

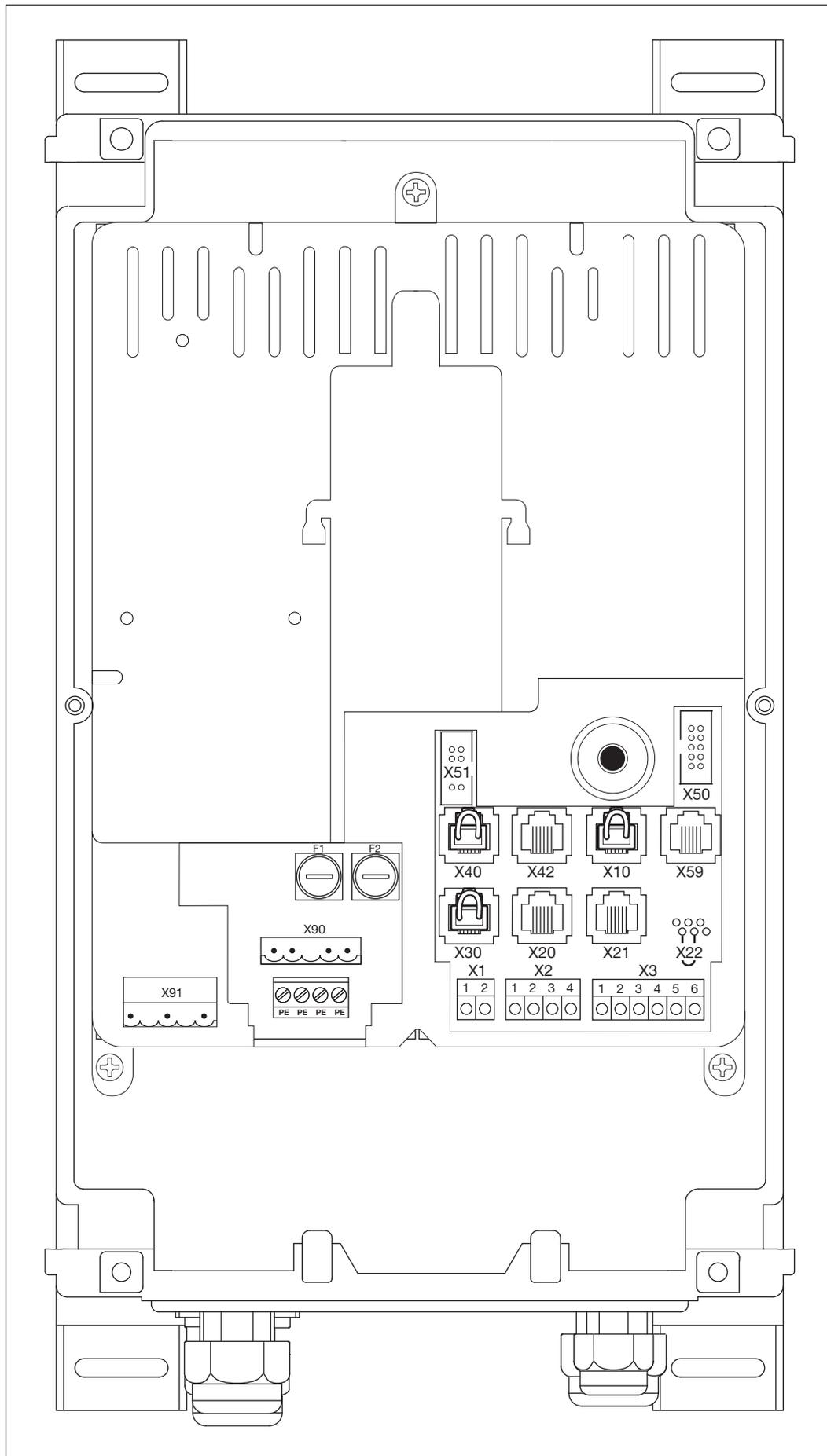
## **Anleitung für Montage, Betrieb und Service**

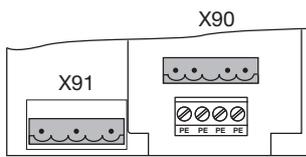
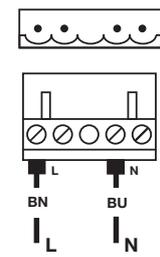
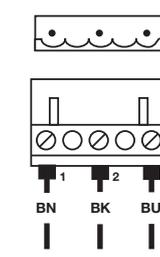
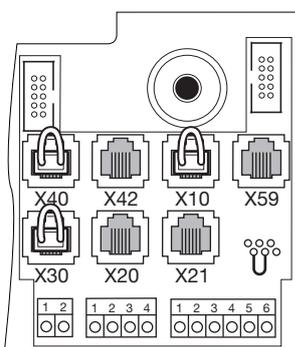
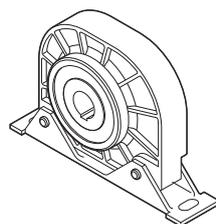
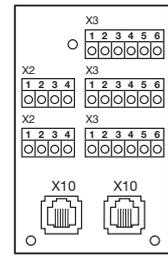
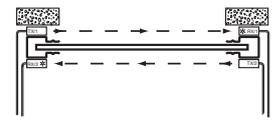
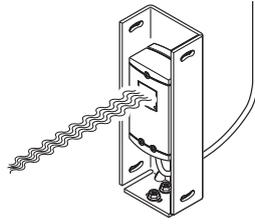
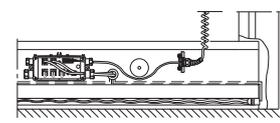
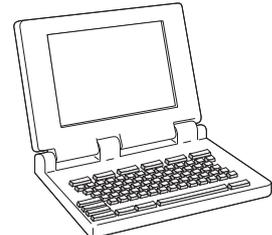
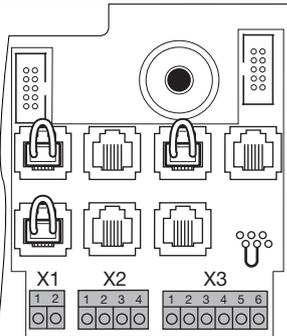
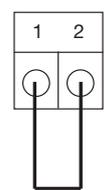
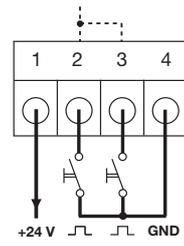
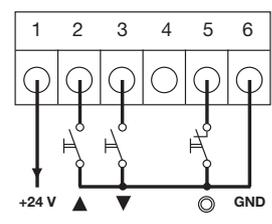
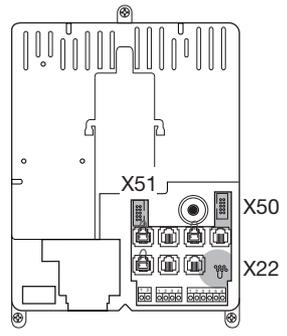
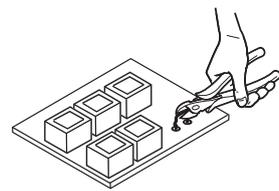
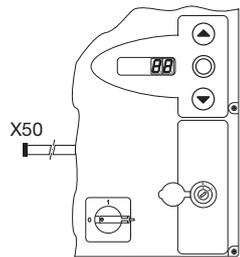
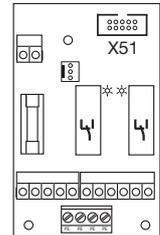
Rolltor/Rollgitter-Steuerung B 455 R  
für Rohrmotore R12, R18, R23, R30

# Inhaltsverzeichnis

<b>INNENANSICHT DER STEUERUNG B 455 R</b> .....	<b>4</b>		
<b>ÜBERSICHT DER ANSCHLÜSSE</b> .....	<b>5</b>		
<b>1 Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>7</b>		
1.1 Urheberrecht.....	7		
1.2 Mitgeltende Unterlagen .....	7		
1.3 Gewährleistung.....	7		
1.4 Verwendete Warnhinweise .....	7		
1.5 Schriftsatz.....	7		
1.6 Farbcodes für Leitungen, Einzeladern und Bauteile.....	8		
1.7 Technische Daten .....	8		
<b>2  Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>		
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9		
2.2 Persönliche Sicherheit.....	9		
2.2.1 Sicherheitshinweise zur Montage.....	9		
2.2.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss .....	9		
2.2.3 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme.....	9		
2.2.4 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen .....	10		
2.2.5 Sicherheitshinweise zur Wartung .....	10		
<b>3 Montage</b> .....	<b>11</b>		
3.1 Normen und Vorschriften.....	11		
3.2 Montagehinweise .....	11		
3.3 Montage der Steuerung.....	11		
3.3.1 Allgemeines .....	11		
3.3.2 Montagefüße vertikal.....	12		
3.3.3 Montagefüße horizontal.....	12		
3.3.4 Montage direkt auf Wand oder Flächen .....	12		
3.3.5 Deckelbefestigung.....	13		
3.3.6 Montage des Erweiterungsgehäuses .....	13		
<b>4 Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>15</b>		
4.1 Allgemeines .....	15		
4.2 Montage der Verbindungsleitungen des Antriebes .....	15		
4.2.1 Anschluss der Motoranschlussleitung an die Steuerung .....	16		
4.2.2 Anschluss von Systemleitungen an die Steuerung.....	16		
4.3 Anschluss externer Bedien- und Steuerungselemente.....	18		
4.3.1 Anschluss von Einrichtungen mit Systemleitungen im Steuerungsgehäuse .....	18		
4.3.2 Anschluss von Sicherheitseinrichtungen ohne Testung mit Kabelanschluss.....	19		
4.3.3 Anschluss von Befehlsgebern an die Schraubklemmleisten .....	19		
4.4 Netzanschluss .....	20		
4.4.1 Anschluss der Netzanschlussleitung.....	20		
4.4.2 Festanschluss am Hauptschalter .....	20		
4.4.3 Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung .....	21		
<b>5 Bedienung</b> .....	<b>23</b>		
5.1 Funktion der Bedienelemente.....	23		
5.2 Weitere Erläuterungen .....	23		
		5.3	Bedien-/Steuerungselemente des Steuerungsgehäuses.....
		5.4	7-Segment-Anzeigen.....
		5.4.1	Allgemeine Begriffsdefinition.....
		5.4.2	Anzeige der Torpositionen .....
		5.4.3	Mögliche Meldungen .....
		5.4.4	Anzeige: Taster auf dem Steuerungsgehäuse betätigt .....
		5.4.5	Anzeige: Extern angeschlossene Taster betätigt .....
		5.4.6	Anzeige: Signale an den Eingängen der Expansionseinheiten.....
		5.4.7	Anzeige während des automatischen Betriebes .....
		5.5	Freischalten der Funktion -Selbsthaltung Tor-Auf-.....
		<b>6 Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
		6.1	Allgemeines .....
		6.1.1	Übersicht der Arbeitsschritte.....
		6.2	Vorbereitungen .....
		6.2.1	Die Stromzuführung herstellen .....
		6.2.2	Die Drehrichtung des Antriebes festlegen.....
		6.3	Montageart Antrieb Rechts, Endlagen einstellen.....
		6.3.1	Allgemeines .....
		6.3.2	Rolltor classic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert.....
		6.3.3	Rolltor basic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert.....
		6.3.4	Torbehang und Wickelwelle bei Lieferung getrennt .....
		6.4	Montageart Antrieb Links, Endlagen einstellen .....
		6.4.1	Allgemeines .....
		6.4.2	Rolltor classic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert.....
		6.4.3	Rolltor basic: Torbehang auf Wickelwelle montiert .....
		6.4.4	Torbehang und Wickelwelle getrennt .....
		6.5	Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs.....
		6.5.1	Programmierung einleiten.....
		6.5.2	Programm-Menü auswählen und bestätigen .....
		6.5.3	Funktion ändern und bestätigen.....
		6.5.4	Die Programmierung fortführen oder beenden.....
		6.6	Die Programm-Menüs .....
		6.6.1	Programm-Menü 01: Montageart/Drehrichtung festlegen .....
		6.6.2	Programm-Menü 05: Selbsthaltungs-Betrieb in Richtung Tor-Auf.....
		6.6.3	Programm-Menü 09: Zeit für Anfahrwarnung/ Vorwarnung .....
		6.6.4	Programm-Menü 10: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf einstellen.....
		6.6.5	Programm-Menü 11: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung .....
		6.6.6	Programm-Menü 12: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung .....
		6.6.7	Programm-Menü 13: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der

	Buchse X21 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung .....	53
6.6.8	Programm-Menü 15: Reaktion des Impulseinganges .....	54
6.6.9	Programm-Menü 16: Reaktion der Befehlselemente .....	55
6.6.10	Programm-Menü 17: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente.....	56
6.6.11	Programm-Menüs 18/19: Einstellungen der Relais K1 und K2 auf der Multifunktionsplatine	57
6.6.12	Programm-Menü 20: Einstellen der Betriebsarten .....	58
6.6.13	Programm-Menü 23: Einstellung Torlaufzeit.....	59
6.6.14	Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten ....	60
<b>7</b>	<b>Zubehör und Erweiterungen.....</b>	<b>61</b>
7.1	Allgemeines .....	61
7.2	Schließkantensicherung SKS .....	63
7.3	Einzugsicherung EZS .....	64
7.4	Platine Zentralsteuerung.....	65
7.5	Multifunktionsplatine .....	66
7.6	Platine Endlagenmeldung.....	67
<b>8</b>	<b>Wartung/Service .....</b>	<b>69</b>
8.1	Allgemeines zu Wartung/Service.....	69
8.2	Stromlose Betätigung des Tores bei Wartungs-/ Servicearbeiten und Störungen.....	69
8.3	Service-Menü .....	70
8.3.1	Arbeitsschritte zur Abfrage des Service-Menüs	70
8.3.2	Stromzufuhr herstellen und Service-Menü aufrufen .....	70
8.3.3	Service-Menünummern abfragen.....	70
8.4	Service-Menü 01: Fehlermeldungen .....	72
8.5	Service-Menü 02: Betriebsstunden seit der letzten Wartung .....	73
8.6	Service-Menü 03: Torlaufzyklen gesamt.....	74
8.7	Service-Menü 04: Betriebsstunden gesamt .....	75
8.8	Service-Menü 05-23: Funktionsnummern der Programm-Menüs.....	76
8.9	Service-Menü 99: Softwareversion und Steuerungsausführung .....	77
8.10	Fehleranzeige über das Display .....	78
8.10.1	Fehlermeldungen/Fehlerbehebung.....	78
8.11	Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse ....	80
8.11.1	1-phasige Steuerung .....	80
<b>9</b>	<b>Übersicht Programm-Menü.....</b>	<b>81</b>



	<b>Netzanschluss 1-ph</b>		<b>Motoranschluss</b>			
	X90	Kap. 4.4	X91	Kap. 4.2		
						
	<b>Fangvorrichtung</b>		<b>externe Bedienelemente</b>		<b>Sicherheitseinrichtung Einzugsicherung</b>	
	X10	Kap. 4.3	X10	Kap. 4.3	X20	Kap. 4.3
						
	<b>Sicherheitseinrichtung Lichtschranke</b>		<b>Schließkantensicherung</b>		<b>Diagnoseschnittstelle</b>	
X21	Kap. 4.3	X30	Kap. 4.3	X59	Kap. 4.3	
						
	<b>Ruhestromkreis</b>		<b>Impuls/Funkempfänger</b>		<b>externe Bedienelemente</b>	
	X1	Kap. 4.3	X2	Kap. 4.3	X3	Kap. 4.3
						
	<b>Freischaltung Selbsthaltung Tor-Auf</b>		<b>Deckel-Bedienelemente</b>		<b>Erweiterungsplatine</b>	
	X22	Kap. 5.5	X50	Kap. 5.3	X51	Kap. 7
						



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

## 1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinne 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 insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

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

### 1.1 Urheberrecht

Alle Rechte liegen in unserem Hause. Vorschriften und technische Zeichnungen der Inbetriebnahmeanleitung dürfen weder vollständig noch teilweise verbreitet werden. Diese Unterlagen dürfen auch nicht vervielfältigt oder Anderen zu Zwecken des Wettbewerbs mitgeteilt werden. Technische und inhaltliche Änderungen behalten wir uns ohne Mitteilung vor.

### 1.2 Mitgelieferte Unterlagen

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

- diese Anleitung
- beigelegtes Prüfbuch
- die Anleitung des Tores

### 1.3 Gewährleistung

Für die Gewährleistung gelten die allgemein anerkannten, bzw. die im Liefervertrag vereinbarten Konditionen. Sie entfällt bei Schäden, die aus mangelhafter Kenntnis der von uns mitgelieferten Betriebsanleitung entstanden sind. Wird diese Steuerung abweichend vom definierten Einsatzbereich verwendet, entfällt die Gewährleistung ebenfalls.

### 1.4 Verwendete Warnhinweise

	Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu <b>Verletzungen oder zum Tod</b> führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzlich Angabe auf die Erläuterungen im Textteil. Ist das allgemeine Warnsymbol auf dem Produkt selbst abgebildet, so kennzeichnet dies eine mögliche Gefährdung. Lesen Sie in diesem Fall unbedingt die zugehörigen Hinweise in diesem Dokument.
 <b>GEFAHR</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die <b>unmittelbar zum Tod</b> oder <b>zu schweren Verletzungen</b> führt.
 <b>WARNUNG</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zum <b>Tod</b> oder <b>zu schweren Verletzungen</b> führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu <b>leichten oder mittleren Verletzungen</b> führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zur <b>Beschädigung</b> oder <b>Zerstörung des Produkts</b> führen kann.

### 1.5 Schriftsatz

- Folgende Stellen sind im Text **fett**:
  - Wichtige Informationen
  - Tastenbezeichnungen
- Folgende Stellen sind im Text *kursiv*:
  - Begriffe (z. B. Funktionsbezeichnungen)
  - Befehle
- Abbildungsnummern beginnen mit der Kapitelnummer und werden innerhalb des Kapitels durchgezählt.  
Beispiel: Abb. 4–12 bedeutet Kapitel 4, Abbildung 12.

## 1.6 Farbcodes für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

Die Abkürzungen der Farben für Leitungs- und Aderkennzeichnung sowie Bauteile folgen dem internationalen Farbcode nach IEC 757:

<b>BK</b>	Schwarz	<b>GN</b>	Grün	<b>PK</b>	Rosa	<b>VT</b>	Violett
<b>BN</b>	Braun	<b>GN/YE</b>	Grün/Gelb	<b>RD</b>	Rot	<b>WH</b>	Weiss
<b>BU</b>	Blau	<b>GY</b>	Grau	<b>SR</b>	Silber	<b>YE</b>	Gelb
<b>GD</b>	Gold	<b>OG</b>	Orange	<b>TQ</b>	Türkis		

## 1.7 Technische Daten

Netzanschluss:	230 V, 50 / 60 Hz
Max. Ausgangsleistung Netzspannung	2 kW (Sicherung 10 A / 230 V)
Max. Ausgangsleistung Schutzkleinspannung	24 V DC, Summenstrom max. 500 mA
Schutzklasse / Schutzart	Schutzklasse I / IP65

## 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 den Rohrmotoren R12, R16, R23, R30 für den Antrieb von Rolltoren/Rollgitter verwendet werden. Alle anderen Anwendungen dieser Steuerung bedürfen der Rücksprache mit dem Hersteller.

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

Lesen und befolgen Sie ebenfalls die Anleitungen für Montage, Betrieb und Wartung des Antriebes und der Toranlage.

### 2.2 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.

#### 2.2.1 Sicherheitshinweise zur Montage

▶ Siehe Kapitel 3.

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

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

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.

#### 2.2.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss

▶ Siehe Kapitel 4.

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 Spannung der Stromversorgung darf maximal  $\pm 10\%$  der Betriebsnennspannung des Antriebs betragen.
  - Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten an die Steuerung beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens  $1,5\text{ mm}^2$ .
  - Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens  $1,5\text{ mm}^2$ .
- ▶ Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der zulässige Netzspannungsbereich der Steuerung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- ▶ Sehen Sie bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung vor.
- ▶ Führen Sie die elektrischen Anschlussleitungen immer von unten in das Steuerungsgehäuse ein.
- ▶ Verlegen Sie die Steuerleitungen des Antriebes in einem getrennten Installationssystem zu anderen Versorgungsleitungen mit Netzspannung. Sie vermeiden so Störungen.
- ▶ Überprüfen Sie spannungsführende Leitungen im Rahmen jeder Torprüfung auf Isolationsfehler und Bruchstellen. Schalten Sie bei einem Fehler sofort die Spannung aus und ersetzen Sie die defekte Leitung.
- ▶ Schalten Sie bei Steuerungsgehäusen mit Hauptschalter (optional) den Hauptschalter vor dem Öffnen des Gehäuses auf 0.

#### 2.2.3 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme

Bei der Programmierung der Steuerung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände einklemmen.

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

## 2.2.4 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen

- ▶ Siehe Kapitel 7

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.

## 2.2.5 Sicherheitshinweise zur Wartung

- ▶ Siehe Kapitel 8

Service-/Wartungsarbeiten 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:
  - Service-/Wartungsarbeiten
  - Fehlerbehebung
  - Wechsel von Sicherungen
- ▶ Stellen Sie vor der Abfrage des Servicemenüs sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.

## 3 Montage

### 3.1 Normen und Vorschriften

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

<b>Europäische Normen</b>	EN 60204-1	Elektrische und elektronische Ausrüstungen und Systeme für Maschinen
---------------------------	------------	--

### 3.2 Montagehinweise

- Die Steuerung in Standardausführung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.
- Das Gehäuse sollte mit allen mitgelieferten Montagefüßen auf einem ebenen, schwingungs- und vibrationsfreien Untergrund befestigt werden.
- Die Steuerung muss mit Sichtweise zum Tor so montiert werden, dass der vollständige Bewegungsablauf des Tores eingesehen werden kann.
- 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:
  - Montage des Gehäuses mit Montagefüßen auf Stahlblech erfolgt durch die mitgelieferten Blechschrauben für die Dübel (siehe Abb. 3–3 (C)) und die Unterlegscheiben (vorbohren mit 3,5 mm).
  - Montage des Gehäuses mit Montagefüßen auf z. B. Stahlträgern erfolgt durch Gewindeschrauben M4/M5 und Unterlegscheiben.

 <b>VORSICHT</b>
<p><b>Nicht beaufsichtigte Torfahrt</b></p> <p>Personen, die sich im Gefahrenbereich des Tores befinden, können bei einer nicht beaufsichtigten Torfahrt verletzt werden.</p> <p>► Montieren Sie das Steuerungsgehäuse so, dass der gesamte Torbetrieb bei der Bedienung jederzeit einsehbar ist.</p>

<b>ACHTUNG</b>
<p><b>Ungeeigneter Temperaturbereich</b></p> <p>Der Betrieb der Steuerung außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann zu Fehlfunktionen führen.</p> <p>► Montieren Sie die Steuerung so, dass ein Temperaturbereich von <math>-20\text{ °C}</math> bis <math>+60\text{ °C}</math> gewährleistet ist.</p>

### 3.3 Montage der Steuerung

#### 3.3.1 Allgemeines

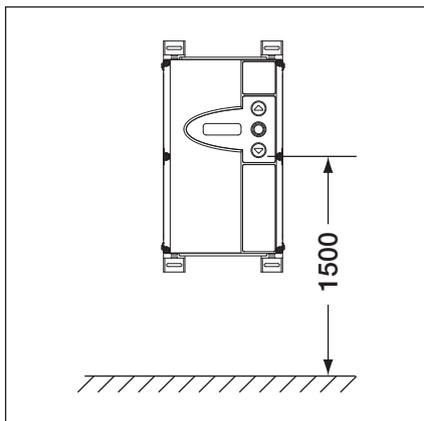


Abb. 3–1: Montagehöhe

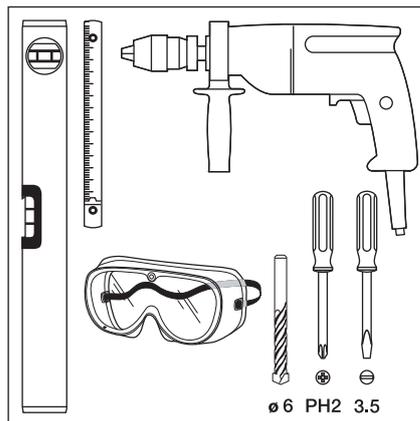


Abb. 3–2: Benötigtes Werkzeug

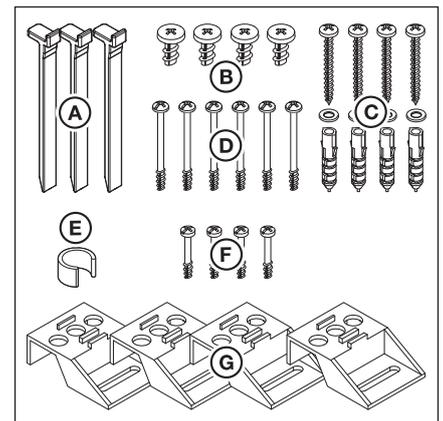


Abb. 3–3: Zubehörbeutel Steuerungsgehäuse

### 3.3.2 Montagefüße vertikal

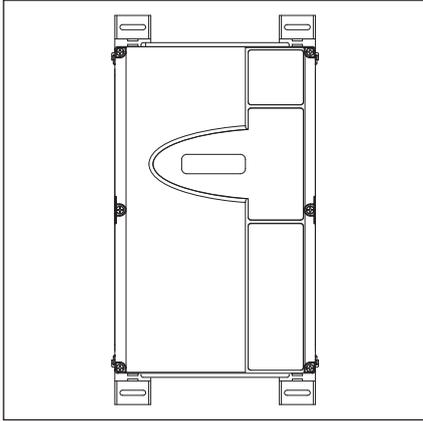


Abb. 3-4: Steuerungsgehäuse mit vertikal befestigten Montagefüßen

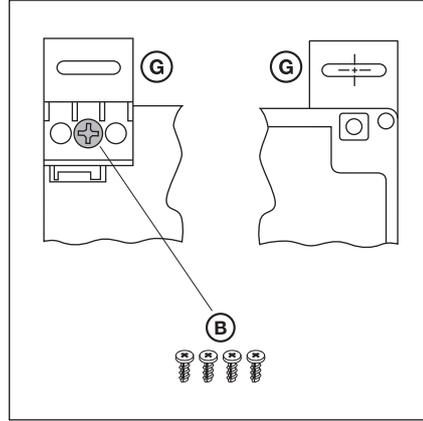


Abb. 3-5: Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne

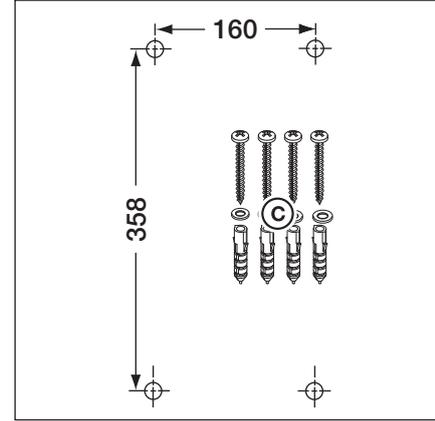


Abb. 3-6: Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial

### 3.3.3 Montagefüße horizontal

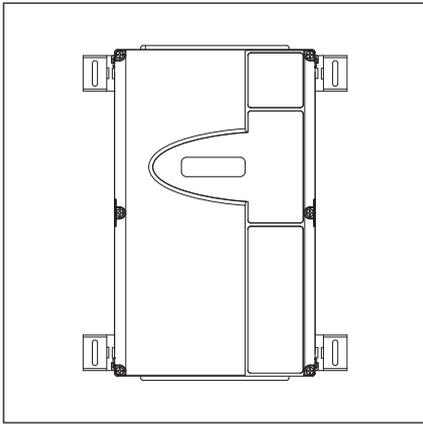


Abb. 3-7: Steuerungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen

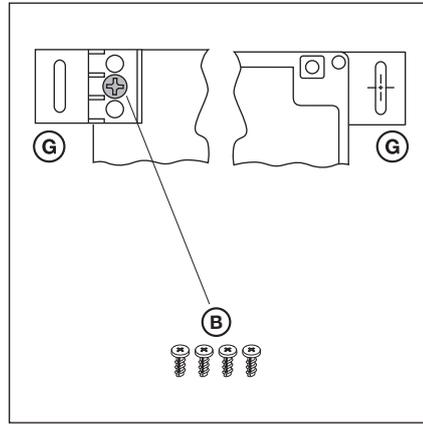


Abb. 3-8: Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne

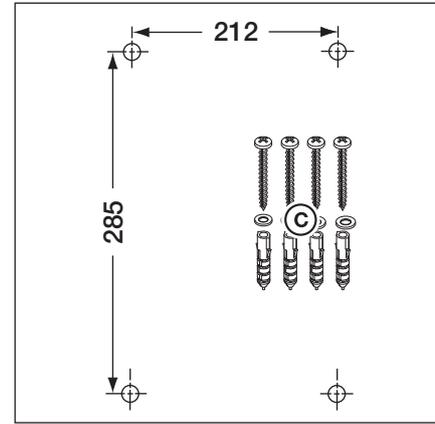


Abb. 3-9: Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial

### 3.3.4 Montage direkt auf Wand oder Flächen

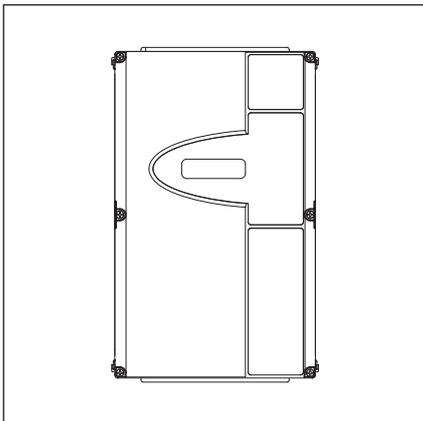


Abb. 3-10: Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert

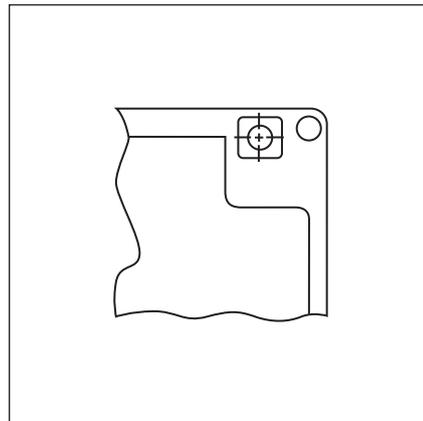


Abb. 3-11: Befestigungslöcher des Gehäuses nutzen

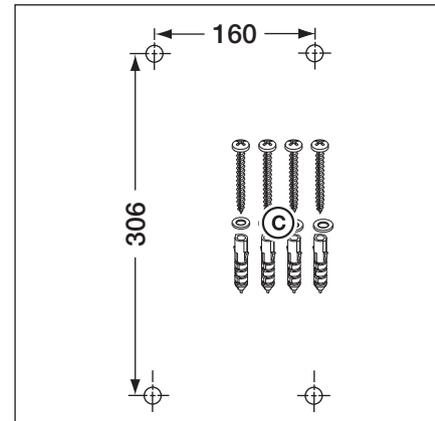


Abb. 3-12: Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial

### 3.3.5 Deckelbefestigung

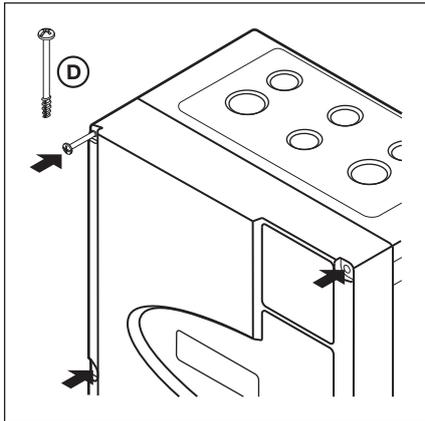


Abb. 3-13: Alle Deckelschrauben (6x) montieren

### 3.3.6 Montage des Erweiterungsgehäuses

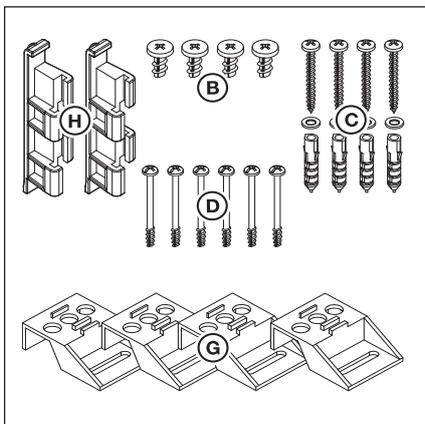


Abb. 3-14: Inhalt Zubehörbeutel Erweiterungsgehäuse

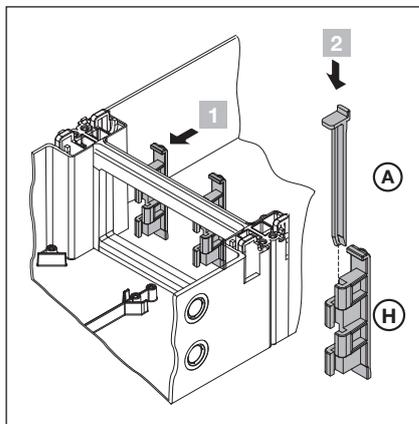


Abb. 3-15: Zusammenbau

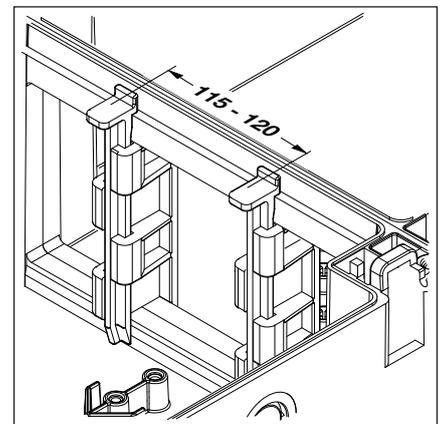


Abb. 3-16: Korrekte Position der Gehäuseverbinder prüfen

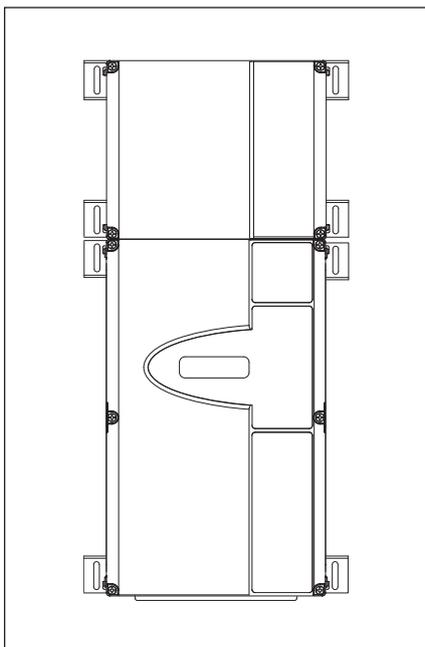


Abb. 3-17: Steuerungsgehäuse und Erweiterungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen

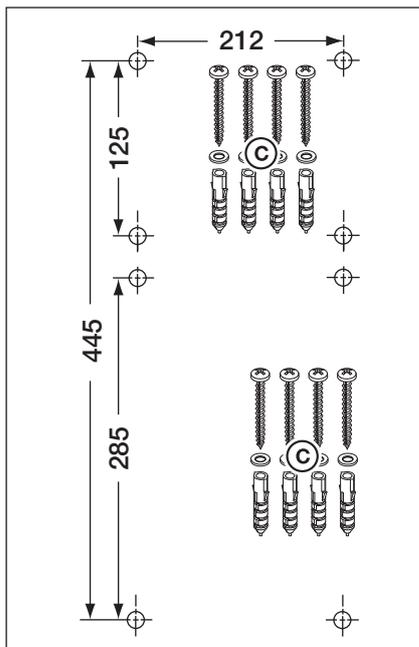


Abb. 3-18: Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial



## 4 Elektrischer Anschluss

### 4.1 Allgemeines

	 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Netzspannung</b></p> <p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Anschluss darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.</li> <li>• Die Steuerung ist für den Anschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz vorgesehen.</li> <li>• Die Spannung der Stromversorgung darf maximal <math>\pm 10\%</math> der Betriebsnennspannung des Antriebs betragen.</li> <li>• Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten an die Steuerung beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> <li>• Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stellen Sie vor dem elektrischen Anschluss sicher, dass der zulässige Netzspannungsbereich der Steuerung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.</li> <li>▶ Sehen Sie bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung vor.</li> <li>▶ Führen Sie die elektrischen Anschlussleitungen immer von unten in das Steuerungsgehäuse ein.</li> <li>▶ Verlegen Sie die Steuerleitungen des Antriebes in einem getrennten Installationssystem zu anderen Versorgungsleitungen mit Netzspannung. Sie vermeiden so Störungen.</li> <li>▶ Überprüfen Sie spannungsführende Leitungen im Rahmen jeder Torprüfung auf Isolationsfehler und Bruchstellen. Schalten Sie bei einem Fehler sofort die Spannung aus und ersetzen Sie die defekte Leitung.</li> <li>▶ Schalten Sie bei Steuerungsgehäusen mit Hauptschalter (optional) den Hauptschalter vor dem Öffnen des Gehäuses auf 0.</li> </ul>	

### 4.2 Montage der Verbindungsleitungen des Antriebes

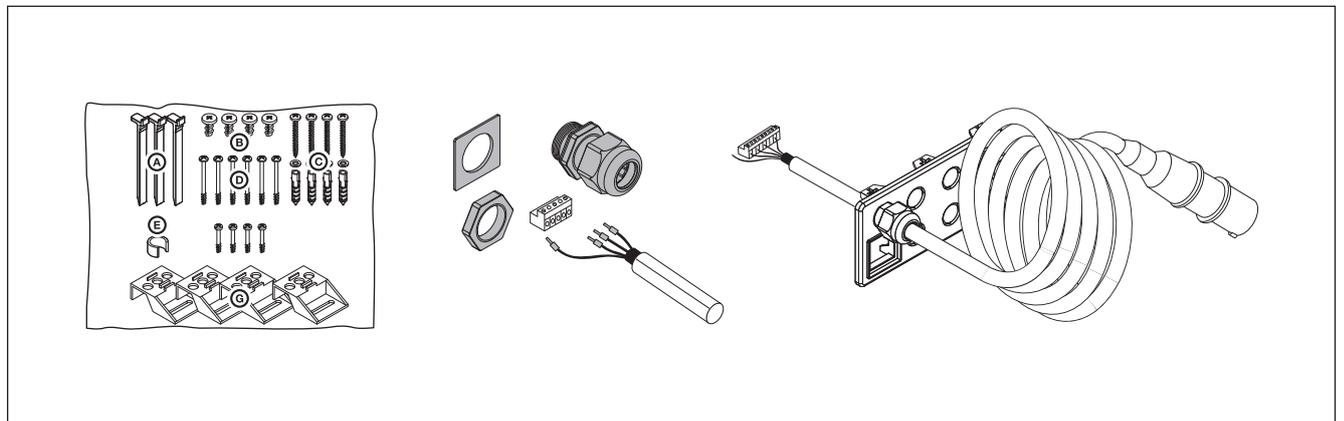


Abb. 4-1: Benötigt werden: Zubehörbeutel, Motoranschlussleitung, Netzanschlussleitung, Verschraubung.

**4.2.1 Anschluss der Motoranschlussleitung an die Steuerung**

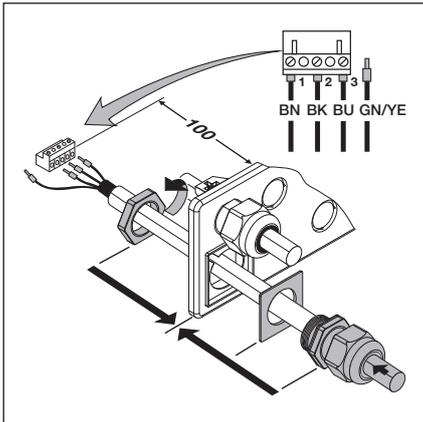


Abb. 4-2: Montage der Motoranschlussleitung in der Verschraubungsflanschplatte

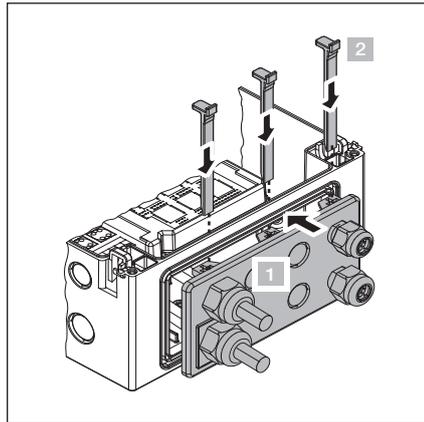


Abb. 4-3: Einbau der Verschraubungsflanschplatte

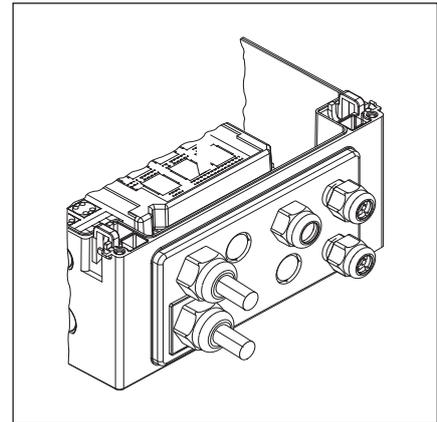


Abb. 4-4: Fertig montierte Verschraubungsflanschplatte

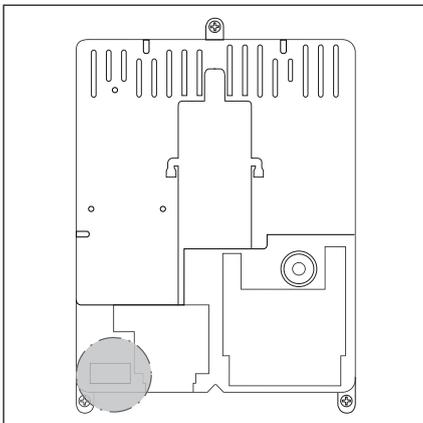


Abb. 4-5: Lage des Motoranschlusses X91 auf der Steuerungsplatine

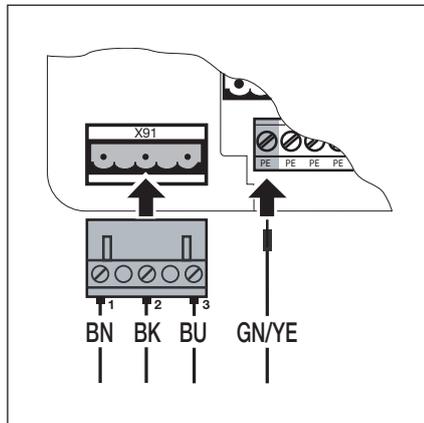


Abb. 4-6: Anschluss der Motorleitung an X91

**4.2.2 Anschluss von Systemleitungen an die Steuerung**

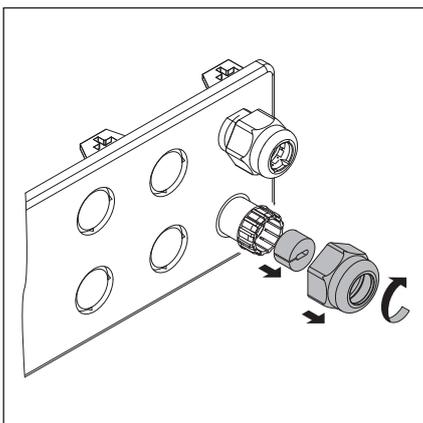


Abb. 4-7: Kabelverschraubung für die Systemleitung vorbereiten

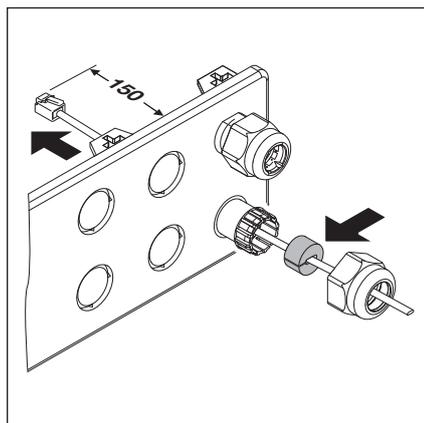


Abb. 4-8: Systemleitung durchstecken, Dichtung platzieren

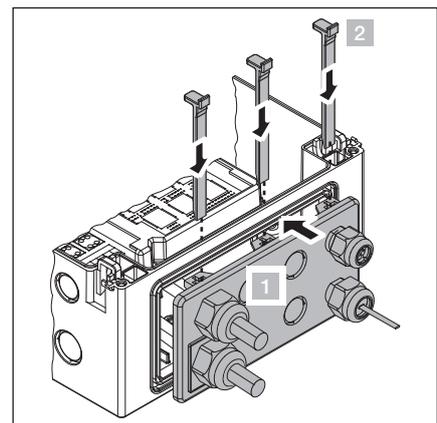


Abb. 4-9: Einbau der Verschraubungsflanschplatte

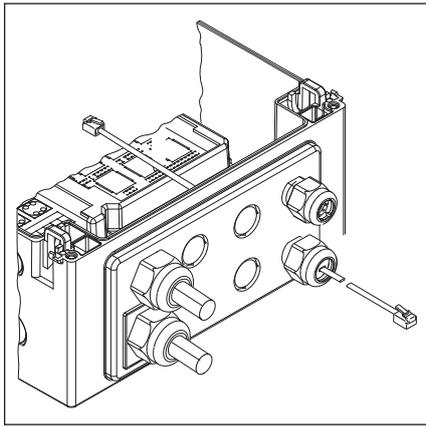


Abb. 4-10: Fertig montierte Verschraubungsflanschplatte

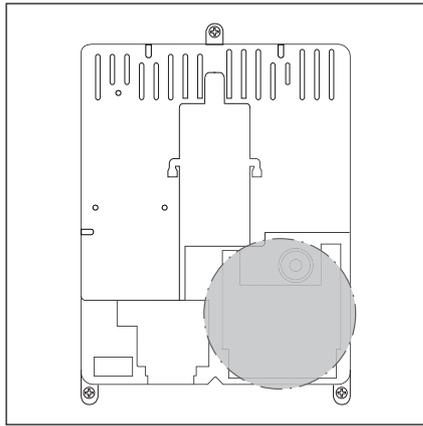


Abb. 4-11: Lage der Systemleitungsanschlüsse X10 – X59 auf der Steuerungsplatine

4.3 Anschluss externer Bedien- und Steuerungselemente

4.3.1 Anschluss von Einrichtungen mit Systemleitungen im Steuerungsgehäuse

Abb. 4-13

- X10**
- Fangvorrichtung
    - ▶ Das mit Systemleitung verlängerte Kabel der Fangvorrichtung hier anschließen
  - Erweiterungsplatine für zusätzliche externe Bedienelemente
    - ▶ Die Erweiterungsplatine für externe Bedienelemente mit **X10** im Steuerungsgehäuse verbinden (Brückenstecker entfernen!). An der zweiten Steckbuchse **X10** der Erweiterungsplatine kann eine weitere Erweiterungsplatine angeschlossen werden.
- X2** Schraubklemmleiste für Impulseingang (z. B. Funkempfänger)
- 1 +24 V
  - 2 Impuls (siehe Programm-Menü 15 in Kapitel 6)
  - 3 Impuls (intern gebrückt mit Klemme 2)
  - 4 GND-Bezugspotenzial
- X3** Schraubklemmleiste für externe Taster
- 1 +24 V
  - 2 Taste **Tor-Auf**
  - 3 Taste **Tor-Zu**
  - 4 GND-Bezugspotenzial
  - 5 Taste **Stopp**, Anschluss 1
  - 6 Taste **Stopp**, Anschluss 2
    - ▶ Bei Anschluss die Brücke zwischen Klemme 5 und 6 entfernen!
- X59** Diagnoseschnittstelle

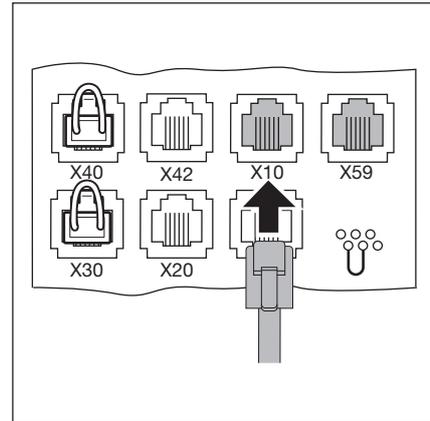


Abb. 4-12: Anschluss der Fangvorrichtung oder der Erweiterungsplatine „Zusätzliche externe Bedienelemente“ an X10

Abb. 4-14

- X30** Schließkantensicherung (optisch oder Widerstandskontaktleiste 8k2 in Richtung Tor-Zu, siehe Kapitel 7)
- X20** Sicherheitseinrichtung (z.B. Einzugsicherung in Richtung Tor-Auf, siehe Kapitel 7)
- X21** Sicherheitseinrichtung (z. B. Lichtschranke)

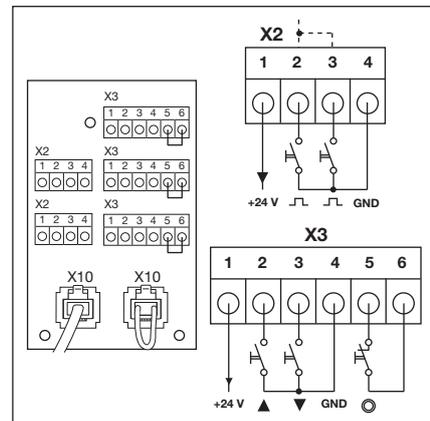


Abb. 4-13: Erweiterungsplatine „Zusätzliche externe Bedienelemente“

**Hinweis:**

Sicherheitseinrichtungen mit Testung als Sicherungsmittel (z. B. Einweg- oder Reflektionslichtschranken mit Testung) werden direkt mit Systemleitung an die Steckbuchsen **X20/X21** angeschlossen.

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtungen kann in den Programm-Menüs 12/13 (siehe Kapitel 6) eingestellt werden.

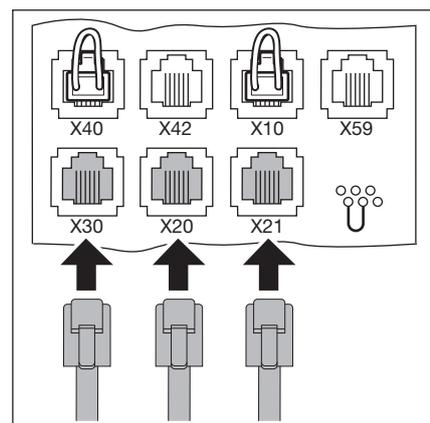


Abb. 4-14: Anschluss der Sicherheitseinrichtungen mit Systemleitung

### 4.3.2 Anschluss von Sicherheitseinrichtungen ohne Testung mit Kabelanschluss

Andere Sicherheitseinrichtungen ohne Testung (z. B. Lichtvorhänge, Lichtschranken) können an einen Schraubklemmenadapter angeschlossen werden. Die Verbindung zur Steuerung an die Steckbuchsen **X20/X21** erfolgt über eine Systemleitung. Die Testung ist wahlweise zuschaltbar.

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtungen kann in den Menüs 12/13 (siehe Kapitel 6) eingestellt werden.

Anschlussspannung: 24 V DC  $\pm$ 15%

Stromentnahme: max. 250 mA

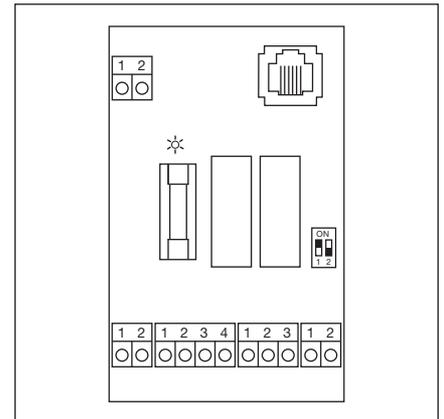


Abb. 4–15: Anschlussadapter für Sicherheitseinrichtungen mit Kabelanschluss

#### **⚠️ WARNUNG**

##### Sicherheitseinrichtungen ohne Testung

Bei Verwendung von Sicherheitseinrichtungen ohne Testung können Personen verletzt werden.

- ▶ Verwenden Sie für den Personenschutz nur Sicherheitseinrichtungen mit Testung.
- ▶ Verwenden Sie Sicherheitseinrichtungen ohne Testung nur für den Sachschutz. Diese Sicherheitseinrichtungen müssen 1/2-jährlich geprüft werden!

### 4.3.3 Anschluss von Befehlsgebern an die Schraubklemmleisten

#### Abb. 4–16

**X1** Anschluss für Ruhestromkreis (Öffner, z. B. Not-Stopp)

- ▶ Bei Anschluss die Brücke zur Klemme 2 entfernen!

**X3** Anschluss für externe Taster

- 1 +24 V
- 2 Taste **Tor-Auf**
- 3 Taste **Tor-Zu**
- 4 –
- 5 Taste **Stopp**
  - ▶ Bei Anschluss die Brücke zur Klemme 6 entfernen!
- 6 GND-Bezugspotenzial

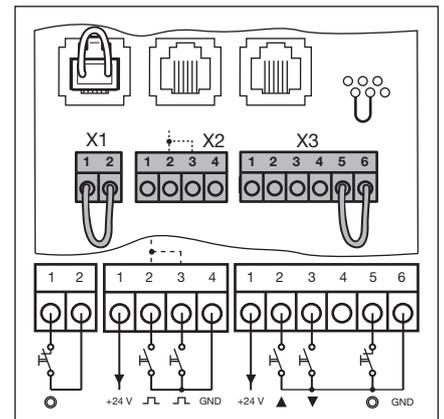


Abb. 4–16: Anschluss an die Schraubklemmen

#### Abb. 4–17

**X2** Anschluss für Impulseingang (z. B. Funkempfänger)

- 1 +24 V
- 2 Impuls (siehe Programm-Menü 15 in Kapitel 6)
- 3 Impuls (intern gebrückt mit Klemme 2)
- 4 GND-Bezugspotenzial

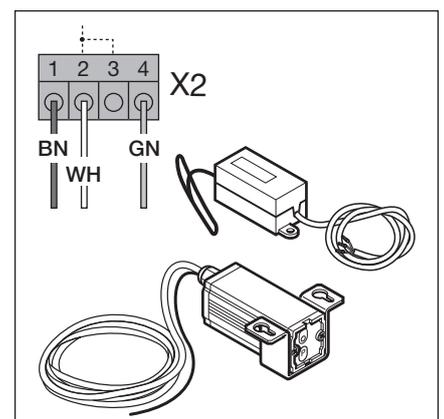


Abb. 4–17: Anschluss eines Funkempfängers

#### **ACHTUNG**

##### Fremdspannung an den Klemmleisten

Fremdspannung an den Klemmleisten **X1/X2/X3** (siehe Abb. 4–16) führt zur Zerstörung der Elektronik.

- ▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.

#### HINWEISE:

- Bei Anschluss von Zubehör an die Klemmen **X1/X2/X3/X10/X20/X21/X30/X59** darf der gesamte Summenstrom von max. 500 mA nicht überschritten werden.
- Die Impulse an den Eingangsklemmen müssen mindestens 150 ms anstehen, um von der Steuerung erkannt zu werden.
- Die maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 4.4 Netzanschluss

### 4.4.1 Anschluss der Netzanschlussleitung

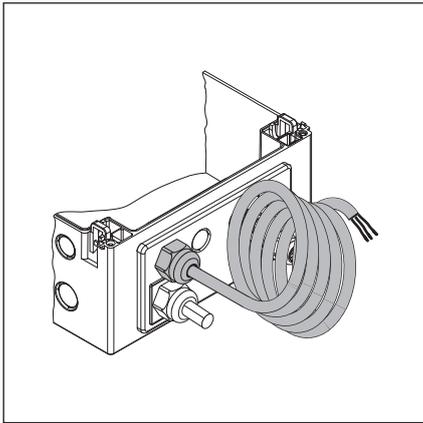


Abb. 4-18: Verschraubungsflanschplatte mit Netzanschlussleitung

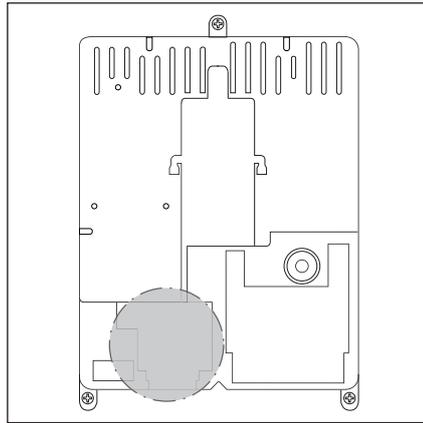


Abb. 4-19: Lage des Netzanschlusses X90 im Steuerungsgehäuse

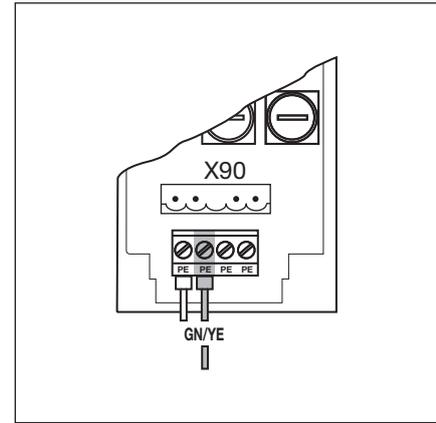


Abb. 4-20: Anschluss der Schutzleiterader der Netzanschlussleitung

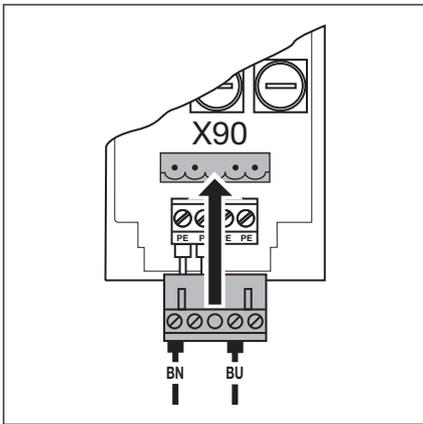


Abb. 4-21: Netzanschluss 1-Phasen-Wechselstrom an X90

### 4.4.2 Festanschluss am Hauptschalter

Bei Betrieb der Steuerung unter IP65-Bedingungen darf der mitgelieferte CEE-Stecker nicht benutzt werden. Die Spannungszuführung erfolgt dann durch Festanschluss am Hauptschalter. Vorsicherungen sind entsprechend den örtlichen / landesüblichen Vorschriften vorzusehen.

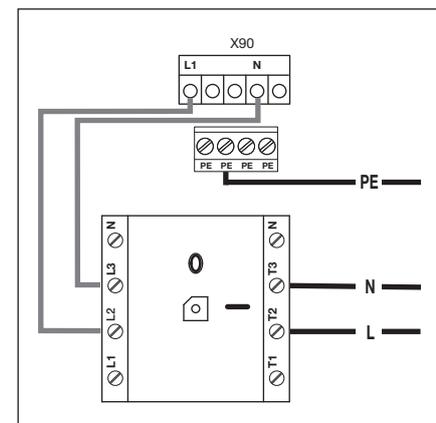
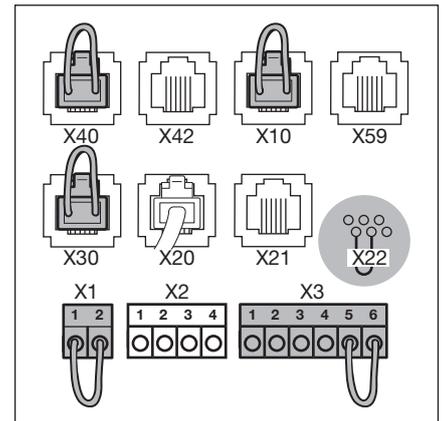


Abb. 4-22: Netzanschluss 1-Phasen-Wechselstrom am Hauptschalter

#### 4.4.3 Vorbereitungen vor dem Einschalten der Steuerung

- Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Steuerung folgende Punkte:
- An der Steuerung:
- Alle elektrischen Anschlüsse
  - Drahtbrücken in **X1/X3** (Ruhestromkreis) sowie Brückenstecker **X10/X30/X40** müssen auf der Platine gesteckt sein, wenn hier kein weiteres Zubehör angeschlossen ist.
  - Drahtbrücke **X22** für die benötigte Funktion "Selbsthaltung Tor-Auf" prüfen
- Am Antrieb und der Elektroinstallation:
- Vorabsicherung der CEE-Steckdose/Netzzuleitung entsprechend den örtlichen/landesüblichen Vorschriften prüfen.
  - Prüfen, ob Spannung an der Steckdose anliegt.
  - Korrekte mechanische Montage des Antriebes.



Steckbrücken X1/X3,  
Brückenstecker X10/X30/X40,  
Drahtbrücke X22



## 5 Bedienung

### 5.1 Funktion der Bedienelemente

Taste	Benennung und Funktion
	<b>Tor-Auf</b> Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Auf</i> ► Im Selbsthaltungs-Betrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.
	<b>Stopp</b> Zum Unterbrechen des Torlaufes 1x drücken.
	<b>Tor-Zu</b> Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Zu</i> ► Im Selbsthaltungs-Betrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.

### 5.2 Weitere Erläuterungen

#### Selbsthaltungs-Betrieb

- Bei Tastendruck auf den jeweiligen Taster Tor-Auf/Tor-Zu fährt das Tor selbstständig in die entsprechende Endlage.
- Zum Stoppen des Torlaufes muss der Taster Stopp gedrückt werden.

#### Totmannbetrieb

- Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss der dazugehörige Taster Tor-Auf/Tor-Zu dauernd gedrückt bleiben.
- Beim Loslassen stoppt das Tor.

### 5.3 Bedien-/Steuerungselemente des Steuerungsgehäuses

- A Taste Tor-Auf**  
Zum Öffnen des Tores.
- B Taste Stopp**  
Zum Stoppen der Torfahrt.
- C Ziffernanzeige**  
Zwei 7-Segment-Ziffern dienen zum Anzeigen der verschiedenen Betriebszustände.
- D Taste Tor-Zu**  
Zum Zufahren des Tores.
- E Miniaturschloss**  
Das Miniaturschloss schaltet alle angeschlossenen Bedienelemente ab und ist gegen einen Profilhalbzylinder (optional) austauschbar. Durch Umstecken des Anschlusses kann das Miniaturschloss unter anderem die Funktion eines Meisterschalters übernehmen.
- F Hauptschalter**  
Der Hauptschalter (optional) schaltet die Betriebsspannung allpolig ab. Er ist für Wartungs-/Servicearbeiten mit einem Vorhängeschloss verriegelbar.

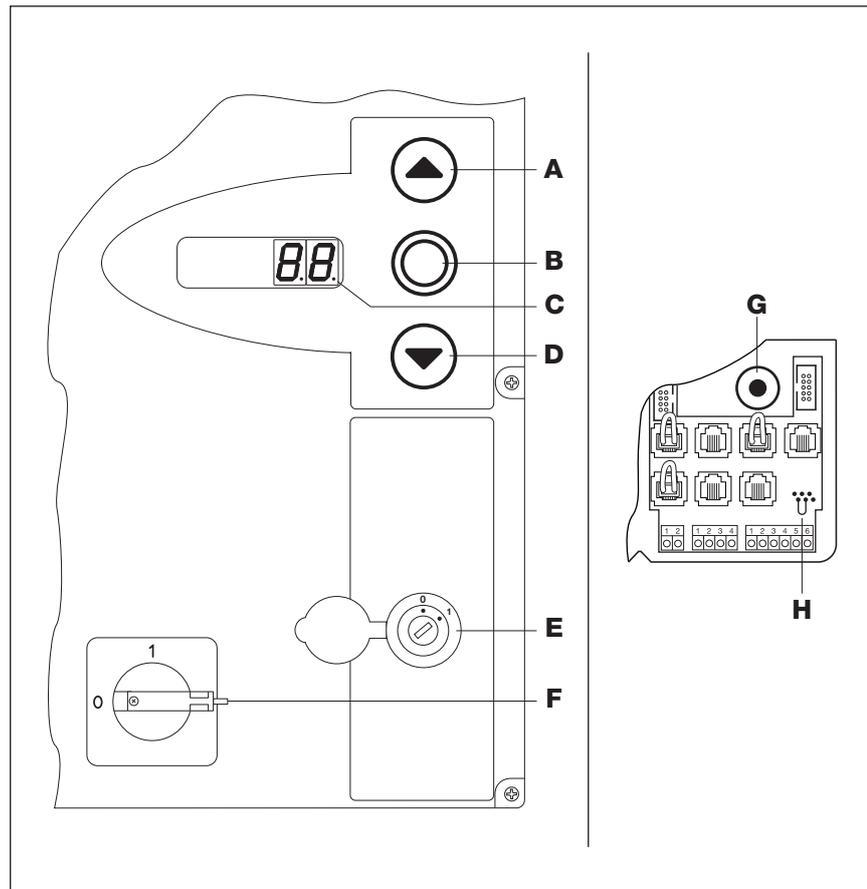


Abb. 5-1: Bedien-/Steuerungselemente auf und im Steuerungsgehäuse

- G Programmierertaster**  
Der Programmierertaster dient zum Einleiten und Beenden der Menüprogrammierung
- H Freischaltung der Funktion - Selbsthaltung Tor-Auf -**  
Die Drahtbrücke X22 bestimmt für die Funktion "Selbsthaltung Tor-Auf" die benötigten Sicherheitseinrichtungen

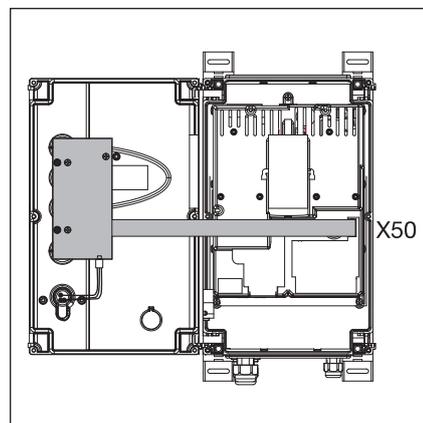


Abb. 5-2: Anschluss der Tastaturplatine an X50 in der Steuerung

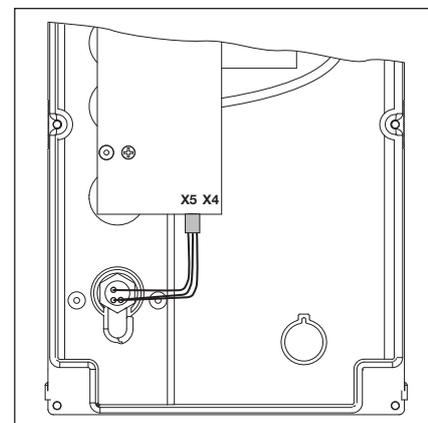


Abb. 5-3: Anschluss des Miniaturschlosses an X5 der Tastaturplatine

## 5.4 7-Segment-Anzeigen

Die 7-Segment-Anzeigen dienen zur Anzeige von Torpositionen, Betriebszuständen und Fehlermeldungen.

### 5.4.1 Allgemeine Begriffsdefinition

Im Folgenden werden die möglichen Anzeigezustände der 7-Segment-Anzeige erklärt.

- A Keine Anzeige
- B Punkt leuchtet
- C Ziffer leuchtet
- D Punkt blinkt
- E Ziffer blinkt

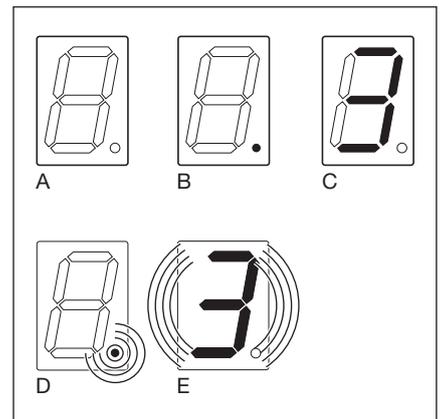


Abb. 5-4: Mögliche Anzeigezustände der 7-Segment-Anzeigen

### 5.4.2 Anzeige der Torpositionen

Die Torpositionen werden nur auf der rechten 7-Segment-Anzeige dargestellt.

- |                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| A Balken oben            | Tor in Endlage <i>Tor-Auf</i>       |
| B Balken Mitte, blinkt   | Tor fährt zu den Endlagen           |
| C Balken Mitte, leuchtet | Tor in beliebiger Position gestoppt |
| D Balken unten           | Tor in Endlage <i>Tor-Zu</i>        |

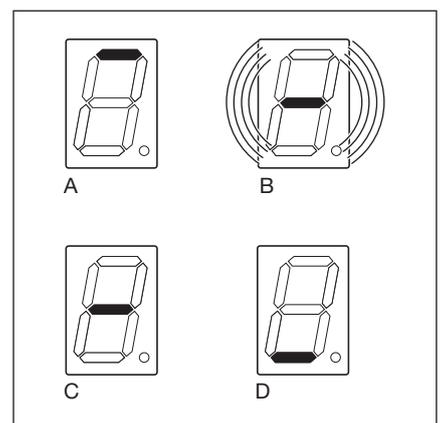


Abb. 5-5: Darstellungen für die Torpositionen

### 5.4.3 Mögliche Meldungen

Diese Meldungen während des Betriebs können auf beiden 7-Segment-Anzeigenstellen dargestellt werden.

- |   |  |
|---|--|
| A Zweistellige Zahl, ständig leuchtend                    | Stellt eine Menünummer dar (z. B. Menü <b>1 4</b> )  |
| B Zweistellige Zahl, blinkend                             | Zeigt die zurzeit eingestellte Funktionsnummer eines Menüs an (z. B. Funktion <b>1 1</b> ) |
| C Einstellige oder zweistellige Zahl mit blinkendem Punkt | Es wird eine Fehlernummer angezeigt (z. B. Fehlernummer <b>1 5</b> )                       |
| D <b>1 n</b> blinkend                                     | Inspektionsanzeige (Service-Menü <b>1 2</b> )  |

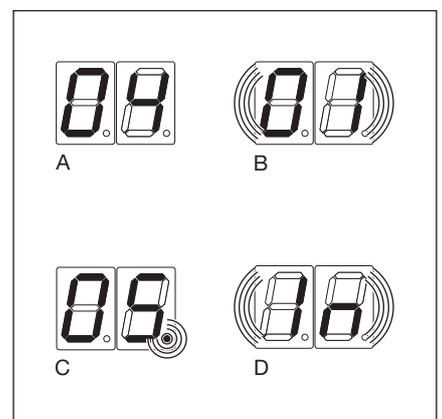


Abb. 5-6: Mögliche Betriebsmeldungen

#### 5.4.4 Anzeige: Taster auf dem Steuerungsgehäuse betätigt

Betätigung der Tasten auf dem Steuerungsgehäuse führt zu Signaländerungen an den entsprechenden Eingängen und wird auf dem Display für die Dauer von 2 s angezeigt.

Taste	Displayanzeige
Stopp	50
Auf	51
Zu	52
Schlüsselschalter in Pos. 1	54
<b>HINWEIS:</b> Der Stecker des Schlüsselschalters muss auf <b>X4</b> gesteckt sein (siehe Programm-Menü 17 in Kapitel 6)	

#### 5.4.5 Anzeige: Extern angeschlossene Taster betätigt

Betätigung der extern angeschlossenen Taster führt zu Signaländerungen an den entsprechenden Eingängen und wird auf dem Display für die Dauer von 2 s angezeigt.

Taste	Displayanzeige
Stopp	60
Auf	61
Zu	62
Impuls	64

#### 5.4.6 Anzeige: Signale an den Eingängen der Expansionseinheiten

Signaländerungen an den zu den Expansionseinheiten (Platine *Fahrbahnregelung*, *Zentralsteuerung*, *Multifunktion*) zugehörigen Eingängen werden auf dem Display für die Dauer von 2 s angezeigt (siehe auch Kapitel 7).

Eingang	Displayanzeige
Eingang 1, Zentralsteuerung <b>X60</b>	70
Eingang 2, Zentralsteuerung <b>X60</b>	71
Eingang 3, Zentralsteuerung <b>X60</b>	72
Eingang 1, Multifunktion <b>X61</b>	74

#### 5.4.7 Anzeige während des automatischen Betriebes

Bei Einsatz der Platine *Automatischer Zulauf/Fahrbahnregelung* wird eine Belegung oder ein Defekt der Sicherheitslichtschranke (angeschlossen an **X21/X22**) wie folgt dargestellt:

Die Anzeige wechselt von der Zahl 12 auf die Anzeige  $\_$  (*Tor-Zu*).

#### HINWEIS:

Die Impulse an den Eingangsklemmen müssen mindestens 150 ms lang anstehen, um von der Steuerung erkannt zu werden.

## 5.5 Freischalten der Funktion -Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf-

Die Drahtbrücke X22 bestimmt für die Funktion *Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf* die dafür benötigten Sicherheitseinrichtungen.

### A Drahtbrücke geschlossen

\* = Werkseinstellung.

Verwendung für den Betrieb z.B. mit Rollgittern sowie Rolltoren unter 2500 mm Torhöhe.

- Für die Funktion "Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf" ist eine Einzugsicherung, angeschlossen an Buchse **X20** (siehe Kap. 7), zwingend vorgeschrieben.
- Das Programm-Menü **05** "Selbsthaltungs-Betrieb" muss eingestellt werden.
- Das Programm-Menü **12** zum Einstellen der Reaktion von Sicherheitselementen ist nicht sichtbar und ist intern auf Funktionsnummer **04** fest eingestellt.

### B Drahtbrücke entfernen

Verwendung für den Tor-Betrieb ohne Einzugsicherung, z.B. Rolltore über 2500 mm Torhöhe.

- Das Programm-Menü **05** "Selbsthaltungs-Betrieb" muss eingestellt werden.
- Das Programm-Menü **12** zum Einstellen der Reaktion von Sicherheitselementen muss entsprechend dem eingesetzten Sicherheitselement eingestellt werden.

#### HINWEIS:

Die Drahtbrücke darf nur im spannungslosen Zustand der Steuerung entfernt werden!

#### HINWEIS:

Die landesspezifischen Bestimmungen sind zu beachten!

#### HINWEIS:

Die Torlaufzeit muss im Programm-Menü **23** eingestellt sein.

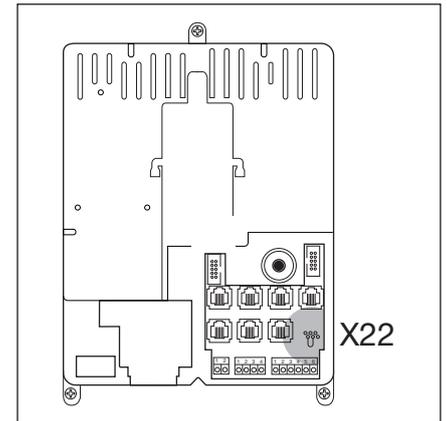


Abb. 5–7: Lage der Drahtbrücke X22

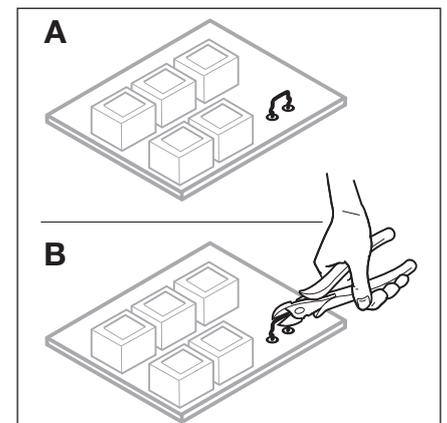


Abb. 5–8: Drahtbrücke X22

**A:** Brücke geschlossen\*

**B:** Brücke entfernen

\* Werkseinstellung



## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Allgemeines

#### 6.1.1 Übersicht der Arbeitsschritte

▶ Montageart Antrieb <b>Rechts</b> :		siehe Kap.	▶ Montageart Antrieb <b>Links</b> :		siehe Kap.
1.	Mechanische Montage der Toranlage entsprechend der mitgelieferten Anleitung für die Toranlage durchführen.		1.	Mechanische Montage der Toranlage entsprechend der mitgelieferten Anleitung für die Toranlage durchführen.	
2.	Steuerung entsprechend dieser Anleitung mechanisch montieren.	3.3	2.	Steuerung entsprechend dieser Anleitung mechanisch montieren.	3.3
3.	Steuerung und Antrieb entsprechend dieser Anleitung elektrisch anschließen.	4.2/ 4.4	3.	Steuerung und Antrieb entsprechend dieser Anleitung elektrisch anschließen.	4.2/ 4.4
4.	Eventuell elektrisches Zubehör entsprechend dieser Anleitung montieren und anschließen.	4.3	4.	Eventuell elektrisches Zubehör entsprechend dieser Anleitung montieren und anschließen.	4.3
5.	Stromzuführung zur Steuerung entsprechend dieser Anleitung herstellen.	6.2.1	5.	Stromzuführung zur Steuerung entsprechend dieser Anleitung herstellen.	6.2.1
6.	Drehrichtung des Antriebes festlegen.	6.2.2	6.	Drehrichtung des Antriebes festlegen.	6.2.2
7.	Allgemeines zur Endlageneinstellung.	6-3	7.	Allgemeines zur Endlageneinstellung.	6-4
8.	Rolltor classic, Torbehang auf Wickelwelle montiert.	6.3.2	8.	Rolltor classic, Torbehang auf Wickelwelle montiert.	6.4.2
9.	Rolltor basic, Torbehang auf Wickelwelle montiert.	6.3.3	9.	Rolltor basic, Torbehang auf Wickelwelle montiert.	6.4.3
10.	Torbehang und Wickelwelle getrennt geliefert.	6.3.4	10.	Torbehang und Wickelwelle getrennt geliefert.	6.4.4
11.	Wenn notwendig, weitere Programmierung der Steuerung durchführen.  <b>HINWEIS:</b> Die Torlaufzeit (Programm-Menü <b>23</b> ) ist <b>immer</b> einzustellen.	6.5   6-13	11.	Wenn notwendig, weitere Programmierung der Steuerung durchführen.  <b>HINWEIS:</b> Die Torlaufzeit (Programm-Menü <b>23</b> ) ist <b>immer</b> einzustellen.	6.5   6-13

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

## 6.2 Vorbereitungen

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung

Bei der Programmierung der Steuerung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände einklemmen.

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

#### 6.2.1 Die Stromzuführung herstellen

- ▶ Hauptschalter (optional) auf Position **1** drehen / CEE-Stecker in die Steckdose stecken.

##### Anzeigezustand der Steuerung wenn ungelernt:

- **P** = Steuerung wird hochgefahren, danach folgt
- - = Zwischenendlage

##### Anzeigezustand der Steuerung wenn eingelernt:

- - = Zwischenendlage

- ▶ Der Antriebsmotor kann im Totmannbetrieb betätigt werden und dreht die Wickelwelle, bis der entsprechenden Endschalter angefahren wird.

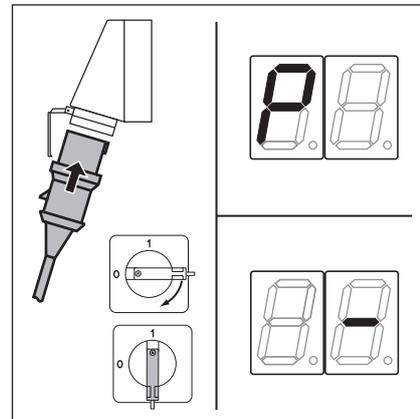


Abb. 6-1: Stromzuführung herstellen, Anzeige „Steuerung ungelernt“

#### 6.2.2 Die Drehrichtung des Antriebes festlegen

Beachten Sie **vor** der Inbetriebnahme der Steuerung, dass je nach Montageart die Drehrichtung des Antriebes und damit die Torbewegung unterschiedlich ist. Die Bedientasten *Tor-Auf/Tor-Zu* müssen trotzdem die entsprechende Bewegungsrichtung des Tores widerspiegeln.

- ▶ Für die Montageart Rechts (siehe Abb. 6-2):

1. Der Motor wurde auf der rechten Torseite montiert (von innen gesehen) => Montageart Rechts.
2. Der Motoranschluss wurde entsprechend Abb. 4-6 / Abb. 6-3 durchgeführt.
3. Die Steuerung ist im Programm-Menü **01** entsprechend Abb. 6-3 auf Montageart Rechts **□ (R)** programmiert (siehe Kap. 6.6.1).

- ▶ Sollte sich durch eine andere Montage (z. B. Montagart Links) des Antriebsmotors das Tor in die Gegenrichtung bewegen, kann durch Programmierung in Programm-Menü **01** die Steuerung entsprechend Abb. 6-3 auf Montageart Links **□ (L)** umgestellt und damit die Drehrichtung geändert werden (siehe Kap. 6.6.1).

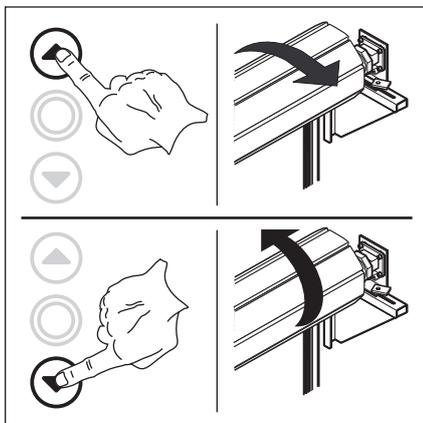


Abb. 6-2: Korrekte Bewegungsrichtung des Tores bei Montageart Rechts (R)

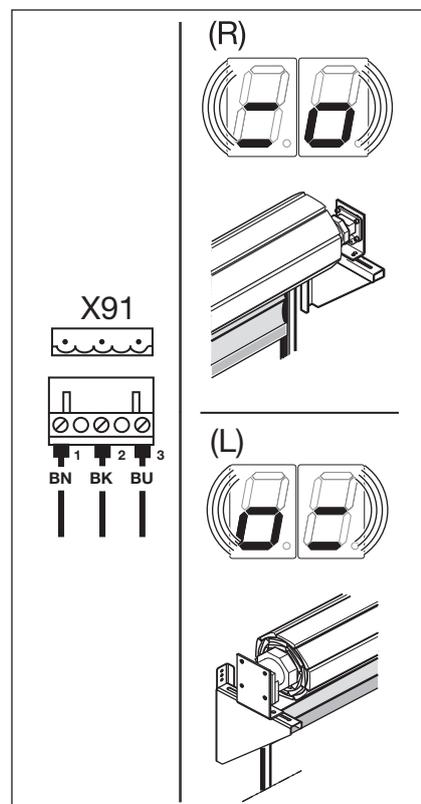


Abb. 6-3: Motoranschluss X91, Anzeige der Montageart Rechts (R), Links (L)

### 6.3 Montageart Antrieb Rechts, Endlagen einstellen

#### 6.3.1 Allgemeines

Die Endlagen *Tor-Auf* und *Tor-Zu* werden über mit Rändelschrauben einstellbare Endschalter festgelegt.

##### Rändelschraube BK

Die **schwarze** Rändelschraube (siehe Abb. 6-4) dient zur Einstellung der Endlage *Tor-Auf*.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **-** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Zu* verlegt.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **+** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Auf* verlegt..

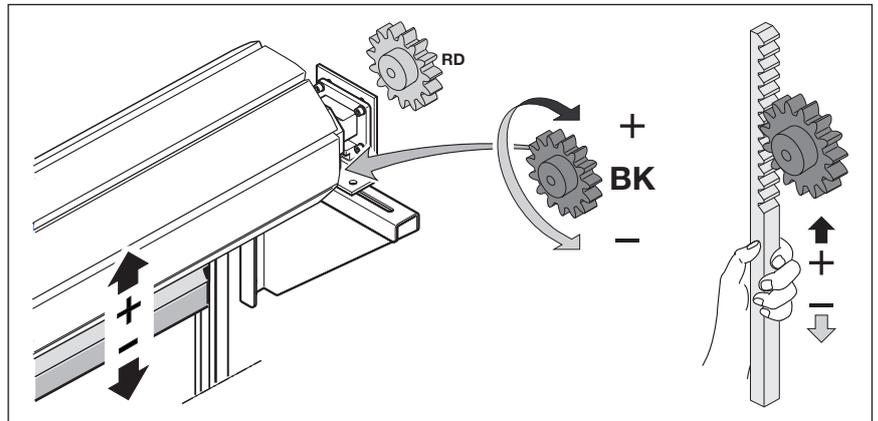


Abb. 6-4: Rändelschraube **BK** für Endschalter *Tor-Auf*, Einstellhilfe

##### Rändelschraube RD

Die **rote** Rändelschraube (siehe Abb. 6-5) dient zur Einstellung der Endlage *Tor-Zu*.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **+** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Zu* verlegt.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **-** wird diese Endlage weiter Richtung *Tor-Auf* verlegt.

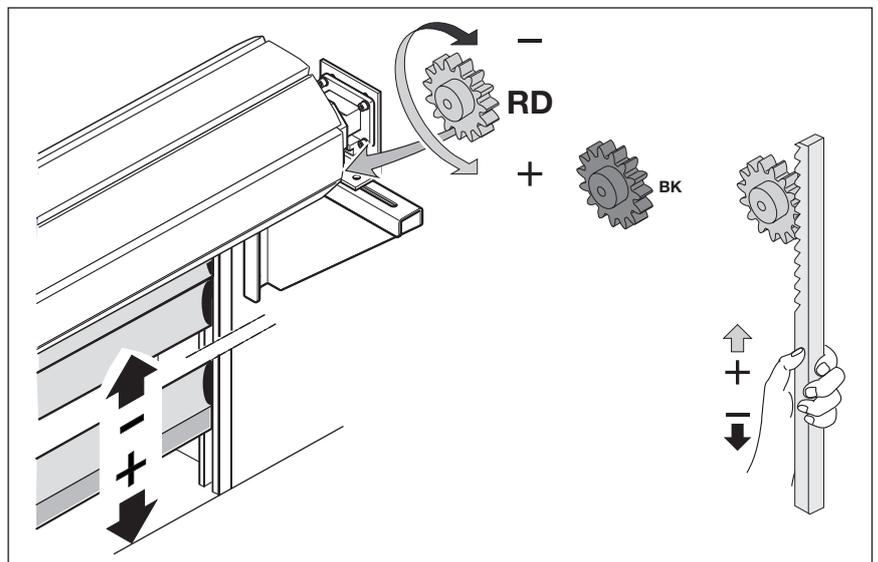


Abb. 6-5: Rändelschraube **RD** für Endschalter *Tor-Zu*, Einstellhilfe

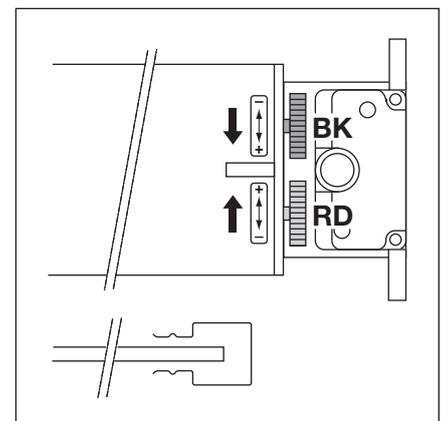


Abb. 6-6: Rändelschrauben für Endschalter, von unten gesehen

### 6.3.2 Rolltor classic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert, Antrieb Rechts

Der Torbehang ist bereits auf der Wickelwelle befestigt. Die gesamte Einheit wird auf die Konsole gehoben und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschiene können die Endlagen eingestellt werden.

#### Montage:

1. Torbehang mit Welle nach entsprechender Anleitung montieren (siehe Abb. 6-7).
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Den komplett aufgewickelten und gegen Abwickeln gesicherten Behang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der voreingestellte Endschalter *Tor-Auf* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6-8).
5. Die Torbehang-Sicherung entfernen und den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.

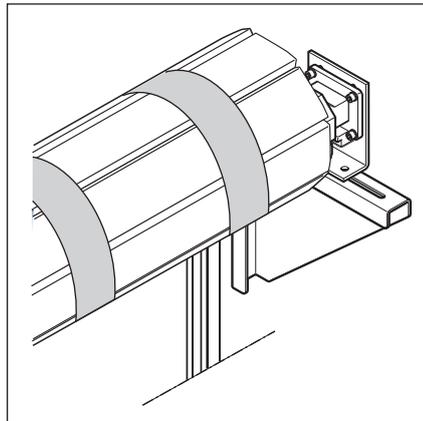


Abb. 6-7: Torbehang mit Welle montiert und gegen Abwickeln gesichert

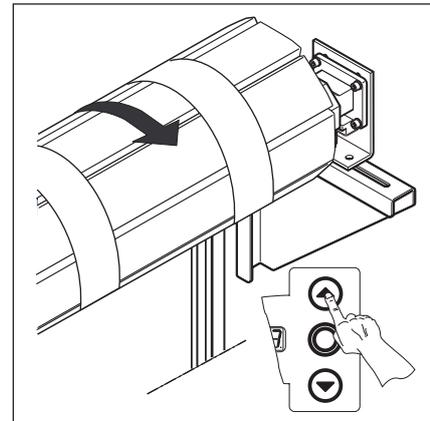


Abb. 6-8: Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

#### Endlage *Tor-Auf* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6-9).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

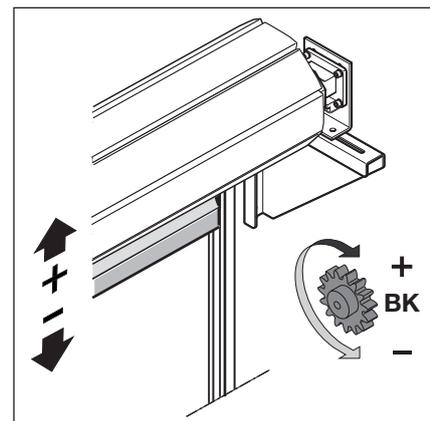


Abb. 6-9: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Den Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6-10).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

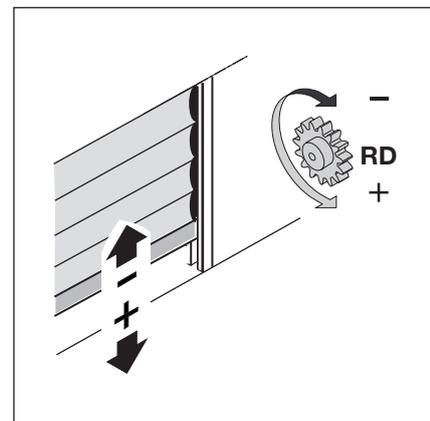


Abb. 6-10: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf*/*Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

### 6.3.3 Rolltor basic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert, Antrieb Rechts

Der Torbehang ist bereits auf der Wickelwelle befestigt. Die gesamte Einheit wird auf die Konsole gehoben und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschienen wird der Belag abgewickelt. Motor und Wickelwelle werden zusammen mit einer Schraube gegen axiales Verschieben der Wickelwelle gesichert. Danach werden die Endlagen eingestellt.

#### Montage:

1. Torbehang mit Welle nach entsprechender Anleitung montieren (siehe Abb. 6–11).
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Den komplett aufgewickelten und gegen Abwickeln gesicherten Behang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der voreingestellte Endschalter *Tor-Auf* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6–12).
5. Die Torbehang-Sicherung entfernen und den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.
6. Den Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren.
7. Welle und Motor entsprechend der Anleitung „Rolltor basic“ mit einer Schraube sichern (siehe Abb. 6–13 /6–14).

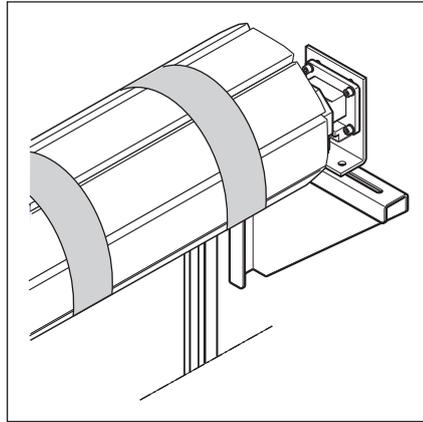


Abb. 6–11: Torbehang mit Welle montiert und gegen Abwickeln gesichert

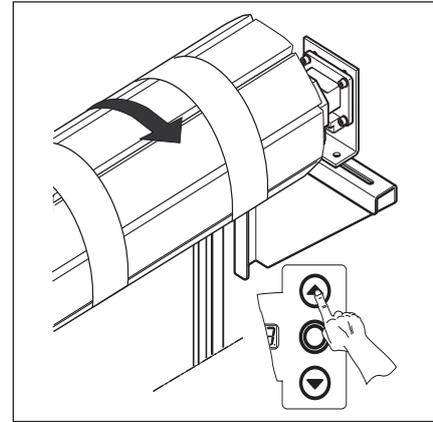


Abb. 6–12: Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

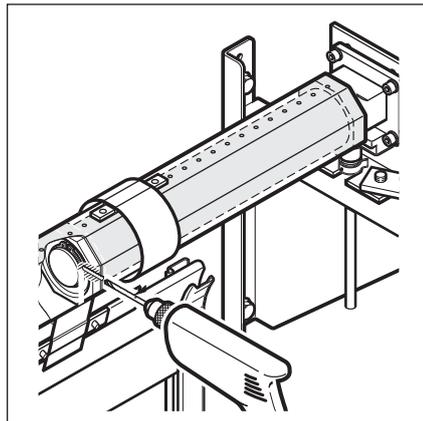


Abb. 6–13: Loch für Sicherungsschraube bohren

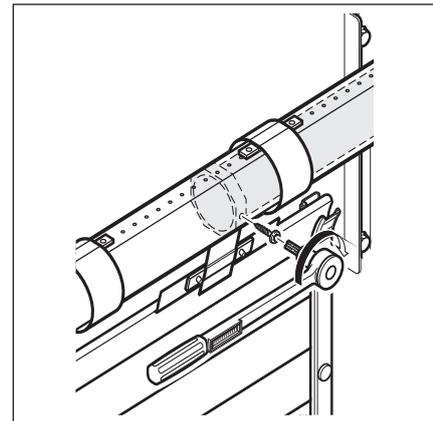


Abb. 6–14: Sicherungsschraube befestigen

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6–15).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

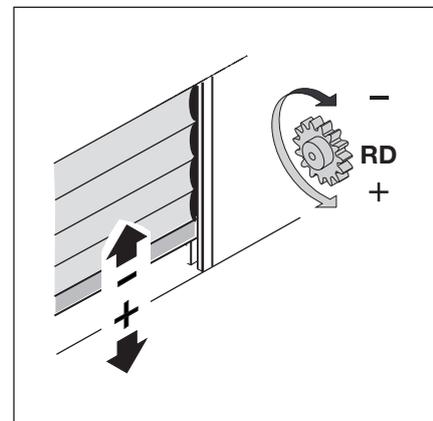


Abb. 6–15: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*

**Endlage *Tor-Auf* festlegen:**

1. Im Totmannbetrieb das Tor Richtung *Tor-Auf* bis zur gewünschten Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6–16).

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

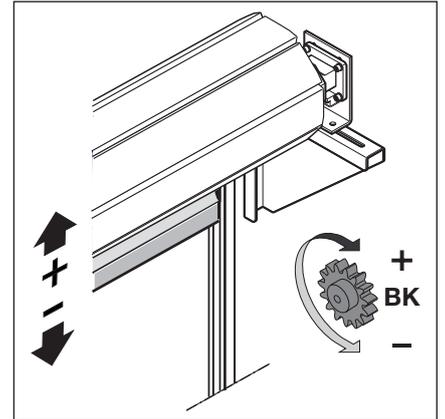


Abb. 6–16: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf/Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

### 6.3.4 Torbehang und Wickelwelle bei Lieferung getrennt, Antrieb Rechts

Torbehang und Wickelwelle wurden getrennt geliefert. Die Wickelwelle wird auf den Konsole befestigen, anschließend wird in mehreren Schritten der Torbehang auf die Wickelwelle gebracht und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschienen können die Endlagen eingestellt werden.

#### Montage:

1. Wickelwelle und den Antrieb nach entsprechender Anleitung montieren.
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Wickelwelle im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Zu* fahren, bis der Endschalter *Tor-Zu* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6-17).
5. Torbehang mit Gurtbändern gemäß der Tor-Anleitung an der Wickelwelle befestigen.
6. Im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Torbehang vollständig auf die Wickelwelle gewickelt ist (siehe Abb. 6-18).
7. Den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.
8. Den Torbehang im Totmannbetrieb soweit in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren, bis die Gurtbänder demontiert werden können.
9. Den Torbehang gemäß der Tor-Anleitung an der Wickelwelle montieren.

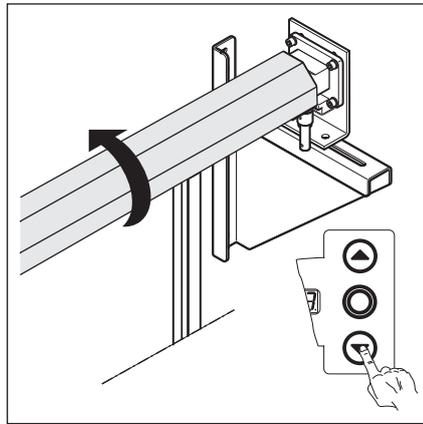


Abb. 6-17: Wickelwelle in Richtung *Tor-Zu* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

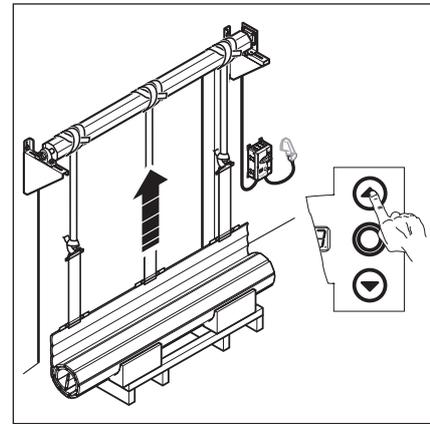


Abb. 6-18: Torbehang mit Hilfe der Gurtbänder auf die Wickelwelle wickeln

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6-19).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

#### HINWEIS:

Vom Werk aus sind die Endschalter auf 8 Achsumdrehungen eingestellt. Der maximale Endschalterbereich beträgt 12 Achsumdrehungen. Sollten mehr als 8 Achsumdrehungen benötigt werden, muss vor der Befestigung des Behangs der Motor/Wickelwelle in „Richtung *Tor-Zu* gefahren werden, bis der Antrieb abschaltet. Die Taste *Tor-Zu* gedrückt halten und die schwarze Rändelschraube (BK) in + Richtung drehen, bis der Antrieb ca. 2 Achsumdrehungen gemacht hat

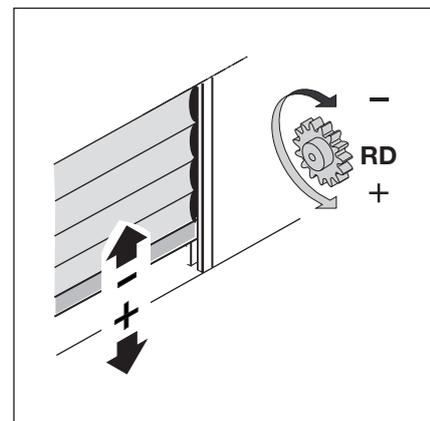


Abb. 6-19: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*

**Endlage *Tor-Auf* festlegen:**

1. Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* bis zur gewünschten Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6–20).

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

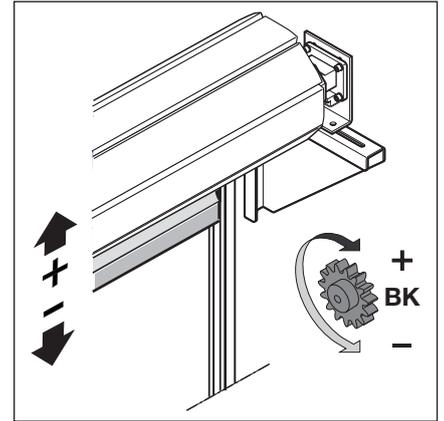


Abb. 6–20: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf/Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

## 6.4 Montageart Antrieb Links, Endlagen einstellen

### 6.4.1 Allgemeines

Die Endlagen *Tor-Auf* und *Tor-Zu* werden über mit Rändelschrauben einstellbare Endschalter festgelegt.

#### Rändelschraube RD

Die **rote** Rändelschraube (siehe Abb. 6–21) dient zur Einstellung der Endlage *Tor-Auf*.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **–** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Zu* verlegt.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **+** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Auf* verlegt..

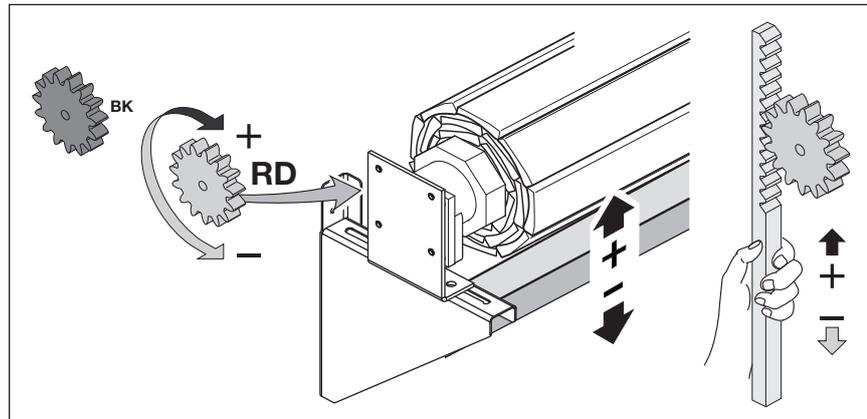


Abb. 6–21: Rändelschraube **RD** für Endschalter *Tor-Auf*, Einstellhilfe

#### Rändelschraube BK

Die **schwarze** Rändelschraube (siehe Abb. 6–22) dient zur Einstellung der Endlage *Tor-Zu*.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **+** wird diese Endlage weiter in Richtung *Tor-Zu* verlegt.

Durch Drehen der Schraube (eventuell mit der Einstellhilfe) in Richtung **–** wird diese Endlage weiter Richtung *Tor-Auf* verlegt.

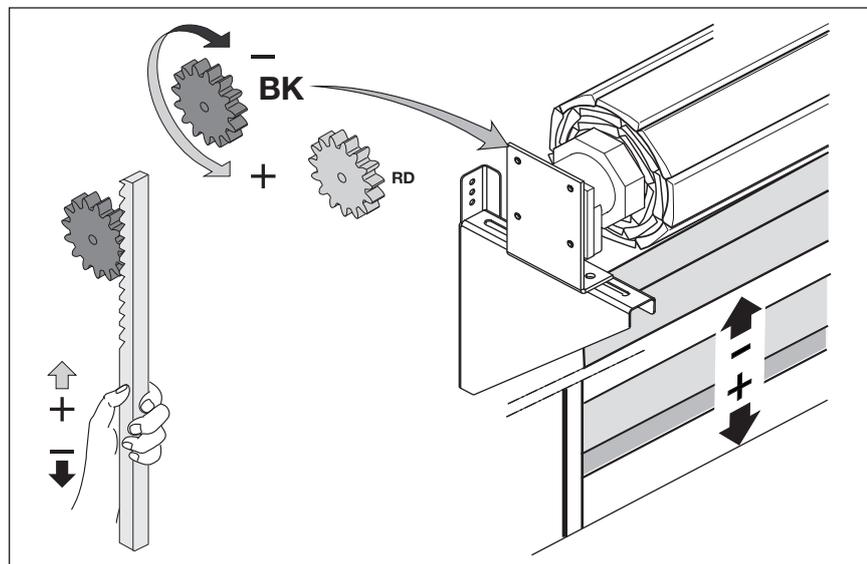


Abb. 6–22: Rändelschraube **BK** für Endschalter *Tor-Zu*, Einstellhilfe

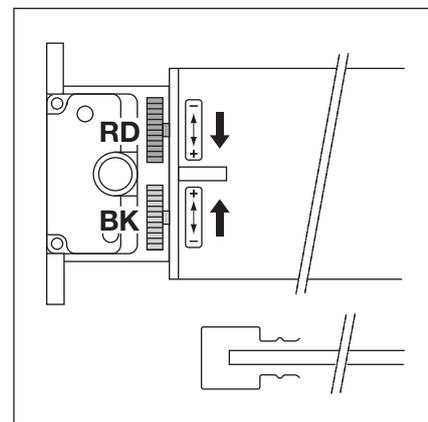


Abb. 6–23: Rändelschrauben für Endschalter, von unten gesehen

### 6.4.2 Rolltor classic: Torbehang bei Lieferung auf Wickelwelle montiert, Antrieb Links

Der Torbehang ist bereits auf der Wickelwelle befestigt. Die gesamte Einheit wird auf die Konsole gehoben und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschiene können die Endlagen eingestellt werden.

#### Montage:

1. Torbehang mit Welle nach entsprechender Anleitung montieren (siehe Abb. 6-24).
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Den komplett aufgewickelten und gegen Abwickeln gesicherten Behang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der voreingestellte Endschalter *Tor-Auf* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6-25).
5. Die Torbehang-Sicherung entfernen und den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.

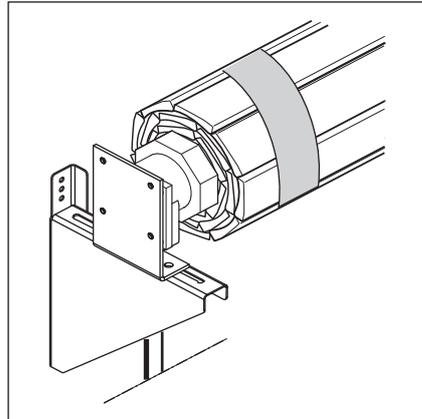


Abb. 6-24: Torbehang mit Welle montiert und gegen Abwickeln gesichert

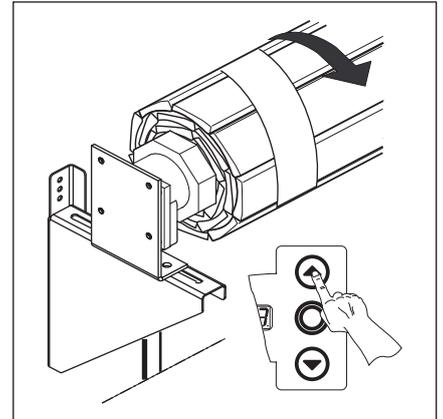


Abb. 6-25: Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

#### Endlage *Tor-Auf* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6-26).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

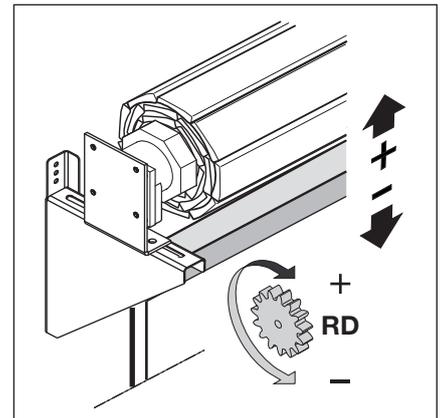


Abb. 6-26: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Den Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6-27).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

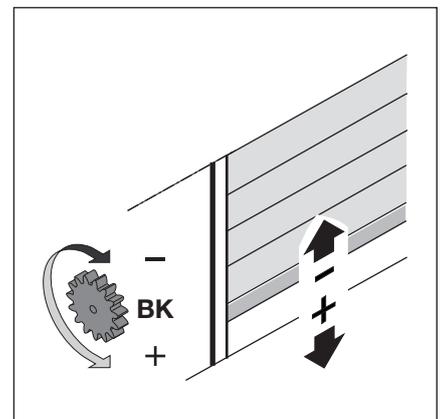


Abb. 6-27: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf*/*Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

### 6.4.3 Rolltor basic: Torbehang auf Wickelwelle montiert, Antrieb Links

Der Torbehang ist bereits auf der Wickelwelle befestigt. Die gesamte Einheit wird auf die Konsole gehoben und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschienen wird der Belag abgewickelt. Motor und Wickelwelle werden zusammen mit einer Schraube gegen axiales Verschieben der Wickelwelle gesichert. Danach werden die Endlagen eingestellt.

#### Montage:

1. Torbehang mit Welle nach entsprechender Anleitung montieren (siehe Abb. 6–28).
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Den komplett aufgewickelten und gegen Abwickeln gesicherten Behang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der voreingestellte Endschalter *Tor-Auf* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6–29).
5. Die Torbehang-Sicherung entfernen und den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.
6. Den Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren.
7. Welle und Motor entsprechend der Anleitung „Rolltor basic“ mit einer Schraube sichern (siehe Abb. 6–30 /6–31 ).

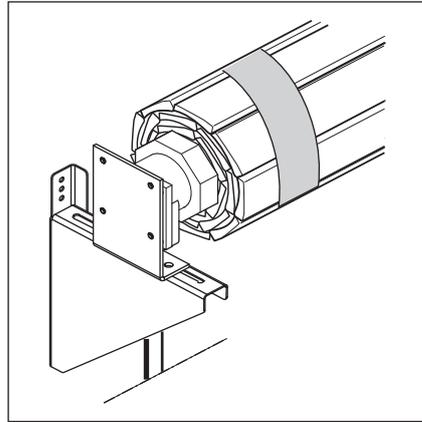


Abb. 6–28: Torbehang mit Welle montiert und gegen Abwickeln gesichert

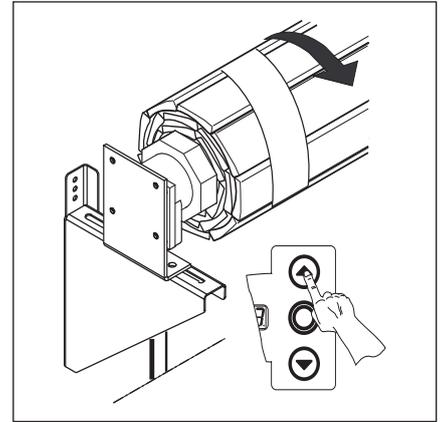


Abb. 6–29: Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

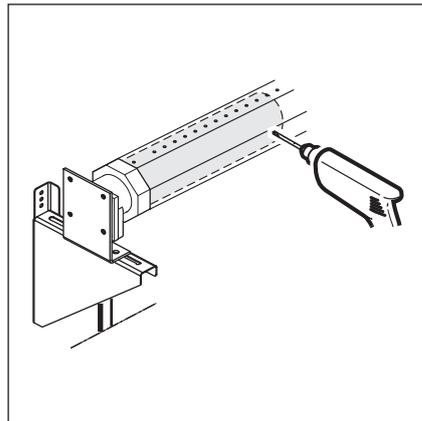


Abb. 6–30: Loch für Sicherungsschraube bohren

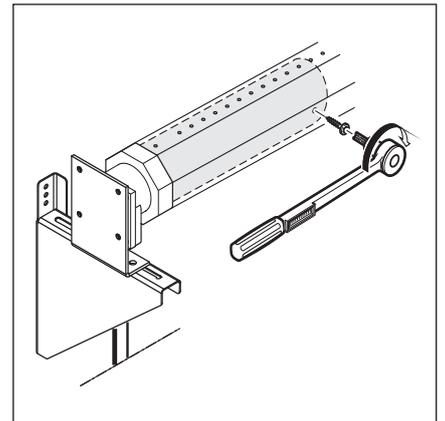


Abb. 6–31: Sicherungsschraube befestigen

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6–32).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

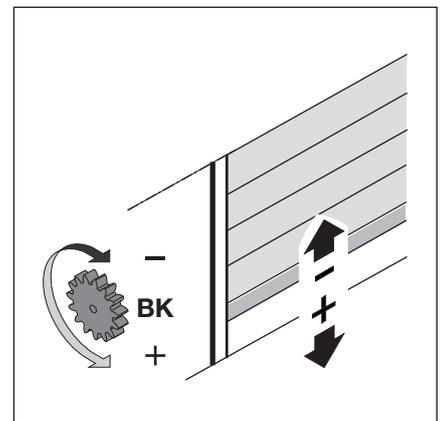


Abb. 6–32: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*.

**Endlage *Tor-Auf* festlegen:**

1. Im Totmannbetrieb das Tor Richtung *Tor-Auf* bis zur gewünschten Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6–33).

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden:

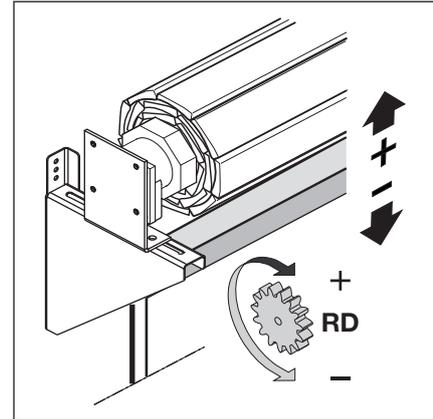


Abb. 6–33: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf/Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

### 6.4.4 Torbehang und Wickelwelle getrennt, Antrieb Links

Torbehang und Wickelwelle wurden getrennt geliefert. Die Wickelwelle wird auf den Konsole befestigen, anschließend wird in mehreren Schritten der Torbehang auf die Wickelwelle gebracht und dort befestigt. Nach dem Einfädeln des Torbehanges in die Laufschiene können die Endlagen eingestellt werden.

#### Montage:

1. Wickelwelle und den Antrieb nach entsprechender Anleitung montieren.
2. Stromzuführung herstellen (siehe Kap. 6.2.1).
3. Drehrichtung des Antriebes festlegen (siehe Kap. 6.2.2).
4. Wickelwelle im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Zu* fahren, bis der Endschalter *Tor-Zu* den Antrieb stoppt (siehe Abb. 6-34).
5. Torbehang mit Gurtbändern gemäß der Tor-Anleitung an der Wickelwelle befestigen.
6. Im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* fahren, bis der Torbehang vollständig auf die Wickelwelle gewickelt ist (siehe Abb. 6-35).
7. Den Torbehang manuell in die Führungsschiene einführen.
8. Den Torbehang im Totmannbetrieb soweit in Richtung Endlage *Tor-Zu* fahren, bis die Gurtbänder demontiert werden können.
9. Den Torbehang gemäß der Tor-Anleitung an der Wickelwelle montieren.

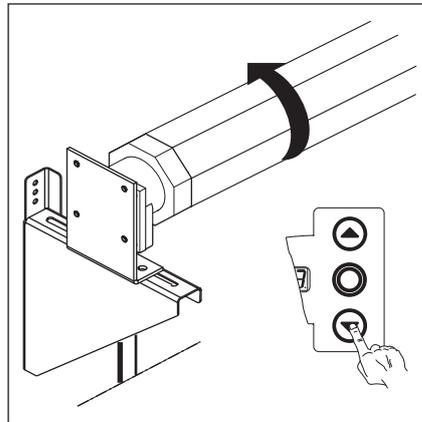


Abb. 6-34: Wickelwelle in Richtung *Tor-Zu* fahren, bis der Endschalter den Motor abschaltet

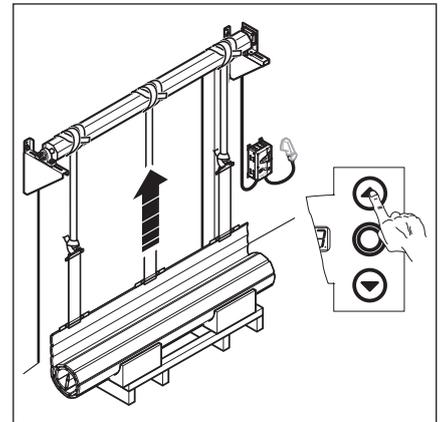


Abb. 6-35: Torbehang mit Hilfe der Gurtbänder auf die Wickelwelle wickeln

#### Endlage *Tor-Zu* festlegen:

1. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die schwarze Rändelschraube (BK) in + oder - Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Zu* festlegt (siehe Abb. 6-36).

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

#### HINWEIS:

Vom Werk aus sind die Endschalter auf 8 Achsumdrehungen eingestellt. Der maximale Endschalterbereich beträgt 12 Achsumdrehungen.

Sollten mehr als 8 Achsumdrehungen benötigt werden, muss vor der Befestigung des Behangs der Motor/Wickelwelle in „Richtung *Tor-Zu* gefahren werden, bis der Antrieb abschaltet. Die Taste *Tor-Zu* gedrückt halten und die schwarze Rändelschraube (BK) in + Richtung drehen, bis der Antrieb ca. 2 Achsumdrehungen gemacht hat.

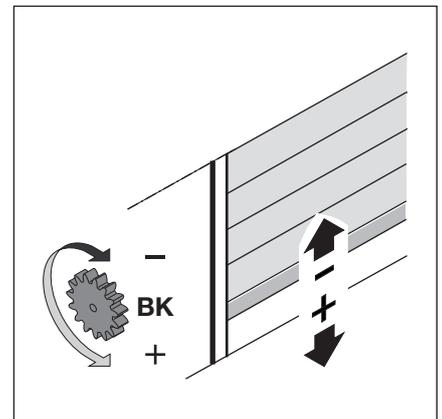


Abb. 6-36: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Zu*.

**Endlage *Tor-Auf* festlegen:**

1. Torbehang im Totmannbetrieb in Richtung *Tor-Auf* bis zur gewünschten Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Im Totmannbetrieb *Tor-Auf/Tor-Zu* fahren und die rote Rändelschraube (RD) in + oder – Richtung drehen, bis der Antrieb abschaltet und damit die Endlage *Tor-Auf* festlegt (siehe Abb. 6–37).

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

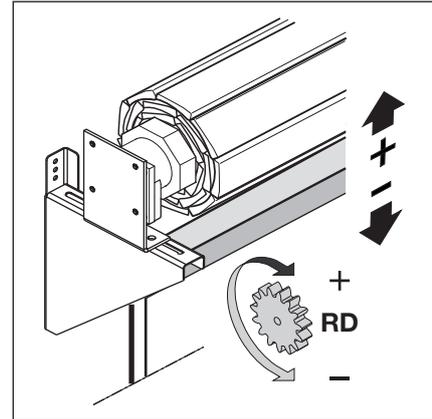


Abb. 6–37: Rändelschraube für die Endlage *Tor-Auf*

**Abschlussarbeiten:**

Wegen des mechanischen Nachlaufes sollten die entgültigen Positionen Endlage *Tor-Auf/Tor-Zu* kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

1. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Auf* fahren.
2. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Auf* festgelegt werden.
3. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Zu* fahren und diesen Vorgang wiederholen.
4. Im Totmannbetrieb eine vollständige Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* fahren.
5. Durch Drehen der entsprechenden Rändelschraube in + oder – Richtung kann die entgültige Endlage *Tor-Zu* festgelegt werden.
6. Gegebenenfalls das Tor wieder in die Endlage *Tor-Auf* fahren und diesen Vorgang wiederholen.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

## 6.5 Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs

Dieses Kapitel beschreibt die generellen Arbeitsschritte zur Programmierung der Steuerung. Im Kap. 6.6 ab Seite 47 finden Sie die konkreten Hinweise zu den einzelnen Programm-Menüs.

### 6.5.1 Programmierung einleiten

1. Steuerungsgehäuse öffnen.
2. Programmierertaster 3 s lang drücken.  
Die Anzeige zeigt **00**.

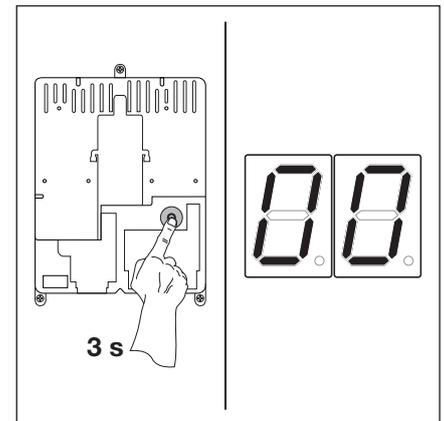


Abb. 6–38: Programmierung einleiten

### 6.5.2 Programm-Menü auswählen und bestätigen

#### Menü auswählen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** so oft drücken, bis die gewünschte Programm-Menünummer erreicht ist (Beispiel **07**).
- ▶ Um zurück zu blättern, die Taste **Tor-Zu** verwenden.

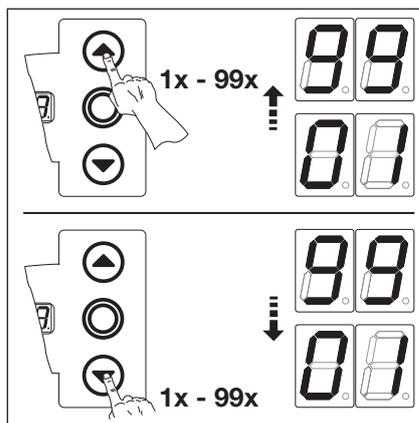


Abb. 6–39: Programm-Menü auswählen

#### Menü bestätigen:

- ▶ Wird die gewünschte Programm-Menünummer angezeigt, die Taste **Stopp** 1x drücken. Es erscheint blinkend die Funktionsnummer des ausgewählten Programm-Menüs (Beispiel **04**).

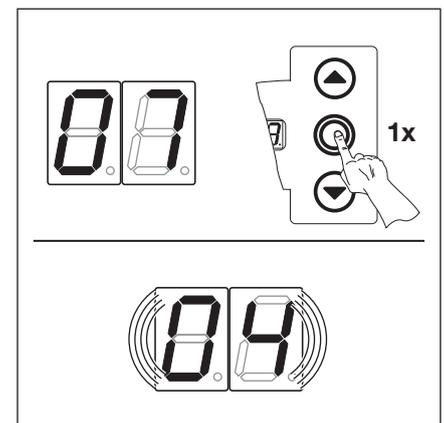


Abb. 6–40: Programm-Menünummer **07** bestätigen. Die Funktionsnummer **04** wird angezeigt

### 6.5.3 Funktionsnummer ändern und bestätigen

#### Funktion ändern:

- ▶ Taste **Tor-Auf** so oft drücken, bis die gewünschte Funktionsnummer erreicht ist (Beispiel **09**).
- ▶ Um zurück zu blättern, die Taste **Tor-Zu** verwenden.

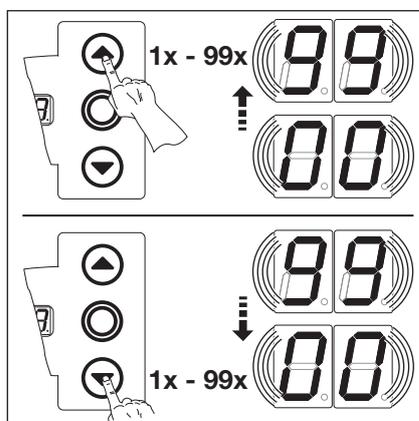


Abb. 6–41: Funktion ändern

#### Funktion bestätigen:

- ▶ Sobald die gewünschte Funktionsnummer angezeigt wird, die Taste **Stopp** 1x drücken. Es erscheint die vorher ausgewählte Programm-Menünummer (Beispiel **07**).

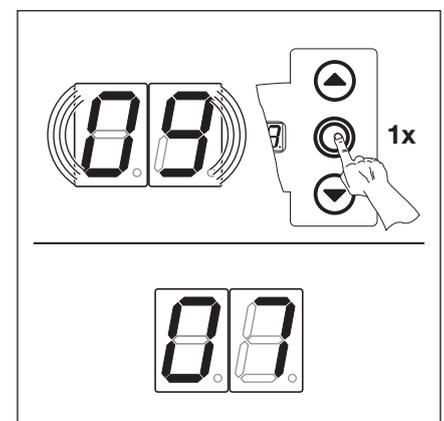


Abb. 6–42: Funktionsnummer **09** bestätigen. Die Programm-Menünummer **07** wird angezeigt

### 6.5.4 Die Programmierung fortführen oder beenden

#### Die Programmierung fortführen:

- ▶ Neue Programm-Menünummer auswählen und entsprechende Funktionsnummer ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Programmierertaster 3 s lang drücken.

Die Anzeige zeigt den entsprechenden Betriebszustand an (Endlage oder Zwischenendlage).

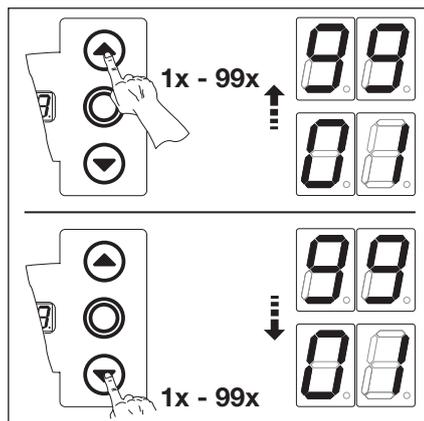


Abb. 6-43: Neue Programm-Menünummer wählen, um die Programmierung fortzuführen

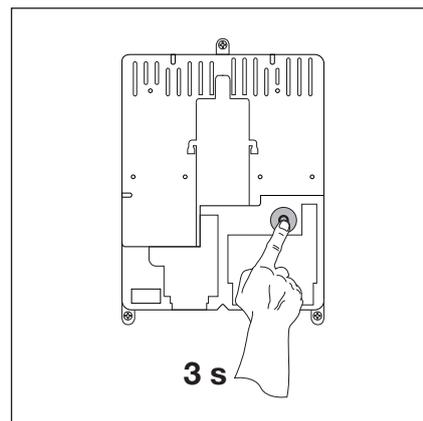


Abb. 6-44: Die Programmierung beenden

#### HINWEIS:

Erfolgt 60 s lang kein Tastendruck, werden die geänderten Einstellungen verworfen und die Steuerung verlässt automatisch den Programmiermodus.

## 6.6 Die Programm-Menüs

### 6.6.1 Programm-Menü 01: Montageart/Drehrichtung festlegen

In diesem Menü wird Montageart Rechts/Links und damit die Drehrichtung des Antriebes festgelegt.

#### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü **01** wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die Position Montageart Rechts  $\square \square$  (R) **oder** Montageart Links  $\square \square$  (L).

#### Montageart/Drehrichtung festlegen:

1. Für die Montageart Rechts  $\square \square$  (R) die Taste **Tor-Zu** 1x drücken  
**oder**  
für die Montageart Links  $\square \square$  (L) die Taste **Tor-Auf** 1x drücken.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.

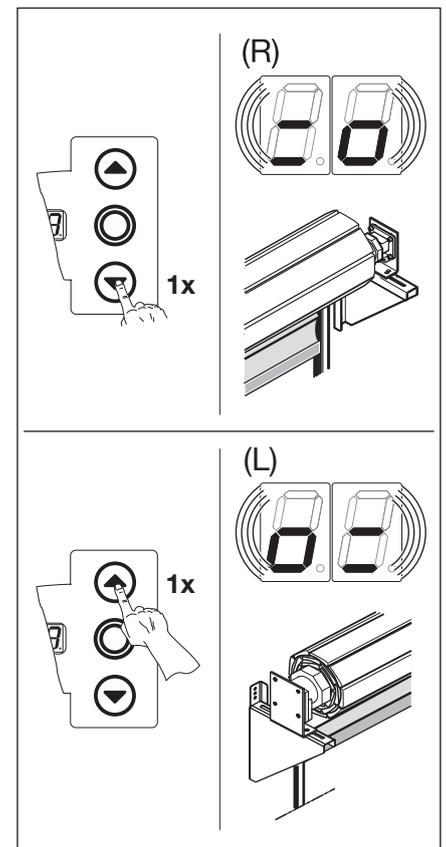


Abb. 6-45: Montageart/Drehrichtung wählen

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- Den Programmieraster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.2 Programm-Menü 05: Selbsthaltungs-Betrieb in Richtung Tor-Auf

Mit diesem Menü kann für Rolltore der Betrieb mit Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf* gewählt werden. Zum Ausführen dieser Funktion bei Rollgittern muss eine Einzugsicherung EZS (siehe Kap. 7.7) vorhanden sein, oder eine Freischaltung über die Drahtbrücke **X22** gemäß Kapitel 5.5 durchgeführt werden.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmierertaster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Selbsthaltungs-Betrieb einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** einmal drücken.  
Die Funktionsnummer **01** wird angezeigt.

**Totmannbetrieb<sup>1)</sup> einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Zu** einmal drücken. Die Funktionsnummer **04** wird angezeigt.

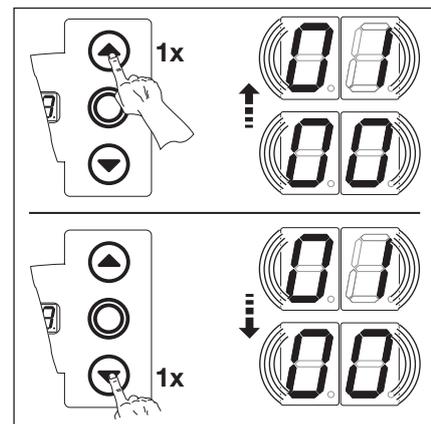


Abb. 6-46: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

Bei Einstellung des Programm-Menüs **05** auf Funktion **01** „Selbsthaltungs-Betrieb“ wird im Programm-Menü **12** automatisch die Funktion **04** „Sicherheitselement in Richtung Tor-Auf“ gesetzt.

Bei Betrieb mit Einzugsicherung EZS (Kap. 7) wird das Programm-Menü **12** nicht angezeigt.

Tab. 6-1: Einstellbare Funktionen

<b>04</b> <sup>1)</sup>	Totmannbetrieb
<b>01</b>	Selbsthaltungs-Betrieb

1) Werkseinstellung

**HINWEIS:**

Für die Funktion “Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf” bei Rolltoren mit ≤ 2500 mm Höhe und Rollgittern ist eine Einzugsicherung, angeschlossen an Buchse **X20** (siehe Kap. 7), zwingend vorgeschrieben.

Die landesspezifischen Bestimmungen sind zu beachten!.

Hinweis:

Die Torlaufzeit muss im Programm-Menü **23** eingestellt sein

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmierertaster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.3 Programm-Menü 09: Zeit für Anfahrwarnung/Vorwarnung

Mit diesen Zeiten (in Sekunden) arbeiten die Multifunktionsplatinen, die in Programm-Menü **18/19** aktiviert werden können.

#### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 19).

#### oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 1).  
Bei Funktionsnummer 1 ist die Funktion abgeschaltet.

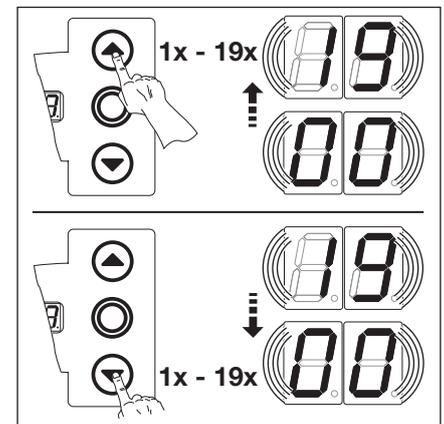


Abb. 6-47: Wählen der Funktionsnummer

#### HINWEIS:

- **Anfahrwarnung:**  
Signal bei Betrieb ohne Automatik vor und während jeder Torfahrt.
- **Vorwarnung:**  
Signal bei Betrieb mit Automatik (Zulaufsteuerung) vor der Torfahrt *Tor-Zu* und während jeder Torfahrt.

#### HINWEIS:

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

Tab. 6-2: Einstellbare Funktionen

Nr.	Zeit/s	Nr.	Zeit/s
00 <sup>1)</sup>	–	10	10
01	1	11	12
02	2	12	15
03	3	13	20
04	4	14	25
05	5	15	30
06	6	16	40
07	7	17	50
08	8	18	60
09	9	19	70

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmieraster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.4 Programm-Menü 10: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf einstellen

Die Aufhaltezeit ist die Zeit, für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage *Tor-Auf* für den Durchgang geöffnet bleibt. Nach dem Ablauf der Aufhaltezeit und der Vorwarnzeit (Programm-Menü 09) wird das Tor automatisch zugefahren (Zeiten in Sekunden). Die Betriebsart muss zusätzlich in Programm-Menü 20 programmiert werden.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmierertaster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Funktion einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 18).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 1).  
Bei Funktionsnummer 1 ist die Funktion abgeschaltet.

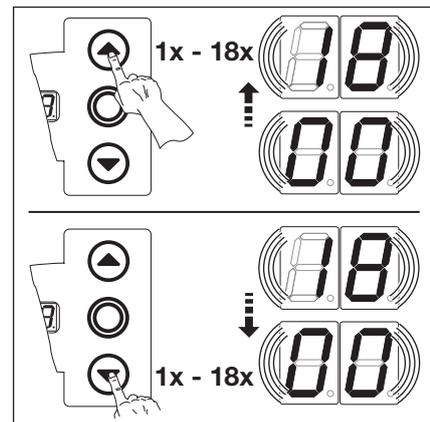


Abb. 6-48: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

Die Betriebsart muss zusätzlich in Programm-Menü 20 programmiert werden. Bei aktiviertem automatischen Zulauf wird nach einem Spannungsausfall das Tor einmal auf- und zugefahren.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

Tab. 6-3: Einstellbare Funktionen

Nr.	Zeit/s	Nr.	Zeit/s
00 <sup>1)</sup>	-	10	60
01	5	11	90
02	10	12	120
03	15	13	180
04	20	14	240
05	25	15	300
06	30	16	360
07	35	17	420
08	40	18	480
09	50	-	-

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmierertaster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.5 Programm-Menü 11: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an Buchse **X30** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung Schließkantensicherung (SKS) oder Widerstandskontaktleiste (8k2) in Richtung *Tor-Zu* verhält.

#### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer  $\square \square$ ).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer  $\square \square$ ).  
Bei Funktionsnummer  $\square \square$  ist die Funktion abgeschaltet.

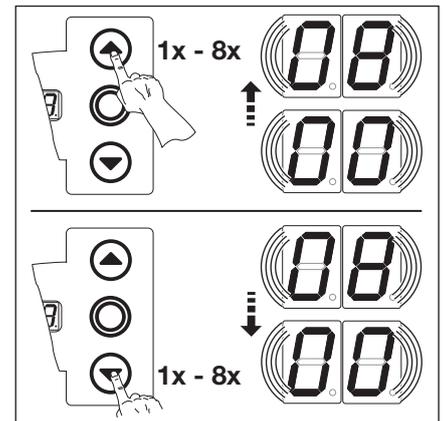


Abb. 6–49: Wählen der Funktionsnummer

Tab. 6–4: Einstellbare Funktionen

$\square \square$ (1)	ohne SKS: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>
$\square \square$	mit SKS: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>
$\square 2$	mit SKS: entlasten, wenn die Schließkantensicherung anspricht
$\square 3$	mit SKS: kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Schließkantensicherung anspricht
$\square 4$	mit SKS: langes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Schließkantensicherung anspricht
$\square 5$	mit 8k2: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>
$\square 6$	mit 8k2: entlasten, wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht
$\square 7$	mit 8k2: kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht
$\square 8$	mit 8k2: langes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmier­taster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende *Tor*-position an.

### 6.6.6 Programm-Menü 12: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an der Buchse **X20** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung verhält. Programm-Menü **12** ist nur programmierbar, wenn entsprechend Kap. 5.5 die Funktion „Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf“ über die Drahtbrücke **X22** freigeschaltet wurde.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Funktion einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer **07**).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer **01**).  
Bei Funktionsnummer **00** ist die Funktion abgeschaltet.

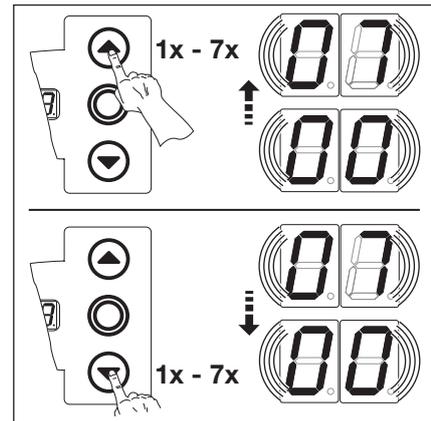


Abb. 6-50: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

Programm-Menü **12** ist nur programmierbar, wenn entsprechend Kap. 5.5 die Funktion „Selbsthaltung in Richtung Tor-Auf“ über die Drahtbrücke **X22** freigeschaltet wurde.

**Funktionsnummer 06:**

Verwendung einer Lichtschranke als Sicherheitselement und Durchfahrtslichtschranke:  
Bei Belegung (und erneutem freiwerden) der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit abgebrochen. Sollte bei der Torfahrt **Tor-Zu** die Lichtschranke erneut unterbrochen werden, erfolgt langes Reversieren.

**Funktionsnummer 07:**

Verwendung einer weit vom Tor entfernten Lichtschranke als Durchfahrtslichtschranke:  
Beim Verlassen der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit abgebrochen

Tab. 6-5: Einstellbare Funktionen

00 <sup>1)</sup>	Sicherheitselement (z. B. Lichtschranke) nicht vorhanden
01	Sicherheitselement in Richtung <b>Tor-Zu</b> . Reversieren aus, wenn Sicherheitselement anspricht.
02	Sicherheitselement in Richtung <b>Tor-Zu</b> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
03	Sicherheitselement in Richtung <b>Tor-Zu</b> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
04	Sicherheitselement (z. B. Einzugsicherung) in Richtung <b>Tor-Auf</b> . Reversieren aus.
05	Sicherheitselement in Richtung <b>Tor-Auf</b> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
06	Aufhaltezeit abbrechen. Sicherheitselement in Richtung <b>Tor-Zu</b> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
07	Aufhaltezeit abbrechen.

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmieraster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.7 Programm-Menü 13: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an der Buchse **X21** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung (z. B. einer Lichtschranke) verhält.

#### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer  $\square \uparrow$ ).

#### oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer  $\square \downarrow$ ).  
Bei Funktionsnummer  $\square \downarrow$  ist die Funktion abgeschaltet.

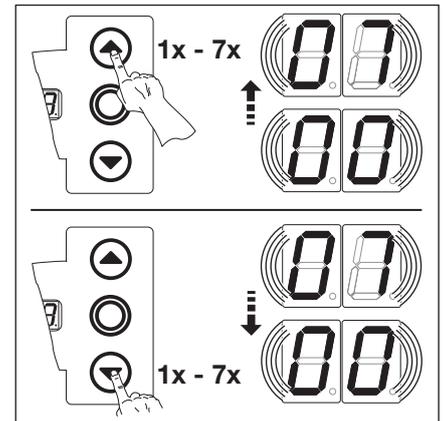


Abb. 6-51: Wählen der Funktionsnummer

#### HINWEIS:

##### Funktionsnummer $\square \downarrow$ :

Verwendung einer Lichtschranke als Sicherheitselement und Durchfahrtslichtschranke:  
Bei Belegung (und erneutem freiwerden) der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit abgebrochen. Sollte bei der Torfahrt *Tor-Zu* die Lichtschranke erneut unterbrochen werden, erfolgt langes Reversieren.

##### Funktionsnummer $\square \uparrow$ :

Verwendung einer weit vom Tor entfernten Lichtschranke als Durchfahrtslichtschranke:  
Beim Verlassen der Lichtschranke wird die Aufhaltezeit abgebrochen

Tab. 6-6: Einstellbare Funktionen

$\square \uparrow$ 1)	Sicherheitselement (z. B. Lichtschranke) nicht vorhanden
$\square \downarrow$	Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus, wenn Sicherheitselement anspricht.
$\square \downarrow$ 2	Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
$\square \downarrow$ 3	Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
$\square \uparrow$ 4	Sicherheitselement (z. B. Einzugsicherung) in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus.
$\square \uparrow$ 5	Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
$\square \uparrow$ 6	Aufhaltezeit abbrechen. Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht.
$\square \uparrow$ 7	Aufhaltezeit abbrechen.

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmier­taster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.8 Programm-Menü 15: Reaktion des Impulseinganges

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen des an Buchse **X2** angeschlossenen Impulseinganges verhält.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Funktion einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 12).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 1).  
Bei Funktionsnummer 1 ist die Funktion abgeschaltet.

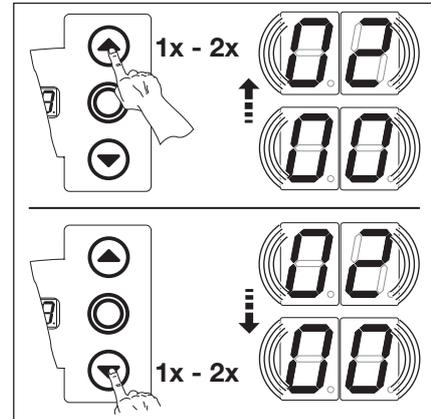


Abb. 6-52: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

**Funktionsnummer 1 (und 12)**  
Wenn Funktionsnummer 1 (oder 12) eingestellt wird, die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

**Automatik-Betrieb**

Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer 1 (oder 12) eingestellt wurde, werden die Funktionen des Programm-Menüs 15 nicht berücksichtigt.  
Zusätzlich bleibt erhalten: Impuls fährt das Tor auf ohne Stopp.  
Die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Tab. 6-7: Einstellbare Funktionen

11 <sup>1)</sup>	Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taster, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i>
1	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Bewegungsdetektoren, Radarmelder): <i>Auf (bis zur Endlage Auf) – Zu (bis in die Endlage Zu)</i>
12	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtung <i>Tor-Auf</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>)</li> <li>• Richtung <i>Tor-Zu</i>: <i>Zu (bis zur Endlage Zu) – Stopp – Auf – Stopp – Auf...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>)</li> </ul>

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmier­taster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.9 Programm-Menü 16: Reaktion der Befehlselemente

Hier wird die Funktion der Befehlselemente auf dem Steuerungsgehäusedeckel und an den Buchsen **X3/X10** eingestellt.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Funktion einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer **04**).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer **01**).  
Bei Funktionsnummer **01** ist die Funktion abgeschaltet.

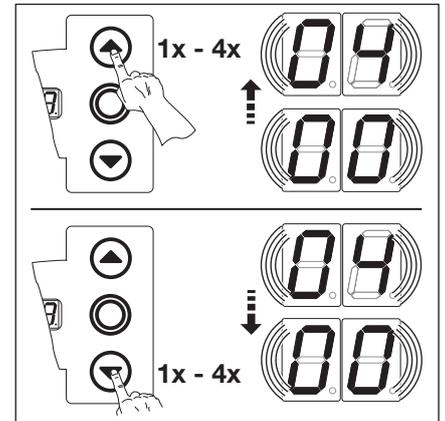


Abb. 6-53: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

**Funktionsnummer 02 - 04**  
Wenn Funktionsnummer **02**, **03** oder **04** eingestellt wird, die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

**Automatik-Betrieb**

Wenn im Programm-Menü **20** die Funktionsnummer **01** oder **02** eingestellt wurde, werden die Funktionen des Programm-Menüs **16** nicht berücksichtigt.

Zusätzlich bleiben erhalten:

- Taste **Tor-Auf** fährt das Tor auf ohne Stopp.
- Taste **Tor-Zu** bricht Aufhaltezeit ab, wenn das Tor offen ist.
- Taste **Stopp** = Stopp
- Taste **1/2-Auf** = keine Funktion

Die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Tab. 6-8: Einstellbare Funktionen

<b>01</b> <sup>1)</sup>	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <b>Tor-Auf</b>: Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ....</li> <li>• Taste <b>Tor-Zu</b>: Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ....</li> </ul>
<b>01</b>	Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <b>Tor-Auf</b>: Auf bis Endlage, Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt das Tor.</li> <li>• Taste <b>Tor-Zu</b>: 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</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig.</li> </ul>
<b>03</b>	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt <i>Auf</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig.</li> </ul>
<b>04</b>	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig.</li> <li>• Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig.</li> </ul>

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmierknopf 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.10 Programm-Menü 17: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente

Hier wird eingestellt, wie sich die Befehlselemente nach Betätigung des Miniaturschlusses auf dem Steuerungsgehäuse verhalten. Das Miniaturschloss bekommt die Funktion eines Meisterschalters.

#### Vorbereitende Schritte:

1. Die Steuerung öffnen und den Anschluss des Miniaturschlusses an der Tastaturplatine im Deckel umstecken (siehe Abb. 6-54).
2. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmierertaster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
3. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
4. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 6).

#### oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 0).  
Bei Funktionsnummer 0 ist die Funktion abgeschaltet.

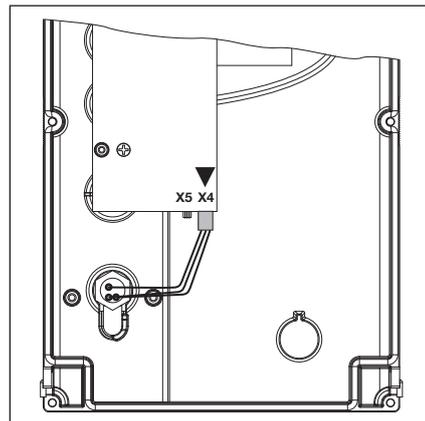


Abb. 6-54: Anschluss des Miniaturschlusses, Deckelinnenseite, von X5 nach X4 umstecken

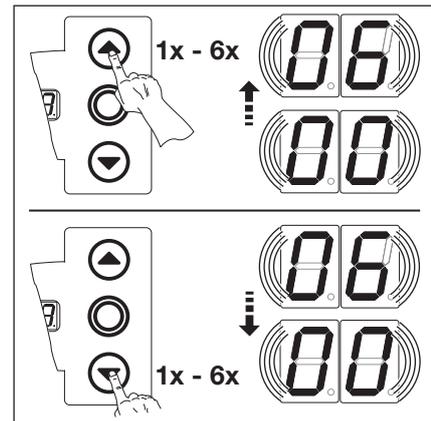


Abb. 6-55: Wählen der Funktionsnummer

Tab. 6-9: Einstellbare Funktionen

Nr.	Schlüsselposition Miniaturschloss	Ergebnis
00 <sup>1)</sup>	–	Ohne Funktion
01	1	Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ).
02	1	Sperrt alle externen Steuersignale (außer Taste <b>Stopp</b> ).
03	1	Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Taste <b>Stopp</b> ).
04	1	Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ). Externe Taster <b>Tor-Auf</b> und <b>Tor-Zu</b> werden Meistertaster.
05	1	Sperrt alle externen Steuersignale (außer Taste <b>Stopp</b> ). Taste <b>Tor-Auf</b> und <b>Tor-Zu</b> auf dem Steuerungsgehäusedeckel werden Meistertaster.
06	0	Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ).
	1	Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ). Externe Taster <b>Tor-Auf</b> und <b>Tor-Zu</b> werden Meistertaster.

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmierertaster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.11 Programm-Menüs 18/19: Einstellungen der Relais K1 und K2 auf der Multifunktionsplatine

Die Relais K1 und K2 können zu bestimmten Betriebszuständen dauernd, wischend oder taktend geschaltet werden. Zum Einbau siehe Kapitel 7.

Es gilt folgende Zuordnung:

- Menü 18 = Relais K1
- Menü 19 = Relais K2

#### Vorbereitende Schritte:

##### 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:

Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).

##### 2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).

##### 3. Taste **Stopp** 1x drücken.

Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 9).

#### oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 1).  
Bei Funktionsnummer 1 ist die Funktion abgeschaltet.

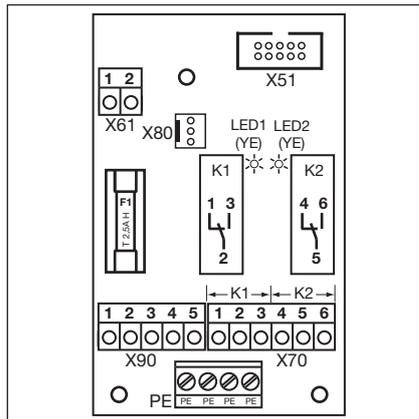


Abb. 6-56: Multifunktionsplatine mit den beiden Relais K1 und K2

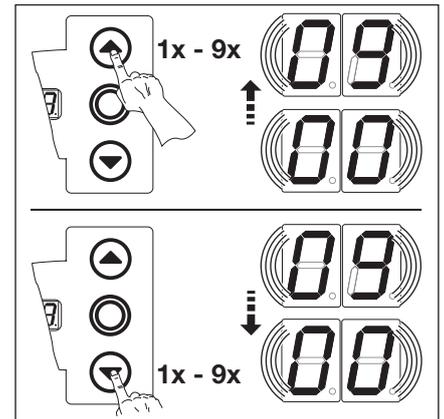


Abb. 6-57: Wählen der Funktionsnummer

#### HINWEIS:

##### Funktionsnummer 6 - 7:

- Anfahrwarnung = Signal bei Betrieb ohne Automatik vor und während jeder Torfahrt.
- Vorwarnung = Signal bei Betrieb mit Automatik (Zulauftsteuerung/ Fahrbahnregelung) vor der Torfahrt **Tor-Zu** und während jeder Torfahrt.

#### HINWEIS:

Durch den im Antrieb fest eingebauten Thermokontakt kann es bei dessen Auslösung zu technisch bedingter Fehlinterpretation der Endlagenanzeige kommen: beim Stoppen des Tores durch Auslösung wird die **erwartete** Torendlage angezeigt.

Tab. 6-10: Einstellbare Funktionen

01)	Relais aus
01	Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i>
02	Meldung <i>Endlage Tor-Zu</i>
03	—
04	Wischsignal bei Befehlsgabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal <i>Anforderung Einfahrt</i>
05	Meldung <i>Fehlermeldung auf dem Display</i> (Störung)
06	Anfahr-/Vorwarnung Dauersignal (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten)
07	Anfahr-/Vorwarnung blinkend (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten)
08	Meldung <i>Antrieb läuft</i>
09	Meldung <i>Inspektion</i>

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmieraster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.12 Programm-Menü 20: Einstellen der Betriebsarten

Hier wird eingestellt, ob sich die Steuerung im manuellen oder automatischen Betrieb (mit Zulaufsteuerung oder Fahrbahnregelung) befindet.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmierertaster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Zulaufsteuerung aktivieren:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** einmal drücken.  
Die Funktionsnummer 01 wird angezeigt.

**Manuellen Betrieb<sup>1)</sup> einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Zu** einmal drücken. Die Funktionsnummer 00 wird angezeigt..

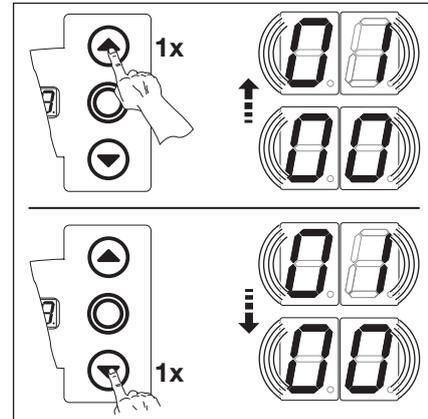


Abb. 6–58: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

Folgendes muss zusätzlich eingestellt werden:

Tab. 6–11: Funktionsnummer 01

Programm-Menü	Einstellung
09	Zeit für Anfahrwarnung/ Vorwarnung
10	Aufhaltezeit
18/19	Multifunktionsplatine - Relais K1/ K2 aktivieren

**HINWEIS:**

Bei aktiviertem automatischen Zulauf wird nach einem Spannungsausfall das Tor einmal auf- und zugefahren.

**HINWEIS:**

Der Antrieb ist nur für den Kurzzeitbetrieb ausgelegt. Bei Überhitzung wird er durch einen Thermoschutz abgeschaltet, es muss mit einer Abkühlphase von bis zu 45 min gerechnet werden.

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmierertaster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

Tab. 6–12: Einstellbare Funktionen

00 1)	Manueller Betrieb
01	Zulaufsteuerung

1) Werkseinstellung

### 6.6.13 Programm-Menü 23: Einstellung der Torlaufzeit

Als zusätzliche Sicherheitsfunktion gegen Überfahren der Endlage oder Versagen eines Endschalters **muss** die Torlaufzeit von Endlage *Tor-Zu* zur Endlage *Tor-Auf* eingestellt werden.

#### HINWEIS:

Das Einstellen der Torlaufzeit ist für einen sicheren Betrieb der Toranlage notwendig.

#### Vorbereitende Schritte:

##### 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:

Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).

##### 2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).

##### 3. Taste **Stopp** 1x drücken.

Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

#### Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 20).

#### oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 1).  
Bei Funktionsnummer 1 ist die Funktion abgeschaltet.

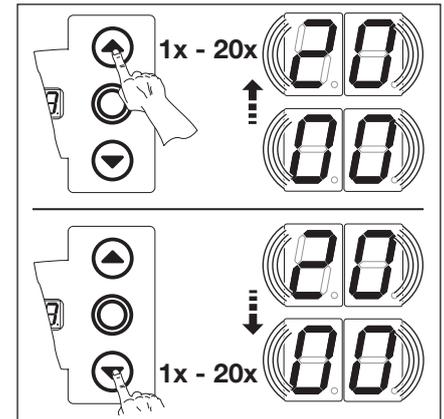


Abb. 6–59: Wählen der Funktionsnummer

#### HINWEIS:

Bei Überschreitung der eingestellten Torlaufzeit wird der Antrieb unter Ausgabe der Fehlermeldung 32 (siehe Service-Menü Kap. 8.10) abgeschaltet.

Tab. 6–13: Einstellbare Funktionen

Nr.	Zeit/s	Nr.	Zeit/s	Nr.	Zeit/s
00 <sup>1)</sup>	–	07	16	14	30
01	4	08	18	15	32
02	6	09	20	16	34
03	8	10	22	17	36
04	10	11	24	18	38
05	12	12	26	19	40
06	14	13	28	20	42

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

#### Das Menü beenden:

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

#### Weitere Funktionen einstellen:

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

#### Die Programmierung beenden:

- ▶ Den Programmieraster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

### 6.6.14 Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten

In diesem Menü können verschiedenen Daten des Steuerprogramms zurückgesetzt werden.

**Vorbereitende Schritte:**

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**  
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.5.1 auf Seite 45).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.5.2 auf Seite 45).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

**Funktion einstellen:**

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.  
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 04).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.  
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 00).  
Bei Funktionsnummer 00 werden keine Daten zurückgesetzt.

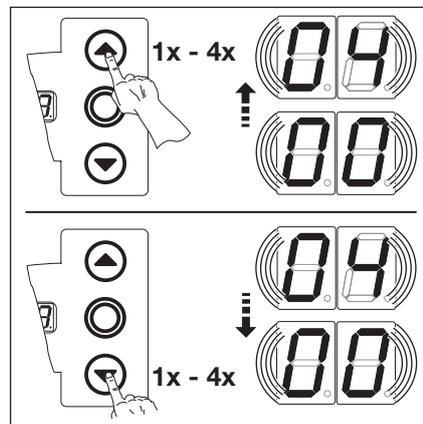


Abb. 6-60: Wählen der Funktionsnummer

**HINWEIS:**

**Zu Funktionsnummer 02:**

Zu Diagnosezwecken wird eine 00 in den Fehlerspeicher geschrieben. Damit hat man eine Startmarkierung für neu aufgelaufene Fehlermeldungen (Service-Menü 01).

Tab. 6-14: Einstellbare Funktionen

00 <sup>1)</sup>	Keine Daten zurücksetzen
01	Wartungsintervalle zurücksetzen
02	Marke im Fehlerspeicher setzen
03	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü 05
04	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Programm-Menüs

1) Werkseinstellung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

**Das Menü beenden:**

- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken.  
Es erscheint die Nummer des Programm-Menüs, in dem Sie sich gerade befinden.  
Das Einstellen der Funktionen in diesem Programm-Menü ist damit abgeschlossen.

**Weitere Funktionen einstellen:**

1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** ein Programm-Menü wählen.
2. Funktionen ändern.

**Die Programmierung beenden:**

- ▶ Den Programmier­taster 3 s drücken.  
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

## 7 Zubehör und Erweiterungen

### 7.1 Allgemeines

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

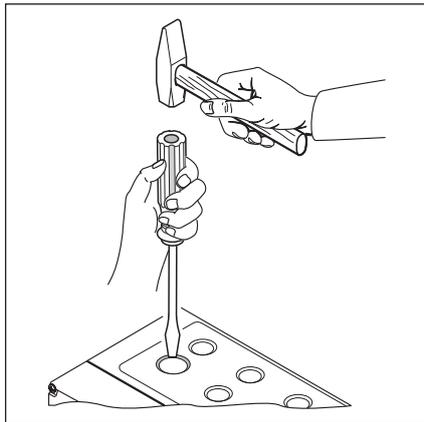


Abb. 7-1: Zum Nachrüsten von Kabelverschraubungen die vorgeprägten Sollbruchstellen nur bei **geschlossenem** Deckel durchschlagen

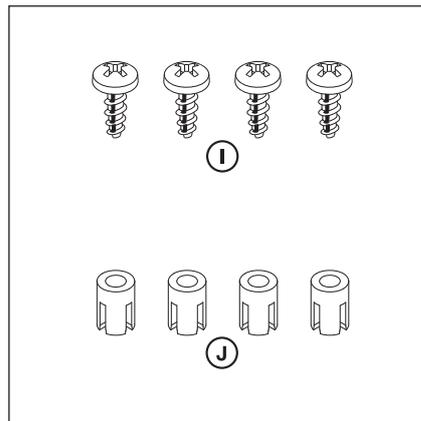


Abb. 7-2: Zubehörbeutel Erweiterungsplatine

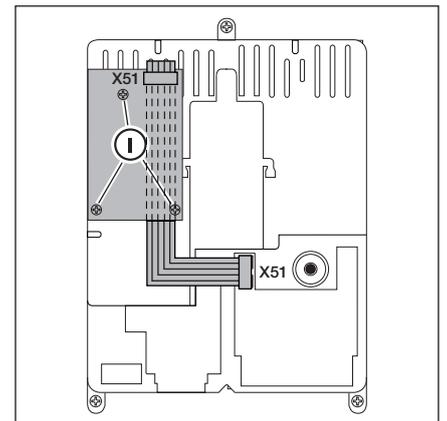


Abb. 7-3: Montage einer Erweiterungsplatine in Breite einer Teilungseinheit im Steuerungsgehäuse und Kabelführung für X51

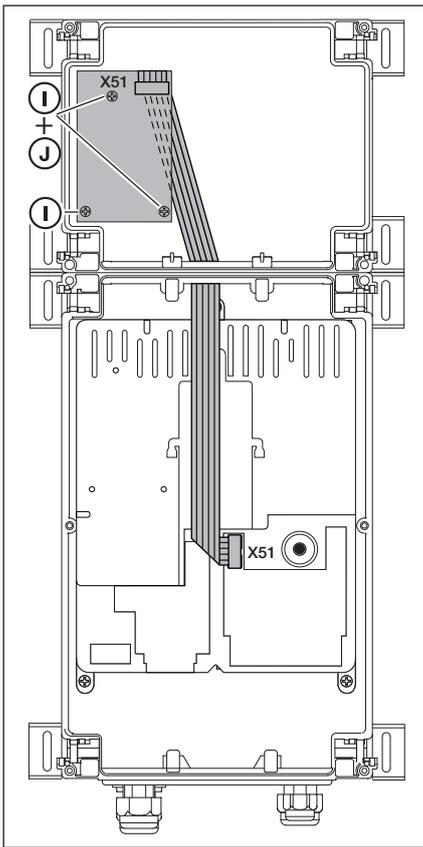


Abb. 7-4: Erweiterungsplatine in Breite einer Teilungseinheit im Erweiterungsgehäuse und Kabelführung für X51

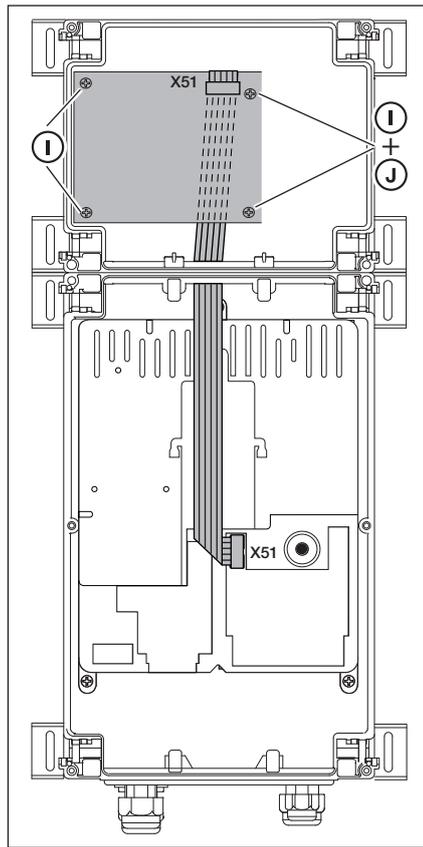


Abb. 7-5: Erweiterungsplatine in Breite von zwei Teilungseinheiten im Erweiterungsgehäuse und Kabelführung für X51

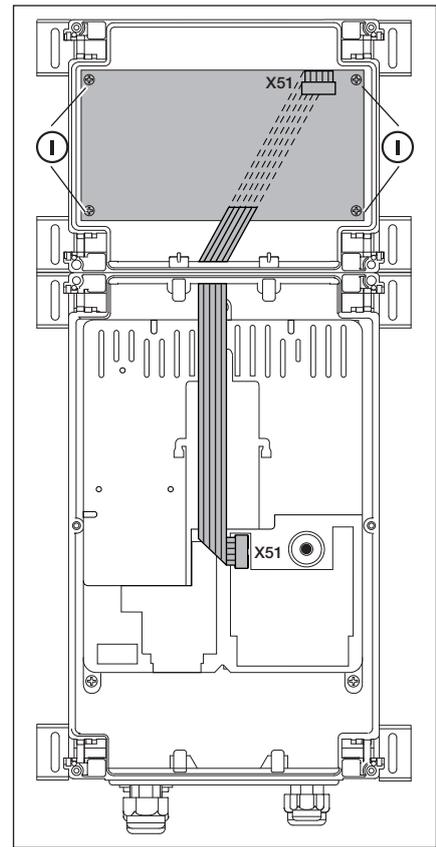


Abb. 7-6: Erweiterungsplatine in Breite von drei Teilungseinheiten im Erweiterungsgehäuse und Kabelführung für X51

## 7.2 Schließkantensicherung SKS

Die Schließkantensicherung besteht aus folgenden Komponenten (siehe Abb. 7–7):

- Abzweigdose mit SKS-Platine (1) (Anschluss der mit dem Torblatt mitfahrenden Sicherheitseinrichtungen)
- Abzweigdose mit Adapterplatine, Wendelleitung und Systemleitung (2)

Die Reaktion des Antriebs auf diese Sicherheitseinrichtung ist im Programm-Menü 11 einzustellen.

### SKS-Platine (1)

<b>X30</b>	Anschluss der Wendelleitung als Verbindung zur Adapterplatine (2)
<b>X31</b>	Anschlüsse für z. B. Bodenverriegelung, Nachtverriegelung
<b>X32</b>	Anschluss Optosensor Schließkantensicherung (Empfänger (4), mit schwarzer Vergussmasse) <b>HINWEIS:</b> <b>Nicht gleichzeitig ein Gerät an X33 anschließen!</b>
<b>X33</b>	Anschluss Widerstandskontaktleiste 8k2 (WKL), <b>X34</b> ist dann mit einem Brückenstecker zu versehen! <b>HINWEIS:</b> <b>Nicht gleichzeitig ein Gerät an X32 anschließen!</b>
<b>X34</b>	Anschluss Optosensor der Schließkantensicherung (Sender (3), mit grauer Vergussmasse)
<b>24V</b>	LED (grün) leuchtet, wenn die Betriebsspannung vorhanden ist (= alles in Ordnung)
<b>SKS</b>	LED (rot) leuchtet nicht, wenn die Schließkante betätigt wurde (= Störung)
<b>RSK</b>	LED (gelb) leuchtet, wenn der Ruhestromkreis geschlossen ist (= alles in Ordnung)

### Adapterplatine Wendelleitung/Systemleitung (2)

<b>X30</b>	Anschluss der Wendelleitung und Systemleitung als Verbindung zur Steuerung
------------	--

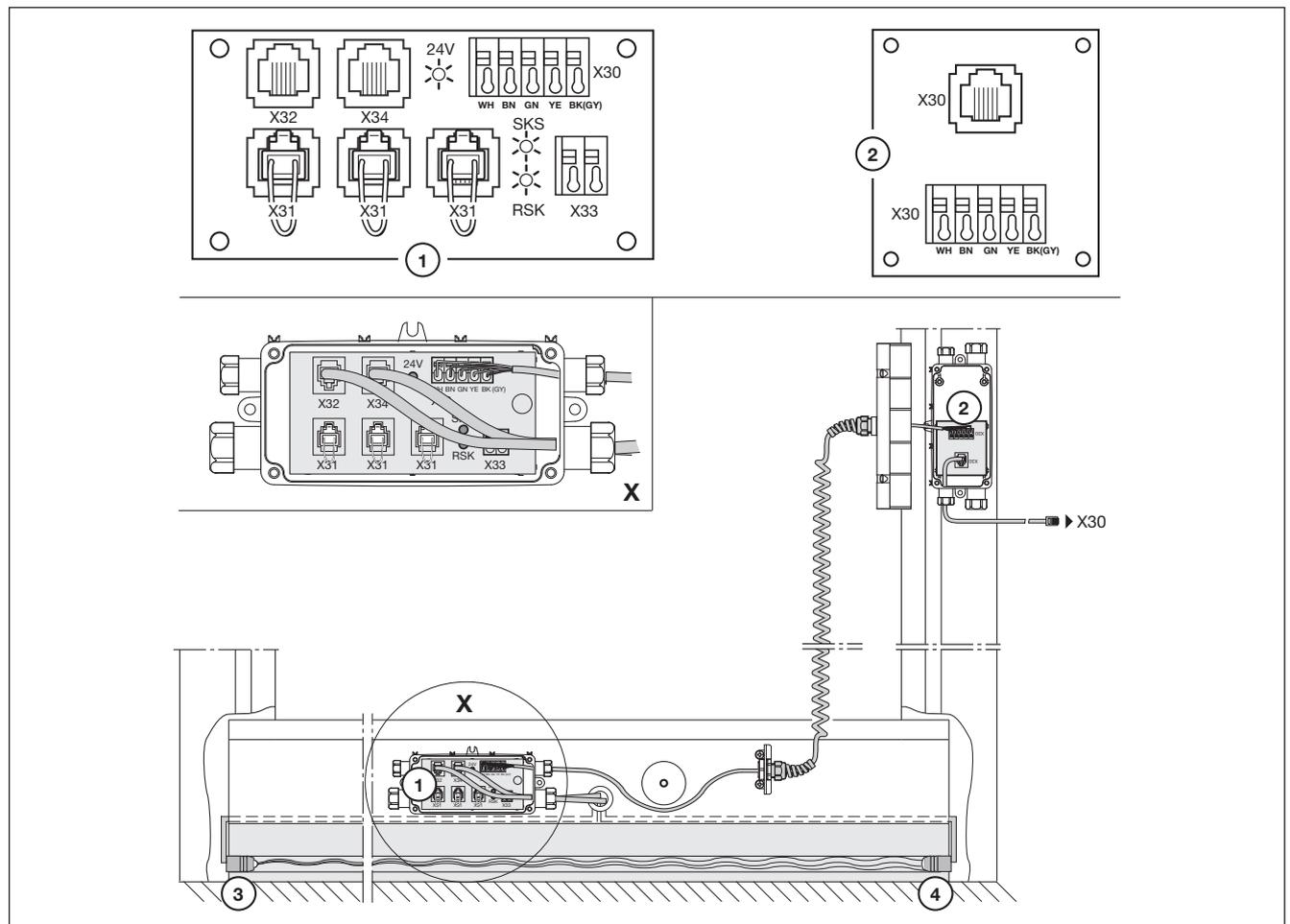


Abb. 7–7: Schließkantensicherung

### 7.3 Einzugsicherung EZS

Die Einzugsicherung besteht aus folgenden Komponenten (siehe Abb. 7–8):

- Abzweigdose mit LS-Expanderplatine **(1)** und Parallel-Systemleitungsverteiler **(4)**,
- Lichtschrankensender und -Empfänger für die Tor-Innen- und Aussenseite **(2, 3)**.

Die Reaktion des Antriebs auf diese Sicherheitseinrichtung ist im Programm-Menü **12** einzustellen.

#### LS-Expanderplatine (1)

<b>A</b>	Anschluss des Parallel-Verteilers <b>(4)</b> der Lichtschanke Tor-Aussenseite. Kabelfarbe des Senders <b>grau</b> , Kabelfarbe des Empfängers <b>weiß</b> , Kabelfarbe Anschluss zur Platine <b>schwarz</b> .
<b>B</b>	Anschluss des Parallel-Verteilers <b>(4)</b> der Lichtschanke Tor-Innenseite. Kabelfarbe des Senders <b>grau</b> , Kabelfarbe des Empfängers <b>weiß</b> , Kabelfarbe Anschluss zur Platine <b>schwarz</b> .
<b>C</b>	Anschluss der Systemleitung von Steckbuchse <b>X20</b> der Steuerung, Kabelfarbe <b>schwarz</b> .
<b>LS/SKS</b>	LED (rot) leuchtet, wenn die Lichtschranken unterbrochen sind (= Störung)
<b>RSK</b>	LED (gelb) wird nicht benutzt

#### Lichtweg prüfen

Licht-Umspiegelungen am Torblatt können das sichere Auslösen der Lichtschranken beeinflussen, deshalb den Lichtweg jedes Lichtschrankenpärchens unbedingt wie folgt prüfen:

- ▶ Einen Prüfkörper (Durchmesser 14 mm) durch den Lichtstrahl hindurch zum geschlossenen Torbehang bewegen. Auf der gesamten Torbreite muss sich der Lichtstrahl unterbrechen lassen. Dies kann durch das Umschalten der LED am Empfänger festgestellt werden.

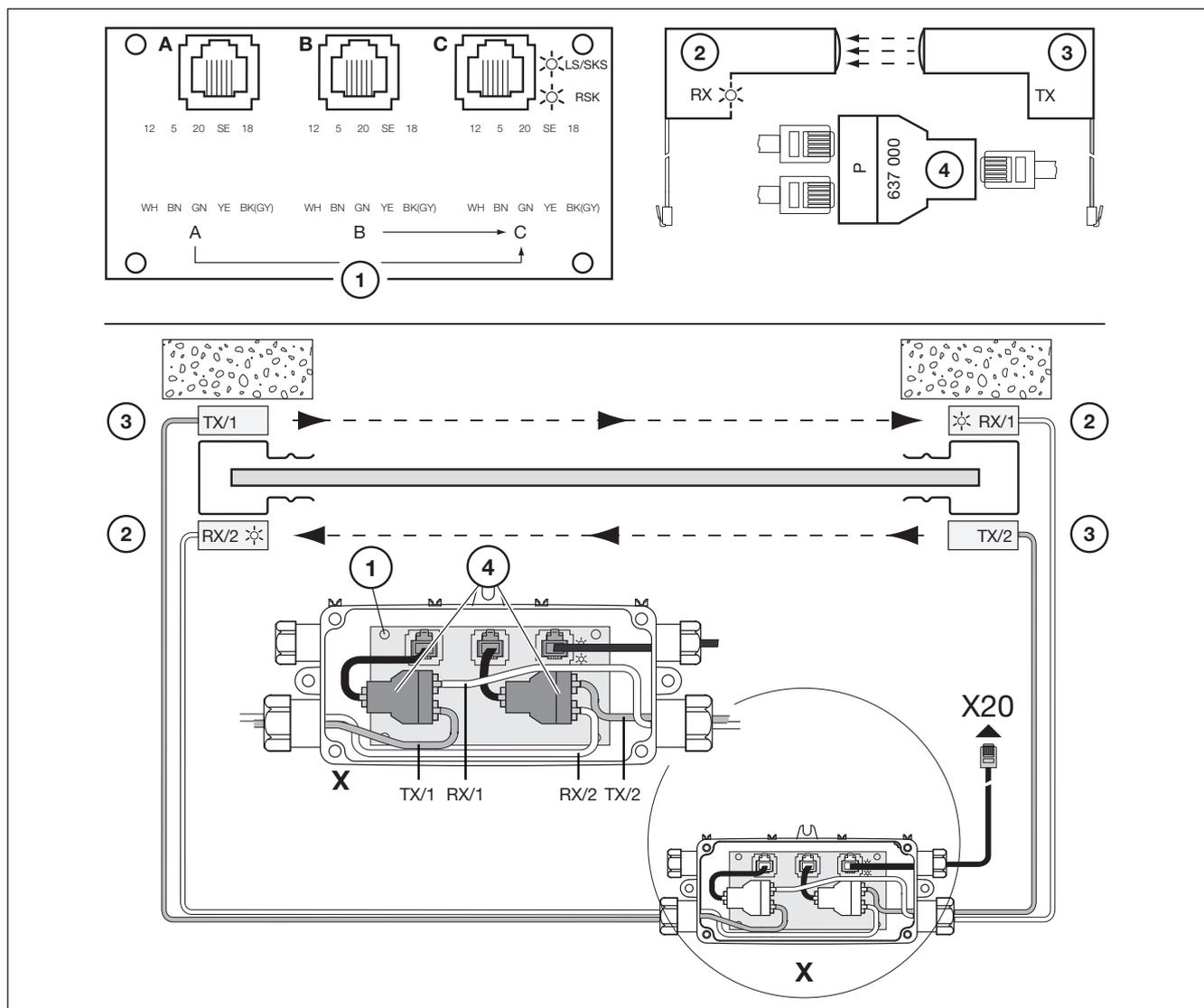


Abb. 7–8: Einzugsicherung

## 7.4 Platine Zentralsteuerung

Mit dieser Platine können Aufgaben für z. B. Zentralsteuerungen und Brandmeldeanlagen übernommen werden. Der Anschluss zur Steuerungsplatine erfolgt über den Steckkontakt **X51**. Zusätzliche Platinen werden an **X80/X82** angeschlossen

### Anschlüsse der Platine Zentralsteuerung

<b>X51</b>	Anschluss zur Steuerung
<b>X69</b>	+24 V / max. 100 mA, zur Spannungsversorgung eines Funkempfängers.
<b>X80</b>	Anschluss einer Relaisplatine (siehe Kap. 7.5) für die Endlagenmeldung. Es werden potenzialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt.
<b>X82</b>	Anschluss einer Relaisplatine (siehe Kap. 7.5) für Optionsfunktionen. Es stehen potenzialfreie Kontakte für Endlagenmeldung, Wischsignal bei Befehl <i>Tor-Auf</i> , Signal <i>Automatischer Zulauf Aus</i> , Fehlermeldung und Anfahrwarnung/Vorwarnung zur Verfügung.

### Festlegung der Eingänge

<b>E1</b>	<p><b>Zentral Tor-Auf</b></p> <p>Ein Befehl an diesem Eingang stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit.</p> <p>Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf. Mit einem Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf.</p>
<b>E2</b>	<p><b>Zentral Tor-Zu</b></p> <p>Ein Befehl an diesem Eingang stoppt in Richtung <i>Tor-Auf</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Auf</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit.</p> <p>Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es. Mit einem Taster an diesem Eingang fährt das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>.</p>
<b>E3</b>	<p><b>Automatischer Zulauf Aus</b></p> <p>(nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf)</p> <p>Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird.</p>
<b>E4</b>	—

## ACHTUNG

### Fremdspannung

Fremdspannung an der Klemmleiste **X60** führt zur Zerstörung der Elektronik.

- ▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.

### HINWEIS:

Alle Sicherheitselemente (z. B. SKS, Lichtschranke) sind weiterhin aktiv.

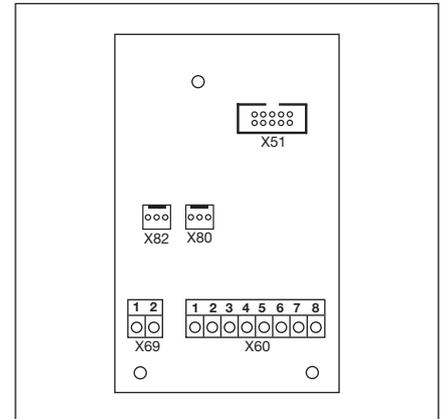


Abb. 7-9: Layout der Platine

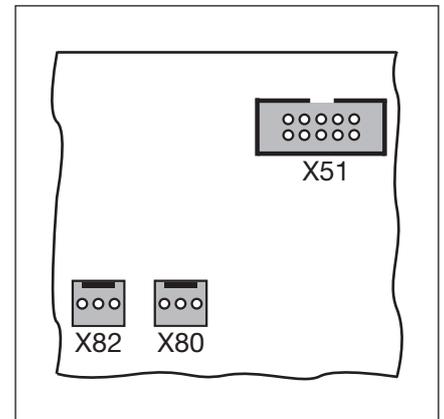


Abb. 7-10: X51 = Anschluss zur Steuerung, X80/82 = Anschluss für Zusatzplatinen

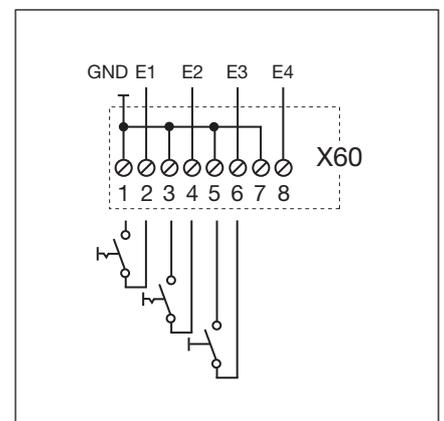


Abb. 7-11: Anschluss der Eingänge E1 – E3

### 7.5 Multifunktionsplatine

Mit der Relaisplatine stehen Relaiskontakte für Endlagenmeldung, Wischsignal bei Befehl *Tor-Auf*, Signal *Automatischer Zulauf Aus*, Fehlermeldung und Anfahrwarnung/Vorwarnung zur Verfügung. Die entsprechende Funktion wird im Programm-Menü **18/19** eingestellt.

Die Platine ist direkt für Verbraucher mit 230 V Betriebsspannung vorgesehen. Der Anschluss zur Steuerungsplatine erfolgt über den Steckkontakt **X51**. Zusatzplatinen (siehe Kap. 7.5) werden an **X80** angeschlossen.

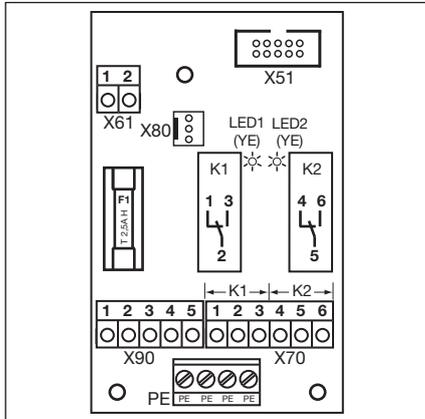


Abb. 7-12: Layout der Platine

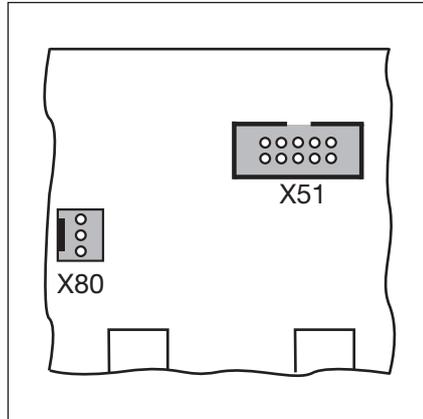


Abb. 7-13: X51 = Anschluss zur Steuerung, X80 = Anschluss für Zusatzplatinen

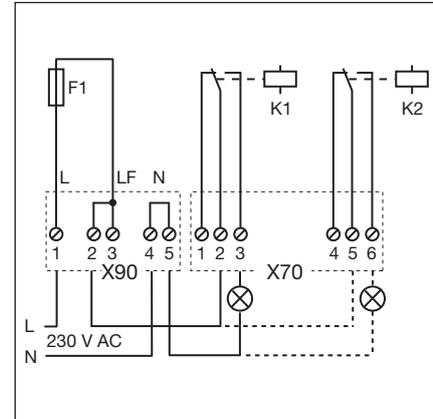


Abb. 7-14: Schaltplan Relais und Anschlussbeispiel für 230 V Lampe

#### Anschluss an Klemmleiste X70, Relais K1

Klemme 1	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
Klemme 2	gemeinsamer Kontakt	
Klemme 3	Schließerkontakt	

#### Anschluss an Klemmleiste X70, Relais K2

Klemme 4	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
Klemme 5	gemeinsamer Kontakt	
Klemme 6	Schließerkontakt	

Über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) steht an den Klemmen 1 – 2 / **X90** eine abgesicherte Spannung zur Verfügung.

#### Festlegung der Eingänge

<b>E1</b>	<b>Automatischer Zulauf Aus</b> (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird.
-----------	--

### ACHTUNG

<b>Fremdspannung</b> Fremdspannung an der Klemmleiste <b>X61</b> führt zur Zerstörung der Elektronik. ▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.
--

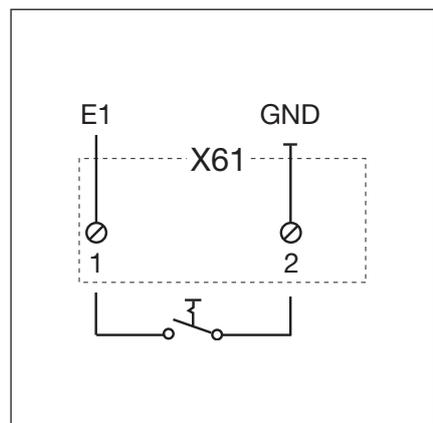


Abb. 7-15: Anschluss des Einganges E1

#### HINWEIS:

Durch den im Antrieb fest eingebauten Thermokontakt kann es bei dessen Auslösung zu technisch bedingter Fehlinterpretation der Endlagenanzeige kommen: beim Stoppen des Tores durch Auslösung wird die **erwartete** Torendlage angezeigt.

## 7.6 Platine Endlagenmeldung

Die Relaisplatine mit potenzialfreien Relaiskontakten erweitert Platinen wie z. B. die Fahrbahnregelung um zusätzliche Funktionen (z. B. Endlagenmeldung). Der Anschluss an vorhandene Platinen erfolgt über den Steckkontakt **X80**.

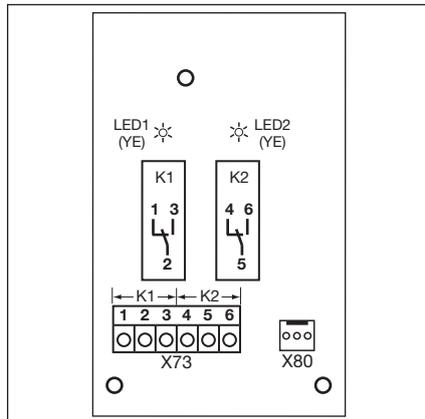


Abb. 7-16: Layout der Platine

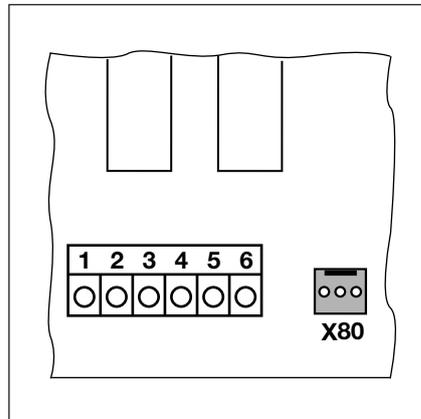


Abb. 7-17: Anschluss an vorhandene Platinen über X80

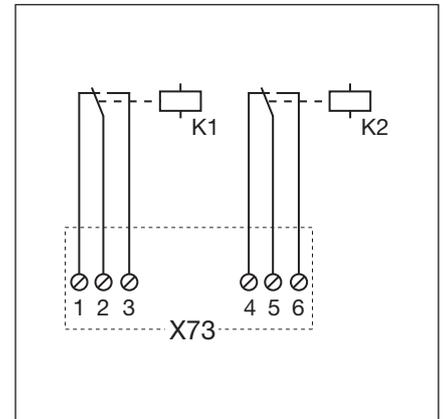


Abb. 7-18: Schaltplan der Relais

### Anschluss an Klemmleiste X73, Relais K1

Klemme 1	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
Klemme 2	gemeinsamer Kontakt	
Klemme 3	Schließerkontakt	

### Anschluss an Klemmleiste X73, Relais K2

Klemme 4	Öffnerkontakt	max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC
Klemme 5	gemeinsamer Kontakt	
Klemme 6	Schließerkontakt	

### HINWEIS:

Durch den im Antrieb fest eingebauten Thermokontakt kann es bei dessen Auslösung zu technisch bedingter Fehlinterpretation der Endlagenanzeige kommen: beim Stoppen des Tores durch Auslösung wird die **erwartete** Torendlage angezeigt.



## 8 Wartung/Service

### 8.1 Allgemeines zu Wartung/Service

#### VORSICHT

##### 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

### 8.2 Stromlose Betätigung des Tores bei Wartungs-/Servicearbeiten und Störungen

#### Tor stromlos betätigen:

1. Anlage spannungsfrei schalten.
  - a. Handkurbel einsetzen
  - b. Durch Drehen der Handkurbel das Tor in die gewünschte Richtung bewegen.

#### HINWEIS:

Die Betätigung des Tores über die Handkurbel ist nur für den Störfall vorgesehen.

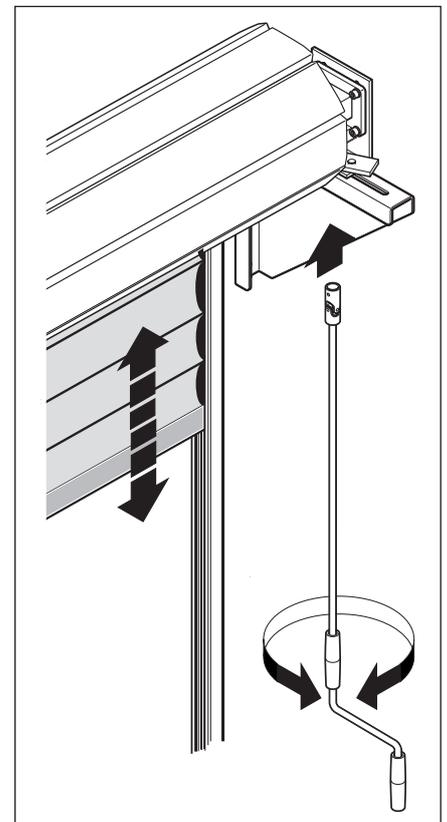


Abb. 8-1: Torbetätigung über Handkurbel

## 8.3 Service-Menü

### 8.3.1 Arbeitsschritte zur Abfrage des Service-Menüs

#### ⚠️ WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung

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

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

### 8.3.2 Stromzufuhr herstellen und Service-Menü aufrufen

#### Stromzuführung herstellen:

1. CEE-Stecker in die Steckdose stecken.
2. Hauptschalter (optional) auf Position 1 drehen.

#### Service-Menü aufrufen:

- ▶ Taste **Stopp** 5 s lang drücken. Die Anzeige zeigt **00**.

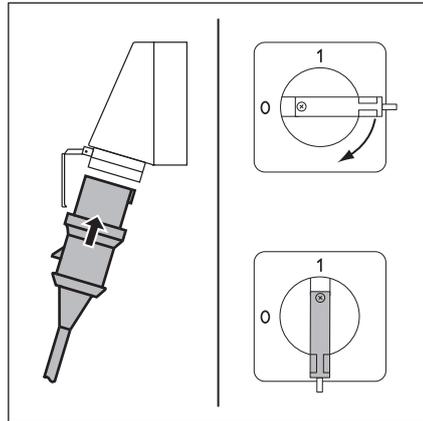


Abb. 8-2: Stromzuführung herstellen. Hauptschalter (optional) auf 1

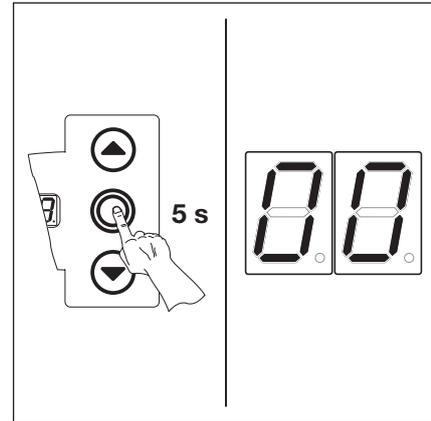


Abb. 8-3: Service-Menü aufrufen

### 8.3.3 Service-Menünummern abfragen

#### Service-Menünummer auswählen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** so oft drücken, bis die gewünschte Menünummer erreicht ist.
- ▶ Um zurück zu blättern, die Taste **Tor-Zu** verwenden.

#### Service-Menünummer bestätigen:

- ▶ Wird die gewünschte Menünummer angezeigt, die Taste **Stopp** 1x drücken. Es erscheint blinkend das Symbol **--** für den Anfang der Zahlenreihe.

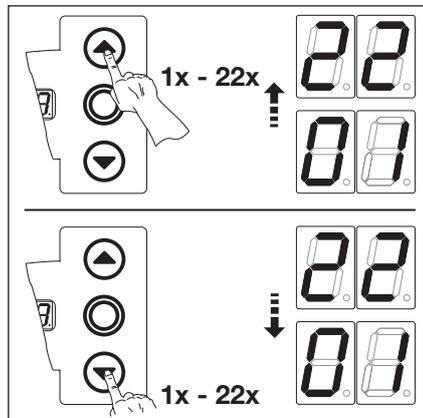


Abb. 8-4: Menünummer auswählen

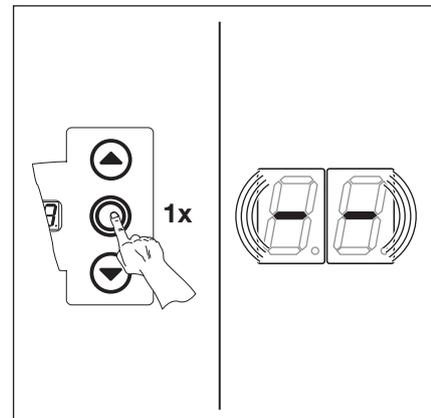


Abb. 8-5: Menünummer bestätigen. Der Anfang der Zahlenreihe wird angezeigt.

**Zahlen-Reihe vollständig anzeigen:**

- ▶ Taste **Tor-Zu** entsprechend oft drücken, bis alle Zahlen vollständig angezeigt wurden. Das Ende der Zahlenreihe wird durch - - angezeigt. Bei weiterem Druck auf die Taste **Tor-Zu** wird wieder der Anfang der Zahlenreihe angezeigt.

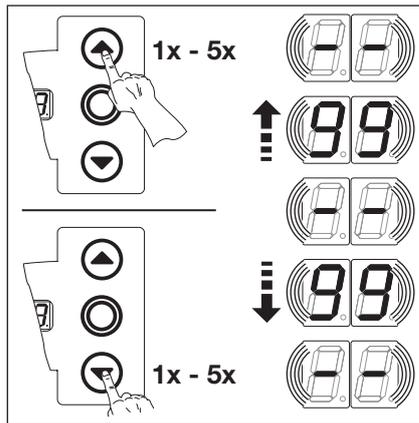


Abb. 8-6: Zahlenreihe vollständig anzeigen

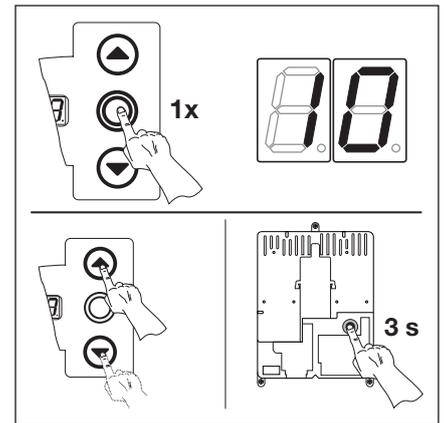


Abb. 8-7: Menü verlassen. Die Service-Menünummer wird angezeigt.

**Weitere Zahlen-Reihen abfragen:**

- ▶ Neue Service-Menünummer auswählen und die entsprechenden Zahlen-Reihen abfragen.

**Service-Menü beenden:**

1. Service-Menünummer **11** auswählen.
  2. Taste **Stop** 1x drücken.
- oder
- ▶ Für 30 s keine Taste betätigen. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

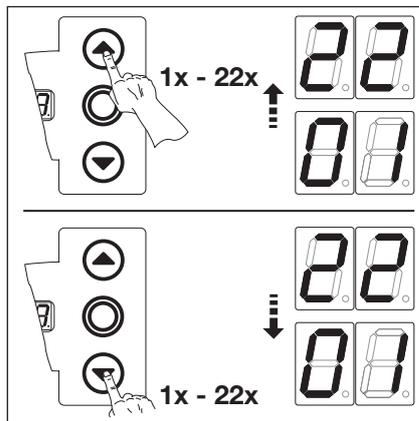


Abb. 8-8: Neue Service-Menünummer auswählen

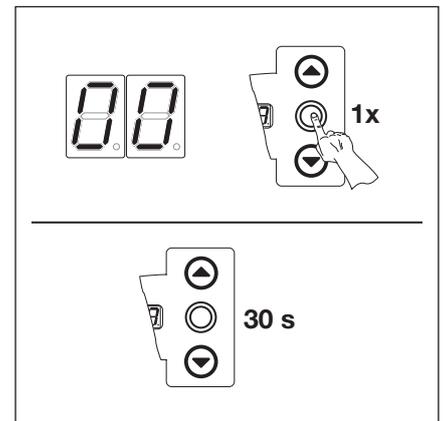


Abb. 8-9: Service-Menü beenden

**HINWEIS:**

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Servicemenü beendet.

## 8.4 Service-Menü 01: Fehlermeldungen

In diesem Menü werden die letzten 10 aufgelaufenen Fehler in Form einer 2-stelligen Zahl angezeigt. Wird ein neuer Fehler gespeichert, wird der älteste Fehler gelöscht.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

### Abfrage der letzten 10 Fehler:

- ▶ Mit der Taste **Tor-Zu** kann man vom Anfang der Zahlenreihe -- bis zum Ende der Zahlenreihe -- die letzten 10 Fehler aufrufen. Dabei wird der jüngste Fehler zuerst gezeigt, der älteste Fehler zuletzt. Die Fehler werden als 2-stellige Zahl angezeigt.

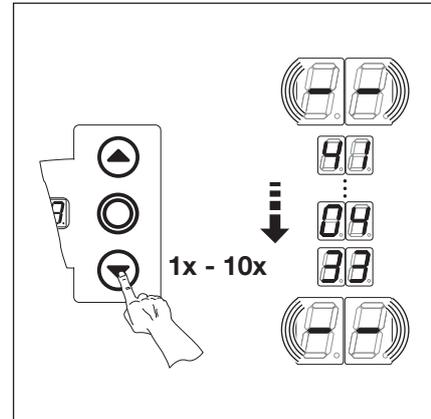


Abb. 8-10: Abfrage der letzten 10 Fehler. Fehlernummer z. B. 4 1, 04, 33

Fehlernummern und deren Ursache (siehe Kap. 8.10 auf Seite 78)	
0 1... 04	Offener Ruhestromkreis
1 1... 18	Aktive Sicherheitselemente
2 1... 28	Torbewegungen
3 1... 38	Hardware-Komponente
4 1... 48	Systemfehler/Kommunikation

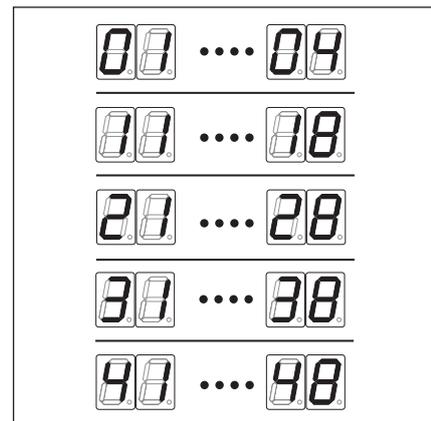


Abb. 8-11: Anzeige der Fehlernummern 0 1... 04 bis 4 1... 48

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer 0 0 auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**  
Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.5 Service-Menü 02: Betriebsstunden seit der letzten Wartung

In diesem Menü werden die Betriebsstunden am Netz seit der letzten Wartung angezeigt. Es können max. 999999 Stunden angezeigt werden. Dieser Betriebsstundenzähler kann in Programm-Menü 99, Funktion 01 zurückgesetzt werden.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

### Abfrage der Betriebsstunden (Beispiel 123456):

- ▶ Mit der Taste **Tor-Zu** die 100.000er und 10.000er-Stelle aufrufen (Beispiel 12).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 1000er und 100er-Stelle aufrufen (Beispiel 34).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 10er und 1er-Stelle aufrufen (Beispiel 56).

### HINWEIS:

Nach ca. 365 Tagen Betriebszeit am Netz wird auf dem Display bei jedem Tastendruck die Meldung **! n** ausgegeben. Dies dient als Hinweis, die jährliche Inspektion entsprechend BGR 232 durchzuführen.

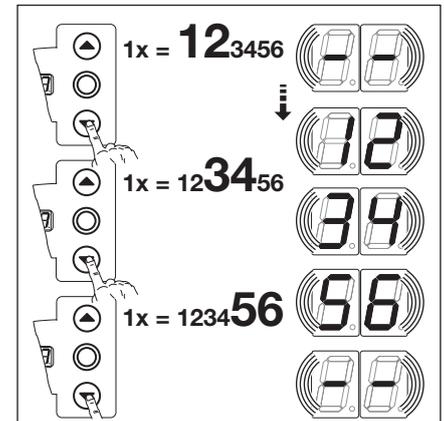


Abb. 8-12: Abfrage der Betriebsstunden

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer **00** auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**  
Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.6 Service-Menü 03: Torlaufzyklen gesamt

In diesem Menü werden die Torlaufzyklen angezeigt. Immer wenn das Tor die Endlage *Tor-Zu* erreicht, wird ein Torlaufzyklus gezählt. Es können max. 999999 Zyklen angezeigt werden.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.  
Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

### Abfrage der Zyklen (Beispiel 123456):

1. Mit der Taste **Tor-Zu** die 100.000er und 10.000er-Stelle aufrufen (Beispiel 12).
2. Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 1000er und 100er-Stelle aufrufen (Beispiel 34).
3. Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 10er und 1er-Stelle aufrufen (Beispiel 56).

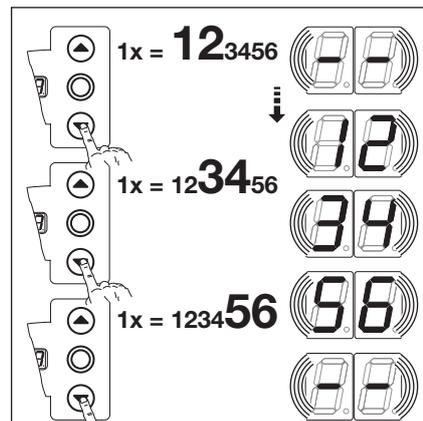


Abb. 8-13: Abfrage der Torzyklenzahl

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer  $\square \square$  auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**
3. Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.7 Service-Menü 04: Betriebsstunden gesamt

In diesem Menü werden die gesamt aufgelaufenen Betriebsstunden am Netz angezeigt. Es können max. 999999 Stunden angezeigt werden. Dieser Zähler ist nicht rücksetzbar.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
1. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das gewünschte Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

### Abfrage der Betriebsstunden (Beispiel 123456):

- ▶ Mit der Taste **Tor-Zu** die 100.000er und 10.000er-Stelle aufrufen (Beispiel 12).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 1000er und 100er-Stelle aufrufen (Beispiel 34).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 10er und 1er-Stelle aufrufen (Beispiel 56).

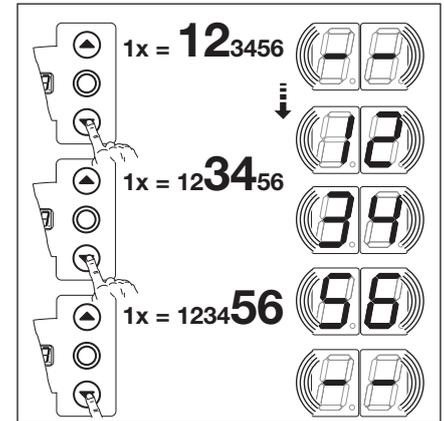


Abb. 8-14: Abfrage der Betriebsstunden

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer **00** auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**  
Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.8 Service-Menü 05-23: Funktionsnummern der Programm-Menüs

In diesem Menü können die eingestellten Funktionsnummern der Programm-Menüs eingesehen werden. Dabei entspricht die Nummer des Service-Menüs der Funktionsnummer des Programm-Menüs.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).  
Die Service-Menünummer ist dabei gleichbedeutend mit der Programm-Menünummer (z. B. Service-Menü 05 entspricht Programm-Menü 05).

### Abfrage der Funktionsnummer:

3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer. Erscheint blinkend die Anzeige --, dann ist für das angezeigte Programm-Menü keine Funktion eingestellt.

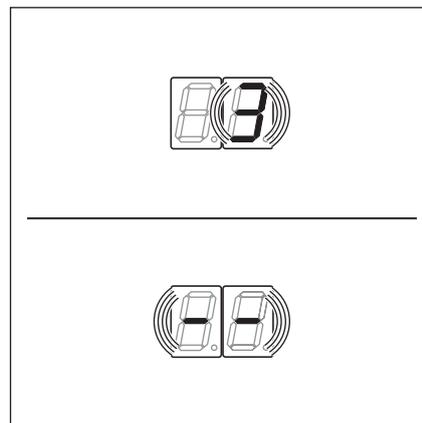


Abb. 8-15: Anzeige z. B. 3 = Funktionsnummer 3, z.B. -- = keine Funktion eingestellt

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer **00** auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**  
Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.9 Service-Menü 99: Softwareversion und Steuerungsausführung

In diesem Menü wird die Softwareversion und die Steuerungsausführung angezeigt.

### Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**  
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.3.2 auf Seite 70) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Menü wählen (siehe Kap. 8.3.3 auf Seite 70).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.  
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

### Abfrage der Softwareversion und Steuerungsausführung (Beispiel 01.04-02):

- ▶ Mit der Taste **Tor-Zu** die beiden ersten Zahlen der Softwareversion aufrufen (Beispiel  $\square \uparrow$ ).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die beiden letzten Zahlen der Softwareversion aufrufen (Beispiel  $\square \uparrow \square$ ).
- Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die Zahl der Steuerungsausführung aufrufen (Beispiel  $\square \uparrow \square \uparrow$ ).

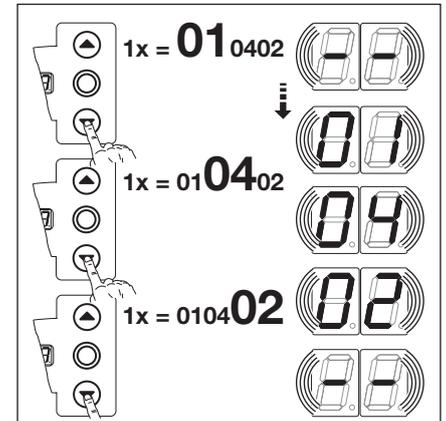


Abb. 8-16: Abfrage der Softwareversion und Steuerungsausführung

### Wechsel zu anderer Service-Menünummer:

1. Taste **Stopp** 1x drücken.
2. Neue Service-Menünummer auswählen.

### Service-Menü beenden:

1. Service-Menünummer  $\square \square$  auswählen.
2. Taste **Stopp** 1x drücken.  
**oder**
3. Für 30 s keine Taste betätigen.

### HINWEIS:

Erfolgt 30 s kein Tastendruck, wird das Service-Menü selbstständig beendet.

## 8.10 Fehleranzeige über das Display

### **WARNUNG**

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

Bei der Fehlerbehebung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände einklemmen.

- ▶ Schalten Sie vor der Fehlerbehebung die Anlage spannungsfrei.
- ▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

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

### 8.10.1 Fehlermeldungen/Fehlerbehebung

Fehlernummer	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache/Fehlerbehebung
<b>Ruhestromkreis (RSK)</b>		
01	RSK allgemein geöffnet.	<b>Steuerungsgehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brücken in Anschlussstecker <b>X1</b>, <b>X3</b> überprüfen.</li> <li>▶ Brückenstecker <b>X10</b> überprüfen.</li> </ul>
02	RSK der Schließkantensicherung geöffnet.	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> LED gelb <b>an</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung in <b>X30</b> überprüfen.</li> </ul> LED gelb <b>aus</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alle Buchsen <b>X31</b> müssen belegt sein.</li> <li>▶ abschließbares Bodenprofil, Schlupftürkontakt überprüfen.</li> <li>▶ Bei Anschluss einer Widerstandskontaktleiste (8k2) an <b>X33</b> muss in <b>X34</b> ein Brückenstecker gesteckt werden.</li> </ul>
03	RSK an Buchse <b>X40</b> geöffnet	<b>Steuerungsgehäuse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Brückenstecker <b>X40</b> überprüfen.</li> </ul>
04	RSK an Buchse <b>X50</b> geöffnet.	<b>Steuerungsgehäuse</b> Miniaturschloss, angeschlossen an <b>X4</b> , steht in Stellung <b>0</b> .
<b>Aktive Sicherheitselemente</b>		
11	Testung der SKS an Buchse <b>X30</b> nicht erfolgreich oder SKS hat angesprochen.	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> LED rot <b>an</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Optosensoren überprüfen.</li> <li>▶ Verbindungsleitung <b>X34</b> überprüfen.</li> <li>▶ Buchse <b>X33</b> darf nicht belegt sein.</li> </ul> LED rot <b>aus</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen.</li> </ul> Das Tor fährt nur noch im Totmannbetrieb zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druck auf den Taster → Versuch der Selbsthaltung → Fehlermeldung.</li> <li>▶ Nochmaliger Druck auf den Taster fährt das Tor im Totmannbetrieb zu.</li> </ul>
12	Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse <b>X20</b> nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen.	<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 P, sein.</li> <li>▶ Bei Einzugsicherung die Verkabelung überprüfen.</li> </ul>
13	Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse <b>X21</b> nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen.	<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 P, sein.</li> <li>▶ Bei Lichtschranken die Verkabelung überprüfen.</li> </ul>

Fehler-nummer	Fehlerbeschreibung	Fehlerursache/Fehlerbehebung
15	Testung der Widerstandskontaktleiste 8k2 an Buchse X30 nicht erfolgreich oder 8k2 hat angesprochen.	<b>SKS-Anschlussgehäuse</b> LED rot <b>an</b> : ▶ Anschluss der Widerstandskontaktleiste überprüfen. LED rot <b>aus</b> : ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen. ▶ Buchse X32 darf nicht belegt sein. Das Tor fährt nur noch im Totmannbetrieb zu: ▶ Druck auf den Taster → Versuch der Selbsthaltung → Fehlermeldung. ▶ Nochmaliger Druck auf den Taster fährt das Tor im Totmannbetrieb zu.
<b>Hardware-Komponente</b>		
31	Allgemeine Störung der Leistungsplatine	<b>Steuerung</b> Leistungsplatine muss getauscht werden
32	Laufzeit: Torlauf dauert unzulässig lange	<b>Steuerung</b> Torlaufzeit im Programm-Menü 23 nicht korrekt eingestellt
35	Unterspannung 24 V	<b>Steuerung</b> Kurzschluss oder Überlastung der 24 V Versorgung der Steuerung ▶ Eventuell angeschlossene Verbraucher abklemmen und getrennt versorgen.
<b>Systemfehler/Kommunikationsprobleme</b>		
42	Schnittstelle COM X50	<b>Steuerung</b> Kabel (Deckeltastatur) an Buchse X50 nicht oder nicht richtig eingesteckt
43	Schnittstelle COM X51	<b>Steuerung</b> Kabel (Erweiterungsplatinen) an Buchse X51 nicht oder nicht richtig eingesteckt
46	EEPROM-Test ist fehlgeschlagen	<b>Funktionen</b> Alle programmierten Daten sind gelöscht. Nach dem Wiedereinschalten des Netzes müssen alle Funktionen neu programmiert werden.
47	RAM-Test ist fehlgeschlagen	<b>Steuerungs-Programm</b> Temporär gespeicherte Daten sind gelöscht. Nach dem Wiedereinschalten des Netzes werden diese wieder hergestellt.
48	ROM-Test ist fehlgeschlagen	<b>Steuerungs-Programm</b> Wenn nach dem Wiedereinschalten der Steuerung dieser Fehler erneut auftritt, ist die Steuerung defekt.

## 8.11 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 vor der Fehlerbehebung die Anlage spannungsfrei.</li> <li>▶ Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li> </ul>

### 8.11.1 1-phasige Steuerung

Sicherung **F1**, Hauptstromkreis  
Phase L (T 6,3 A H 250 V)

Sicherung **F2**, Steuerstromkreis von  
Phase L (T 3,15 A H 250 V)

(Alle Sicherungen sind  
Glasrohrsicherungen 5x20 mm mit  
Bemessungsausschaltvermögen  
H [1500 A]).

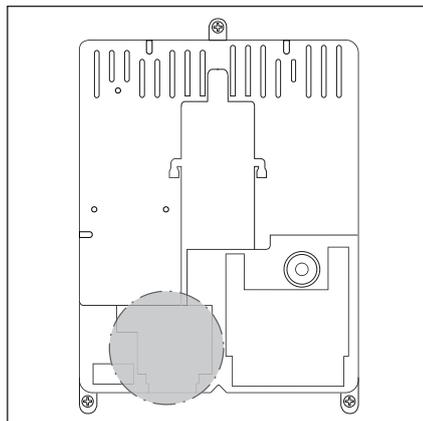


Abb. 8-17: Lage der Sicherungen F1 und F2.

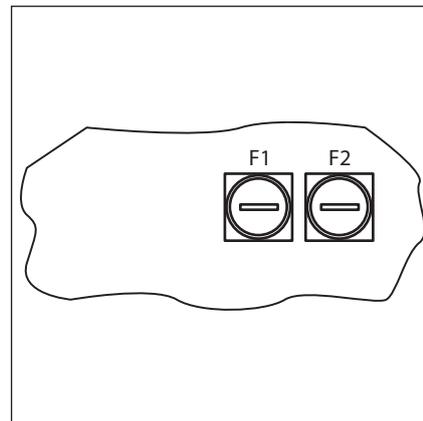


Abb. 8-18: Die Sicherungen F1 und F2

## 9 Übersicht Programm-Menü

Programm- Menünummer	Einstellungen für			Kapitel	
	Funktions- Nummer	Funktion			
01	<b>Montageart/Drehrichtung festlegen</b>			6.6.1	
		Montageart Rechts			
		Montageart Links			
05	<b>Selbsthaltungs-Betrieb in Richtung <i>Tor-Auf</i></b>			6.6.2	
	00 <sup>1)</sup>	Totmannbetrieb			
	01	Selbsthaltungs-Betrieb			
09	<b>Zeit für Anfahrwarnung/Vorwarnung (in Sekunden)</b>			6.6.3	
	00 <sup>1)</sup>	-	10		10
	01	1	11		12
	02	2	12		15
	03	3	13		20
	04	4	14		25
	05	5	15		30
	06	6	16		40
	07	7	17		50
	08	8	18		60
	09	9	19		70
10	<b>Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf einstellen (in Sekunden)</b>			6.6.4	
	00 <sup>1)</sup>	-	10		60
	01	5	11		90
	02	10	12		120
	03	15	13		180
	04	20	14		240
	05	25	15		300
	06	30	16		360
	07	35	17		420
	08	40	18		480
09	50	-	-		

1) Werkseinstellung

Programm- Menünummer	Einstellungen für		Kapitel
	Funktions- Nummer	Funktion	
11	<b>Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung</b>		6.6.5
	00 1)	ohne SKS: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>	
	01	mit SKS: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>	
	02	mit SKS: entlasten, wenn die Schließkantensicherung anspricht	
	03	mit SKS: kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Schließkantensicherung anspricht	
	04	mit SKS: langes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Schließkantensicherung anspricht	
	05	mit 8k2: Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i>	
	06	mit 8k2: entlasten, wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht	
	07	mit 8k2: kurzes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht	
08	mit 8k2: langes Reversieren in Richtung <i>Tor-Auf</i> , wenn die Widerstandskontaktleiste anspricht		
12	<b>Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an X20 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung</b>		6.6.6
	00 1)	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden	
	01	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus	
	02	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren	
	03	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren	
	04	SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus	
	05	SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren	
	06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren</li> </ul>	
07	Aufhaltezeit abbrechen		
13	<b>Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an X21 angeschlossenen Sicherheitseinrichtung</b>		6.6.7
	00 1)	Sicherheitselement (SE) nicht vorhanden	
	01	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus	
	02	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren	
	03	SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren	
	04	SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus	
	05	SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren	
	06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufhaltezeit abbrechen</li> <li>• SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren</li> </ul>	
07	Aufhaltezeit abbrechen		

1) Werkseinstellung

Programm- Menünummer	Einstellungen für		Kapitel
	Funktions- Nummer	Funktion	
15	<b>Reaktion am Impulseingang X2</b>		6.6.8
	00 <sup>1)</sup>	Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taster, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp...</i>	
	01	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente, z. B. Bewegungsmelder, Radarmelder): <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i> ) – <i>Zu</i> (bis zur Endlage <i>Zu</i> )	
	02	Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <ul style="list-style-type: none"> <li>Richtung <i>Tor-Auf</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>)</li> <li>Richtung <i>Tor-Zu</i>: <i>Zu</i> (bis zur Endlage <i>Zu</i>) – <i>Stopp – Auf – Stopp – Auf...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>)</li> </ul>	
16	<b>Reaktion der Befehlselemente an X3/X10</b>		6.6.9
	00 <sup>1)</sup>	Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp. <ul style="list-style-type: none"> <li>Taste <b>Tor-Auf</b>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i></li> <li>Taste <b>Tor-Zu</b>: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i></li> </ul>	
	01	Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> <li>Taste <b>Tor-Auf</b>: <i>Auf</i> bis Endlage, Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt das Tor</li> <li>Taste <b>Tor-Zu</b>: <i>Zu</i> bis Endlage, Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt das Tor</li> </ul>	
	02	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt <i>Zu</i> . Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig.	
	03	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt <i>Auf</i> . Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig.	
	04	Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Taste <b>Tor-Auf</b> stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig.</li> <li>Taste <b>Tor-Zu</b> stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig.</li> </ul>	
17	<b>Miniaturschloss ändert Reaktion der Befehlselemente</b>		6.6.10
	00 <sup>1)</sup>	Miniaturschloss ohne Funktion	
	01	Miniaturschloss auf Position <b>1</b> sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ).	
	02	Miniaturschloss auf Position <b>1</b> sperrt alle externen Steuersignale (außer Taste <b>Stopp</b> ).	
	03	Miniaturschloss auf Position <b>1</b> sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Taste <b>Stopp</b> ).	
	04	Miniaturschloss auf Position <b>1</b> sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b> ). Externe Taster <b>Tor-Auf/Zu</b> werden Meistertaster.	
	05	Miniaturschloss auf Position <b>1</b> sperrt alle externen Steuersignale (außer Taster <b>Stopp</b> ). Taster <b>Tor-Auf/Zu</b> auf dem Steuerungsgehäusedeckel werden Meistertaster.	
06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Miniaturschloss auf Position <b>0</b>: Miniaturschloss sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b>).</li> <li>Miniaturschloss auf Position <b>1</b>: Miniaturschloss sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste <b>Stopp</b>). Externe Taster <b>Tor-Auf/Zu</b> werden Meistertaster.</li> </ul>		

1) Werkseinstellung

Programm-Menünummer	Einstellungen für		Kapitel		
	Funktions-Nummer	Funktion			
18/19	<b>Einstellungen der Relais K1 (Menü 18) und Relais K2 (Menü 19) auf der Multifunktionsplatine</b>		6.6.11		
	00 <sup>1)</sup>	Relais aus			
	01	Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i>			
	02	Meldung <i>Endlage Tor-Zu</i>			
	03	–			
	04	Wischsignal bei Befehlsgabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal <i>Anforderung Einfahrt</i>			
	05	Meldung <i>Fehlermeldung auf dem Display</i>			
	06	Anfahr-/Vorwarnung Dauersignal (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten)			
	07	Anfahr-/Vorwarnung blinkend (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten)			
	08	Meldung <i>Antrieb läuft</i>			
09	Meldung <i>Inspektion</i>				
20	<b>Einstellen der Betriebsarten</b>		6.6.12		
	00 <sup>1)</sup>	Manueller Betrieb			
	01	Zulaufsteuerung			
23	<b>Einstellung Torlaufzeit von Endlage <i>Tor-Zu</i> zur Endlage <i>Tor-Auf</i> (in Sekunden)</b>		6.6.13		
	00 <sup>1)</sup>	–		11	24
	01	4		12	26
	02	6		13	28
	03	8		14	30
	04	10		15	32
	05	12		16	34
	06	14		17	36
	07	16		18	38
	08	18		19	40
	09	20		20	42
10	22	–	–		
99	<b>Rücksetzen von Daten</b>		6.6.14		
	00 <sup>1)</sup>	Keine Daten zurücksetzen			
	01	Wartungsintervalle zurücksetzen			
	02	Marke im Fehlerspeicher setzen			
	03	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung ab Programm-Menü 05			
04	Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Programm-Menüs				

1) Werkseinstellung







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.

**B 455 R**



HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)