Erweiterungsgehäuses**

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

Lassen Sie die Steuerung von einer sachkundigen Person nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren.

### 3.5 Entsorgung



Verpackung sortenrein entsorgen



#### Elektro- und Elektronikgeräte

müssen Sie in den dafür eingerichteten Annahme- und Sammelstellen abgeben.



#### Batterien getrennt entsorgen

Jeder Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, Batterien bei einer Sammelstelle seiner Gemeinde, seines Stadtteils oder im Handel abzugeben.

### 3.6 Entsorgung von Elektroaltgeräten in Deutschland Wichtige Informationen nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)

Wir weisen Besitzer von Elektro- und Elektronikaltgeräten darauf hin, dass Elektroaltgeräte gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften einer vom Siedlungsabfall getrennten Entsorgung zuzuführen sind.

#### Entsorgung

In den Elektroaltgeräten enthaltene Batterien und Akkumulatoren, die nicht fest vom Elektroaltgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Elektroaltgerät entnommen werden können, sind vor deren Abgabe an einer Entsorgungsstelle zerstörungsfrei von diesem zu trennen und einer vorgesehenen Entsorgung zuzuführen. Soweit unsere Geräte Batterien oder Akkumulatoren enthalten, entnehmen Sie weitere Informationen zum Typ und chemischen System der Batterie sowie zu deren Entnahme, der Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.



Das folgend dargestellte und auf Elektro- und Elektronikaltgeräten aufgebrachte Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne weist zusätzlich auf die Pflicht zur getrennten Entsorgung hin.

#### Rückgabe im Einzelhandel oder beim Entsorgungsträger

Elektrofachmärkte und Lebensmittelläden sind nach § 17 ElektroG unter bestimmten Voraussetzungen zur Rücknahme von Elektro- und Elektronikaltgeräten verpflichtet. Stationäre Vertreiber müssen bei Verkauf eines neuen Elektro- und Elektronikgeräts ein Elektroaltgerät der gleichen Art kostenfrei zurücknehmen (1:1-Rücknahme). Dies gilt auch bei Lieferungen nach Hause. Diese Vertreiber müssen außerdem bis zu 3 kleine Elektroaltgeräte ( $\leq 25$  cm) zurücknehmen, ohne dass dies an einen Neukauf geknüpft werden darf (0:1-Rücknahme). Daneben ist die Rückgabe von Elek-

troaltgeräten auch bei einer offiziellen Abgabestelle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger möglich.

#### Löschung personenbezogener Daten

Für die Löschung personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Elektroaltgeräten sind Sie als Endnutzer vor der Abgabe selbst verantwortlich.

## 4 Installation

### 4.1 Allgemeines



#### 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 mm<sup>2</sup>.
  - Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ 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.
  - ▶ Prüfen 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 Netzanschlussleitung stellt eine allpolige Netztrenneinrichtung 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.

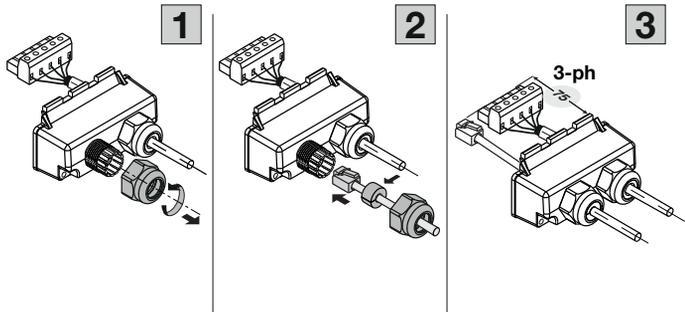
##### Netzanschlussleitung

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

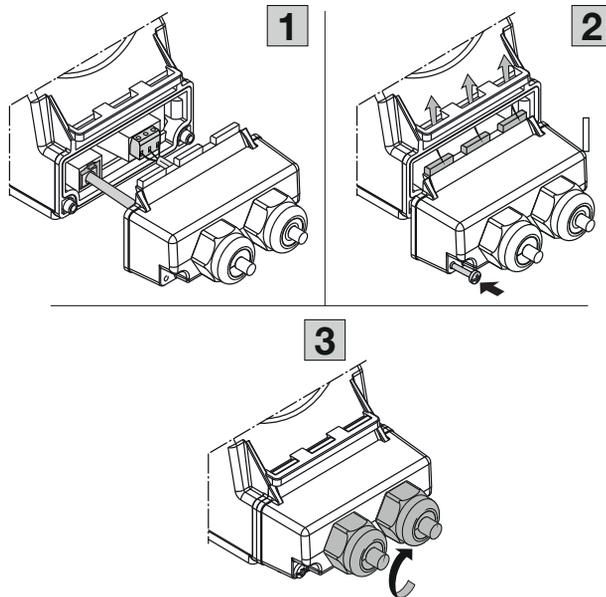
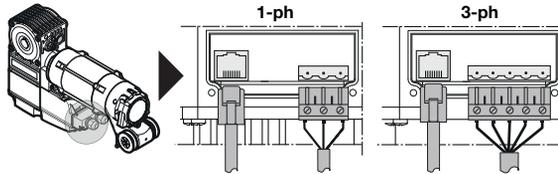
### Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, antriebsseitig):

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 Verschraubungsstülpe, platzieren Sie die Dichtung und Kabelverschraubung. Stellen Sie eine Leitungslänge von 75 mm ein. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen **nicht** an.
3. Fertig vorbereiteter Motoranschluss-Dosendeckel.



### Anschluss der Motorleitungen (antriebsseitig):

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

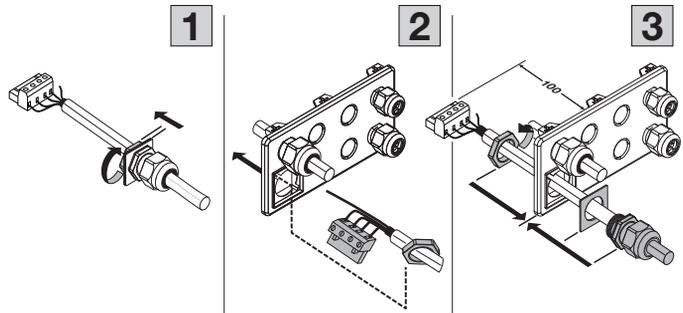


### HINWEIS

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

### Montage der Motorleitung (steuerungsseitig):

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

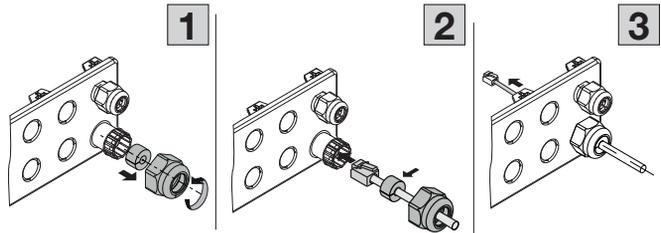


### HINWEIS

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

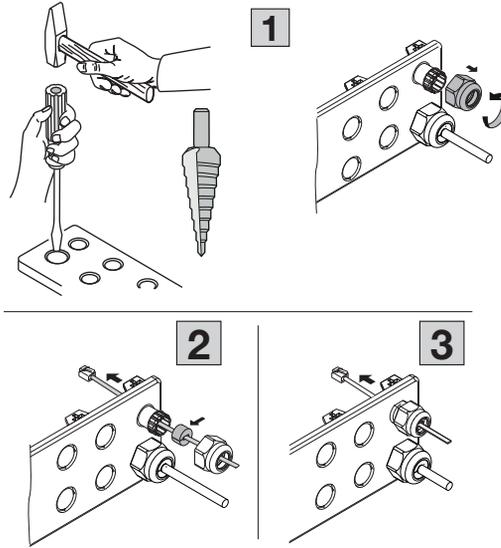
### Montage der CAN-Busleitung (CAT5e, steuerungseitig):

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



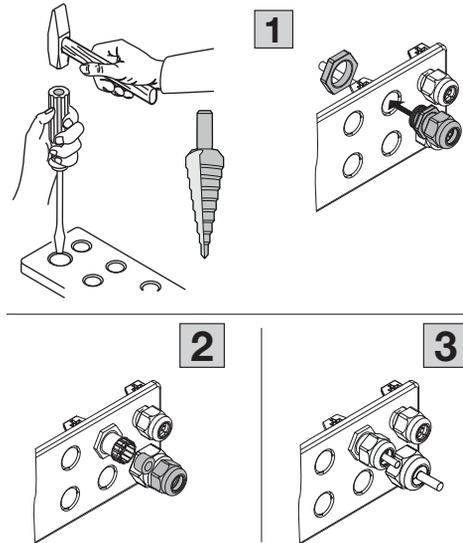
### Montage von HCP-Busleitungen und Systemleitungen: (Steuerungsseitig):

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



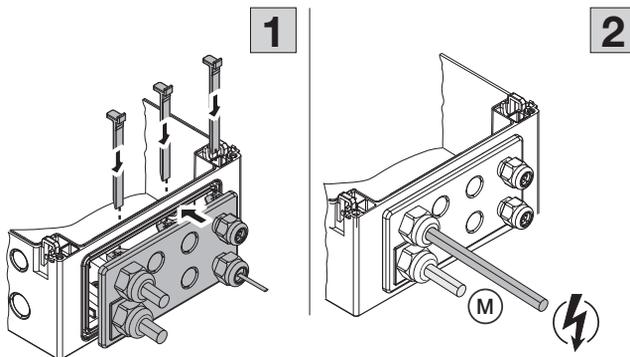
### Montage von zusätzlichen Rundleitungen (steuerungsseitig):

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

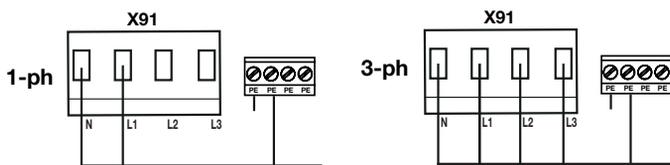


### Montage der Flanschplatte (Steuerungsseitig):

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



### Anschluss der Motorleitung (steuerungsseitig):

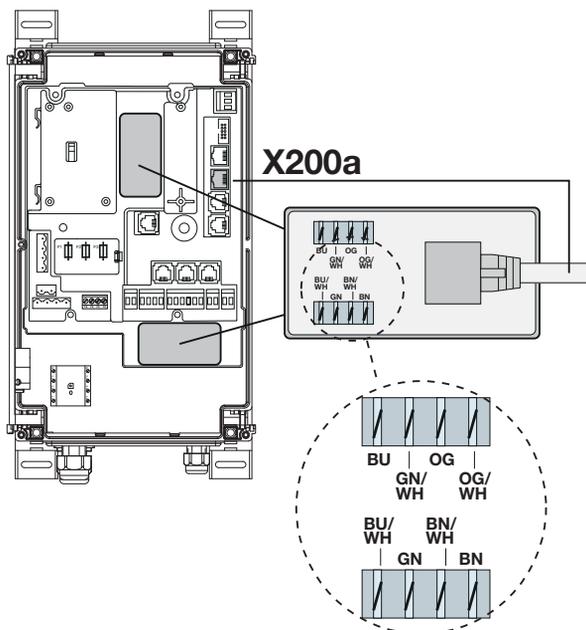


### Anschluss der CAN-Busleitung (CAT5e) an Buchse X200a (steuerungsseitig):

#### 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 Farbcode an. (LSA-Schneidklemmtechnik).
6. Stecken Sie den Stecker der Adapterbox in die Buchse **X200a**.



**4.3 Anschluss Schutzeinrichtungen / Zubehör**

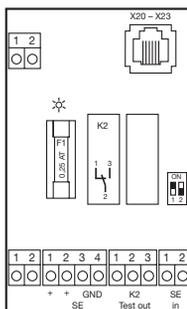
**4.3.1 Schutzeinrichtungen ohne Testung**

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

Die Verbindung zur Steuerung wird über deren Steckbuchsen **X20 / X21** hergestellt.

Die Testung ist wahlweise zuschaltbar.

Die Reaktion des Antriebs auf diese Schutzeinrichtungen kann in den Programm-Menüs **35 / 36** eingestellt werden.



Anschluss-Spannung	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.

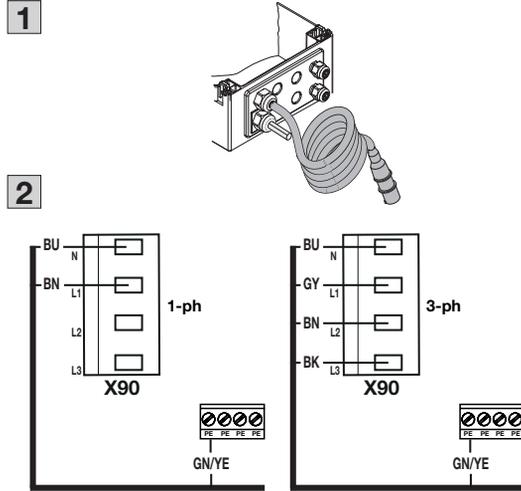
**4.3.2 Zubehör**

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**.

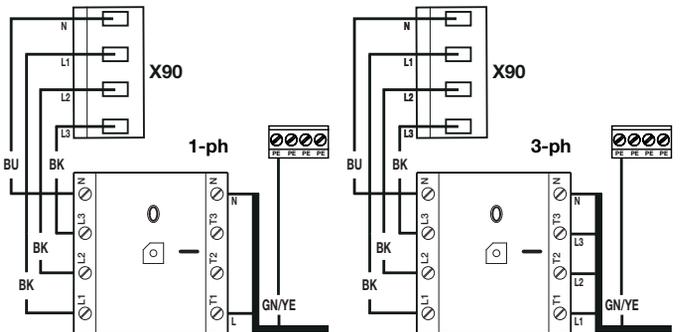


### 4.4.2 Netzanschluss über Hauptschalter

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 Sicherungen 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

- Prüfen Sie vor dem Einschalten der Steuerung folgende Punkte:

##### An der Steuerung:

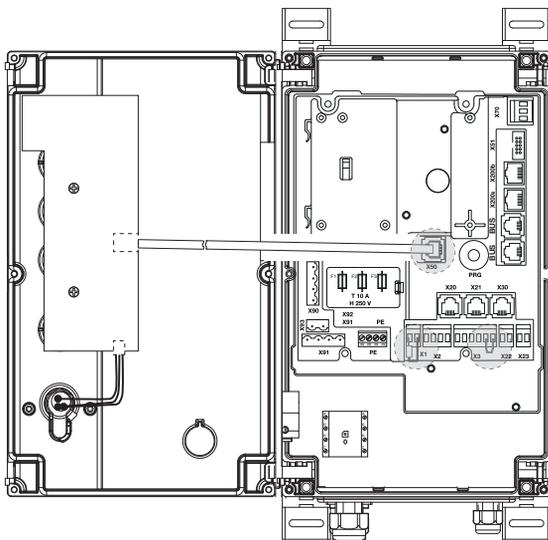
- Alle elektrischen Anschlüsse
- Ein Stecker **X1** mit Widerstand (8k2) ist auf der Platine gesteckt
- **oder**  
es ist ein getestetes Endgerät an Stecker **X1** angeschlossen
- **Hinweis**  
Eine Inbetriebnahme mit einem Endgerät ohne Testung an **X1** ist nicht möglich. Nach der Inbetriebnahme kann 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**
- Entweder SKS oder blauen Brückenstecker in **X30** anschließen. Ansonsten kann die Steuerung nicht einge-lernt werden

##### Am Antrieb und der Elektroinstallation:

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

##### HINWEIS

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



## 5 Bedien- / Steuerungselemente

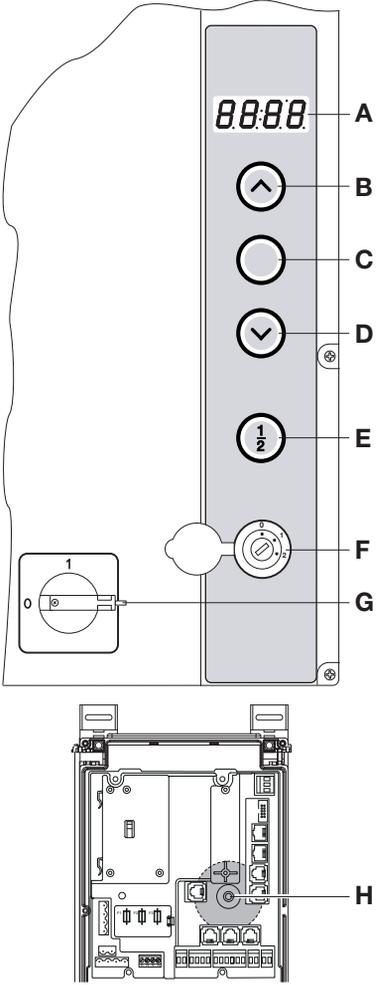
### ⚠️ WARNUNG

#### Nicht beaufsichtigte Torfahrt

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

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

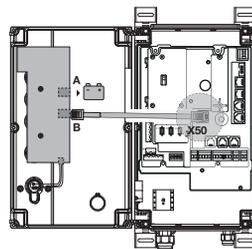
### 5.1 Bedienelemente der Steuerung 560

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

**5.1.1 Deckeltastatur**

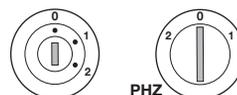
- **A:** Anschluss einer Pufferbatterie. Die Zeiten für Zeitschaltuhren, Zeitstempel sowie die Uhrzeit werden bei **abgeschalteter** Steuerung für ca. 60 Stunden gespeichert. Für eine längere Pufferzeit kann hier eine Batterieeinheit eingebaut werden (optional erhältlich).

- **B:** Anschluss der Tastaturplatine an X50 in der Steuerung

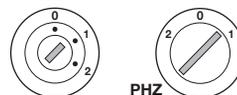


**5.1.2 Miniaturschloss / Profilhalbzylinder**

- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **0**
  - Funktionen deaktiviert



- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **1**
  - Verschiedene Funktionen einstellbar, siehe Programm-Menü **43**



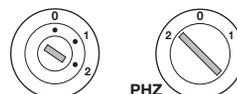
- Miniaturschloss / Profilhalbzylinder (PHZ) auf Stellung **2** (Funktion einstellbar in Programm-Menü **44**)
  - Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur) bzw. im Zweitasten-Totmannbetrieb (externe Bedienelemente an X3)

**HINWEIS**

Dieser Totmannbetrieb unter Umgehung aller Sicherheitselemente ist nur zum Fahren eines Tors im Notbetrieb (Defekt einer Schutzvorrichtung) und nicht für den Normalbetrieb vorgesehen.

Diese Betriebsart darf nur durch einer sachkundigen Person 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 Personen 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-Segment-Anzeige

Die vierstellige 7-Segment-Anzeige dient 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. U und bt blinken abwechselnd.	6.3.2	B 2		Power Die Steuerung ist eingelernt	6.3.2
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 zur Endlage <i>Tor-ZU</i>	6.3.2
B 9		Lernfahrt Kraftbegrenzung Richtung <i>Tor-AUF</i>	6.3.2	B 10		Lernfahrt Lichtschranken ausblenden	6.18
B 11		Lernfahrt zur Position $\frac{1}{2}$ -AUF (Zwischenendlage)	6.10	B 12		Lernfahrt zur <i>Zuluftposition</i>	6.11
B 13		Tor in Endlage <i>Tor-AUF</i>		B 14		Torfahrt in Richtung <i>Tor-AUF</i>	
B 15		Tor in Endlage <i>Tor-ZU</i>		B 16		Torfahrt in Richtung <i>Tor-ZU</i>	

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.	Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.
B 17		Tor in Position 1/2-AUF (Zwischenendlage)		B 18		Torfahrt in Richtung Position 1/2-AUF (Zwischenendlage)	
B 19		Tor in der Zuluftposition		B 20		Torfahrt in Richtung Zuluftposition	
B 21		Tor in Zwischenposition		B 22		Tor außerhalb der Endlage (Torposition nicht bekannt)	
B 23		StandBy-Betrieb aktiv					

Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.	Nr.	Anzeige	Beschreibung	Kap.
C 1		BUS-Reset / BUS-Scan für HCP-BUS wird durchgeführt, danach Anzeige mit Anzahl der Teilnehmer, siehe Nr. C2	6.3.2	C 2		Anzahl der ermittelten BUS-Teilnehmer für den HCP-BUS, in diesem Beispiel 3 Teilnehmer	
C 3		Bluetooth aktiviert (Verbindung zum Smartphone / App)	6.3.2	C 4		Uhrzeit, in diesem Beispiel 12.00 Uhr	6.3.2
C 5		Inspektion ist fällig. Anzahl der Zyklen in einem Wartungsintervall erreicht	6.23 6.24	C 6		Inspektion ist fällig. Zeitintervall erreicht	6.23 6.24

**5.2.3 Anzeige während des automatischen Betriebs**

<p>Bei der Betriebsart <i>Automatischer Zulauf / Fahrbahnregelung</i> wird eine Belegung der Schutzeinrichtung an <b>X20 / X21 / X22 / X23</b> (= Lichtschranke unterbrochen) bei geöffnetem Tor wie folgt dargestellt:</p> <p>Anzeige der Zahl <b>12.00 / 13.00 / 14.00 / 15.00</b> mit blinkendem Punkt auf der 7-Segment-Anzeige. Danach wird wieder der Ablauf der Aufhaltezeit angezeigt.</p>	<b>Anzeige</b>	<b>Lichtschranke belegt an</b>	<b>Anzeige</b>	<b>Lichtschranke belegt an</b>
		X20		X21
		X22		X23

### 5.2.4 Anzeige von betätigten Befehlsgebern

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

Befehlsgeber	Anzeige	Taste betätigt	Klemme	Anzeige	Taste betätigt	Klemme
Tasten auf dem Steuerungsgehäuse wurden betätigt	88:50	Torlauf Stopp	-	88:51	Tor-AUF	-
	88:52	Tor-ZU	-	88:53	1/2-AUF (Zwischenendlage)	-
	88:54	Miniaturschloss in Pos. 1	-	88:55	Miniaturschloss in Pos. 2 (Notbetrieb Totmann)	-
Extern an X2 / X3 angeschlossene Tasten wurden betätigt	88:60	Torlauf Stopp	X3 5/6	88:61	Tor-AUF	X3 2/6
	88:62	Tor-ZU	X3 3/6	88:63	1/2-AUF (Zwischenendlage)	X3 4/6
	88:64	Multifunktions-eingang <b>a</b>	X2 2/4	88:65	Multifunktions-eingang <b>b</b>	X2 3/4
Tasten im Steuerungsgehäuse wurden betätigt	88:66	PRG-Taste	-			
Signale an den Eingängen der Platine Fahrbahnregelung	88:70	Zentral Tor-AUF	E1 X60 1/2	88:71	Zentral Tor-ZU	E2 X60 3/4
	88:72	Anforderung Einfahrt	E3 X60 5/6	88:73	Anforderung Ausfahrt	E4 X60 7/8
	88:74	Auto-Zulauf Aus	E5 X61 1/2	88:75	Einfahrt hat Vorrang	E6 X61 3/4
	88:76	Dauerhafte Einfahrt	E7 X61 5/6	88:77	Signal von RWA-Anlage	E8 X61 7/8
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	RWA-Anlagenbefehl	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	1/2-AUF (Zwischenendlage)	
	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



#### WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung

Bei der Programmierung der Steuerung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände ein-klemmen.

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

### 6.3 Inbetriebnahme

#### 6.3.1 Inbetriebnahme über die App BlueControl mit dem Smartphone / Tablet

1. Installieren Sie die App „BlueControl“ auf Ihrem Smartphone / Tablet (download aus: Google Play Store, App Store Apple, Microsoft Store).
2. Stromzuführung zur Steuerung herstellen.
3. Hauptschalter (optional) auf Position 1 drehen.
4. Nach dem Einschalten der ungelernen Steuerung zeigt die 7-Segment-Anzeige 5 Minuten blinkend das Symbol **U** für ungelernete 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 (Menü 1-12)

#### HINWEIS

Vor der Erstinbetriebnahme HCP Teilnehmer anschließen, da bei Bestromen der Steuerung ein automatischer BUS Scan durchgeführt wird.

Bei einer nachträglichen Änderung der Menüs **04 - 06, 09, 11** 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-Segment-Anzeige zeigt leuchtend das Symbol **U**. Alle bis dahin durchgeführten Einstellungen werden mit Ausnahme der Uhrzeit / Datum gespeichert. Erst wenn die Spannung aus und wieder eingeschaltet wird, erscheinen die Symbole **U** und **bt** blinkend im Wechsel.

Erstinbetriebnahme		
Nach dem Einschalten der 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.	 5 s	

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

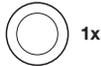
<b>Programm-Menü 02: Einstellen der Jahreszahl</b>		
In diesem Menü wird die Jahreszahl (werksseitig das Produktionsjahr) eingestellt oder verändert.		
1. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte Jahreszahl. In diesem Beispiel <b>2021</b>	 1x	
2. Stellen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

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

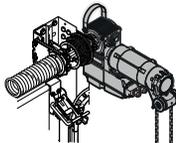
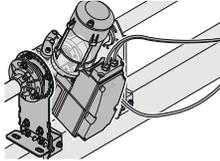
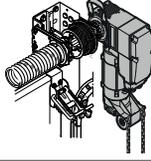
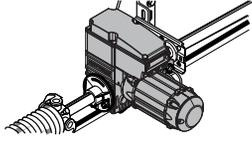
**HINWEIS**

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

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

Funktionsnummern zum Einstellen der Torart		
WA 500		
00	Sektionaltor	
<p>3. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>05</b> mit der Montageart <b>==</b>.</p>		

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

Einstellen der Montageart			
Stellen Sie mit den Tasten <b>Tor-AUF</b> / <b>Tor-Zu</b> die gewünschte Montageart ein		 horizontal	
		 vertikal	
			
			

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

Programm-Menü 06: Einstellen der Beschlagsart		
Für die im Programm-Menü 04 ausgewählten Torart muss in diesem Programm-Menü die verwendete Beschlagsart 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> .	 1x	
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabellen 1</b> . In diesem Beispiel <b>06</b> : Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

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

3. a. <b>Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>07</b> .	 1x	
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.  Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>06 06</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.	 5s	  

Programm-Menü 07: Höherführung (H-Beschlag) / Torhöhe (V-Beschlag) einstellen.		
In diesem Menü muss für die in Programm-Menü 06 eingestellte Beschlagsart die Höherführung / Torhöhe eingestellt werden (Angaben auf dem Typenschild des Tors).		
<b>HINWEIS</b> Das Menü wird nur beim Sektionaltor mit höhergeführtem Beschlag oder Vertikal-Beschlag eingeblendet (im Programm-Menü <b>06</b> wurde die entsprechende Beschlagsart <b>H</b> oder <b>V</b> eingestellt). Erforderliche Eingabe beim <b>H-Beschlag</b> : Höherführung (Angaben auf dem Typenschild) Erforderliche Eingabe beim <b>V-Beschlag</b> : Torhöhe (Angaben auf dem Typenschild)		
1. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Für die in Programm-Menü <b>06</b> eingestellte Beschlagsart erscheint kurzfristig die Anzeige: für <b>H</b> das HF für Höherführung. Wenn noch kein Wert eingestellt wurde, wird der max. Wert angezeigt: 3500. 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). Ansonsten wird der eingestellte Wert angezeigt. In diesem Beispiel <b>3500</b> mm.	 1x	  
2. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Höhe entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel <b>3000</b> : Die geänderte Höhe blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	 	

Höherführung H-Beschlag / Torhöhe V-Beschlag einstellen			
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

<b>3. a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>08</b> .		1x	
<b>c. 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>07 00</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.		5 s	  

**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)

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

**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 
<b>3.</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>09</b> .		1x	

Programm-Menü 09: Auswahl der Kettenbox		
In diesem Menü wird die verwendete Kettenbox eingestellt oder verändert.		
<b>HINWEIS</b> Es wird nur die einstellbare Funktion in Abhängigkeit zum Programm-Menü 06 (Beschlagsart) angezeigt.		
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</b> -Taste/ <b>Tor-ZU</b> -Taste 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.	 	

Funktionsnummern für Kettenbox				
	Kettenbox	Zähnezahl Antrieb: Torwelle	WA 500	
00	keine Kettenbox 	—	✓	
01	1: 0,8	23: 28	✓	
02	1: 1	23: 23	✓	
04	1: 2	30: 15	✓	

<b>HINWEIS</b> Werkseinstellung abhängig vom Beschlag.		
3.		
a. <b>Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>10</b> .	 1x	
d. <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.	 5 s	
Abschließend zeigt die Anzeige leuchtend die geänderte Funktionsnummer. Hier die <b>09 04</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.		

Programm-Menü 10: Auswahl der Schutzeinrichtungen an X30		
In diesem Menü werden die Schutzeinrichtungen 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</b> -Taste/ <b>Tor-ZU</b> -Taste 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.	 	

Funktionsnummern zum Einstellen der Schutzeinrichtung	
00	keine SKS (Totmannbetrieb in Richtung Tor-ZU, 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 **Stopp**-Taste.  
Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü **11**.

 1x
 

1100

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> .	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  1x             <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1100</div> </div>
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>03</b> . Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1103</div> </div>

Funktionsnummern zum Einstellen der Betriebsart	
00	Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-AUF / Tor-ZU</i> 
01	Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-AUF</i> Totmannbetrieb in Richtung <i>Tor-ZU</i>
02	Selbsthaltungsbetrieb in Richtung <i>Tor-AUF / Tor-ZU</i>
03	Fahrbahnregelung

**HINWEIS**  
Ein Totmannbetrieb ist nicht mit an den HCP-Bus angeschlossenen Peripheriegeräten möglich.  
Im Totmannbetrieb ist es nicht möglich das Tor auf die **Zwischenendlage (½-AUF)** zu fahren.  
Die Funktion **02 / 03** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **10** (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion **01 - 08** eingestellt wurde.  
Bei Einstellung auf Funktion **03** (Fahrbahnregelung) wird im Programm-Menü **31** (Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung) die Zeit auf Funktion **05** = 5 Sekunden gesetzt und im Programm-Menü **33** (Aufhaltezeit) die Zeit auf Funktion **01** = 5 Sekunden gesetzt.  
Diese Zeiten können nachträglich verändert werden. Bei Deaktivierung einer dieser Zeiten (Funktion **00**) wird die Betriebsart auf Funktion **00** (Totmannbetrieb in Richtung *Tor-AUF / Tor-ZU*) eingestellt.

3. <b>a. Erstinbetriebnahme</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>12</b> .	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  1x             <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1200</div> </div>
<b>e. 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>11 03</b> . Die Menüebene kann nun verlassen werden.	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  5 s             <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">8.8 L<sup>0</sup></div> </div> <div style="margin-top: 10px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1103</div>

<b>Programm-Menü 12: Endlagen lernen, Einstellen der Reversiergrenze</b>		
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>		
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> )	 1x	
2. Fahren Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Endlage Tor-AUF</i> .	 	
<b>HINWEIS</b> Eine Feineinstellung der Endlage <i>Tor-AUF</i> kann später im Programm-Menü <b>14</b> durchgeführt werden.	 1x	
3. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b> -Taste. Die nächste einzustellende Position ( <i>Endlage Tor-ZU</i> ) wird angezeigt.		
<b>Endlage Tor-ZU einlernen</b>		
4. Fahren Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Endlage Tor-ZU</i> .	 	
5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b> -Taste. Der nächste Schritt zum Einlernen wird angezeigt: Kraftlernfahrten (Reversiergrenze wird automatisch gesetzt)	 1x	
<b>Lernfahrten</b>		
6. Führen Sie Lernfahrten durch		
6.1 Kraftlernfahrten mit WA 500: Drücken Sie 1x die <b>Tor-AUF</b> -Taste.	 1x	
<b>⚠ WARNUNG</b>		
Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-AUF</i> und danach Richtung <i>Tor-ZU</i> werden automatisch durchgeführt.		
Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-ZU</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü <b>12</b> .		
		

Abschluss der menügeführten Erstinbetriebnahme		
<p>Wenn eine EL401 (Montage in der Torzarge) angeschlossen ist, dann muss sie in Menü 37 bzw. 38 eingestellt werden und anschließend 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 Prüfen der Reversiergrenze abgeschlossen werden.</p>		
<p>▶ Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste Programm-Menü <b>00</b> und drücken die <b>Stopp</b>-Taste zur Beendigung der Programmierung</p>	 	
	 1x	
<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>	 5 s	

**⚠ WARNUNG**

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

### 6.3.3 Reversiergrenze SKS / VL prüfen

**HINWEIS**

**Diese Prüfung ist unbedingt durchzuführen!**

Nachdem der Programmiermodus verlassen wurde,

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

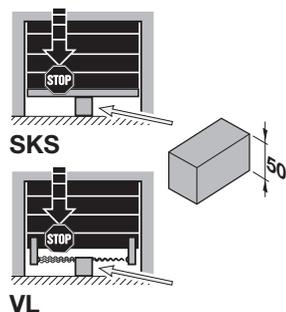
Die Schutzeinrichtung muss vor der Deaktivierung durch den SKS / VL-Stopp den Prüfkörper erkennen und den Torlauf in Richtung Endlage **Tor-ZU** unterbrechen.

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 **Tor-ZU** fahren.

Wird der Prüfkörper nicht erkannt, sind folgende Schritte vorzunehmen:

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



### 6.3.4 Reversiergrenze einlernen (Aktivierung unter Menü 99 Parameter 11)

<p>1. Falls das Tor sich nicht in <i>Endlage Tor-AUF</i> befindet, drücken Sie 1x die <b>Tor-AUF</b>-Taste. Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-AUF</i>.</p>	 1x	
<p>2. Legen Sie einen Gliedermaßstab hochkant unter das Tor und drücken Sie 1x die <b>Tor-ZU</b>-Taste Das Tor fährt in Richtung <i>Tor-ZU</i> auf den Gliedermaßstab und fährt anschließend in Richtung <i>Tor-AUF</i> und bleibt in <i>Endlage Tor-AUF</i> stehen.</p>	 1x	
<p>3. Entfernen Sie den Gliedermaßstab und drücken Sie 1x die <b>Tor-ZU</b>-Taste Das Tor fährt in Richtung <i>Tor-ZU</i> und bleibt in <i>Endlage Tor-ZU</i> stehen. Danach zeigt die Anzeige blinkend das Symbol für die Kraftlernfahrt an.</p>	 1x	
		
<p>Kraftlernfahrten mit WA 500:</p>		
<p>4. Drücken Sie 1x die <b>Tor-AUF</b>-Taste.</p>	 1x	
<p style="text-align: center;"> <b>WARNUNG</b></p> <p>Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-AUF</i> und danach Richtung <i>Tor-ZU</i> werden automatisch durchgeführt.</p>		
<p>4.1 Das Tor bleibt in der Endlage <i>Tor-ZU</i> stehen.</p>		
<p>4.2 oder die Anzeige zeigt <b>99 00</b>, wenn man die Reversiergrenze unter Menü <b>99/11</b> neu eingelernt hat.</p>		

### 6.3.5 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. 6.3.6 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.

### 6.3.6 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>Öffnen Sie das Steuerungsgehäuse.</li> <li>Drücken Sie die <b>PRG</b>-Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend <b>00</b></li> </ol>	 5 s	
<p><b>Programm-Menü auswählen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die <b>14</b>.</li> </ol>	 	
<p><b>Funktionsänderung auswählen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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>.</li> </ol> <p>Bei den Menüs <b>12, 13, 21, 22</b> die <b>Stopp</b>-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten, um eine Änderung vorzunehmen.</p>	 1x   5 s	
<p><b>Funktionsnummer ändern</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend den aufgeführten Tabellen. In diesem Beispiel die <b>03</b>. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</li> </ol>	 	
<p><b>Geänderte Funktion bestätigen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. 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.</li> </ol> <p>Bei den Menüs <b>4, 5, 6, 7, 9, 11, 39, 81, 96</b> und <b>99</b> die <b>Stopp</b>-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten</p>	 1x   5 s	
<p><b>Die Programmierung fortführen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das gewünschte Programm-Menü. In diesem Beispiel die <b>15</b>.</li> </ol>	 	
<p><b>Die Programmierung beenden</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Beenden Sie die Programmierung</li> </ol> <p><b>8.1</b> Gehen Sie zum Programm-Menü 00 und drücken die <b>Stopp</b>-Taste zur Beendigung der Programmierung</p>	    1x	  
<p><b>oder</b></p> <p><b>8.2</b> 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 werden.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 13.		 
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste 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</b> -Taste <b>zum Schließen des Tors</b> . Das Tor fährt in <i>Endlage Tor-ZU</i> .		
4. Drücken Sie die <b>Tor-AUF</b> -Taste. Die Kraftlernfahrten Richtung <i>Tor-AUF</i> und danach Richtung <i>Tor-ZU</i> werden automatisch durchgeführt. Danach zeigt die Anzeige leuchtend das Programm-Menü 13.	 1x	
5. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

**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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 14.			
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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-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		

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 14 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

### 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 15.			
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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	

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 15 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

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

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

**HINWEIS**

Nach dem Verstellen der Reversiergrenze muss diese zwingend überprüft werden (siehe Kapitel 6.3.3).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 18.		 
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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>			
<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**

Das Programm-Menü wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 10 (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion 01 – 03 oder 06 / 07 eingestellt wurde.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 18 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 03, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

**6.8 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>19</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Tor-AUF**

<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 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</b> -Taste. 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.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.9 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 oder reversiert das Tor (Einstellungen Menü 34).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>20</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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-ZU</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 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 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 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</b> -Taste. 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	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

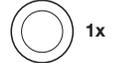
**6.10 Programm-Menü 21: Einstellen der Zwischenendlage (½-AUF)**

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

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

**HINWEIS**

Werkseinstellung 2 m. Bei Torhöhen unter 2 m befindet sich die Werkseinstellung kurz vor der Endlage Tor-AUF.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>21</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>LH</b> , die Anzeige <b>21</b> erlischt dabei.			
			
4. Fahren Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste im Totmannbetrieb das Tor zur gewünschten Position <i>Zwischenendlage</i> .			
5. Bestätigen Sie die Position durch Drücken der <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend die Position Programm-Menü <b>21</b>			
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

### 6.11 Programm-Menü 22: Einstellen der Zuluftposition

In diesem Menü wird die *Zuluftposition* programmiert. Ein Signal der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) am entsprechenden Steuereingang (**E8** Platine Fahrbahnregelung / **E4** Platine Zentralsteuerung sowie Multifunktions-eingang **X2a** / **X2b**) fährt das Tor bis zu einer bestimmten, eingelernten Höhe auf. Programmierung nur im Totmannbetrieb. Beim Anschluss an **X2a** / **X2b** muss das Menü **40/41** aktiviert bzw. auf Parameter **05** gestellt werden.

#### HINWEIS

Werkseinstellung Endlage Tor-AUF. Die Zuluftposition kann zwischen Endlage Tor-AUF und Endlage Tor-ZU eingestellt werden. Nach Erreichen der Endlage ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und Einschalten betriebsbereit gemacht werden

Die verschiedenen RWA-Eingänge werden in Menü **48** erläutert.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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			

#### HINWEIS

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

6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.

### **WARNUNG**

#### Diese Steuerung ist keine für den Einsatz in RWA-Anlagen konzipierte und geprüfte Komponente

Der hier beschriebene RWA-Befehl stellt lediglich die grundsätzliche Funktionalität dafür bereit und darf nicht, ohne vorher im Rahmen eines Brandschutz- und Entrauchungskonzepts auf seine Wirksamkeit und Betriebssicherheit überprüft worden zu sein, verwendet werden.

- ▶ Eine Prüfung durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen hat vor der ersten Inbetriebnahme des Gebäudes bzw. unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der RWA-Anlage sowie wiederkehrend nach den jeweils geltenden landesrechtlichen Regelungen zu erfolgen.

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

- aus der Endlage Tor-AUF und Zwischenendlage 1/2-AUF

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

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>31</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</b> -Taste. 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. 6.3.6.			

**6.13 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.

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>32</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</b> -Taste. 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. 6.3.6.			

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

(auch aus der Zwischenendlage 1/2-AUF)

In diesem Menü wird die Aufhaltezeit des Tors eingestellt für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage *Tor-AUF* oder *1/2-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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>33</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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** (Selbsthaltungsbetrieb in Richtung *Tor-AUF* / *Tor-ZU*) **oder** Funktion **03** (Fahrbahnregelung) eingestellt worden ist.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. 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. 6.3.6.			

**6.15 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>34</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 X30 angeschlossenen Schutzeinrichtungen**

<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>	

**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) prüfen.

**Erst nach der Funktionsprüfung ist die Anlage betriebsbereit.**

**HINWEIS**

Wenn ein Sicherheitselement angeschlossen ist und die Betriebsart (Programm-Menü **11**) auf Funktion **02** eingestellt wird, ist im Programm-Menü **34** die Funktion **02** automatisch eingestellt.

Die Funktion **00 - 02** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **10** (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion **01 - 08** eingestellt wurde.

Ist im Menü **10** der Parameter **00** programmiert, ist das Menü **34** nicht sichtbar.

Die Funktion **03** wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü **10** (Einstellen der Schutzeinrichtung) die Funktion **04 / 08** (HLG) eingestellt wurde.

Das Verhalten nach einem Kraftfehler in Tor-ZU ist identisch zu dem hier eingestellten Verhalten nach einem SKS Fehler.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. 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. 6.3.6.			

### 6.16 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 35			
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle. In diesem Beispiel die 03. Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

#### Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Schutzeinrichtungen

00	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden	
01	<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) prüfen.

**Erst nach der Funktionsprüfung 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.

<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. 6.3.6.</p>		

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

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

<p>1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.</p>			
<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das entsprechende Programm-Menü. Es gilt folgende Zuordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm-Menü <b>36</b> = Buchse <b>X21</b></li> <li>• Programm-Menü <b>37</b> = Buchse <b>X22</b></li> <li>• Programm-Menü <b>38</b> = Buchse <b>X23</b></li> </ul>			<div style="text-align: right; padding-right: 10px;"> <p>3600.</p> <hr/> <p>3700.</p> <hr/> <p>3800.</p> </div>
<p>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>.</p>	 1x		<p>3600.</p>
<p>4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b>. In diesem Beispiel die <b>3603</b> (Buchse <b>X21</b>): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.</p>			<p>3603</p>

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

<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>: kurzes Reversieren</li> </ul>	
<b>06</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>07</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>08</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 wird neu gestartet</li> <li>• Bei Unterbrechung während einer eingestellten Vorwarnzeit: Vorwarnzeit wird neu gestartet</li> </ul>	
<b>09</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>Funktionsnummern zum Einstellen der Reaktion des Antriebs nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X22 / X23 angeschlossenen Schutzeinrichtungen</b>	
<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: keine Reaktion</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>: 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) prüfen.	
<b>Erst nach der Funktionsprüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b>	
<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>36 / 37 / 38</b> die Funktion <b>01</b> automatisch eingestellt.  Die Funktion <b>05</b> wird nur angezeigt, wenn die Betriebsart <b>02</b> oder <b>03</b> eingestellt wurde. 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.	
<b>5.</b> Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>36 / 37 / 38</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>3603</b> (Buchse <b>X21</b> ), der rechte Punkt leuchtet.	 1x
<b>6.</b> Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.	

### 6.18 Programm-Menü 39: Lichtschanke ausblenden einlernen

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>39</b> .		 <b>3900</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>3900</b>
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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>3901</b>

#### Funktionsnummern zum Einlernen "Lichtschanke ausblenden"

<b>00</b>	deaktiviert	
<b>01</b>	einlernen	
<b>02</b>	auslernen	

#### HINWEIS

Einstellung nur möglich, wenn im Menü Betriebsart Selbsthaltung **AUF** und **ZU** (11 / 02 oder 03) eingestellt worden ist.

Das Menü ist nur vorhanden, wenn mindestens eine Lichtschanke vorhanden oder eingestellt ist.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für 5 Sekunden. Auf den rechten Segmenten der Anzeige blinkt <b>LL</b> .	 5 s	<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.		<b>L</b>
5.1 Drücken Sie die <b>Tor-AUF</b> -Taste <b>zum Öffnen des Tors</b> . <i>Das Tor fährt in Endlage Tor-AUF</i>		<b>L</b>
6. Drücken Sie die <b>Tor-ZU</b> -Taste. 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> .		<b>3900</b>
7. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

### 6.19 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>40/41</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 auf die am Multifunktionseingang X2a / X2b angeschlossenen Elemente

<b>00</b>	Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
<b>01</b>	• Impulsfunktion: <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Tor-AUF</i> ) – <i>Zu</i> (bis in die Endlage <i>Tor-ZU</i> ) • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
<b>02</b>	Impulsfunktion: • Richtung <i>Tor-AUF</i> : <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf...</i> • Richtung <i>Tor-ZU</i> : <i>Zu – Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i> • Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.	
<b>03</b>	Impulsfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Zu bei eingestellter Fahrbahnregelung oder Automatischem Zulauf	
<b>04</b>	SKS- / LS-Funktion (für Widescan) – Tor schließt nicht, wenn der Öffnerkontakt geöffnet ist – Tor reversiert lang, wenn während einer Schließfahrt der Öffnerkontakt geöffnet wird.	
<b>05</b>	RWA-Befehl -> Zuluftposition (Die verschiedenen RWA-Eingänge werden in Menü <b>48</b> erläutert.)	
<b>06</b>	Verriegelung Endlage <i>Tor-ZU</i> (Dauerkontakt)	
<b>07</b>	Automatischer Zulauf AUS (Dauerkontakt)	
<b>08</b>	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
<b>09</b>	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab	

#### HINWEIS

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

Wenn Funktion **05** eingestellt ist, wird der RWA Befehl über den Eingang X51 deaktiviert und nur über X2a/X2B erlaubt.

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>40 / 41</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>4003</b> (Eingang <b>X2a</b> ), der rechte Punkt leuchtet.		1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.20 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>42</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 auf die an der Deckeltastatur oder Stecker X3 angeschlossenen Befehlselemente**

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>42</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. 6.3.6.			

**6.21 Programm-Menü 43: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente (Miniaturschloss Stellung 1)**

In diesem Menü wird eingestellt, wie sich die Befehlselemente nach Betätigung des Miniaturschlusses auf dem Steuerungsgehäuse verhalten.

**HINWEIS**

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 des Miniaturschlusses auf der Deckeltastatur**

<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) Hinweis: Bei Betätigung der gesperrten Tasten erscheint die Meldung <b>67.00</b>	
<b>02</b>	Miniaturschloss in Stellung <b>1</b> sperrt alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Signal) Hinweis: Bei Betätigung der gesperrten Tasten erscheint die Meldung <b>68.00</b>	
<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>04</b>	Miniaturschloss auf Stellung <b>0</b>	$\frac{1}{2}$ - <b>AUF</b> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis Endlage <i>Tor-AUF</i> (Sommerbetrieb)
	Miniaturschloss auf Stellung <b>1</b>	$\frac{1}{2}$ - <b>AUF</b> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis <i>Zwischenendlage</i> ( $\frac{1}{2}$ - <i>AUF</i> ) (Winterbetrieb).
<b>05</b>	Miniaturschloss in Stellung <b>1</b> deaktiviert den automatischen Zulauf Hinweis: Bei Betätigung der gesperrten Tasten erscheint die Meldung <b>57.00</b>	

**HINWEIS**

Ausgenommen für Funktion **02** und **03** sind manche Sonderfunktionen (z. B. Fahrt zur Zuluftposition).

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

Funktionen zur Stellung 2: Notbetrieb im Eintasten-Totmannbetrieb (Deckeltastatur) bzw. im Zweitasten-Totmannbetrieb (externe Bedienelemente an X3) nur bei aktiviertem Menü **44** 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. 6.3.6.			

**6.22 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 Personen / 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 Personen zu verhindern. Der Totmannbetrieb mit externen Bedienelementen ist nur im Zweitasten-Totmannbetrieb möglich (s. Totmannbetrieb).

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 44			
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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
<p><b>HINWEIS</b> Befindet sich der Schlüsselschalter in Stellung 2 und das Menü 44 wurde nicht aktiviert erscheint bei einem Fahrbefehl die Meldung 69.00 Wenn der Schlüsselschalter in Stellung 2 ist, wird trotzdem eine RWA Fahrt in Selbsthaltung durchgeführt.</p>	

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 44 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. 6.3.6.		

**6.23 Programm-Menü 45: Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine**

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>45</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Optionsrelais auf der Steuerungsplatine (Stecker X70)**

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

**HINWEIS**

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

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>45</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. 6.3.6.		

**6.24 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</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> .			 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der <b>Tabelle</b> . In diesem Beispiel die <b>4603</b> (Relais <b>K1</b> ): Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

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

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

**HINWEIS**

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

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. 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.			
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.25 Programm-Menü 48: Signalart am RWA-Steureingang**

In diesem Menü wird die Signalart von der RWA-Anlage an den entsprechenden Steureingang eingestellt. Die werksseitig voreingestellte RWA-Position (Endlage-Auf) kann in Menü **22** verstellt werden.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.	
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>48</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Signalart am RWA-Eingang (X2 a / b, E8-Platine Fahrbahnregelung / E4-Platine Zentralsteuerung)**

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

**HINWEIS**

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

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

Werkseinstellung der Zuluftposition: Endlage Tor-AUF. Die Zuluftposition kann zwischen Endlage Tor-AUF und Endlage Tor-ZU eingestellt werden.

5. Drücken Sie die <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 
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.	

**⚠️ WARNUNG**

**Diese Steuerung ist keine für den Einsatz in RWA-Anlagen konzipierte und geprüfte Komponente**

Der hier beschriebene RWA-Befehl stellt lediglich die grundsätzliche Funktionalität dafür bereit und darf nicht, ohne vorher im Rahmen eines Brandschutz- und Entrauchungskonzepts auf seine Wirksamkeit und Betriebssicherheit überprüft worden zu sein, verwendet werden.

- ▶ Eine Prüfung durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen hat vor der ersten Inbetriebnahme des Gebäudes bzw. unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der RWA-Anlage sowie wiederkehrend nach den jeweils geltenden landesrechtlichen Regelungen zu erfolgen.

**6.26 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>49</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 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</b> -Taste. 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	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.27 Programm-Menü 51: Bluetooth**

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>51</b>			5 100
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		5 100 
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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.			5 101 

Funktionsnummern für das Bluetooth-Modul	
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.
02	Bluetooth-Modul dauerhaft eingeschaltet

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. 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		5 101
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.28 Programm-Menü 52: Tastaturbeleuchtung**

In diesem Menü wird die Funktion der Tastaturbeleuchtung eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>52</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Einstellungen der Tastaturbeleuchtung**

<b>00</b>	Aus	
<b>01</b>	Tastaturbeleuchtung wird nach dem Betätigen einer Taste eingeschaltet. Sie erlischt 1 Minute nach dem Erreichen der Endlage <i>Tor-ZU</i> .	
<b>02</b>	Dauerhaft eingeschaltet	

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>52</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. 6.3.6.			

**6.29 Programm-Menü 53: Standby**

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

<p>1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.</p>	
<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das Programm-Menü <b>53</b></p>	  
<p>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>.</p>	  
<p>4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste 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</p>	  

**Funktionsnummern für Standby der Steuerung**

<p><b>00</b> Standby aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> <li>Abhängig von den Einstellungen in Programm-Menü <b>52</b> ist die Tastenbeleuchtung eingeschaltet.</li> </ul>	
<p><b>01</b> Standby an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur der Punkt der rechten Ziffer blinkt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> <li>Unabhängig von den Einstellungen in Programm-Menü <b>52</b> erlischt die Tastenbeleuchtung.</li> <li>Die Lichtschranken (X20-X23), SKS (X30) und der FU (CAN X200a, X200b) werden abgeschaltet.</li> </ul>	

**HINWEIS**

Standby-Betrieb erfolgt nur bei Tor in Endlage Tor-ZU ohne Fehlermeldung.

Die Funktion 01 wird nur eingeblendet, wenn im **Menü 10** (Schließkantensicherung) die **Funktion 00-04** eingestellt ist.

Wenn im Standby-Betrieb das Tor über eine Noteinrichtung bewegt wird, ändert sich weder die 7-Segment-Anzeige noch der Zustand eines Relais auf der Steuerungsplatine/Erweiterungsplatine.

<p>5. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. 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.</p>	  
<p>6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.</p>	

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

In diesem Menü wird die automatische Zeitumstellung eingestellt.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit dem der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>54</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer. ▶ Siehe Beispiel: Die geänderte Funktionsnummer <b>01</b> blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

**Funktionsnummern für die automatische Umschaltung Sommer- / Winterzeit**

<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</b> -Taste. 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. 6.3.6.		

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

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

<b>HINWEIS</b> Sollte bei der Erstinbetriebnahme ein Sicherheitselement angeschlossen sein, muss dieses zwingend mit einem 8k2-Widerstand ausgeführt sein.		
1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>55</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 den getesteten Ruhestromkreis an Buchse X1</b>	
<b>00</b>	8k2 Testung deaktiviert
<b>01</b>	8k2 Testung aktiv 

**HINWEIS**  
Wird die 8K2 Testung deaktiviert muss an X1 eine Brücke bzw. ein Öffner angeschlossen sein.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. 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	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

### 6.32 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>57</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb für externe Bedienelemente an Stecker X3

<b>00</b>	Zweitasten-Totmannbetrieb (zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss die dazugehörige Taste <b>und</b> die <b>Stopp</b> -Taste 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</b> -Taste. 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. 6.3.6.		

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

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

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>61</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Funktionen, die mit der Zeitschaltuhr 1 ausgeführt werden können**

<b>00</b>	deaktiviert
<b>01</b>	Automatischer Zulauf AUS
<b>02</b>	Verriegelung des Tors in Enlage <i>Tor-ZU</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendfunktion)
<b>03</b>	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais <b>K0, K1, K2</b>

**HINWEIS**

Die Funktion **02** darf nur eingestellt werden, wenn ein 2. Zugang vorhanden ist oder das Tor ohne Hilfsmittel entriegelt werden kann.

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

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

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>61</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. 6.3.6.			

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

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>62</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 des Kalendertags der Funktion-Auslösung**

<b>00</b>	Montag – Freitag		<b>05</b>	Sonntag – Donnerstag
<b>01</b>	Montag – Samstag		<b>06</b>	Samstag – Donnerstag
<b>02</b>	Montag – Sonntag		<b>07</b>	Freitag – Samstag
<b>03</b>	Samstag – Sonntag		<b>08</b>	Freitag
<b>04</b>	Sonntag			

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>62</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. 6.3.6.		

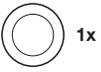
**6.35 Programm-Menü 63: Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltpunkt einstellen**

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

<p>1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.</p>			
<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das Programm-Menü <b>63</b></p>			
<p>3. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Stunde</b> oder <b>0</b> auf den linken Segmenten.</p>			
<p>4. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste die <b>Stunde</b> ein. In diesem Beispiel <b>13</b>.</p>			
<p>5. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Minute</b> oder <b>00</b> auf den rechten Segmenten.</p>			
<p>6. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste die <b>Minute</b> ein. In diesem Beispiel <b>26</b>.</p>			
<p>7. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>63</b>.</p>			
<p>8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.</p>			

### 6.36 Programm-Menü 64: Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltpunkt einstellen

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>64</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Stunde</b> oder <b>0</b> auf den linken Segmenten.			
4. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Stunde</b> ein. In diesem Beispiel <b>14</b> .			
5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Minute</b> oder <b>00</b> auf den rechten Segmenten.			
6. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Minute</b> ein. In diesem Beispiel <b>26</b> .			
7. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>64</b> .			
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

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

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

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 71			
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.			
4. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend der Tabelle. In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.			

**Funktionsnummern für Funktionen, die mit der Zeitschaltuhr 2 ausgeführt werden können**

00	deaktiviert	
01	Automatischer Zulauf AUS	
02	Verriegelung des Tors in Enlage <i>Tor-ZU</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendfunktion)	
03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais <b>K0, K1, K2</b>	

**HINWEIS**

Die Funktion 02 darf nur eingestellt werden, wenn ein 2. Zugang vorhanden ist oder das Tor ohne Hilfsmittel entriegelt werden kann.

Die Funktion 01 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 deaktiviert ist und im Programm-Menü 33 (Aufhaltezeit bei Automatischem Zulauf) eine Zeit eingestellt wurde.

Die Funktion 02 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 deaktiviert ist.

Die Funktion 03 wird nur angezeigt, wenn im Programm-Menü 45 / 46 / 47 (Einstellungen des Optionsrelais K0 / Relais K1 / K2) die Zeitschaltuhr 2 aktiviert wurde. Wird die Funktion 03 auf 00 gestellt, dann wird automatisch die Einstellung im Programm-Menü 45 / 46 / 47 auf Funktion 00 gesetzt.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 71 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.			
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

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

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 72		 
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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die zu ändernde Funktionsnummer entsprechend <b>der Tabelle</b> . In diesem Beispiel die 01: Die geänderte Funktionsnummer blinkt, der rechte Punkt ist deaktiviert.		 

**Funktionsnummern zum Einstellen des Kalendertags der Funktion-Auslösung**

00	Montag – Freitag		05	Sonntag – Donnerstag
01	Montag – Samstag		06	Samstag – Donnerstag
02	Montag – Sonntag		07	Freitag – Samstag
03	Samstag – Sonntag		08	Freitag
04	Sonntag			

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü 72 mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die 01, der rechte Punkt leuchtet.	 1x	
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

### 6.39 Programm-Menü 73: Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltpunkt einstellen

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü 73			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Stunde</b> oder <b>0</b> auf den linken Segmenten.			
4. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Stunde</b> ein. In diesem Beispiel <b>13</b> .			
5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellte <b>Minute</b> oder <b>00</b> auf den rechten Segmenten.			
6. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Minute</b> ein. In diesem Beispiel <b>26</b> .			
7. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>73</b> .			
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

### 6.40 Programm-Menü 74: Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltpunkt einstellen

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

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>74</b>			
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellten <b>Stunden</b> oder <b>0</b> auf den linken Segmenten.		1x	
4. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Stunde</b> ein. In diesem Beispiel <b>14</b> .			
5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt blinkend die zuletzt eingestellten <b>Minuten</b> oder <b>00</b> auf den rechten Segmenten.		1x	
6. Stellen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste die <b>Minute</b> ein. In diesem Beispiel <b>26</b> .			
7. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>74</b> .		1x	
8. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

**6.41 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>81</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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**

<b>00</b>	deaktiviert	
<b>01</b>	aktiviert	

**HINWEIS**

Das Programm-Menü kann nur aktiviert werden, wenn eine Ladebrückensteuerung über den CAN-Bus erkannt wurde.

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste für 5 Sekunden. Es erfolgt ein Busscan.	5 s	
Anschließend wird die Anzahl der Teilnehmer angezeigt.		
Die Anzeige wechselt und zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>81</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.		
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

**HINWEIS**

Beim Deaktivieren der Ladebrückensteuerung erfolgt kein Busscan.

**6.42 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>96</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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**

<b>00</b>	Keine Daten übernehmen	
<b>01</b>	Menüeinstellungen über SmartControl-Gateway übernehmen	
<b>02</b>	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</b> -Taste für 5 Sekunden. Die Anzeige zeigt leuchtend das Programm-Menü <b>96</b> mit der geänderten Funktion. In diesem Beispiel die <b>01</b> , der rechte Punkt leuchtet.		5 s	
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. 6.3.6.			

**6.43 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>97</b>		 <b>9700</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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</b> -Taste. 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. 6.3.6.		

**6.44 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. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>98</b>		 <b>9800</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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>9801</b>

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	<b>9801</b>
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.		

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

In diesem Menü können verschiedene Daten des Steuerprogramms zurückgesetzt werden.

1. Mit dem Programmiermodus entsprechend Kap. 6.3.6 beginnen oder in der fortgeführten Programmierung weitermachen.			
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Programm-Menü <b>99</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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste 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 Datenrücksetzung**

<b>00</b>	Keine Daten zurücksetzen	
<b>01</b>	Wartungsintervalle zurücksetzen	
<b>02</b>	Reset / BUS Scan HCP-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>	Rücksetzen der Zwischenendlagenposition (1/2-AUF) auf Werkseinstellung (2m)	
<b>06</b>	Rücksetzen der Zuluftposition auf Werkseinstellung (Endlage Auf)	
<b>07</b>	Löschen Zeitschaltuhr <b>1</b>	
<b>08</b>	Löschen Zeitschaltuhr <b>2</b>	
<b>09</b>	ohne Funktion	
<b>10</b>	Eingelernte Kraft löschen	
<b>11</b>	Reversiergrenze neu einlernen (siehe Kapitel 6.3.4)	

**HINWEIS**

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

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

5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste 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	
Es erscheint im Display <b>99 00</b> . Die entsprechende Funktion ist zurückgesetzt.			
6. Führen Sie die Programmierung in anderen Programm-Menüs weiter oder beenden Sie die Programmierung entsprechend Kap. 6.3.6.			

## 7 Zubehör und Erweiterungen

### 7.1 Allgemeines



### ⚠ GEFAHR

#### Lebensgefährliche Netzspannung

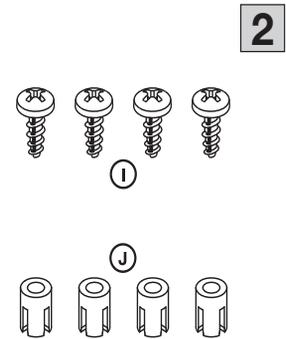
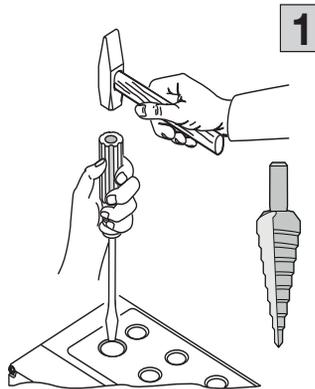
Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- ▶ Schalten Sie vor dem Einbau von Zubehör und Erweiterungen die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- ▶ Bauen Sie nur vom Hersteller für diese Steuerung freigegebenes Zubehör und freigegebene Erweiterungen an.
- ▶ Beachten Sie die örtlichen Sicherheitsbestimmungen.
- ▶ Verlegen Sie Netz- und Steuerleitungen unbedingt in getrennten Installationssystemen.

### 7.2 Nachrüsten der Erweiterungsplatten

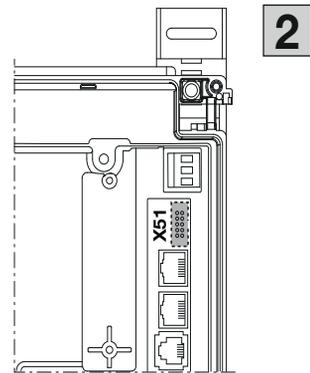
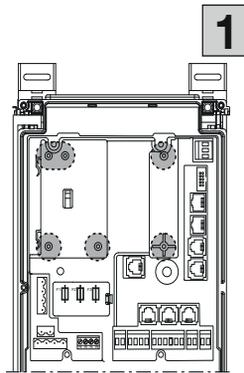
#### Vorbereitungen

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



#### Montage der Erweiterungsplatten

1. Befestigungspunkte für die Platinen
2. Anschluss der Erweiterungsplatten an die Steuerung über Wanneneinbaubuchse X51



**7.2.1 Multifunktionsplatine**

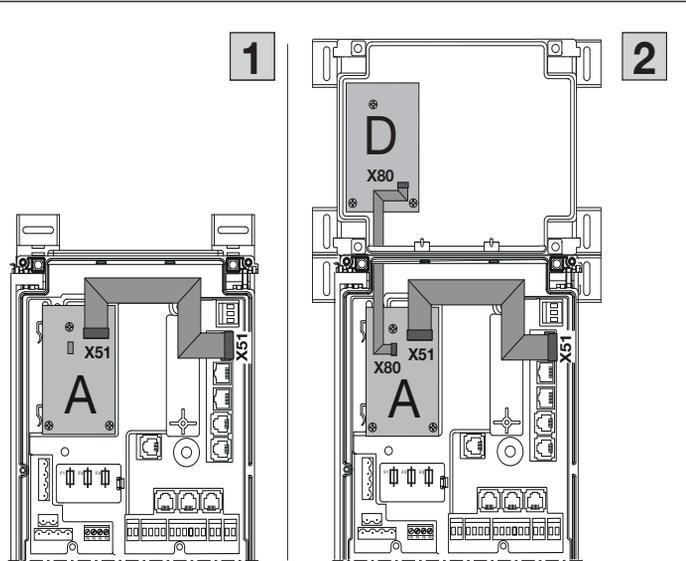
Multifunktionsplatine A (Stromaufnahme 60 mA)

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

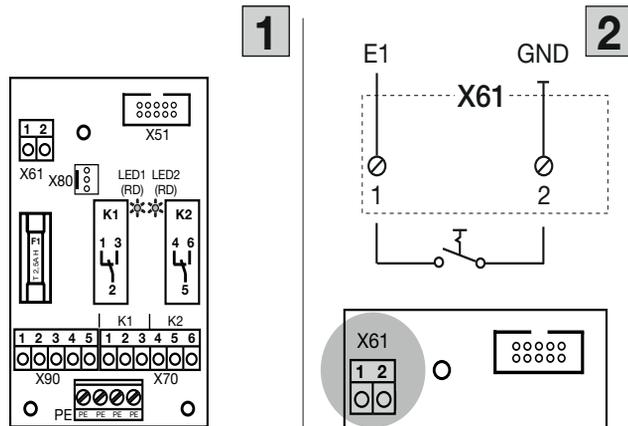
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse: Anschluss einer Endlagenplatine **D** an **X80** der Multifunktionsplatine. Für Endlagenmeldungen.

**HINWEIS**

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



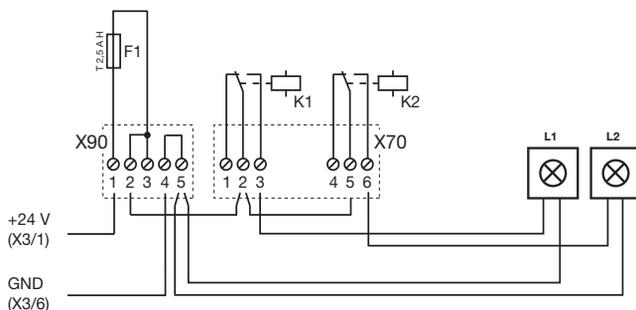
1. Layout der Platine
2. Anschluss des Einganges **E1** an **X61**



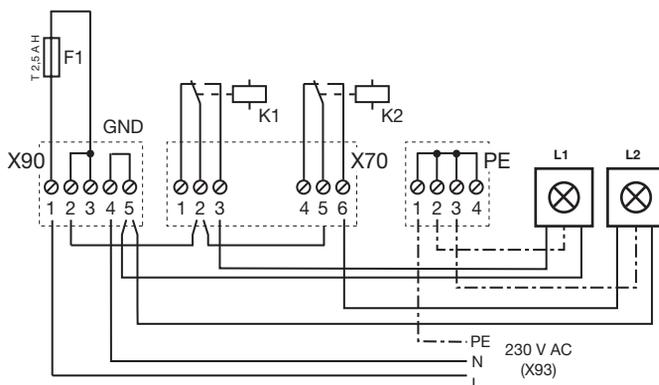
Steckerbelegung	
<b>X51</b>	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
<b>X61</b>	Befehlseingang <b>E1 / Automatischer Zulauf Aus</b> (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-AUF</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 LEDs 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 Fahrbahnregelungsplatine

## Fahrbahnregelungsplatine B

(Stromaufnahme 55 mA)

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

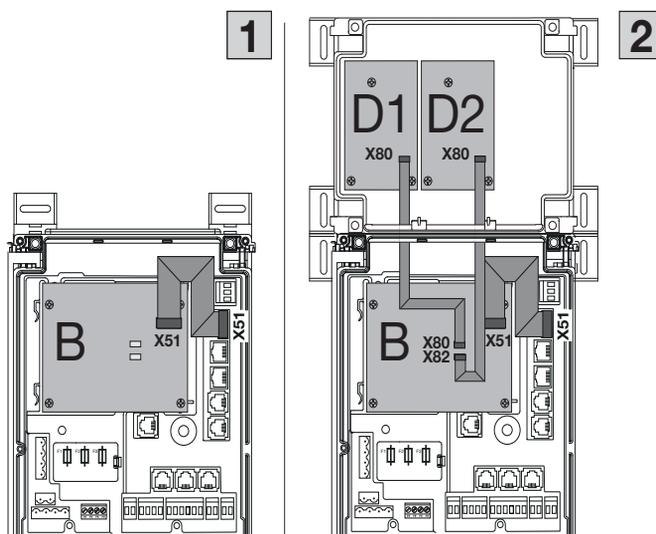
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:  
Anschluss einer Endlagenplatine **D1** an **X80** der Fahrbahnregelungsplatine. Für Endlagenmeldungen.

**Optional:**

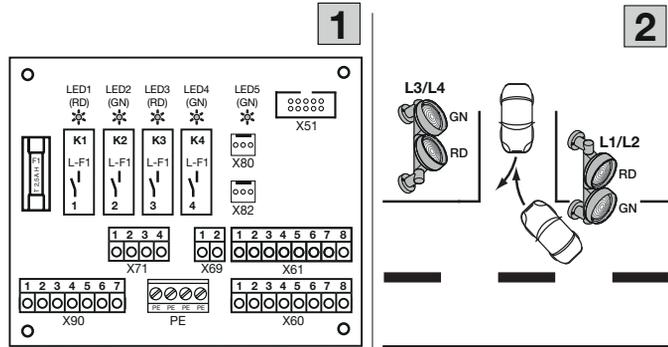
Zweite Endlagenplatine **D2** an **X82** der Fahrbahnregelungsplatine. Als programmierbares Relais über Programm-Menü **46/47** einstellen.

**HINWEIS**

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



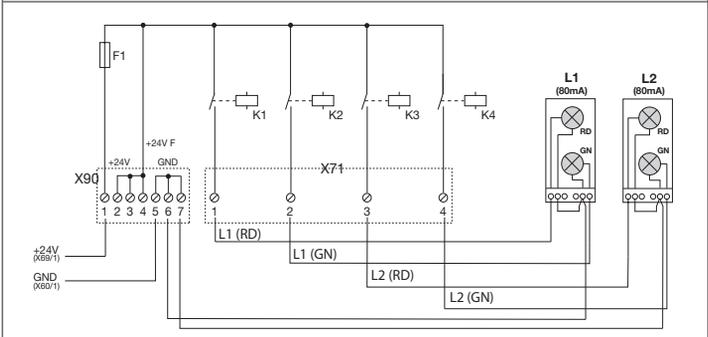
1. Layout der Platine
2. Anordnung der Ampeln



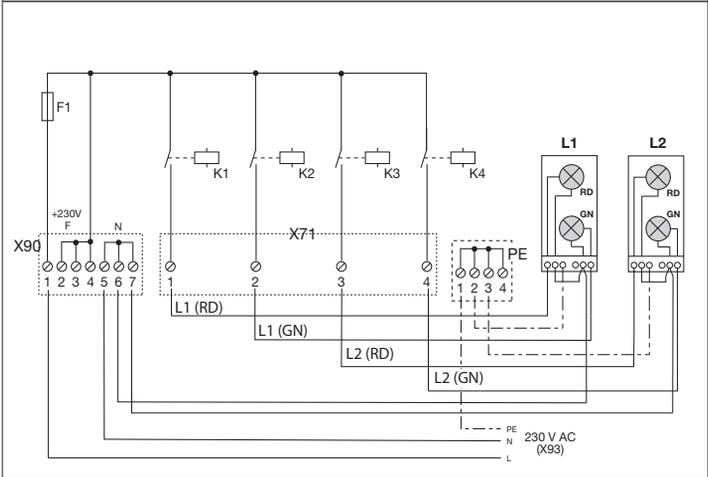
Steckerbelegung	
<b>X51</b>	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung. Die grüne LED zeigt die vorhandene Betriebsspannung an.
<b>X60</b> <b>X61</b>	Befehlseingänge
<b>ACHTUNG</b>	
<b>Fremdspannung</b>	
Fremdspannung an der Klemmleiste <b>X60 / X61</b> führt zur Zerstörung der Elektronik. ▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.	
<b>X69</b>	+ 24 V / max. 200 mA, Versorgungsspannung für z. B einen Funk-Empfänger.
<b>X71</b>	Die Relaiskontakte (max. Kontaktbelastung: 500 W) der Relais K1 – K4 sind über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) zur Klemme <b>X90-1</b> abgesichert. Rote/grüne LEDs zeigen das betätigte Relais an. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relais K1</b> (Kontakt X71-1) = Einfahrt - Ampel <b>rot</b></li> <li>• <b>Relais K2</b> (Kontakt X71-2) = Einfahrt - Ampel <b>grün</b></li> <li>• <b>Relais K3</b> (Kontakt X71-3) = Ausfahrt - Ampel <b>rot</b></li> <li>• <b>Relais K4</b> (Kontakt X71-4) = Ausfahrt - Ampel <b>grün</b></li> </ul>
<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>X82</b>	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 <b>46 / 47</b> eingestellt.
<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>L4</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>X69/1</b> (+24 V DC) bzw. <b>X60/1</b> (GND)

Schaltplan und Verdrahtung

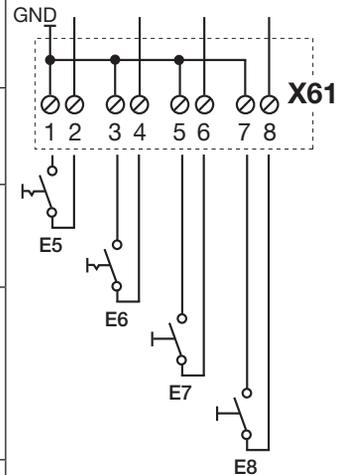
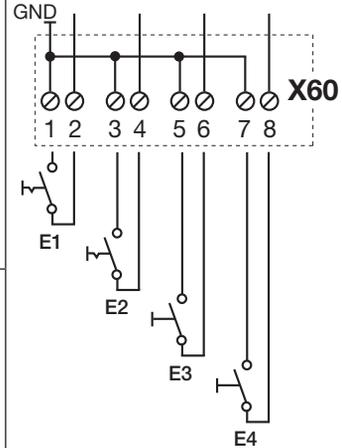
24 V DC Signalleuchten



230 V AC Signalleuchten



<b>Fahrbahnregelungsplatine - Festlegung der Eingänge an X60 / X61</b>	
<b>E1</b> <b>X60</b> <b>1/2</b>	<b>Zentral Tor-AUF</b> <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 (Anzeige: 57.00). Es leuchtet K1 (Einfahrt rot) und K4 (Ausfahrt grün).</li> </ul>
<b>E2</b> <b>X60</b> <b>3/4</b>	<b>Zentral Tor-ZU</b> <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 Zu aus.</li> </ul>
<b>E3</b> <b>X60</b> <b>5/6</b>	<b>Anforderung Einfahrt</b>
<b>E4</b> <b>X60</b> <b>7/8</b>	<b>Anforderung Ausfahrt</b>
<b>E5</b> <b>X61</b> <b>1/2</b>	<b>Automatischer Zulauf Aus</b> <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>
<b>E6</b> <b>X61</b> <b>3/4</b>	<b>Einfahrt hat Vorrang</b>
<b>E7</b> <b>X61</b> <b>5/6</b>	<b>Dauerhafte Einfahrt</b> <p>Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang wird:</p> <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></li> <li>das Tor geöffnet</li> <li>der automatische Zulauf ausgeschaltet (Anzeige: 76.00)</li> <li>die Einfahrt dauerhaft auf grün geschaltet</li> <li>bei einer Ausfahrtsforderung die Richtung der Grünphase gewechselt</li> </ul>



**Fahrbahnregelungsplatine - Festlegung der Eingänge X60 / X61**

**E8**  
**X61**  
**7/8**

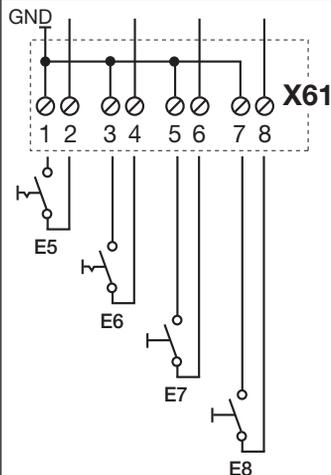
**RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug)**

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

**HINWEIS**

- Die verschiedenen RWA-Eingänge werden in Menü **48** erläutert.
- Nach Spannungsrückkehr wartet der Antrieb auf einen Fahrbefehl. Die Anzeige zeigt die aktuelle Antriebsposition an (z. B. Endlage Auf), „-“, nur wenn der RWA-Befehl nicht mehr anliegt. Dafür muss in Menü **48** der Eingang auf Dauerkontakt programmiert werden. Ansonsten wird weiterhin die RWA-Position angezeigt.
- Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste **X3**) während der Torfahrt hält das Tor für einen Moment an und fährt dann weiter zur *Zuluft-Position*.
- Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste **X1 / X30**) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreises wird erneut versucht, die Zuluftposition zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **SKS (X30)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **34** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **LS (X20, X21, X22, X23)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **35, 36, 37, 38** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.
- Wenn der Schlüsselschalter in Stellung 2 ist, wird trotzdem eine RWA Fahrt in Selbsthaltung durchgeführt.

► Den Warnhinweis in Programm-Menü **22** und **48** beachten.

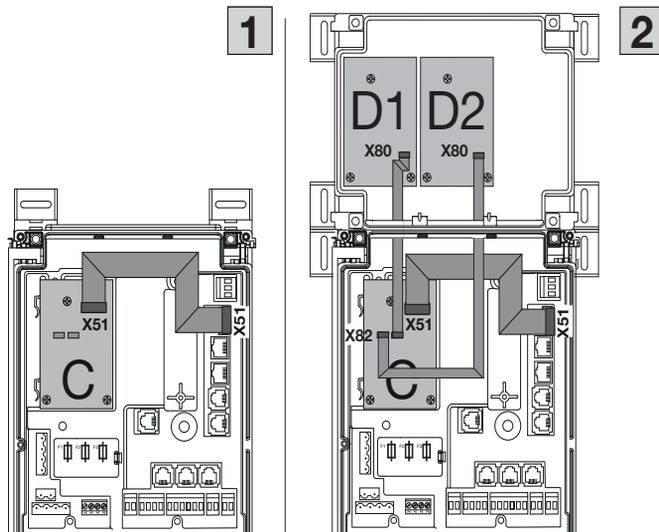

**7.2.3 Zentralsteuerungsplatine**
**Zentralsteuerungsplatine C**

(Stromaufnahme 40 mA)

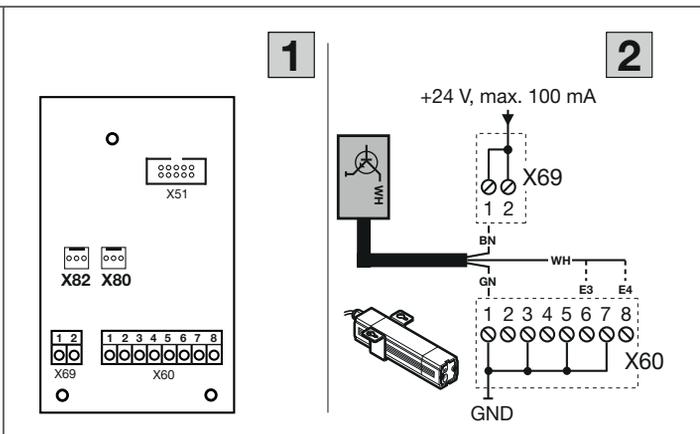
1. Anschluss an Wannenbuchse **X51** der Steuerung. Für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA.
2. Im zusätzlichen Erweiterungsgehäuse:  
Anschluss einer Endlagenplatine **D1** an **X80** der Zentralsteuerungsplatine. Für Endlagenmeldungen.  
**Optional:**  
Zweite Endlagenplatine **D2** an **X82**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

**HINWEIS**

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



1. Layout der Platine
2. Anschluss eines Funk-Empfängers für X60 / X69.



Steckerbelegung	
<b>X51</b>	Anschluss zur Steuerung, Signale und Versorgungsspannung.
<b>X60</b>	Befehlseingänge
<b>ACHTUNG</b>	
<b>Fremdspannung</b>	
Fremdspannung an der Klemmleiste <b>X60</b> führt zur Zerstörung der Elektronik.	
▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.	
<b>X69</b>	+ 24 V / max. 100 mA zur Spannungsversorgung z. B eines Funk-Empfängers.
<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>X82</b>	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 <b>46 / 47</b> eingestellt.

## Zentralsteuerungsplatine - Festlegung der Eingänge an X60

<b>E1</b> <b>X60</b> 1/2	<b>Zentral Tor-AUF</b> <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 Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf.</li> <li>Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf.</li> </ul>
--------------------------------	---

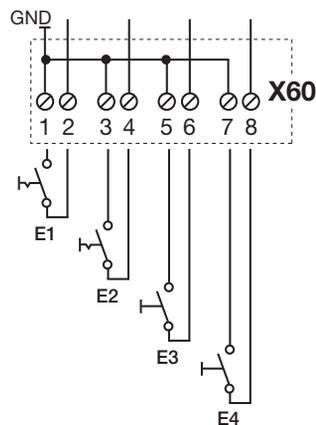
<b>E2</b> <b>X60</b> 3/4	<b>Zentral Tor-ZU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit einem Befehl an diesem Eingang <ul style="list-style-type: none"> <li>stoppt ein in Richtung <i>Tor-AUF</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-ZU</i>. Diesen Vorgang kann man 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 Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu.</li> <li>Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es (Anzeige: 56.00).</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>E3</b> <b>X60</b> 5/6	<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 (Anzeige: 57.00). <b>Hinweis</b> Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-ZU</i> schließen.
--------------------------------	---

<b>E4</b> <b>X60</b> 7/8	<b>RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug)</b> 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. Nach Erreichen der Zuluftposition ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden.
--------------------------------	---

**HINWEIS**

- Die verschiedenen RWA-Eingänge werden in Menü **48** erläutert.
  - Nach Spannungsrückkehr wartet der Antrieb auf einen Fahrbefehl. Die Anzeige zeigt die aktuelle Antriebsposition an (z. B. Endlage Auf), „–“, nur wenn der RWA-Befehl nicht mehr anliegt. Dafür muss in Menü 48 der Eingang auf Dauerkontakt programmiert werden. Ansonsten wird weiterhin die RWA-Position angezeigt.
  - Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste **X3**) während der Torfahrt hält das Tor für einen Moment an und fährt dann weiter zur *Zuluft-Position*.
  - Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste **X1 / X30**) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreis wird erneut versucht, die Zuluftposition zu erreichen.
  - Bei Ansprechen der **SKS (X30)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **34** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.
  - Bei Ansprechen der **LS (X20, X21, X22, X23)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **35, 36, 37, 38** programmiert. Es wird immer wieder versucht die Zuluftposition zu erreichen.
  - Wenn der Schlüsselschalter in Stellung 2 ist, wird trotzdem eine RWA Fahrt in Selbsthaltung durchgeführt.
- Den Warnhinweis in Programm-Menü **22** und **48** beachten.



## 7.2.4 Endlagenplatine

### Endlagenplatine **D**

(Stromaufnahme 60 mA)

Endlagenplatine mit potentialfreien Kontakten.

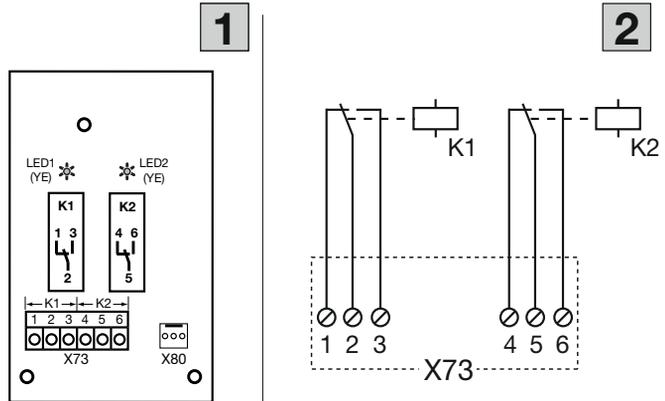
- die Multifunktionsplatine / Fahrbahnregelungsplatine / Zentralsteuerungsplatine wird um Endlagenmeldungen erweitert, wenn dort an der Buchse **X80** die Endlagenplatine angeschlossen wird
- die Fahrbahnregelungsplatine / Zentralsteuerungsplatine wird um programmierbaren Meldungen erweitert, wenn dort 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.



### Steckerbelegung

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

### 7.3 HCP-BUS

#### HINWEIS

Anschluss max. 10 Peripheriegeräte, mehr als 2 Geräte erfordern einen entsprechenden Hub (nicht im Lieferumfang)

Um neue BUS-Teilnehmer an der Steuerung anzulernen, muss in Programm Menü 99 Funktionsnummer 02 ein Bus Scan durchgeführt werden. Nachdem der Bus Scan abgeschlossen ist, wird die Anzahl der erkannten Teilnehmer angezeigt.

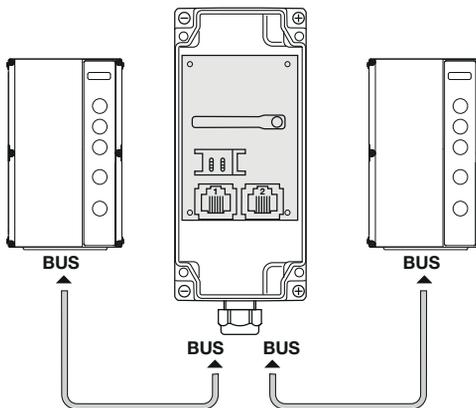
Funktionen einstellbar in Programm-Menü **99 02** (Stopp-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten)

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**

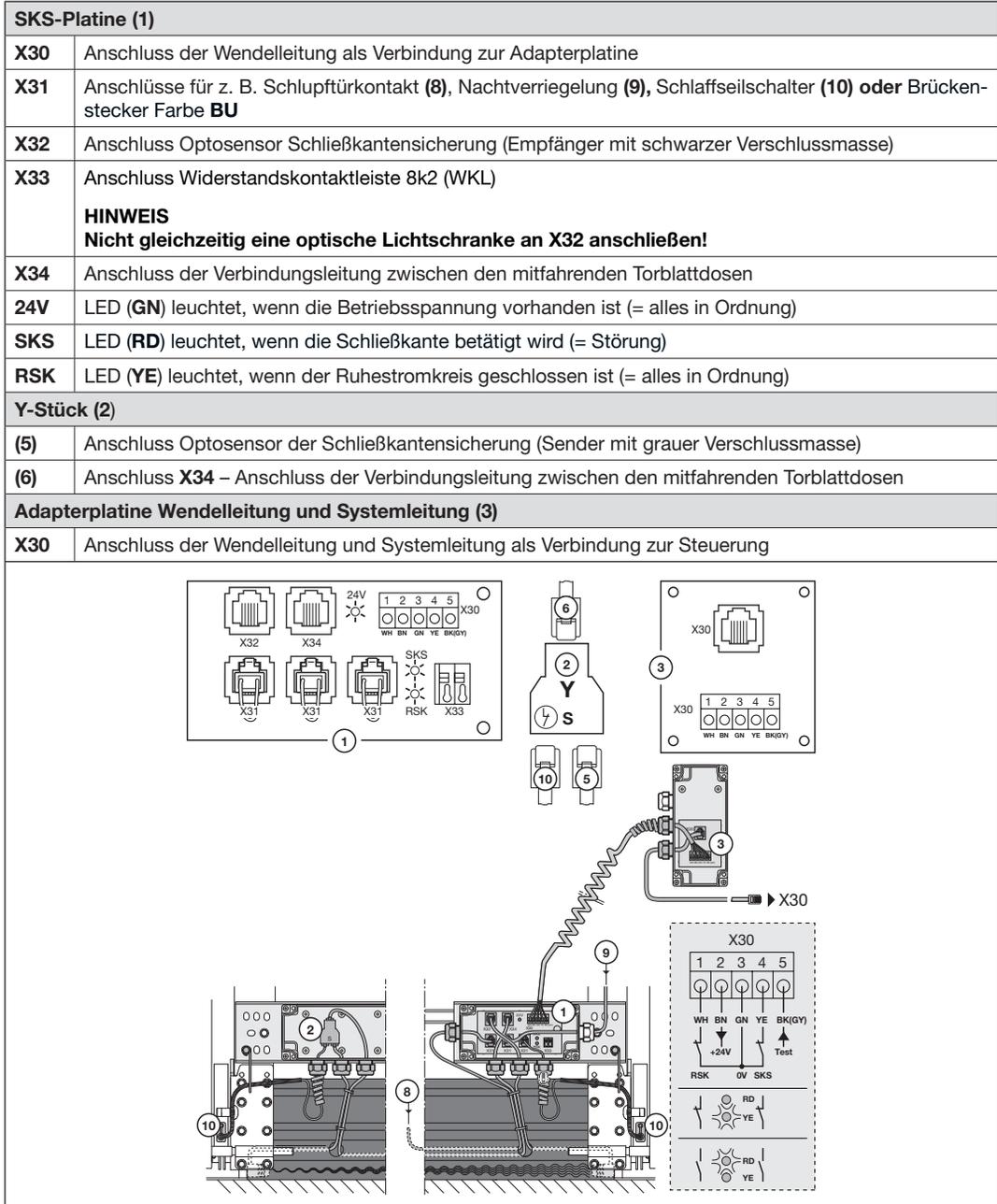


## 7.4 Schließkantensicherung SKS

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.



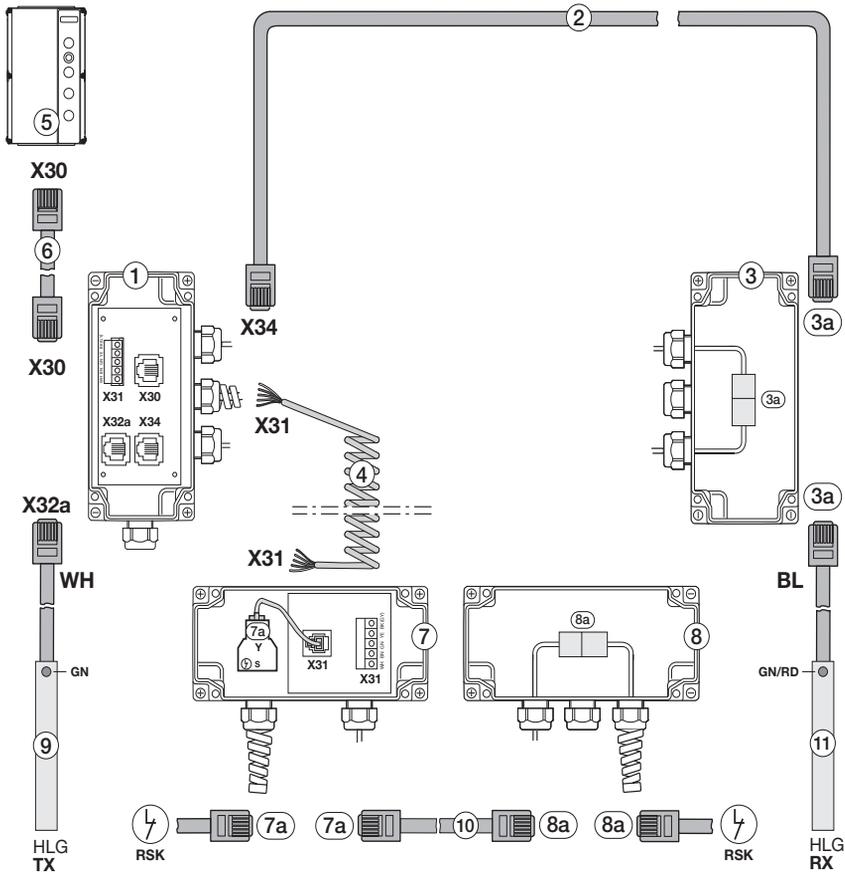
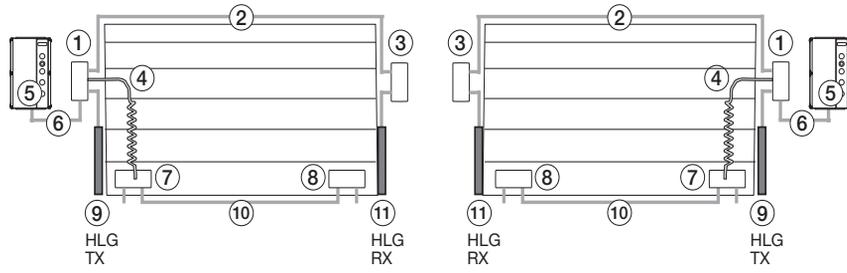
### 7.5 Lichtgitter HLG

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

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

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

Abzweigdose (1) mit HLG Anschlussplatine (1a)		
<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)</b> (TX)	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 TX / RX = Anschluss Empfänger RX)	
Abzweigdose (3) mit 1:1-Verbinder (3a)		
	Blauer Systemstecker <b>(BU)</b> der Anschlussleitung HLG-Empfänger <b>(11)</b> (RX) (bei Tausch TX / RX = 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 TX / RX = Anschluss mit <b>X32a</b> )	
HLG-Sender TX (9)		
<b>GN</b>	LED leuchtet	Kein Fehler, alles in Ordnung
	LED aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fehler vorhanden (siehe Kap. 8.7)</li> <li>– keine Betriebsspannung vorhanden</li> </ul>
		HINWEIS ausführliche Beschreibung der Anzeige in Kapitel 8.8
HLG-Empfänger RX (11)		
<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

#### GEFÄHR

##### **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).

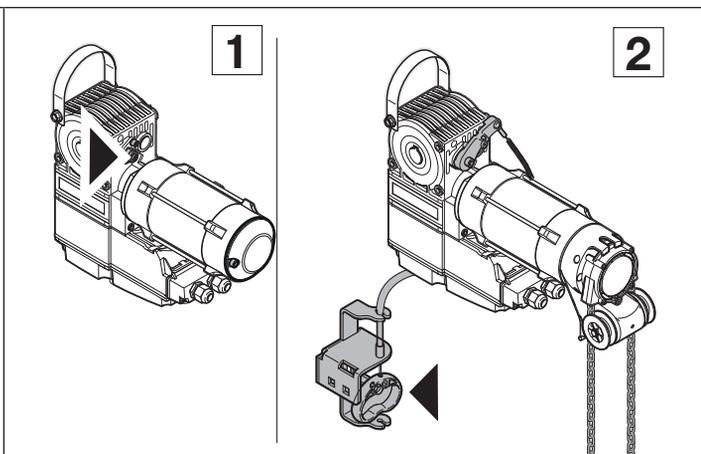
mindestens halbjährlich:

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

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

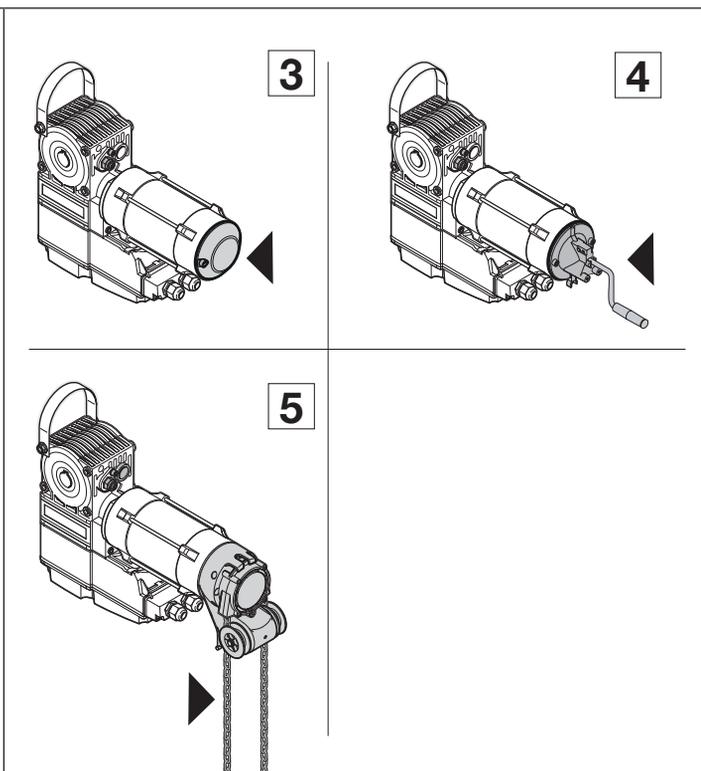
#### 8.3.1 Bei Wartungs- / Servicearbeiten

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.
  - g. Wellenantrieb mit Handkurbel [4]: Bewegen Sie durch Drehen der Handkurbel das Tor in die gewünschte Richtung.
  - b. 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 Servicemenü

### 8.4.1 Allgemeines

#### ⚠️ **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung**

Bei der Abfrage des Servicemenüs 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 Servicemenü ist folgend strukturiert:

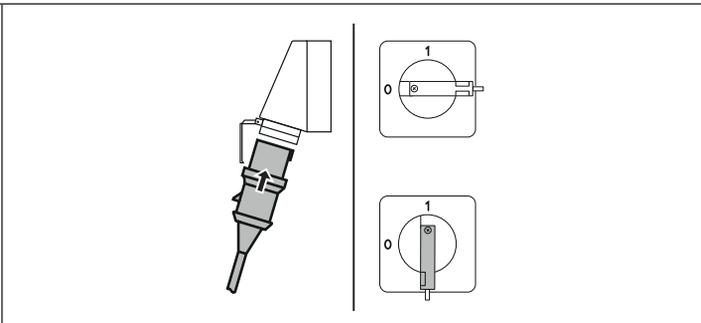
- Abfrage der eingestellten Funktionen in den Programm-Menüs im Schnellzugriff
- Abfrage der aufgelaufenen Fehlermeldungen
- Abfrage der Zähler für Betriebsstunden und Zyklen
- Anzeige des Softwarestands der Steuerung

### 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 Servicemenüs 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 (Werkseinstellung).

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 Servicemenüs direkt an der Steuerung

Dieses Kapitel beschreibt die generellen Arbeitsschritte zum Abfragen der Servicemenüs. 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</b>-Taste. Die Anzeige zeigt leuchtend <b>0000</b>.</p>	 1x	
<p>3. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das gewünschte Servicemenü, 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 Servicemenü  <b>4.1</b> Drücken Sie keine Taste für 30 Sekunden                  oder  <b>4.2</b> Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das Servicemenü <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 Servicemenü 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</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das gewünschte Servicemenü, 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-Menü Nummern im Servicemenü																	
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 Servicemenüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.5.</p>	
---	--

**8.6.2 Abfrage des Softwarestands der Steuerung**

Über dieses Servicemenü 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</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das Servicemenü <b>99</b> .	 	<b>9900</b>
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Der <b>Beginn</b> des Softwarestands wird angezeigt, in diesem Beispiel <b>EE001631-02</b> .	 1x	<b>EE00</b> <b>0163</b> <b>31-0</b> <b>02:00</b> <b>00:00</b>
4. Mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste können Sie durch die ganze Zeichenkette vor und zurück scrollen, um den Text vollständig anzuzeigen, bei jedem Druck um jeweils 4 Zeichen.	 	
5. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Das Servicemenü <b>99</b> wird angezeigt.	 1x	<b>9900</b>
6. Führen Sie die Abfrage in anderen Servicemenüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.		

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

Über dieses Servicemenü erfolgt die Abfrage **A1** (Fehlermeldungen) und **A2** (Meldungen).

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.		
2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das gewünschte Servicemenü für die Abfrage, in diesem Beispiel <b>A1</b>	 	<b>A100</b>
<b>HINWEIS</b> Siehe die detaillierten Fehlermeldungen in Kap. 8.7.		
3. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Es leuchten die beiden linken Balken als gedachte Trennlinie zwischen dem jetzigen Zeitpunkt und den damit 20 älteren und jüngeren Fehlermeldungen.	 1x	
4. Drücken Sie die <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste	 	<b>A200</b> <b>A100</b>
4.1 Mit der <b>Tor-ZU</b> -Taste können Sie die jüngsten Fehlermeldungen anzeigen, in diesem Beispiel Fehler <b>17.01</b> (Die Kraftbegrenzung <b>Tor-AUF</b> hat angesprochen, schwer laufendes Tor oder mitfahrende Person).		

<p>5. Drücken Sie die <b>Stopp</b>-Taste. Das Servicemenü <b>A1</b>, <b>A2</b> wird angezeigt, in diesem Beispiel die <b>A1</b>.</p>	 1x	
<p>6. Führen Sie die Abfrage in anderen Servicemenüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.</p>		

**8.6.4 Abfrage der Position letzter Kraftfehler anfahren (A3)**

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

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

<p>2. Wählen Sie mit der <b>Tor-AUF</b>-Taste / <b>Tor-ZU</b>-Taste das gewünschte Servicemenü <b>A3</b>.</p>	 	
---	---	--

3. Drücken Sie die **Stopp**-Taste.  
Sollte das Tor nicht geöffnet sein, blinkt auf dem rechten Segment der Strich oben (*Endlage Tor-AUF*) als Hinweis, dass das Tor erst noch geöffnet werden muss.

<p>3.1 Drücken Sie die <b>Tor-AUF</b>-Taste zum Öffnen des Tors. <b>Ansonsten blinkt</b> auf dem rechten Segment der Strich unten (<i>Endlage Tor-ZU</i>), als Hinweis, dass das Tor geschlossen werden kann.</p>	 1x  	  
---	---	--

4. Drücken Sie die **Tor-ZU**-Taste. Auf der Fahrt Richtung *Tor-ZU* bleibt das Tor an der gemeldeten Position stehen. Im Display erscheint A3 00

<p><b>HINWEIS</b> Falls kein Kraftfehler vorliegt und die <b>Tor-ZU</b>-Taste in der Endlage <i>Tor-AUF</i> betätigt wird, erscheint im Display <b>93.03</b></p>		
--	---	--

5. Drücken Sie die **Stopp**-Taste.  
Die letzte gespeicherte Fehlermeldung wird angezeigt. In diesem Beispiel **93.03** den letzten Kraftfehler

<p>6. Führen Sie die Abfrage in anderen Servicemenüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.</p>	 1x	
---	--	--

**8.6.5 Abfrage der Betriebsstunden und Zyklen**

Über dieses Servicemenü erfolgt die Abfrage der verschiedenen Betriebsstunden- und Torzyklenzähler:

- **A4** Antriebslaufzeit - gesamt (in Minuten)
- **A5** Betriebsstunden der Steuerung - gesamt (in Stunden)
- **A6** Torlaufzyklen - gesamt (in 1000er-Schritten)
- **A7** Antriebslaufzeit - seit letzter Wartung (in Minuten)
- **A8** Betriebsstunden der Steuerung - seit der letzten Wartung (in Stunden)
- **A9** Torlaufzyklen - seit letzter Wartung (in 1000er-Schritten)

1. Mit dem Abfragemodus entsprechend Kap. 8.6 beginnen oder in der fortgeführten Abfrage weitermachen.			
2. Wählen Sie mit dem <b>Tor-AUF</b> -Taste / <b>Tor-ZU</b> -Taste das gewünschte Servicemenü für die Abfrage <b>A4</b> – <b>A8</b> , in diesem Beispiel die <b>A8</b> .			<b>A800</b>
3. Drücken Sie die <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 Schritten, und mit der <b>Tor-ZU</b> -Taste können Sie durch die ganze Zahlenkette zurück scrollen, in diesem Beispiel die <b>152034</b> , bis das Ende mit -- im rechten Display angezeigt wird.	 1x		--:--:-- --:55
			--:15.
			2034
			--:--:--
4. Drücken Sie die <b>Stopp</b> -Taste. Das Servicemenü <b>A4</b> – <b>A8</b> wird angezeigt, in diesem Beispiel die <b>A8</b> .	 1x		<b>A800</b>
5. Führen Sie die Abfrage in anderen Servicemenüs weiter oder beenden Sie die Abfrage entsprechend Kap. 8.6.			

### 8.7 Fehler- / Meldungsanzeige über die 7-Segment-Anzeige

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 prüfen	0101 
	X3 geöffnet	1	<b>Steuerungsgehäuse</b> ▶ Brücke muss im Anschlussstecker X3 prüfen	0102 
	BUS geöffnet	1	<b>Angeschlossene BUS-Teilnehmer</b> ▶ BUS-Teilnehmer prüfen ▶ BUS-Reset / BUS-Scan durchführen	0103 
RSK der Schließkan- tensicherung SKS an Buchse X30 geöffnet (Schlafseilsiche- rungsmelder, Schlupftürkontakt, Nachriegel, Wendel- leitung, Batterie der Funk-Übertragung leer)	–	1	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> LED gelb An: ▶ korrekte Funktion LED gelb Aus: ▶ Alle Buchsen X31 müssen belegt sein. Schlafseilsicherungsmelder, Schlupftür- kontakt, Schubriegel, Wendelleitung bzw. Funk-Übertragung prüfen ▶ Bei Anschluss einer Widerstands- kontaktleiste 8k2 an X33 muss in X34 ein Brückenstecker gesteckt sein. ▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Pro- gramm-Menü 44 beachten), damit im Totmannbetrieb verfahren werden kann <b>(Diese Funktion darf nur von sach- kundigen 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 

Fehler 01 – 05 = RSK (Ruhestromkreis)				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
RSK der Verriegelung einer angeschlossenen Ladebrücke an Buchse <b>X200a</b> oder <b>X200b</b> geöffnet	—	2	<b>Steuerung Verladetechnik</b> Verladebrücke nicht in Grundstellung ▶ Verladebrücke in Grundstellung fahren	<b>0500</b> 

Fehler 07				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Schnittstelle COM <b>X50</b> (Displayplatine / Kommunikation zur Displayplatine)	—	1	<b>Steuerung</b> ▶ 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.	<b>0700</b> 

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>Optosensoren</p>	<p>2</p>	<p><b>Allgemein</b></p> <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> <p><b>SKS-Anschlussgehäuse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED rot <b>An</b>:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Optosensoren prüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> prüfen.</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 prüfen.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Das Tor fährt nur noch im Totmannbetrieb zu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ siehe Voraussetzungen Totmannbetrieb</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	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 prüfen.</li> <li>▶ <b>X32 darf</b> nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED rot <b>Aus</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung prüfen.</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 prüfen.</li> <li>▶ <b>X33 darf</b> nicht belegt sein.</li> </ul> </li> <li>• LED rot <b>Aus</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung prüfen.</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 7.5 (ausführliche Beschreibung der Anzeige in Kapitel 8.8)</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 prüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> prüfen.</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 prüfen.</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 Funk-Übertragung	2	<b>Zargengehäuse Empfängereinheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED (SKS) rot:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ VL1/2 prüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> prüfen.</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>	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X30</b> nicht erfolgreich oder die Schutzeinrichtung hat angesprochen	HLG Funk-Übertragung	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ siehe Fehlermöglichkeiten HLG in Kapitel 7.5 (ausführliche Beschreibung der Anzeige in Kapitel <b>8.8</b>)</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>X21</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>	
Testung der Schutzeinrichtung an Buchse <b>X23</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>	

Fehler 11 – 19 = Aktive Sicherheitselemente				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Die Kraftbegrenzung <i>Tor-AUF</i> hat angesprochen	Schwer laufendes Tor / Mitfahrender Gegenstand	1	<b>Tor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwer laufendes Tor</li> <li>- Mitfahrender Gegenstand</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tor prüfen.</li> <li>▶ Krafteinstellung prüfen (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	Schwer laufendes Tor / Hindernis in der Torzarge	1	<b>Tor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwer laufendes Tor</li> <li>- Hindernis in der Torzarge</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tor prüfen.</li> <li>▶ Krafteinstellung prüfen (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
Drehrichtung: Drehrichtung des Motors vertauscht	—	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung</li> <li>▶ Programmierung der Montageart entspricht nicht der tatsächlichen Montageart</li> <li>• Steckdose</li> <li>▶ Drehfeldrichtung der Netzzuleitung prüfen</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>▶ Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen</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 prüfen</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>	2700 

Fehler 21 – 29 = Torbewegungen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Leistungselektronik WA 500	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 
	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 
	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>▶ Phasen des Netzanschlusses prüfen.</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
Leistungselektronik WA 500	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>– Endlageneinstellung Tor-AUF ggf. nachstellen</li> </ul> </li> <li>– Toranschläge prüfen</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>– Endlageneinstellung 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 

Fehler 31 – 36 = Hardware-Komponenten				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Allgemeine Störung der Leistungsplatine	–	1	<p><b>Steuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Leistungsplatine muss getauscht werden</li> </ul>	3100 
Laufzeit: Torlauf dauert unzulässig lange	–	1	<p><b>Tor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Torhöhe und Tor-Übersetzung passen nicht zum Antrieb.</li> </ul>	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 prüfen – Erneut BUS-Reset / BUS-Scan durchführen (siehe Menü 9902)	4402
	Übertragungsfehler. Menüeinstellungen nicht erfolgreich	1	<b>Steuerung</b> ▶ Menüeinstellungen 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) Fahr- bahnregelungsplatine / Zentralsteue- rungsplatine oder <b>X2a/X2b</b> unterbro- chen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontakt schließen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	
Auto-Zulauf Aus akti- viert	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontakt an Klemme <b>X60-3/4</b> (E2) Fahr- bahnregelungsplatine / Zentralsteue- rungsplatine oder <b>X2a/X2b</b> unterbro- chen               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontakt schließen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	
Zeitschaltuhr 1	Auto Zulauf Aus aktiviert	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren</li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	
	Verriegelung Tor-ZU aktiviert	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren</li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	
Zeitschaltuhr 2	Auto Zulauf Aus aktiviert	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren</li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen (Programm-Menü <b>44</b> beachten) und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	
	Verriegelung Tor-ZU aktiviert	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeitschaltuhr ggf. umprogrammieren</li> </ul> <p><b>Für unterwiesenes Personal:</b> Miniaturschloss/PHZ auf Stellung <b>2</b> stellen und das Tor temporär in Totmannbetrieb verfahren.</p>	

Fehler 51 – 65 = Verriegelung im Steuerprogramm				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Widescan an X2a belegt	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorfeld des Tors prüfen</li> <li>▶ Hindernis entfernen</li> <li>▶ Optik Widescan reinigen</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü 44 beachten), damit im Totmannbetrieb verfahren werden kann <b>(Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!)</b></li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Weitere Details entnehmen Sie bitte der Anleitung Widescan</p>	
Widescan an X2b belegt	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorfeld des Tors prüfen</li> <li>▶ Hindernis entfernen</li> <li>▶ Optik Widescan reinigen</li> <li>▶ Schlüssel in Stellung 2 drehen (Programm-Menü 44 beachten), damit im Totmannbetrieb verfahren werden kann <b>(Diese Funktion darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Schutzeinrichtungen überbrückt werden!)</b></li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Weitere Details entnehmen Sie bitte der Anleitung Widescan</p>	
Meldung Miniaturschloss Deckeltastatur gesperrt	—	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Miniaturschloss auf Stellung 0 stellen</li> </ul>	
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>	
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>	

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>	

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Fehler Positionslernfahrten	Fehlerhafte Endlagen./ Fehlerhafte Reversiergrenze	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unzulässiger Fahrweg</li> <li>– Lernfahrt wiederholen</li> </ul> <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</p>	9101 
	Fehlerhafte Teilöffnungs-/ RWA Position	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unzulässiger Fahrweg</li> <li>– Lernfahrt wiederholen</li> </ul> <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</p>	9102 
	Fehler beim Speichern der Position	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Position wurde nicht korrekt abgespeichert</li> <li>– Lernfahrt wiederholen</li> </ul> <p>Wenn der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie Ihren Hörmann-Fachhändler oder den Technischen Service der Hörmann KG Antriebstechnik.</p>	9103 
Verladebrücke	Torsteuerung verriegelt. Keine Torfahrt möglich.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verladebrücke in die richtige Position verfahren</li> </ul>	9201 
	Keine Verladebrücke gefunden	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung</li> </ul>	9202 
	Verbindung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung wurde getrennt	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfen Sie die Verkabelung zwischen Verladebrückensteuerung und Torsteuerung</li> </ul>	9203 
Kraftlernfahrt	durch Bediener abgebrochen	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kraftlernfahrt erneut durchführen</li> </ul>	9301 
	Keine Kraftdaten gelernt	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kraftlernfahrt erneut durchführen</li> </ul>	9302 
	Abbruch der Torfahrt <b>letzter Kraftfehler</b>	2	kein Kraftfehler vorhanden	9303 

Fehler 91 – 95 = Fehler beim Einlernen				
Fehlerbeschreibung	Unterfehler	1 = Fehler 2 = Meldung	Fehlerursache / Fehlerbehebung	Anzeige
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	intelligentes Lichtgitter	1		9401 
	Lichtschranke X20	1	▶ Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9402 
	Lichtschranke X21	1	▶ Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9403 
	Lichtschranke X22	1	▶ Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9404 
	Lichtschranke X23	1	▶ Lernfahrt erneut durchführen und während der Lernfahrten den Torbereich und den Erfassungsbereich der Lichtschranke freihalten.	9405 
Lernfahrt Lichtschranken fehlgeschlagen	—	1	Lichtschranke während der Einlernfahrt dauerhaft belegt/defekt oder es wurde keine Lichtschranke ausgeblendet ▶ Lichtschranke(n) prüfen	9406 
Timeout von Verriegelungselementen	—	1	▶ Keine Rückmeldung vom Verriegelungselement	9500 
Interner Fehler		2		9901 
Steuerung kann den Befehl nicht verarbeiten		2	▶ Die Steuerung verarbeitet gerade einen Befehl und kann keinen weiteren entgegen nehmen	9902 
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 Displayplatine	88:88 

## 8.8 Fehlermeldungen Lichtgitter HLG

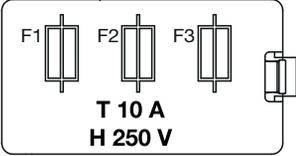
Sender TX LED GN	Empfänger RX		Fehlerursache / Fehlerbehebung
	LED GN	LED RD	
Aus	Aus	Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse prüfen</li> <li>Keine Betriebsspannung</li> </ul>
An	An	Aus	<p>Lichtgitter nicht belegt, alles in Ordnung</p> <p><b>Fehler</b>, wenn Unterbrechung durch Hindernis vorliegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen prüfen</li> </ul>
An	Aus	An	<p>Lichtgitter unterbrochen, Hindernisse im zu überwachenden Raum erkannt</p> <p><b>Fehler</b>, wenn keine Unterbrechung durch Hindernis vorliegt:</p> <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> 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-phasig	3-phasig
<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>	–	✓



**T 10 A**  
**H 250 V**

**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 Triac-Steuerung

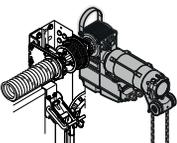
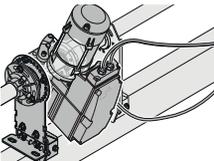
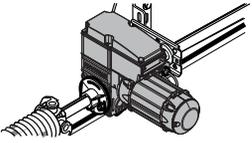
<p><b>Motoranschlussplatine</b></p>	
<p>► <b>Verdrahtung 400 V AC-3-ph</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei einer <b>Sternschaltung</b> für Drehstromnetz mit 3 x 400V muss der Blindstecker auf <b>X102</b> gesteckt sein.</li> <li>Bei einer <b>Dreieckschaltung</b> für Drehstromnetz mit 3 x 230V muss der Blindstecker auf <b>X103</b> gesteckt sein.</li> </ul>	<p>             U1 = BN              V1 = BU              W1 = BK              U2 = RD              V2 = WH              W2 = YE         </p>
<p>► <b>Verdrahtung 230 V AC-1-ph</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 1-Phasen-Wechselstromnetz, <b>Kondensator am Motor</b> montiert, muss der Blindstecker auf <b>X103</b> gesteckt sein.</li> </ul>	<p>             U1 = BN              Z2 = BK              U2/Z1 = BU         </p>
<p>► <b>Verdrahtung Ruhestromkreis RSK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Micro Schalter</li> <li>Temperatursensor in der Motorwicklung</li> </ol>	

## 10 Übersicht der Programm-Menüs

<b>Programm-Menü</b>	<b>Einstellungen für</b>	<b>Information in Kapitel</b>
	<b>Funktion und Funktionsnummern</b>	

<b>01</b>	<b>Einstellen der Uhrzeit</b>	6.3.2
<b>02</b>	<b>Einstellen der Jahreszahl</b>	6.3.2
<b>03</b>	<b>Einstellen von Tag / Monat</b>	6.3.2

<b>04</b>	<b>Einstellen der Torart</b>		6.3.2
	<b>00</b>		

<b>05</b>	<b>Einstellen der Montageart</b>		<b>6.3.2</b>
	 horizontal		
			
	 vertikal		

<b>06</b>	<b>Einstellen der Beschlagsart</b>						<b>6.3.2</b>	
	Beschlagsart							
	<b>01</b>	N1		<b>06</b>	V6 / ND6	<b>11</b>		L2
	<b>02</b>	N2		<b>07</b>	V7 / ND7			
	<b>03</b>	N3		<b>08</b>	H8			
	<b>04</b>	H4		<b>09</b>	V9			
	<b>05</b>	H5		<b>10</b>	L1			

07	<b>Höherführung (H-Beschlag) / Torhöhe (V-Beschlag) einstellen</b>		6.3.2
	<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		

08	<b>Torblattgewicht</b>		6.3.2
	<b>Möglicher Einstellbereich (1-kg-Schritte): 0 kg – 3000 kg</b> 125 kg 		

09	<b>Auswahl der Kettenbox</b>		<b>Zähnezahl Antrieb: Torwelle</b>		6.3.2
	00	keine Kettenbox		–	
	01	1: 0,8		23: 28	
	02	1: 1		23: 23	
	04	1: 2		30: 15	

10	<b>Auswahl der Schutzeinrichtungen</b>		6.3.2
	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</i> / <i>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	
03	Fahrbahnregelung		

12	<b>Endlagen lernen</b>	6.3.2
----	------------------------	-------

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

14	<b>Feineinstellen der Endlage Tor-AUF einstellen</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			

Feineinstellen der Endlage Tor-ZU einstellen									
x mm zurück in Richtung Tor-AUF					x mm weiter über die bisherige Endlage Tor-ZU				
15	09	30	04	8	-1	2	-6	15	6.6
	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			

Feineinstellen der Reversiergrenze									
x mm weiter in Richtung Tor-AUF					x mm weiter in Richtung Tor-ZU				
18	09	30	04	8	-1	2	-6	15	6.7
	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	6.8		
			07	Kraftstufe 7	14	Kraftstufe 14			
	01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15	Kraftstufe 15			
	02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16	Kraftstufe 16			
	03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17	Kraftstufe 17			
	04	Kraftstufe 4	 11	Kraftstufe 11	18	maximale Kraft (geringste Sicherheit)			
05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12						
 <b>WARNUNG</b>									

Kraftbegrenzung in Richtung Tor-ZU									
20	00	minimale Kraft (höchste Sicherheit)	06	Kraftstufe 6	13	Kraftstufe 13	6.9		
			07	Kraftstufe 7	14	Kraftstufe 14			
	01	Kraftstufe 1	08	Kraftstufe 8	15	Kraftstufe 15			
	02	Kraftstufe 2	09	Kraftstufe 9	16	Kraftstufe 16			
	03	Kraftstufe 3	10	Kraftstufe 10	17	Kraftstufe 17			
	04	Kraftstufe 4	 11	Kraftstufe 11	18	maximale Kraft (geringste Sicherheit)			
05	Kraftstufe 5	12	Kraftstufe 12						
 <b>WARNUNG</b>									

21	Einstellen der Zwischenendlage (½-AUF)	6.10
----	--	------

22	Einlernen der Zulufthposition	6.11
 <b>WARNUNG</b>		

Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (aus der Endlage Tor-AUF und Zwischenendlage ½-AUF)											
Zeit in Sekunden											
31	00	—	 04	4	08	8	12	15	16	40	6.12
	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</b> (aus der Endlage Tor-ZU und jeder Zwischenposition)									
		Zeit in Sekunden									
32	00	—	 04	4	08	8	12	15	16	40	6.13
	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 / Fahrbahnregelung</b> (auch aus der Zwischenendlage ½-AUF)									
		Zeit in Sekunden									
33	00	—	 04	20	08	40	12	120 (2 Minuten)	16	360 (6 Minuten)	6.14
	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>									
34	00	Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft									6.15
	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) prüfen. Erst nach der Funktionsprüfung 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>	6.16
<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) prüfen.		
<b>Erst nach der Funktionsprüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b>		

<b>Schutzeinrichtungen an Buchse X21 / X22 / X23</b>		
36 37 38	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: 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) prüfen.		
<b>Erst nach der Funktionsprüfung ist die Anlage betriebsbereit</b>		

6.17

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

6.18

Multifunktionseingang X2a / X2b			
40 41	00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taste, Hand-sender, Zug-Taste): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i></li> <li>Neustart der Aufhalte- bzw. Vorwarnzeit.</li> </ul>	
	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 eingestellter Fahrbahnregelung oder 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>	
	05	RWA-Befehl -> Zuluftposition	
	06	Verriegelung Endlage <i>Tor-ZU</i> (Dauerkontakt)	
	07	Automatischer Zulauf AUS (Dauerkontakt)	
	08	Ein Impuls verlängert die Aufhaltezeit	
09	Ein Impuls bricht die Aufhaltezeit ab		

6.19

Befehlselemente auf der Deckeltastatur / an Stecker X3			
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>	
	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 <i>Tor-AUF</i>-Fahrt 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 <i>Tor-ZU</i>-Fahrt 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 <i>Tor-ZU</i>-Fahrt. Anschließend erfolgt die <i>Tor-AUF</i>-Fahrt selbsttätig</li> <li><b>Tor-ZU</b>-Taste stoppt <i>Tor-AUF</i>-Fahrt. Anschließend erfolgt die <i>Tor-ZU</i>-Fahrt selbsttätig</li> </ul>	

6.20

Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente (Miniaturschloss Stellung 1)						
43	00	Ohne Funktion				
	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> -Taste)				
	03	Miniaturschloss in Stellung 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer <b>Stopp</b> -Taste)				
	04	<table border="1"> <tr> <td>Miniaturschloss auf Stellung 0</td> <td><i>1/2-AUF</i>-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis Endlage <i>Tor-AUF</i> (Sommerbetrieb)</td> </tr> <tr> <td>Miniaturschloss auf Stellung 1</td> <td><i>1/2-AUF</i>-Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis <i>Zwischenendlage (1/2-AUF)</i> (Winterbetrieb).</td> </tr> </table>	Miniaturschloss auf Stellung 0	<i>1/2-AUF</i> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis Endlage <i>Tor-AUF</i> (Sommerbetrieb)	Miniaturschloss auf Stellung 1	<i>1/2-AUF</i> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis <i>Zwischenendlage (1/2-AUF)</i> (Winterbetrieb).
Miniaturschloss auf Stellung 0	<i>1/2-AUF</i> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis Endlage <i>Tor-AUF</i> (Sommerbetrieb)					
Miniaturschloss auf Stellung 1	<i>1/2-AUF</i> -Taste für den Impulsbetrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-ZU</i> bis <i>Zwischenendlage (1/2-AUF)</i> (Winterbetrieb).					
05	Miniaturschloss in Stellung 1 deaktiviert den automatischen Zulauf (Funktion 05 nur sichtbar, wenn in Programm-Menü 33 eine Zeit eingestellt wurde)					

6.21

44	<b>Funktion Meisterschalter (Miniaturschloss Stellung 2)</b>			6.22
	00	deaktiviert		
	01	aktiviert		

45	<b>Optionsrelais K0 auf der Steuerungsplatine</b>				6.23	
	00	Relais aus		08		Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segment-Anzeige
	01	Meldung Antrieb läuft		09		Meldung, Inspektion fällig
	02	Torfahrt in Richtung <i>Tor-ZU</i>		10		Zeitschaltuhr 1 aktiv
	03	Torfahrt in Richtung <i>Tor-AUF</i>		11		Zeitschaltuhr 2 aktiv
	04	Meldung Endlage <i>Tor-AUF</i>		12		Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	05	Meldung Endlage <i>Tor-ZU</i>		13		Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	06	Meldung Zwischenendlage ( <i>1/2-AUF</i> )		14		Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
07	Wischsignal bei Befehlsgabe <i>Tor-AUF</i> oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.		

46 47	<b>Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine</b>				6.24	
	00	Relais aus		08		Meldung, eine Fehlermeldung ist auf der 7-Segment-Anzeige
	01	Meldung Antrieb läuft		09		Meldung, Inspektion fällig
	02	Torfahrt in Richtung <i>Tor-ZU</i>		10		Zeitschaltuhr 1 aktiv
	03	Torfahrt in Richtung <i>Tor-AUF</i>		11		Zeitschaltuhr 2 aktiv
	04	Meldung Endlage <i>Tor-AUF</i>		12		Anfahr- / Vorwarnung: Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	05	Meldung Endlage <i>Tor-ZU</i>		13		Anfahr- / Vorwarnung: Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition
	06	Meldung Zwischenendlage ( <i>1/2-AUF</i> )		14		Torfahrt zur <i>Zuluftposition</i>
07	Wischsignal bei Befehlsgabe <i>Tor-AUF</i> oder Signal Anforderung Einfahrt (z. B. Steuerung einer Beleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais)		15	<i>Zuluftposition</i> ist erreicht.		

48	<b>Signalart am RWA-Steuereingang</b>			6.25
	00	Schließerkontakt, Impuls		
	01	Schließerkontakt, Dauerkontakt		
	02	Öffnerkontakt, Impuls		
03	Öffnerkontakt, Dauerkontakt			
 <b>WARNUNG</b>				

49	<b>Überwachung getesteter Schlupftürkontakt</b>			6.26
	00	Überwachung der Testung abgeschaltet		
01	Überwachung der Testung eingeschaltet. Bei negativer Testung wird der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung 16.00 verhindert.			

51	<b>Bluetooth</b>				6.27		
	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.					
	02	Bluetooth-Modul dauerhaft eingeschaltet					
52	<b>Tastaturbeleuchtung</b>				6.28		
	00	Aus					
	01	Tastaturbeleuchtung wird nach dem Betätigen einer Taste eingeschaltet. Sie erlischt 1 Minute nach dem Erreichen der Endlage <i>Tor-ZU</i> .					
	02	dauerhaft eingeschaltet					
53	<b>Standby</b>				6.29		
	00	Standby aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Uhrzeit wird angezeigt, wenn die Steuerung 1 Minute nicht betätigt wurde.</li> <li>Abhängig von den Einstellungen in Programm-Menü <b>52</b> ist die Tastenbeleuchtung eingeschaltet.</li> </ul>					
	01	Standby an: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur der Punkt der rechten Ziffer blinkt, wenn die Steuerung 1 Minuten nicht betätigt wurde.</li> <li>Unabhängig von den Einstellungen in Programm-Menü <b>52</b> erlischt die Tastenbeleuchtung.</li> <li>Die Lichtschranken (X20-X23), SKS(X30) und der FU (CAN X200a, X200b) werden abgeschaltet.</li> </ul>					
54	<b>Umschaltung Sommer- / Winterzeit</b>				6.30		
	00	deaktiviert					
	01	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>				6.31		
	00	8k2 Testung deaktiviert					
	01	8k2 Testung aktiv					
57	<b>Zweitasten- / Eintaster-Totmannbetrieb</b>				6.32		
	00	Zweitasten-Totmannbetrieb (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)					
61	<b>Interne Zeitschaltuhr 1 - Funktionen einstellen</b>				6.33		
	00	deaktiviert					
	01	Automatischer Zulauf AUS					
	02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-ZU</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendefunktion)					
	03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais <b>K0, K1, K2</b>					
62	<b>Interne Zeitschaltuhr 1 - Kalendertag einstellen</b>				6.34		
	00	Montag – Freitag	03	Samstag – Sonntag		06	Samstag – Donnerstag
	01	Montag – Samstag	04	Sonntag		07	Freitag – Samstag
	02	Montag – Sonntag	05	Sonntag – Donnerstag		08	Freitag

63	<b>Interne Zeitschaltuhr 1 - Einschaltzeit einstellen</b>						6.35	
64	<b>Interne Zeitschaltuhr 1 - Ausschaltzeit einstellen</b>						6.36	
71	<b>Interne Zeitschaltuhr 2 - Funktionen einstellen</b>						6.37	
	00	deaktiviert						
	01	automatischer Zulauf AUS						
	02	Verriegelung des Tors in Endlage <i>Tor-ZU</i> (das Tor kann nicht geöffnet werden, solange die Zeitschaltuhr aktiv ist, z. B. Wochenendefunktion)						
	03	Zeitschaltuhr aktiviert für Relais <b>K0, K1, K2</b>						
72	<b>Interne Zeitschaltuhr 2 - Kalendertag einstellen</b>						6.38	
	00	Montag – Freitag		03	Samstag – Sonntag	06		Samstag – Donnerstag
	01	Montag – Samstag		04	Sonntag	07		Freitag – Samstag
	02	Montag – Sonntag		05	Sonntag – Donnerstag	08		Freitag
73	<b>Interne Zeitschaltuhr 2 - Einschaltzeit einstellen</b>						6.39	
74	<b>Interne Zeitschaltuhr 2 - Ausschaltzeit einstellen</b>						6.40	
81	<b>Aktivieren der Torsteuerung über eine Ladebrückensteuerung</b>						6.41	
	00	deaktiviert						
	01	aktiviert						
96	<b>Freigabe der Menüprogrammierung über SmartControl</b>						6.42	
	00	Keine Daten übernehmen						
	01	Menüeinstellungen über SmartControl-Gateway übernehmen						
	02	Auf vorherige Menüeinstellung zurücksetzen						
97	<b>Zeitdauer des Wartungsintervalls einstellen</b>						6.43	
	00	1 Jahr						
	01	½ Jahr						
	02	¼ Jahr						
98	<b>Anzahl der Zyklen des Wartungsintervalls einstellen</b>						6.44	
	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						

<b>99</b>	<b>Rücksetzen von Daten</b>		6.45
	<b>00</b>	Keine Daten zurücksetzen 	
	<b>01</b>	Wartungsintervalle zurücksetzen	
	<b>02</b>	Reset / BUS Scan HCP-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>	Rücksetzen der Zwischenendlagenposition (1/2-AUF) auf Werkseinstellung (2m)	
	<b>06</b>	Rücksetzen der Zuluftposition auf Werkseinstellung (Endlage Auf)	
	<b>07</b>	Löschen Zeitschaltuhr <b>1</b>	
	<b>08</b>	Löschen Zeitschaltuhr <b>2</b>	
	<b>09</b>	ohne Funktion	
	<b>10</b>	Eingelernte Kraft löschen	
<b>11</b>	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 560 (WA 500)**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
33803 Steinhagen  
Deutschland



**414373 B1**