

TR25E757

DE

Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Steuerung 300
für Wellenantrieb WA 300 AR S4

Inhaltsverzeichnis

SICHERHEITSHINWEISE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE3

ANSCHLÜSSE / BEDIENELEMENTE4

SCHNELLÜBERSICHT ANSCHLÜSSE5

ANSCHLUSS / BEDIENELEMENTE6

1 Zu dieser Anleitung 11

1.1 Mitgeltende Unterlagen 11

1.2 Gewährleistung 11

1.3 Farbcodes für Leitungen, Einzeladern und Bauteile 11

1.4 Verwendete Definitionen 11

1.5 Technische Daten 12

1.6 Auszug aus der Einbauerklärung 12

2 Sicherheitshinweise 13

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 13

2.2 Persönliche Sicherheit 13

2.3 Geprüfte Sicherheitseinrichtungen 13

2.4 Verwendete Warnhinweise 13

2.5 Sicherheitshinweise 13

2.5.1 Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage 13

2.5.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss 14

2.5.3 Sicherheitshinweise zur Bedienung 14

2.5.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme 14

2.5.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen 14

2.5.6 Sicherheitshinweise zur Wartung / Service 14

3 Montage / Demontage 15

3.1 Normen und Vorschriften 15

3.2 Montagehinweise 15

3.3 Montage 15

3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse 15

3.4 Demontage / Entsorgung 18

4 Elektrischer Anschluss 19

4.1 Allgemeines 19

4.2 Elektrischer Anschluss 20

4.2.1 Vorbereitungen 20

4.2.2 Verbindung Antriebs- / Steuerungsgehäuse 21

4.2.3 Verbindung von Steuerung 300 mit einer Steuerung 360 22

4.2.4 Sicherheitseinrichtungen / Zubehör anschließen 22

5 Bedien- / Steuerungselemente 23

5.1 Steuerung 300 23

5.1.1 Weitere Erläuterungen 24

5.2 Externer Taster DTH-R 24

6 Inbetriebnahme 25

6.1 Inbetriebnahme 25

6.2 Vorbereitungen 25

6.3 Montageart einstellen 26

6.4 Einschalten 26

6.5 Totmannbetrieb bei ungelernter Steuerung 26

6.6 Selbsthaltungsbetrieb / Endlagen einlernen 27

6.6.1 Allgemeines 27

6.6.2 Einlernen der Endlagen / Kraftlernfahrten: 28

6.6.3 Reversiergrenze einstellen 29

6.6.4 Reversiergrenze überprüfen 29

6.7 Totmann-Betriebsarten bei eingelernter Steuerung 30

6.8 Position Teilöffnung (1/2-Auf) 31

6.9 Anfahrwarnung / Automatischer Zulauf aktivieren 31

6.9.1 Anfahrwarnung 32

6.9.2 Automatischer Zulauf 32

6.10 Kraftbegrenzung einstellen 33

6.11 Antriebsreset 34

6.12 Nachträgliche Lernfahrten 35

6.13 Reaktionen bei betätigten Sicherheitseinrichtungen 35

6.13.1 Betrieb in Selbsthaltung 35

6.13.2 Betrieb in Selbsthaltung mit autom. Zulauf 35

6.13.3 Totmannbetrieb mit Sicherheitseinrichtung 36

6.13.4 Einzugsicherung EZS 36

6.13.5 Kraftbegrenzung 36

6.14 Spannungsausfall 36

7 Zubehör und Erweiterungen 37

7.1 Allgemeines 37

7.2 Schließkantensicherung SKS 38

7.3 Einzugsicherung EZS-300 39

7.4 Optionsrelais HOR1-300 40

7.5 Steuersignal Endlage Tor-Auf 40

7.6 Universal-Adapterplatine UAP1-300 41

7.7 Anschluss an eine externe Steuerung 360 42

8 Wartung / Service 43

8.1 Allgemeines zu Wartung / Service 43

8.2 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen 43

8.3 Wartungszähler 43


8.4 Stromlose Betätigung des Tores für Wartungs- / Servicearbeiten 44


8.5 Betriebs- und Fehlermeldungen 45

8.6 Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse 46

8.6.1 Sicherungen 46

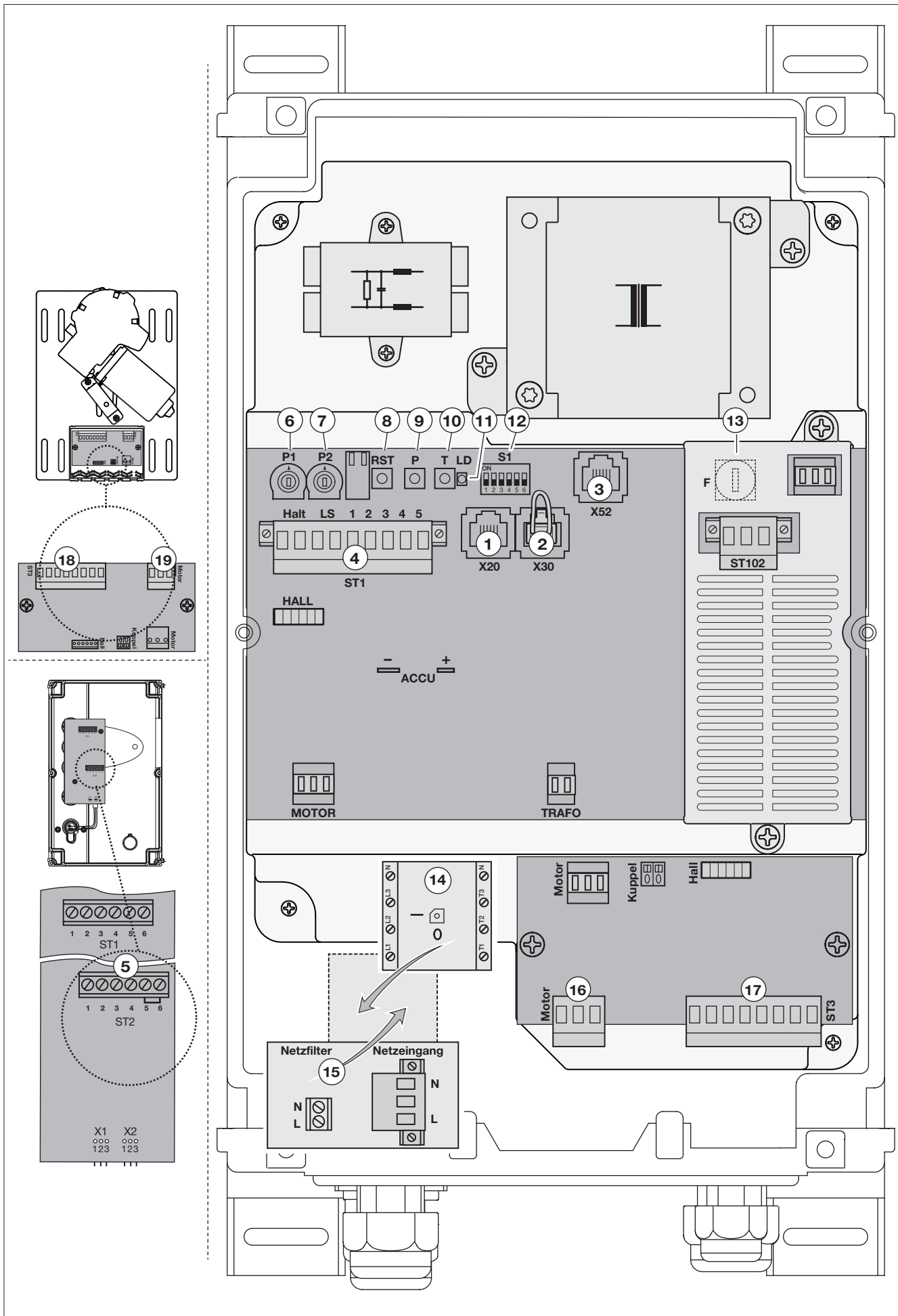
SICHERHEITSHINWEISE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

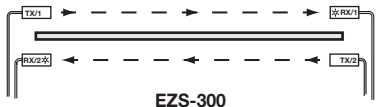
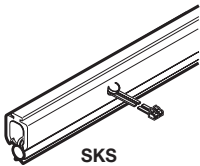
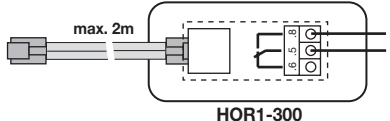
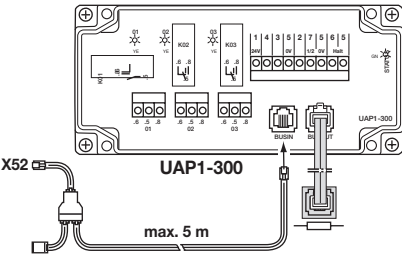
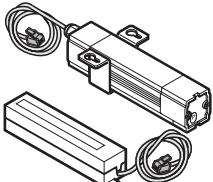
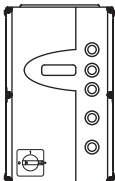
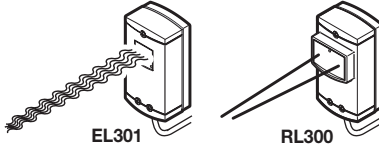
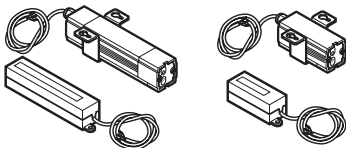
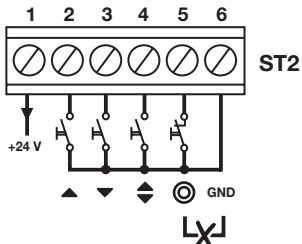
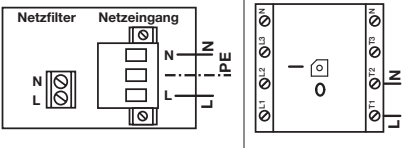
	⚠ GEFAHR
Netzspannung	
<p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags. Unbedingt folgende Hinweise beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. ▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz). ▶ Die Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. 	

	⚠ GEFAHR
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen	
<p>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) überprüfen. <p>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit</p>	

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

ACHTUNG	
Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation	
<p>Eine falsche Installation kann zu Beschädigungen führen. Die nachfolgende Hinweise unbedingt beachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerungsplatine führt zur Zerstörung der Elektronik. ▶ Niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile ziehen, dies kann die Elektronik zerstören. ▶ Die Systemleitungen unbedingt von unten in die Gehäuse einführen. ▶ Ungenutzte Anschlüsse mit Blindstopfen verschließen. 	

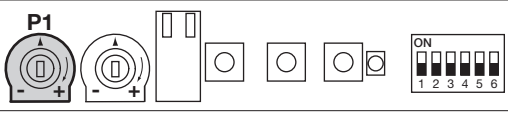
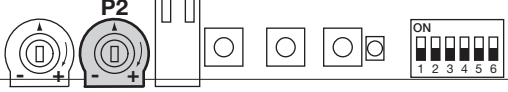
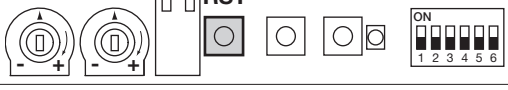
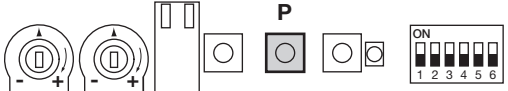

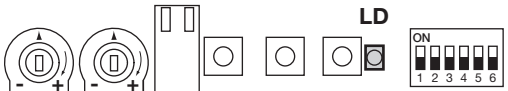
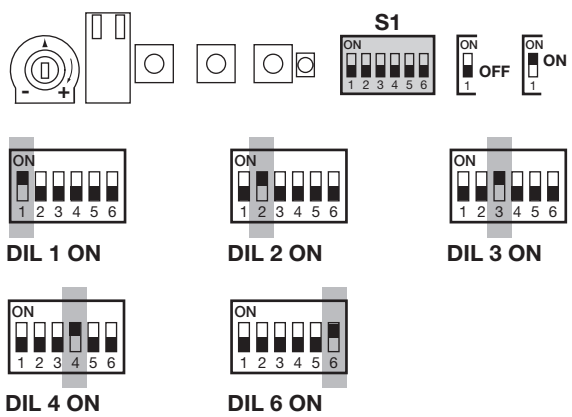


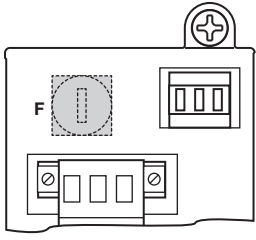
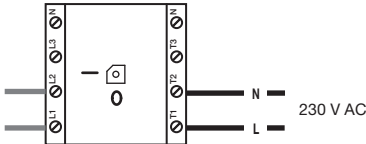
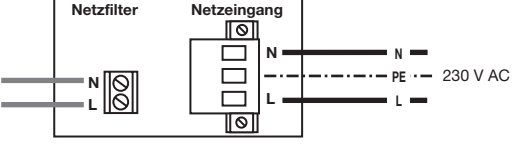
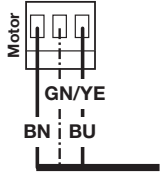
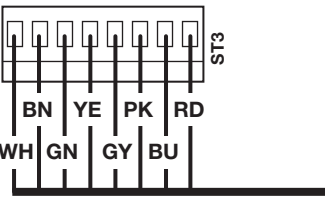
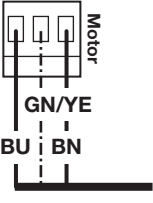
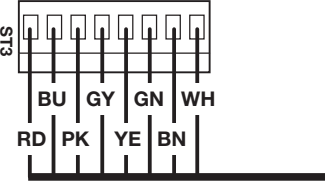
X20	Getestete Sicherheitseinrichtung	Kap. 6.6.1 7.3	X30	Getestete Sicherheitseinrichtung	Kap. 6.6.1 7.2	X52	Steuerungselemente für BUS-Schnittstelle	Kap. 6.7 6.9 7.4
 <p style="text-align: center;">EZS-300</p>			 <p style="text-align: center;">SKS</p>			 <p style="text-align: center;">HOR1-300</p>		
X52 Steuerungselemente für BUS-Schnittstelle								
Kap. 6.8 7.6						Kap. 3.3 4.2.3 7.8		
 <p style="text-align: center;">UAP1-300</p> <p style="text-align: center;">max. 5 m</p>			 <p style="text-align: center;">ESEI BS ESE BS</p>			 <p style="text-align: center;">360</p>		
ST1	Getestete Sicherheitseinrichtung		ST2	Externe Bedienelemente				
		Kap. 6.9			Kap.	Kap..		
 <p style="text-align: center;">EL301 RL300</p>		 <p style="text-align: center;">HEI3 BS HEI1/2/3 HE3 BS HE1/2/3</p>		 <p style="text-align: right;">ST2</p>				
Netz 1-Ph, 230 V		Kap. 4.2.2						
 <p style="text-align: center;">Netzfilter Netzeingang</p>								

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
X20	1	<p>Getestete Sicherheitseinrichtungen</p> <p>EZS-300 Einzugsicherung in Richtung <i>Tor-Auf</i></p>	<p style="text-align: center;">EZS-300 85 mA</p>	6.6.1 7.3
X30	2	<p>Getestete Sicherheitseinrichtungen</p> <p>HINWEIS: Der Brückenstecker BU muss bei Anschluss entfernt werden</p> <p>SKS Schließkanten-sicherung in Richtung <i>Tor-Zu</i></p>	<p style="text-align: center;">SKS 30 mA</p>	6.6.1 7.2
X52	3	<p>Steuerungselemente für BUS-Schnittstelle</p> <p>HOR1-300 Optionsrelais zum Ansteuern von Signalleuchten / Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i></p>	<p style="text-align: center;">HOR1-300 25 mA</p>	6.7 6.9 7.4
		<p>Universal-Adapterplatine UAP1-300 zum Betrieb mit Drucktaster DTH für</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtungswahl - Impulsbetrieb - Teilöffnung <p>sowie mit Relais für Endlagenmeldungen und zum Ansteuern von Signalleuchten</p>	<p style="text-align: center;">UAP1-300 45 mA max. 5 m</p>	6.8 7.6
		<p>Externe Funkempfänger bidirektional</p> <p>Programmierung / Bedienung siehe Anleitung ESE BS</p>	<p style="text-align: center;">ESE BS 30 mA</p>	
		<p>Verbindungsleitung zur externen Steuerung 360</p> <p>HINWEIS: Der Deckel der Steuerung 300 mit Bedienelementen wird durch einen entsprechenden Deckel ohne Bedienelemente ausgetauscht (Hauptschalter optional).</p>	<p style="text-align: center;">360 300</p>	3.3 4.2.3 7.8

Bez	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
ST1	4	EL301 2-Draht-Lichtschanke in Richtung <i>Tor-Zu</i>		6.9
		LS 0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX		
ST1	4	RL300 Reflex-Lichtschanke in Richtung <i>Tor-Zu</i>		6.9
		LS Anschluss der Lichtschanke Anschluss der Lichtschanke		
ST2	5	Impulsbetrieb Externe Funkempfänger		
		1 Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)		
		4 Kanal 1 Aderfarbe WH Eingang <i>Impuls</i>		
		6 Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential		
		HINWEIS: alle anderen Adern bitte isolieren		
		Externer Taster Impuls		
		1 Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND) für externe Bedienelemente		
		4 Eingang <i>Impuls</i>		
		6 Zweiter Kontakt / GND = 0 V Bezugspotential	max. 30 m 1,5 mm ²	

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.	
ST2	5	Richtungswahl		5.2	
	Schraub-anschluss	Drucktaster DTH-R			
		1			Aderfarbe WH Hilfsspannung +24 V DC
		2			Aderfarbe BN Tor-Auf
		3			Aderfarbe GN Tor-Zu
		4			—
		5			Aderfarbe GY Stopp
	HINWEIS: Drahtbrücke bei Anschluss entfernen				
	6	Aderfarbe PK GND = 0 V Bezugspotential			
	HINWEIS: alle anderen Adern bitte isolieren				
Externe Funkempfänger					
1	Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND)				
2	Kanal 1 Aderfarbe WH Eingang <i>Tor-Auf</i>				
3	Kanal 2 Aderfarbe YE Eingang <i>Tor-Zu</i>				
6	Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential				
Externe Bedienelemente					
1	Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND) für externe Bedienelemente				
2	Taster Tor-Auf				
3	Taster Tor-Zu				
4	Taster Impulsbetrieb				
5	Taster Stopp				
HINWEIS: Drahtbrücke bei Anschluss entfernen					
6	GND = 0 V Bezugspotential				

Bez	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
P1 Potentiometer	6	Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i>		5.1 6.10
P2 Potentiometer	7	Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i>		5.1 6.10
RST Taster	8	Antriebsreset		5.1 6.11
P Taster	9	<ul style="list-style-type: none"> Torfahrt <i>Tor-Zu</i> im Totmannbetrieb (ungelernter Antrieb) Speichern der Endlage beim Einlernen 		5.1 6.5 6.6.2
T Taster	10	<ul style="list-style-type: none"> Torfahrt im Impulsbetrieb Torfahrt <i>Tor-Auf</i> im Totmannbetrieb (ungelernter Antrieb) 		5.1 6.6.3 6.7 6.9 6.12
LD LED-Anzeige	11	Für Betriebszustände und Fehlerdiagnose		5.1 6.5 6.6.2 6.6.3 6.7 6.9 6.11 6.12
S1 DIL-Schalter	12	Zur Programmierung der Steuerung		
	DIL-1			
	OFF	Montageart Antrieb rechts		
	ON	Montageart Antrieb links		
	DIL-2			
	OFF	Totmannbetrieb		
	ON	Selbsthaltung		
	DIL-3			
	OFF	keine Funktion		
	ON	Reversiergrenze einstellen		
	DIL-4			
	OFF	Funktion je nach Betriebsart		
	ON	Anfahrwarnung / Automatischer Zulauf		
	DIL-5			
OFF	keine Funktion			
ON	keine Funktion			
DIL-6				
OFF	keine Funktion			
ON	Position <i>Teilöffnung</i>			

Bez.	Pos.	Anschluss / Bedienelemente	Abbildung	siehe Kap.
F	13	2 A/T Steuer- sicherung die Abdeckhaube bei abgeschalteter Spannung entfernen HINWEIS: Zum Wechseln der Sicherung die Anlage spannungsfrei schalten		8.6
	14	Netzanschluss am Hauptschalter (optional) Netzanschluss über einen Hauptschalter für die Steuerung 300 .		4.2.2
	15	Netzanschluss an der Netzadapterplatte (optional) Direkter Netzanschluss für die Steuerung 300 .		4.2.2
Motor	16	Verbindung zur Antriebseinheit an den Stecker Motor Steck- Schraub- anschluss Verbindungsleitung vom Anschluss Motor (Steuerung) zum Anschluss Motor (Antrieb)		4.2
ST3	17	Verbindung zur Antriebseinheit an den Stecker ST3 Steck- Schraub- anschluss Verbindungsleitung vom Anschluss ST3 (Steuerung) zum Anschluss ST3 (Antrieb)		4.2
Motor	18	Verbindung zur Steuerung an den Stecker Motor Steck- Schraub- anschluss Verbindungsleitung vom Anschluss Motor (Antrieb) zum Anschluss Motor (Steuerung)		4.2
ST3	19	Verbindung zur Steuerung an den Stecker ST3 Steck- Schraub- anschluss Verbindungsleitung vom Anschluss ST3 (Antrieb) zum Anschluss ST3 (Steuerung)		4.2

HINWEIS:

Das gesamte Zubehör darf die 24 Volt-Versorgung des Antriebes mit max. **300 mA** belasten.

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

1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im 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 Mitgelieferte Unterlagen

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

- diese Anleitung
- die Anleitung des Industrietores
- das beigefügte Prüfbuch

1.2 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. Werden ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst, so entfällt die Gewährleistung ebenfalls. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Instandhaltung des Tores und dessen Gewichtsausgleich.

1.3 Farbcodes für Leitungen, Einzeladern und Bauteile

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

WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	GN/YE
Weiss	Braun	Grün	Gelb	Grau	Rosa	Blau	Rot	Schwarz	Grün/ Gelb

1.4 Verwendete Definitionen

Anfahrwarnung (bei Impulsbetrieb)	Signal Anfahrwarnung beginnt vor jeder Torfahrt <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> .
Aufhaltezeit (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung)	Die Zeit, für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage <i>Tor-Auf</i> für den Durchgang geöffnet bleibt.
Automatischer Zulauf	Selbsttätiges Schließen des Tores nach dem Ablauf der Aufhaltezeit und Anfahrwarnung / Vorwarnzeit aus der Endlage <i>Tor-Auf / ½-Auf</i> .
Impuls-Steuerung / Impuls-Betrieb	Bei jedem einmaligen Tastendruck wird das Tor entgegen der letzten Fahrtrichtung gestartet oder gestoppt (Auf – Stopp – Zu – Stopp – ...).
Kraft-Lernfahrt	Bei dieser Lernfahrt werden die Kräfte eingelernt, die für das Verfahren des Tores notwendig sind.
Referenzfahrt	Torfahrt bis in die Endlage <i>Tor-Auf</i> , um die Grundstellung erneut festzulegen
Reversierfahrt / Sicherheitsrücklauf	Verfahren des Tores in Gegenrichtung beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung oder Kraftbegrenzung.
Selbsthaltungsbetrieb	Ein einmaliger Tastendruck auf den Taster <i>Tor-Auf / Tor-Zu</i> fährt das Tor selbstständig in die entsprechende Endlage. Zum Stoppen des Torlaufes muss der Taster <i>Stopp</i> oder ein anderer Taster gedrückt werden
Sicherheits-Lichtschanke	Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Das Tor reversiert, wenn die Lichtschanke anspricht.
Reversiergrenze	Bis zur Reversiergrenze (max. 50 mm), kurz vor der Endlage <i>Tor-Zu</i> , wird beim Ansprechen einer Sicherheitseinrichtung eine Fahrt in Gegenrichtung ausgelöst (Reversierfahrt). Beim Überfahren dieser Grenze gibt es dieses Verhalten nicht, damit das Tor ohne Fahrtunterbrechung sicher die Endlage erreicht.

Totmannbetrieb	Zur Fahrt in die entsprechende Endlage muss der dazugehörige Taster dauernd gedrückt bleiben. Zum Stoppen des Torlaufes den Taster loslassen
-----------------------	---

1.5 Technische Daten

Nennlast	siehe Typenschild
Max. Zug- und Druckkraft	siehe Typenschild
Antriebsentriegelung	am Antrieb, mittels Kupplung
Antriebs-Gehäuse	Aluminium / Kunststoff
Netzanschluss	Nennspannung 230 V / 50/60 Hz, 1 Phase, Leistungsaufnahme ca. 0,25 kW
Stand-by	ca. 1 W
Anschluss für Zubehör	24 V DC, Summenstrom max. 300 mA
Steuerung	Mikroprozessor-Steuerung, mit 6 DIL-Schaltern programmierbar, Steuerspannung 24 V DC
Schutzklasse / Schutzart	Schutzklasse I / IP 65 (CEE-Stecker IP44)
Max. Leitungslänge Antrieb – Steuerung	30 m / 1,5 mm ²
Max. Leitungslänge Bedienelemente – Steuerung	30 m / 1,5 mm ² , bei Drucktaster DTH 100 m / 0,25 mm ²
Steckverbindungen	Steck- / Schraubklemmen für max. 2,5 mm ²
Zyklenzahl	10 Zyklen / h
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Endabschaltung	Elektronisch
Kraftbegrenzung	Kraftbegrenzung für beide Laufrichtungen, selbst lernend und selbst überprüfend
Aufhaltezeit automatischer Zulauf	Einstellbar 30 - 90 sek. (Lichtschanke erforderlich)
Motor	Gleichspannungsmotor 24 V DC und Schneckengetriebe
Funkfernsteuerung	optional: externer Empfänger, Handsender

1.6 Auszug aus der Einbauerklärung

(im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Einbau einer unvollständigen Maschine gemäß Anhang II, Teil 1 B).

Das auf der Rückseite beschriebene Produkt ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien:

- EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
- EU-Verordnung 305/2011 (BauPVO)
- EG-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS)
- EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95 EG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze (nur für die interne Kraftbegrenzung und getestete Sicherheitseinrichtungen angewandt bzw. herangezogen!)
- EN 60335-1/2, soweit zutreffend
Sicherheit von elektrischen Geräten / Antrieben für Tore
- EN 61000-6-3
Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung
- EN 61000-6-2
Elektromagnetische Verträglichkeit – Störfestigkeit

Unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG sind nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Anlagen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der o.g. Richtlinie zu bilden.

Deshalb darf dieses Produkt erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Maschine/Anlage, in der es eingebaut wurde, den Bestimmungen der o.g. EG-Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheitshinweise

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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Steuerung darf nur in Verbindung mit dem Wellenantrieb WA 300 AR S4 für den Antrieb von SB-Rolltoren 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 Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung des Tores.

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.



2.3 Geprüfte Sicherheitseinrichtungen

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

Interne Kraftbegrenzung und getestete Sicherheitseinrichtungen

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

2.4 Verwendete Warnhinweise

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

2.5 Sicherheitshinweise

ACHTUNG:

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN.

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

2.5.1 Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage

 WARNUNG
Nicht beaufsichtigte Torfahrt
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2

2.5.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss

	⚠ GEFAHR
	Netzspannung
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1	

⚠ WARNUNG
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.2.4

2.5.3 Sicherheitshinweise zur Bedienung

⚠ WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5

2.5.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.1, 6.5, 6.6
Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.10
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.6.4

2.5.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen

	⚠ GEFAHR
	Netzspannung
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 7.1	

2.5.6 Sicherheitshinweise zur Wartung / Service

	⚠ GEFAHR
	Netzspannung
Gefahr eines tödlichen Stromschlags	
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 8.6	

3 Montage / Demontage

3.1 Normen und Vorschriften

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

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

3.2 Montagehinweise

- 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 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 **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.

⚠️ WARNUNG

Nicht beaufsichtigte Torfahrt

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.

⚠️ ACHTUNG

Ungeeigneter Temperaturbereich

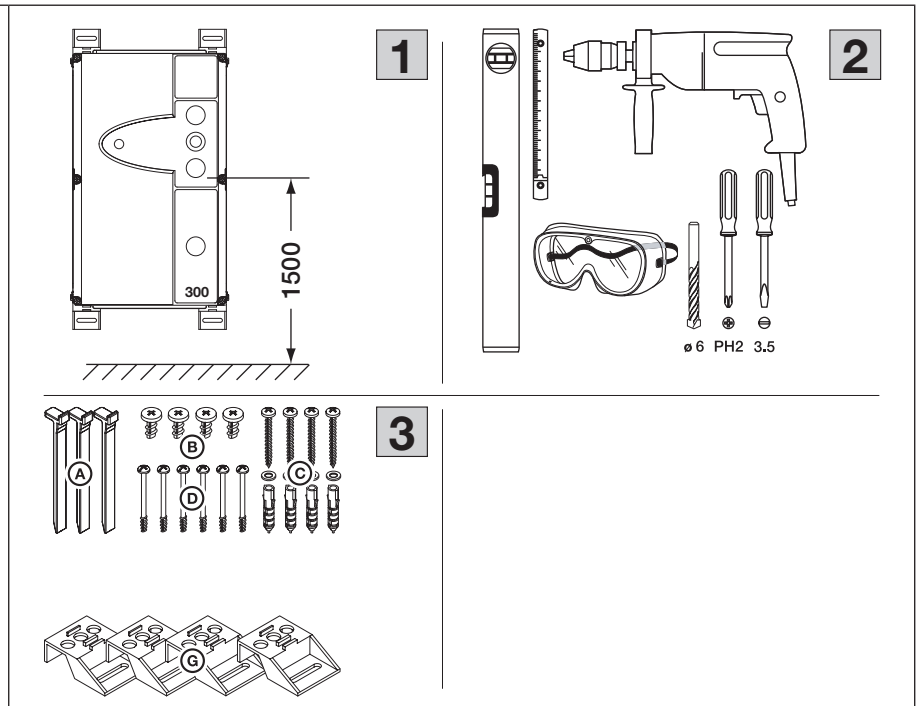
Der Betrieb der Steuerung außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann zu Fehlfunktionen führen.

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

3.3 Montage

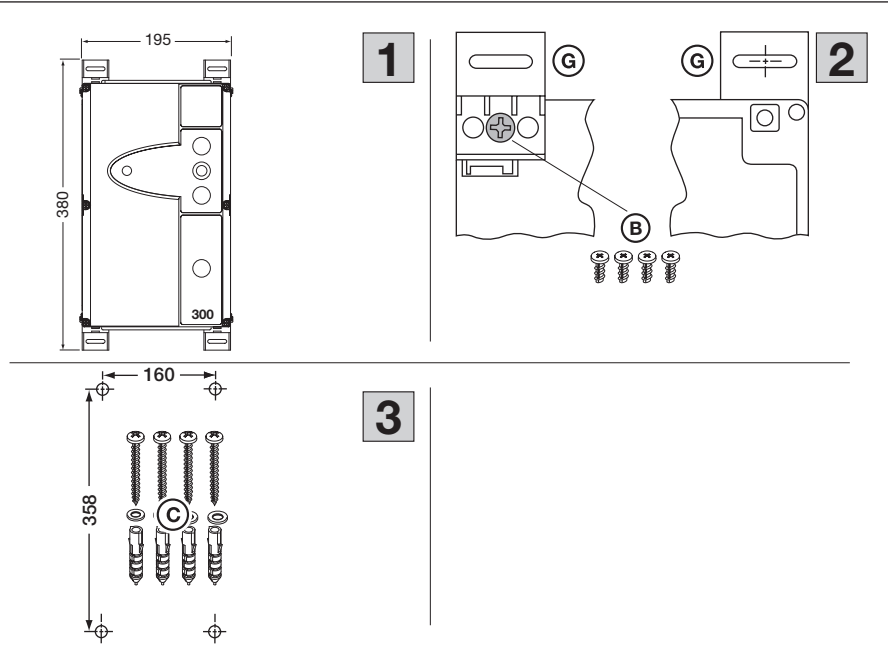
3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse

- ▶ Allgemeines
- 1. Montagehöhe
- 2. Benötigtes Werkzeug
- 3. Zubehörbeutel
Steuerungsgehäuse



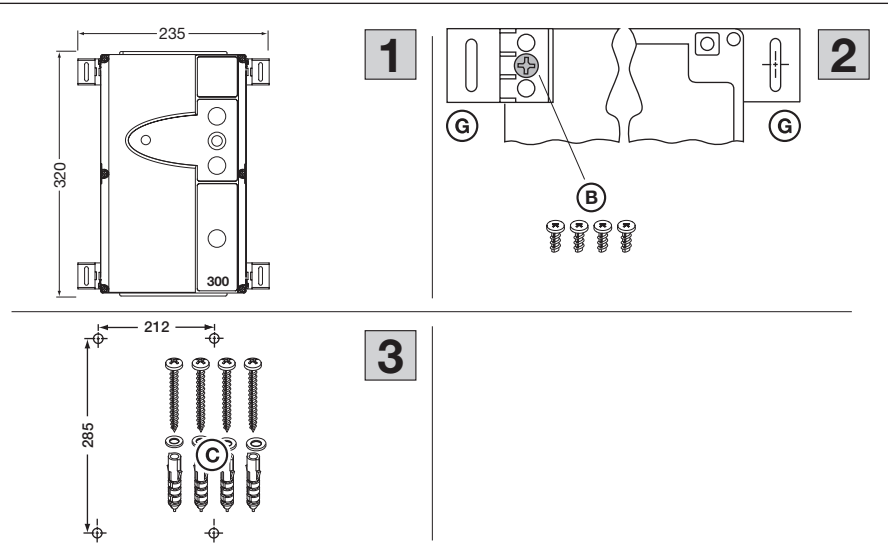
► Montagefüße vertikal

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



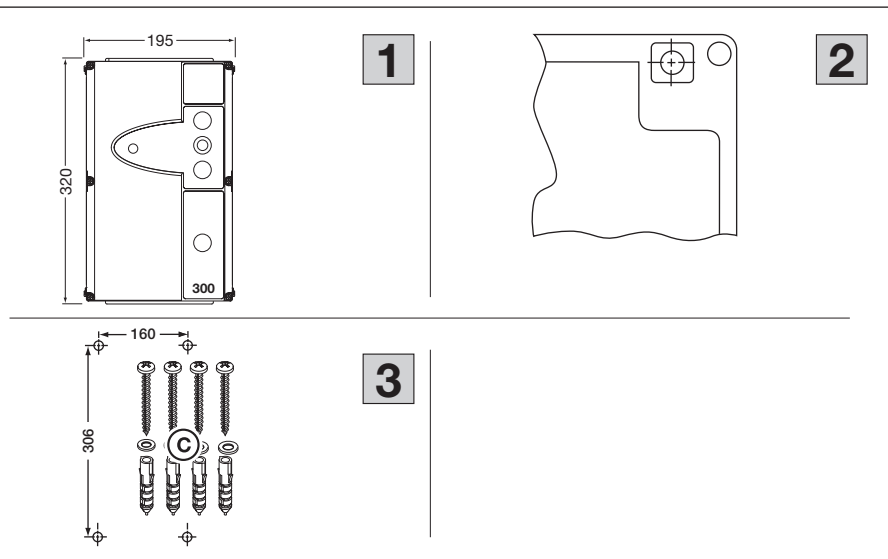
► Montagefüße horizontal

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

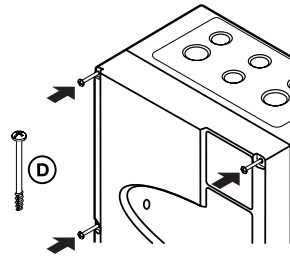


► Montage direkt auf Wand oder Flächen

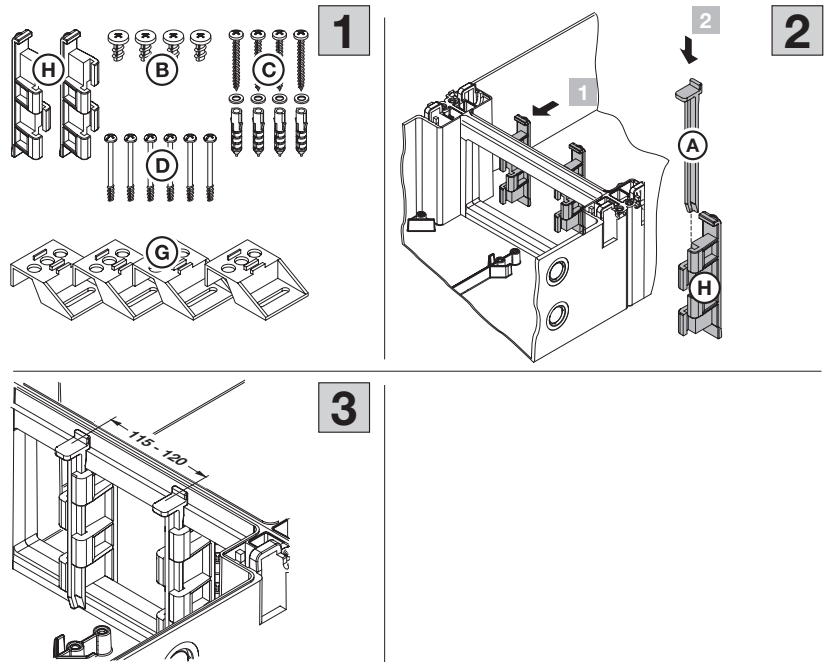
1. Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert
2. Befestigungslöcher des Gehäuses nutzen
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial



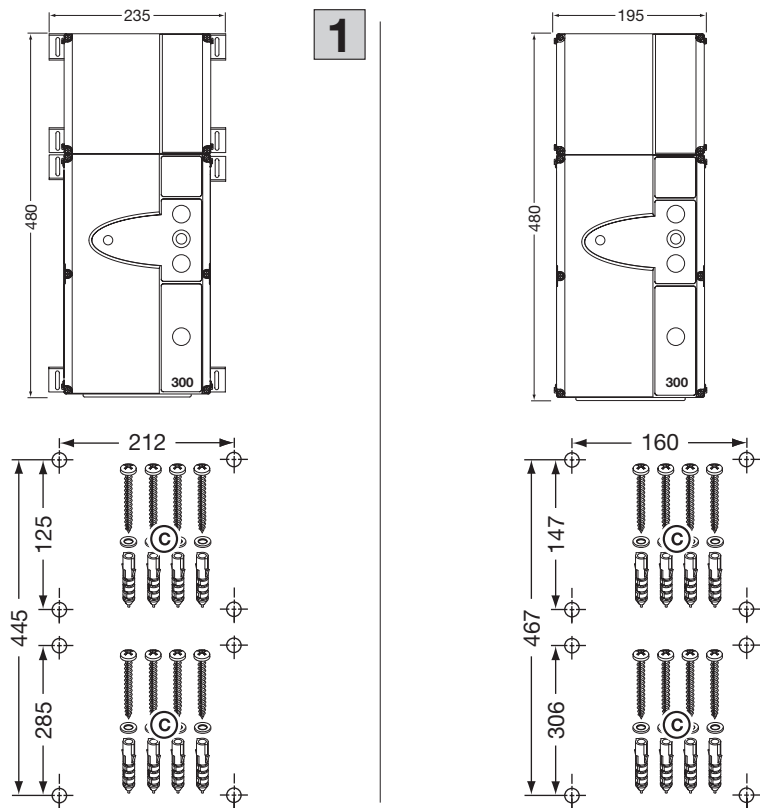
- ▶ Deckelbefestigung
- Alle Deckelschrauben (6x) montieren



- ▶ Montage des Erweiterungsgehäuses
- 1. Inhalt Zubehörbeutel Erweiterungsgehäuse
- 2. Zusammenbau
- 3. Korrekte Position der Gehäuseverbinder prüfen



- ▶ Bohrbild zur Montage der Gehäusekombinationen
- 1. Steuerungsgehäuse und Erweiterungsgehäuse mit horizontal befestigten Montagefüßen
- 2. Steuerungsgehäuse und Erweiterungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert



- Bohrbild zur Montage der Gehäusekombinationen
1. Steuerung **300** (unten) und Steuerung **360** (oben) mit horizontal befestigten Montagefüßen
 2. Steuerung **300** (unten) und Steuerung **360** (oben) ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert

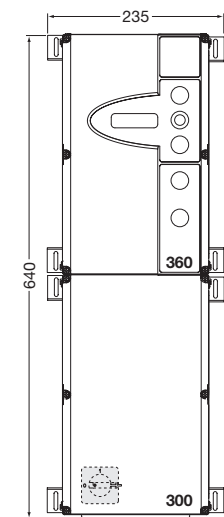
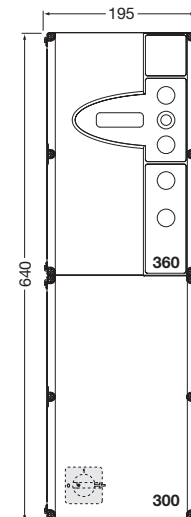
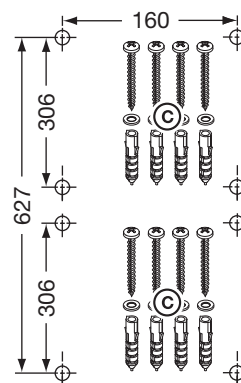
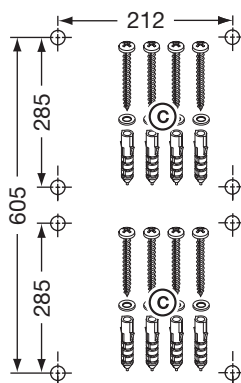
HINWEIS:

Die nachzurüstende Steuerung **360** muss ohne Hauptschalter bestellt werden.

Die Steuerung **300** muss mit einem Deckel ohne Bedienelemente versehen werden (Hauptschalter optional).

Der Stecker **ST1** auf der Platine muss mit einer Drahtbrücke an den Klemmen **Halt** versehen werden.

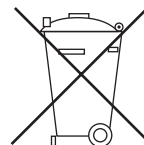
Für Signalsteuerung und die Stromversorgung (für die Steuerung **360**) werden beide Steuerungen über die jeweilige Buchse **X52** verbunden.

**1****2****3.4 Demontage / Entsorgung****HINWEIS:**

Beachten Sie beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.



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

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



4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeines

	 GEFAHR
	<p>Netzspannung</p> <p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 maximale Leitungslänge zum Anschluss von Befehlsgeräten an die Steuerung beträgt 30 m bei einem Kabelquerschnitt von mindestens 1,5 mm² (100 m bei 6x 0,25 mm² für den Drucktaster DTH). • Die maximale Leitungslänge zwischen Steuerung und Antrieb beträgt 30 m. <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 300 (ohne CEE-Stecker) eine allpolige Netztrenneinrichtung (z.B. optionalen Hauptschalter) unter Verwendung einer Vorsicherung entsprechend den örtlichen/landesüblichen Vorschriften vor. Die Spannungsversorgung der Steuerung 360 erfolgt über die Steuerung 300. ▶ 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. ▶ Vor Arbeiten an der Elektro-Anlage trennen Sie den Netzanschluss (CEE-Stecker ziehen oder optionalen Hauptschalter auf 0).

CEE-Stecker

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

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

Fester Netzanschluss

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

Netzanschlussleitung

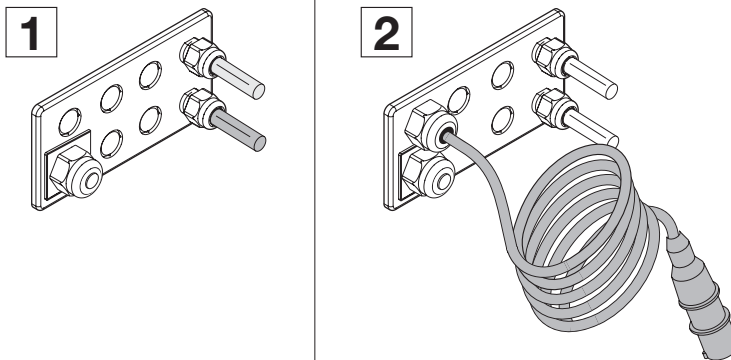
Soll die Netzanschlussleitung wegen Beschädigung o. ä. ausgetauscht werden, muss der äquivalente Ersatz durch dafür ausgebildetes und autorisiertes Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.

4.2 Elektrischer Anschluss

4.2.1 Vorbereitungen

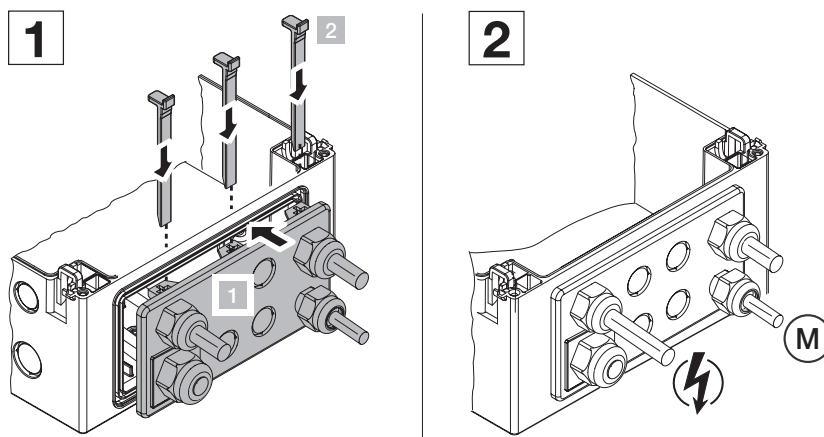
► Flanschplatte

1. Die mitgelieferte Flanschplatte ist bereits mit Motoranschluss- / Steuerleitung versehen.
2. Die Netzanschlussleitung / Festanschluss muss noch montiert werden.



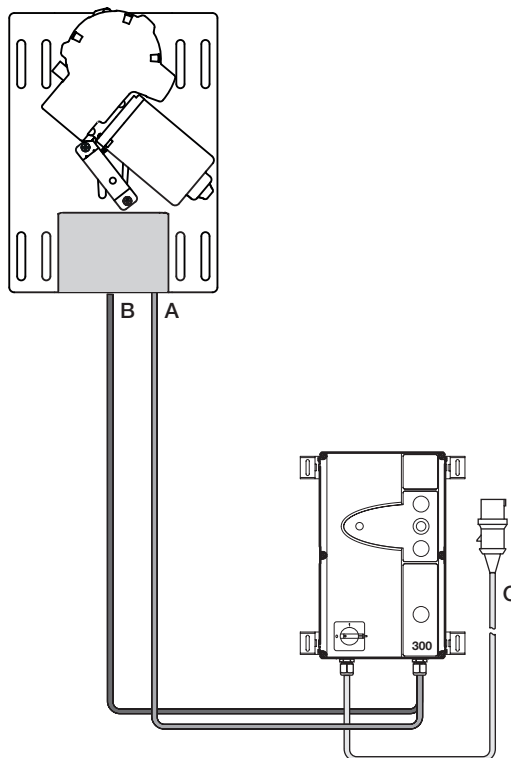
► Montage Flanschplatte

1. Einbau der vorbereiteten Flanschplatte.
2. Fertig montierte Flanschplatte.



► Antriebsgehäuse / Steuerunggehäuse

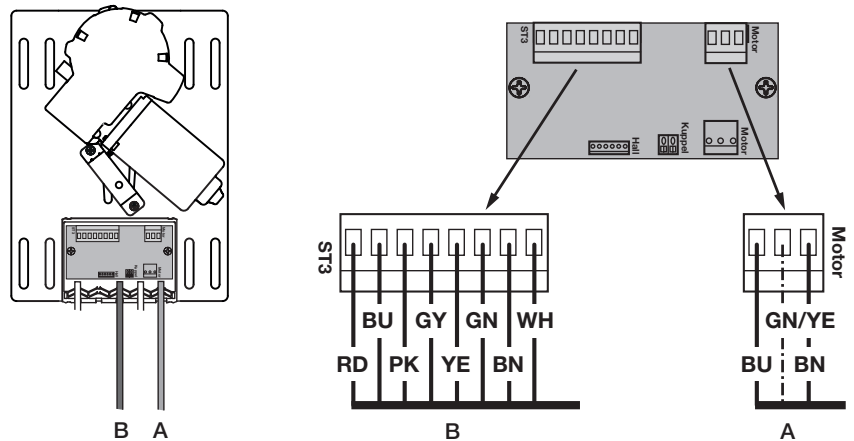
1. Verbindungsleitungen (**A**, **B**) zum Antriebsgehäuse legen und entsprechend Kapitel 4.2.2 verdrahten (Netzanschlussleitung (**C**) optional).



4.2.2 Verbindung Antriebs- / Steuerungsgehäuse

► Antriebsgehäuse

- Motoranschlussleitung (**A**) in die vorgesehene Zugentlastung stecken und in die Buchse **Motor** stecken.
- Steuerleitung (**B**) in die vorgesehene Zugentlastung stecken und in die Buchse **ST3** stecken.
- Abdeckung der Anschlussdose montieren.

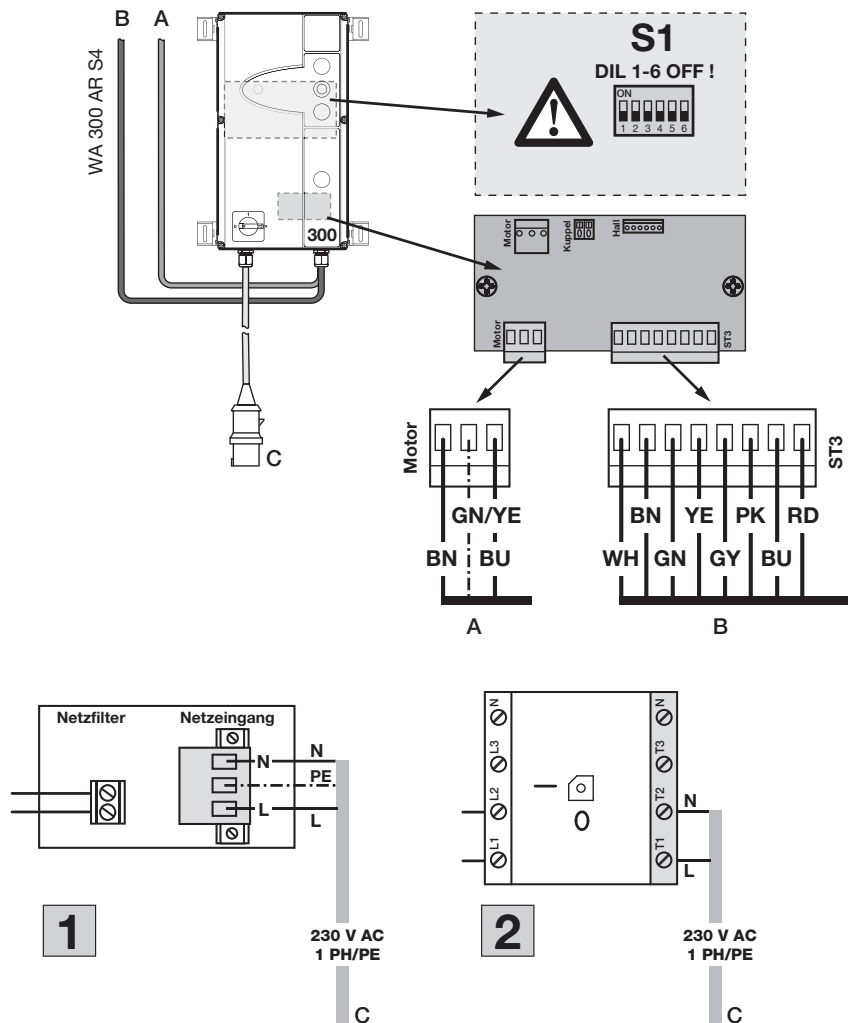


► Steuerung 300

- Alle DIL-Schalter von **S1** auf **OFF** stellen.
 - Motoranschlussleitung (**A**) in Buchse **Motor** stecken.
 - Steuerleitung (**B**) in Buchse **ST3** stecken.
1. **Ohne** Hauptschalter: Netzanschlussleitung (**C**) an der Netzadapterplatine anschließen [1].
 2. **Mit** Hauptschalter: An den Hauptschalter die Netzanschlussleitung (**C**) oder den Festanschluss (Vorsicherungen entsprechend den örtlichen / landesüblichen Vorschriften) anschließen [2].

HINWEIS:

Die Adern der netzspannungsführenden Leitungen sind bis zum Anschluss mit einer zusätzlichen Isolierung (z. B. Schutzschlauch) zu versehen.



4.2.3 Verbindung von Steuerung 300 mit einer Steuerung 360

Die nachzurüstende Steuerung **360** muss ohne Hauptschalter bestellt werden.

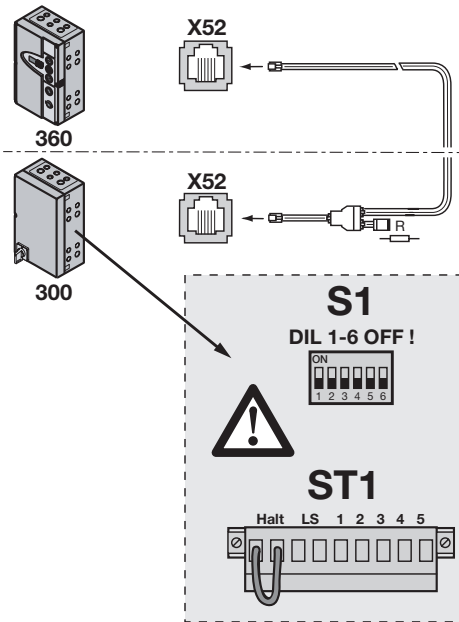
Die Steuerung **300** muss mit einem Deckel ohne Bedienelemente versehen werden (Hauptschalter optional).

Der Stecker **ST1** auf der Platine muss mit einer Drahtbrücke an den Klemmen **Halt** versehen werden.

Für Signalsteuerung und die Stromversorgung (für die Steuerung **360**) werden beide Steuerungen über die jeweilige Buchse **X52** verbunden.

HINWEIS:

Das Y-Verbindungstück muss mit der kurzen Systemleitung an Buchse **X52** der Antriebssteuerung **300** angeschlossen werden.



4.2.4 Sicherheitseinrichtungen / Zubehör anschließen

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen

Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- ▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) überprüfen.

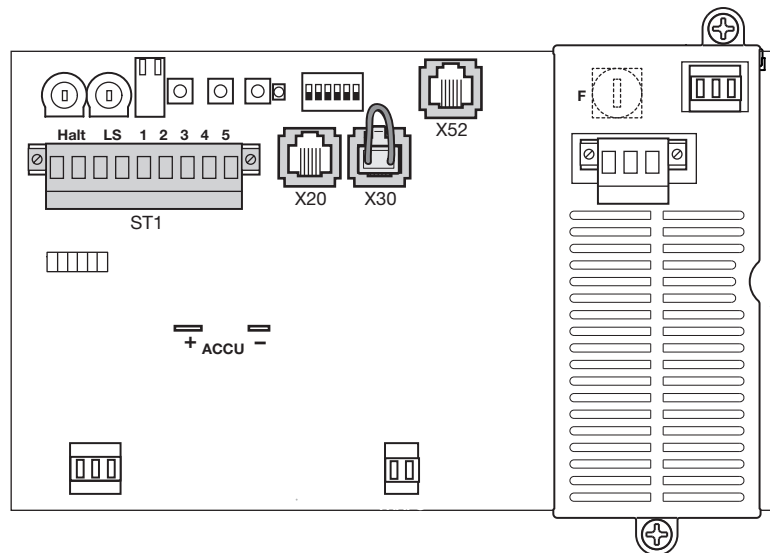
Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.

▶ Steuerungsgehäuse

Die Sicherheits- und Zubehöreinrichtungen entsprechend der Übersicht und den Zubehörseiten Kap. 7 anschließen.

HINWEISE:

- Bei Anschluss von Zubehör an die Klemmen **X20/X30/X52/ST1** darf der gesamte Summenstrom max. **300 mA** betragen.
- 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 mm² (100 m bei 6x 0,25 mm² für den Drucktaster DTH).



5 Bedien- / Steuerungselemente


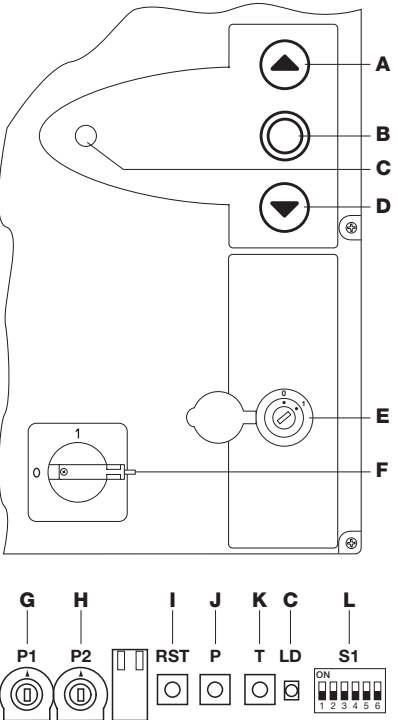










⚠️ WARNUNG

Nicht beaufsichtigte Torfahrt

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

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

5.1 Steuerung 300

A		Taster Tor-Auf Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Auf</i> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ▶ Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten. 	
B		Taster Stopp Zum Unterbrechen des Torlaufes 1x drücken.	
C		LED-Betriebsanzeige Blinkt oder leuchtet je nach Betriebszustand / Fehlermeldung	
D		Taster Tor-Zu Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Zu</i> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ▶ Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten. 	
E		Miniaturschloss Zum Abschalten aller angeschlossenen Bedienelemente HINWEIS: Die angegebene Schutzart IP65 wird nur mit aufgesetzter Schlossabdeckung eingehalten.	
F		Hauptschalter (Option) Zum allpoligen Abschalten der Betriebsspannung. Er ist für Wartungs- / Servicearbeiten mit einem Vorhängeschloss verriegelbar.	
G		Potentiometer P1 Kraftbegrenzung Richtung <i>Tor-Auf</i>	
H		Potentiometer P2 Kraftbegrenzung Richtung <i>Tor-Zu</i>	
I		Platinentaster RST Antriebsreset	
J		Platinentaster P <ul style="list-style-type: none"> • Torfahrt <i>Tor-Zu</i> im Totmannbetrieb (ungelernter Antrieb) • Speichern der Endlage beim Einlernen 	
K		Platinentaster T <ul style="list-style-type: none"> • Torfahrt im Impulsbetrieb • Torfahrt <i>Tor-Auf</i> im Totmannbetrieb (ungelernter Antrieb) 	

L	DIL-Schalter S1 Zum Einstellen von Zusatzfunktionen (siehe Kap. 6)			
	DIL-1	OFF		Montageart Antrieb rechts
		ON		Montageart Antrieb links
	DIL-2	OFF		Totmannbetrieb
		ON		Selbsthaltung
	DIL-3	OFF		keine Funktion
		ON		Reversiergrenze einstellen
	DIL-4	OFF		Funktion je nach Betriebsart
		ON		Anfahrwarnung / Autom.-Zulauf
	DIL-5	OFF		keine Funktion
		ON		keine Funktion
	DIL-6	OFF		Position <i>Teilöffnung</i>
		ON		Betrieb mit Montagegetriebe

HINWEIS:

Bei Verbindung der Antriebssteuerung **300** mit einer Torsteuerung **360** wird der Deckel der Antriebssteuerung **300** mit Bedienelemente durch einen entsprechenden Deckel ohne Bedienelemente ausgetauscht (Hauptschalter optional).

5.1.1 Weitere Erläuterungen

Selbsthaltungsbetrieb

- 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.
- Zum Stoppen des Torlaufes den Taster loslassen.

5.2 Externer Taster DTH-R

A		Taster Tor-Auf Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Auf</i> ► Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.	<p>DTH-R</p>
B		Taster Stopp Zum Unterbrechen des Torlaufes 1x drücken.	
C		Taster Tor-Zu Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Zu</i> ► Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ► Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten.	

HINWEIS:

Für den genauen Anschluss des Tasters an Klemmleiste **ST2** siehe das Kapitel **Anschlüsse** (Pos. 5).

6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

⚠️ WARNUNG

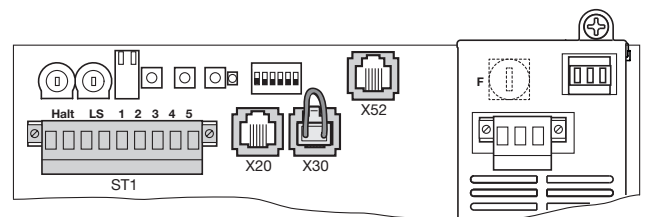
Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung

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

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- ▶ Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.

6.2 Vorbereitungen

- An der Steuerung nochmals überprüfen:
 - Fachgerechter, elektrischer Anschluss des Zubehörs an **X20, X30, X52, ST1, ST2**
 - Alle DIL-Schalter **S1** stehen in ihrer Werkseinstellung auf **OFF**
- Vorabsicherung der CEE-Steckdose entsprechend den landesüblichen / örtlichen Vorschriften überprüfen.
- Korrekte mechanische Montage des Antriebs überprüfen.
- Abdeckung der Anschlussdose am Antrieb muss montiert sein.



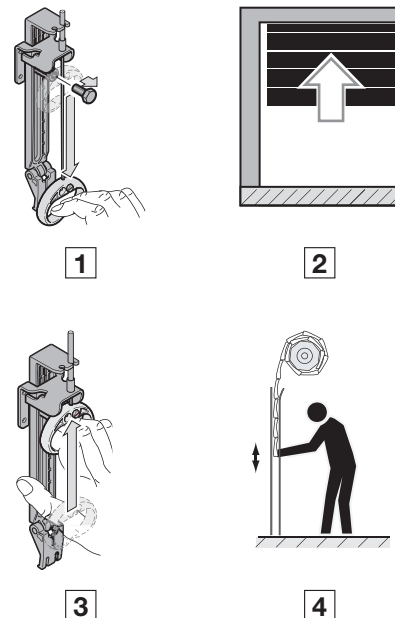
⚠️ WARNUNG

Entriegelung

Im Bewegungsbereich des Tores besteht die Gefahr von Verletzung und Beschädigungen.

- ▶ Das Tor kann jederzeit vom Antrieb entkuppelt und durch den Gewichtsausgleich der Zugfedertechnik manuell bedient werden. Die Zugfedern müssen dazu gemäß der „Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung“ des Tores gespannt sein.
- ▶ Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.

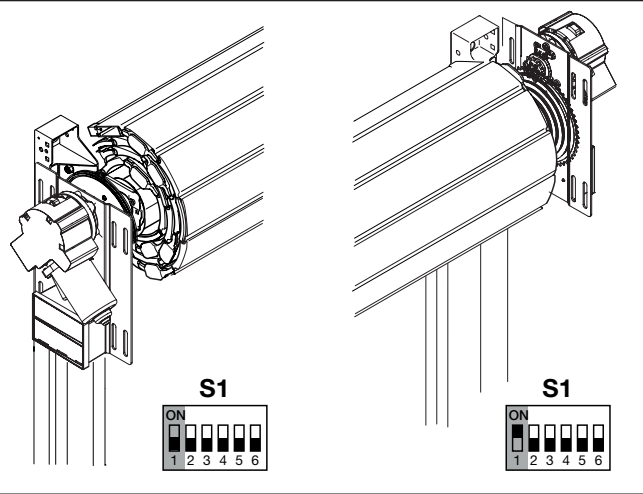
- **Tor entriegeln**
Gesicherte Entriegelung
Befestigungsschraube (SW13) des Handgriffs lösen.
Gesicherte Entriegelung betätigen [1].
- **Tor öffnen**
Tor öffnen [2]
- **Prüfung**
Federausgleich entsprechend der mechanischen „Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung“ des Tores prüfen.
- **Tor verriegeln**
Gesicherte Entriegelung betätigen [3].
Handgriff der Gesicherten Entriegelung wieder anschrauben.
- **Kupplung einrasten**
Einrasten der Kupplung sicherstellen (kurze Bewegung des Tores in beide Richtungen) [4].



6.3 Montageart einstellen

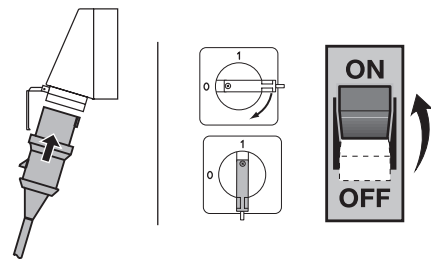
- Da bei den verschiedenen **Montagearten** die Drehrichtung des Antriebes und damit die Torbewegung unterschiedlich ist, muss **vor** dem Einlernen der Steuerung die Montageart eingestellt werden.
- (Eventuell) Gehäusedeckel abschrauben.
 - Über DIL-Schalter **1 (S1)** auf **ON / OFF** die entsprechende Montageart einstellen. Entscheidend ist die Position des Aluminium-Grundgehäuses (siehe Pfeile).

DIL-1	
OFF	Montageart Antrieb links
ON	Montageart Antrieb rechts



6.4 Einschalten

- Stromzuführung herstellen.



- Mögliche Zustandsanzeigen der Steuerung:
 - Ungelernte Steuerung (nach Reset): die rote LED **LD** blinkt schnell.
 - Eingelernte Steuerung: die rote LED **LD** leuchtet dauerhaft. Sie erlischt für die Zeitdauer einer Tastenbetätigung.



6.5 Totmannbetrieb bei ungelernter Steuerung

Im ungelernten Zustand oder nach einem Antriebsreset (siehe Kap. 6.11, rote LED **LD** blinkt schnell) kann **nur** über die internen Tasten **P/T** das Tor im Totmannbetrieb verfahren werden (Sicherheitseinrichtungen sind nicht aktiv).

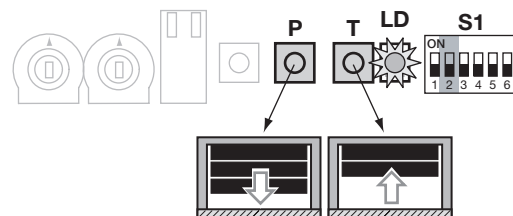
- DIL-Schalter **2** auf **OFF**
 - Taster **P** = *Tor-Zu*
 - Taster **T** = *Tor-Auf*

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung. Keine Sicherheitseinrichtungen aktiv.

Bei diesem Totmannbetrieb sind die Sicherheitseinrichtungen abgeschaltet.

- Sicherstellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.
- Es gibt keine Endlagenabschaltung und das Tor kann über seine Endlagen hinaus fahren



6.6 Selbsthaltungsbetrieb / Endlagen einlernen

6.6.1 Allgemeines

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung. Keine Sicherheitseinrichtungen aktiv.

Bei der Programmierung der Steuerung kann sich das Tor bewegen und Personen oder Gegenstände einklemmen. Bei den Lernfahrten sind die Sicherheitseinrichtungen abgeschaltet.

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Tores befinden.
- ▶ Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.

HINWEIS:

- Der Antrieb kann nur aus dem ungelernen Zustand heraus bzw. nach einem Antriebsreset (siehe Kap. 6.11) eingelernt werden (die LED **LD** blinkt schnell).
Die Montageart muss entsprechend Kap. 6.3 festgelegt worden sein.
Vor dem Einlernen müssen die DIL-Schalter **2 – 6 (S1)** auf **0** stehen.
- Auch für den Totmannbetrieb muss der Antrieb im Selbsthaltungsbetrieb eingelernt werden.

Sicherheitseinrichtungen:

Alle angeschlossenen und funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen (z. B. SKS/LS/EZS) werden beim Einlernen erkannt und gespeichert. Änderungen hierbei erfordern einen Antriebsreset (siehe Kap. 6.11) und ein erneutes Einlernen (siehe Kap. 6.6.2).

- **EZS**
Bei Rollgittertoren, die sich in einem öffentlichen und für Personen (Kinder) leicht zugänglichen Bereich befinden, wird zusätzlich die Einzugssicherung **EZS** empfohlen. Wird die an **X20** angeschlossene Einzugsicherung **EZS** betätigt, ist auch im Totmannbetrieb eine Bewegung Richtung *Tor-Auf* nicht möglich.
- **SKS**
 - mit angeschlossener Schließkantsicherung **SKS** fährt das Tor in Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf* und *Tor-Zu*.
 - ohne angeschlossene Schließkantsicherung **SKS** darf das Tor in Selbsthaltung in Richtung *Tor-Auf* und *Tor-Zu* fahren, wenn die Voraussetzungen auf dem Tor-Typenschildes erfüllt sind.

Hinweis:

Nachträgliche Änderungen der Sicherheitseinrichtungen (z. B. Anschluss, Demontage) nach dem Einlernen erfordern einen anschließenden Antriebsreset (Kap. 6.11) und erneutes Einlernen (siehe Kap. 6.6.2).

- Das Typenschild des Tores gibt Auskunft, ob eine Schließkantsicherung **SKS** erforderlich ist.



Hersteller:
HÖRMANN AG
Ludwig-Ring 24-28
32699 Bielefeld
DEUTSCHLAND

Antriebsart:

Prog. Nr.: Tor-Id:

Strom: Drehmom.:

Artikelnr.:

Größe (mm): Geschw. (m/s):

Wahlposition:

Pos. links: Pos. rechts:

Sel.: Einbaubauart:

SKS für Impulsbetrieb erforderlich:

Umkehrung des Motors:

Wahlstand gegen Wechsel: Strom:

Wahlstand gegen Wahl: Klasse:

Wahlstand gegen Wahl: Klasse:

Luftdruckmessung: Klasse:

CE

SKS für Impulsbetrieb erforderlich

ja

nein

6.6.2 Einlernen der Endlagen / Kraftlernfahrten:

► **DIL-Schalter 2 auf ON [1]**

1. Taster **T** auf der Platine **1x** drücken [2].
2. Das Tor fährt in Selbsthaltung langsam gegen den Endanschlag in der Endlage *Tor-Auf* [3].

HINWEIS:

Sollte sich das Tor nicht zur Endlage *Tor-Auf* fahren, dreht der Antriebsmotor in die falsche Richtung und die Montageart muss überprüft / geändert (siehe Kap. 6.3) sowie der Antrieb nach einem Antriebsreset (siehe Kap. 6.11) neu eingelernt werden.

3. Mit Taster **T** (Impulsfolge) auf der Platine (Taster **Tor-Zu** der Deckeltastatur bzw. **DTH-R**) im Totmannbetrieb das Tor bis zur gewünschten Endlage *Tor-Zu* fahren.

Durch erneuten Druck des Tasters **T** auf der Platine (Taster **Tor-Auf** der Deckeltastatur bzw. **DTH-R**) kann in Richtung *Tor-Auf* korrigiert werden [4].

HINWEIS:

Bei Rolltoren müssen in der Endlage *Tor-Zu* ungefähr 10 ± 5 Profile ineinander fahren. Bei Rollgittern bitte die Abb. [5] beachten. Beim Festlegen der Endlagen ist dabei ein Nachlauf des Tores zu berücksichtigen.

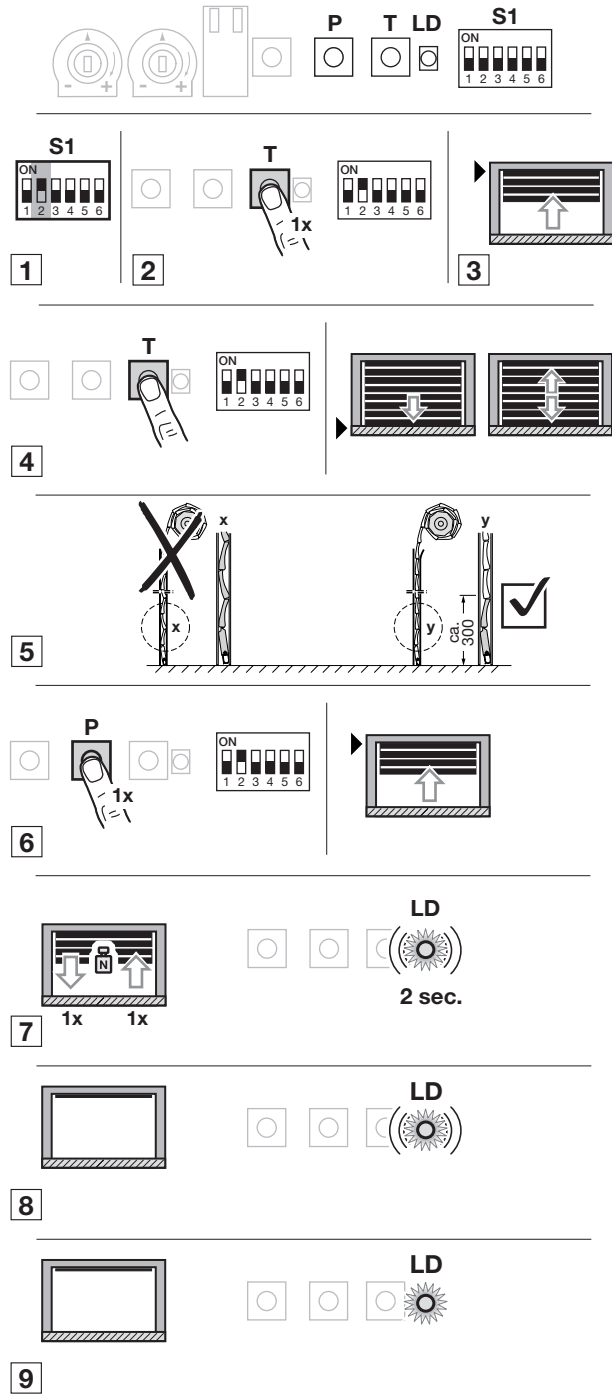
4. Taster **P** auf der Platine drücken. Die Endlage *Tor-Zu* wird gespeichert. Das Tor fährt automatisch in die Endlage *Tor-Auf* [6].

5. Es wird jeweils eine Kraftlernfahrt *Tor-Zu / Tor-Auf* automatisch durchgeführt. Die rote LED **LD** blinkt während dieser Fahrten langsam [7].

6. Nach Abschluss der Kraftlernfahrten bleibt das Tor in der Endlage *Tor-Auf* stehen:
 - a. die rote LED **LD** blinkt schnell = Betrieb ohne **SKS** [8]. Anschließend muss die Reversiergrenze überprüft werden (siehe Kap. 6.6.4).
 - b. die rote LED **LD** leuchtet dauerhaft = Betrieb mit **SKS** [9]. Anschließend die Reversiergrenze einstellen (siehe Kap. 6.6.3).

HINWEIS:

Der Einlernvorgang kann jederzeit durch Druck auf den Taster **T** oder eines Impulses der am Stecker **ST2** angeschlossenen Bedienelemente abgebrochen werden.



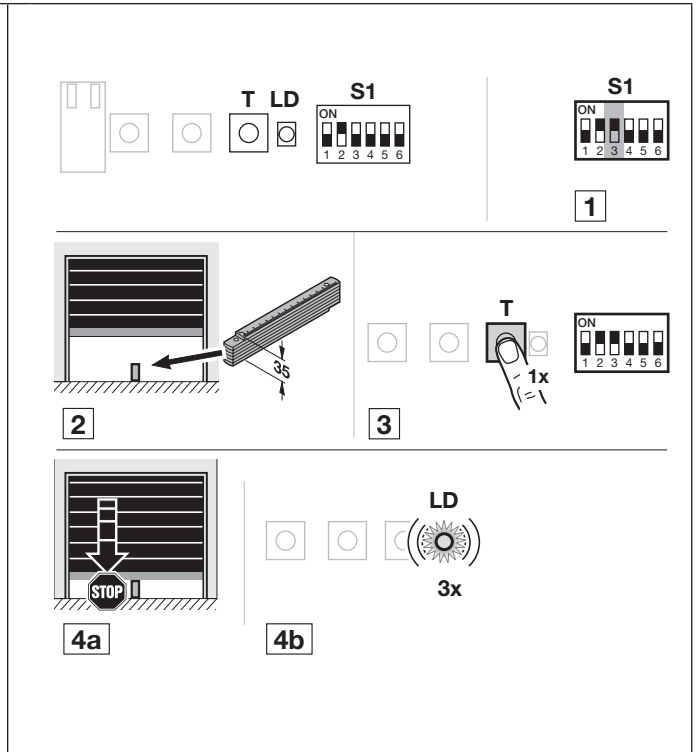
6.6.3 Reversiergrenze einstellen

Die *Reversiergrenze* deaktiviert die Schließkantensicherung **SKS** kurz vor dem Erreichen der Endlage *Tor-Zu*, um Fehlreaktionen (z. B. ungewolltes Reversieren) zu unterbinden.

1. DIL-Schalter **2** muss auf **ON** stehen
DIL-Schalter **4** muss auf **OFF** stehen.
Die Funktion Automatischer Zulauf (siehe Kap. 6.9.2) darf noch nicht gesetzt sein.
DIL-Schalter **3** muss auf **OFF** stehen.
DIL-Schalter **3** dann auf **ON** stellen = Reversiergrenze einlernen [1].
2. In die Mitte der Torbreite einen Lernkörper 35 mm (z.B. Zollstock hochkant) stellen [2].
3. Taster **T** (Impulsfolge) auf der Platine (Taster *Tor-Zu* bei angeschlossenem **DTH-R**) 1x drücken. Das Tor fährt in Selbsthaltung in Richtung *Tor-Zu* [3].
4. Nach dem Stoppen des Tores durch die **SKS** reversiert das Tor kurz und bleibt mit der Fehlermeldung **3** (siehe Kap. 8.5) stehen. Die *Reversiergrenze* ist eingelernt [4a/4b].
5. Die *Reversiergrenze* überprüfen (siehe Kap. 6.6.4).

HINWEIS:

Wird die SKS zu früh betätigt, reversiert das Tor. Die Endposition *Tor Zu* muss neu festgelegt werden (siehe Kap. 6.6.2).



6.6.4 Reversiergrenze überprüfen

	GEFAHR
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen	
Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen	
Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.	
▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) überprüfen.	
Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit	

Die Sicherheitseinrichtung muss vor der Deaktivierung durch die Reversiergrenze einen Prüfkörper erkennen und den Torlauf in Richtung Endlage *Tor-Zu* unterbrechen.

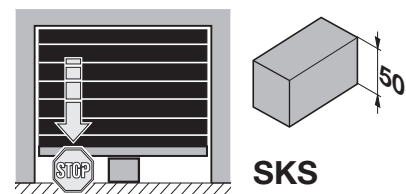
- ▶ Prüfkörper: Holzklotz min. 40 mm / max. 50 mm Höhe.
1. Eine Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* auslösen.
 2. Nach dem Stoppen des Tores durch die **SKS** / Kraftbegrenzung reversiert das Tor kurz und bleibt mit der Fehlermeldung **3** stehen.
Die *Reversiergrenze* wurde erkannt.
 3. DIL-Schalter **3** muss auf **ON** stehen bleiben, wenn eine **SKS** angeschlossen ist.
Die Anlage ist betriebsbereit.

HINWEIS:

Wurde der Prüfkörper nicht erkannt (das Tor fährt weiter, setzt auf und die LED blinkt), muss die Endposition *Tor-Zu* neu festgelegt werden (siehe Kap. 6.6.2) und die Reversiergrenze ist wieder zu prüfen.

Betrieb mit Kraftbegrenzung:

Wurde der Prüfkörper zu früh erkannt (das Tor stoppt, die LED blinkt 3x), muss die Endposition *Tor-Zu* neu festgelegt werden (siehe Kap. 6.6.2) und die Reversiergrenze ist wieder zu prüfen.

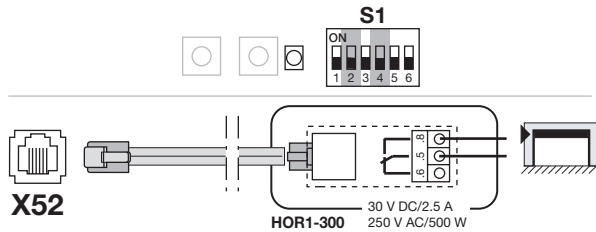


6.7 Totmann-Betriebsarten bei eingelernter Steuerung

► **Totmannbetrieb** in beide Richtungen

- DIL-Schalter **2** auf **OFF** stellen
- DIL-Schalter **4** auf **OFF** stellen

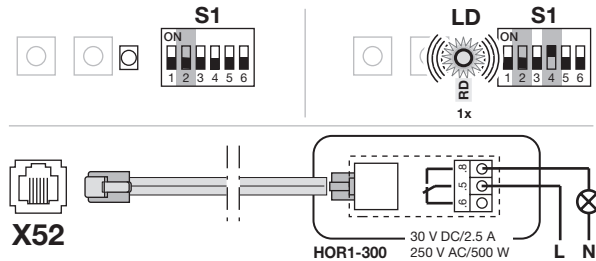
Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) meldet die Endlage *Tor-Auf*.



► **Totmannbetrieb** in beide Richtungen mit

- Anfahrwarnung in beiden Richtungen
- a. DIL-Schalter **2** auf **OFF**
- b. DIL-Schalter **4** auf **ON**. Die rote LED **LD** blinkt jeweils **1x** für 10 sek. als Bestätigung.
- c. DIL-Schalter **4** muss auf **ON** stehen bleiben.

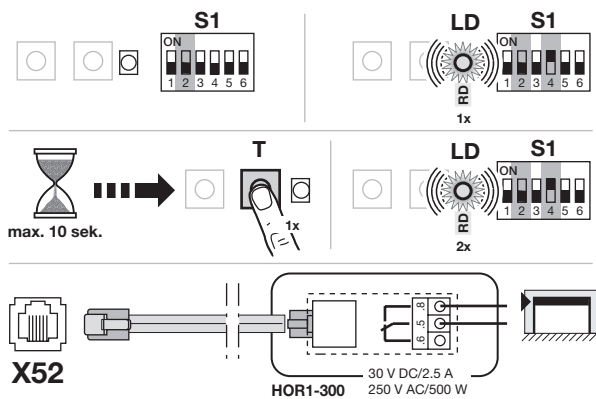
Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition. In den Endlagen ist das Relais aus.



► **Totmannbetrieb** in Richtung *Tor-Zu*, **Selbsthaltung** in

- Richtung *Tor-Auf* ohne Anfahrwarnung
- a. DIL-Schalter **2** auf **OFF**
- b. DIL-Schalter **4** auf **ON**. Die rote LED **LD** blinkt **1x**.
- c. Danach innerhalb von 10 sek. den Taster **T 1x** drücken. Die rote LED **LD** blinkt jeweils **2x** für 10 sek. als Bestätigung.
- d. DIL-Schalter **4** muss auf **ON** stehen bleiben.

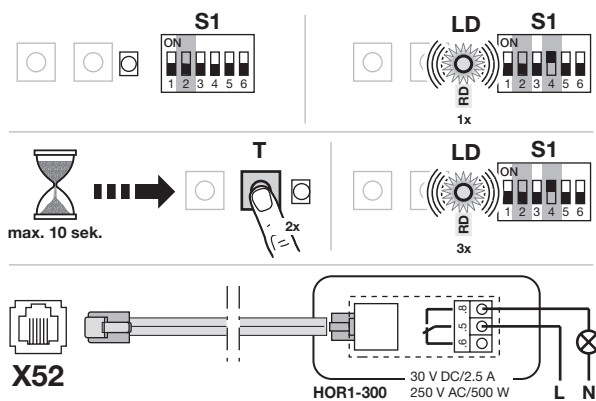
Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) meldet die Endlage *Tor-Auf*.



► **Totmannbetrieb** in Richtung *Tor-Zu*, **Selbsthaltung** in

- Richtung *Tor-Auf* mit Anfahrwarnung in beiden Richtungen
- a. DIL-Schalter **2** auf **OFF**
- b. DIL-Schalter **4** auf **ON**. Die rote LED **LD** blinkt **1x**.
- c. Danach innerhalb von 10 sek. den Taster **T 2x** drücken. Die rote LED **LD** blinkt jeweils **3x** für 10 sek. als Bestätigung.
- d. DIL-Schalter **4** muss auf **ON** stehen bleiben.

Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition. In den Endlagen ist das Relais aus.



HINWEIS:

Wird DIL-Schalter **4** wieder auf **OFF** gestellt, kehrt man zu „Totmannbetrieb in beide Richtungen“ zurück. Über die an **ST2** angeschlossenen Taster **Tor-Auf / Tor-Zu** und dem Gehäusetaster kann das Tor im Totmannbetrieb verfahren werden.

Wird eine an **X30** angeschlossene und eingelernte **SKS** vor der Fahrt betätigt, lässt sich das Tor erst mit einem zweiten Befehl in Richtung *Tor-Zu* verfahren.
Wird eine an **X30** angeschlossene und eingelernte **SKS** während der Fahrt betätigt, stoppt der Antrieb.

Wird eine an **X20** angeschlossene und eingelernte **EZS** vor der Fahrt betätigt, ist keine Bewegung des Tores möglich.
Wird eine an **X20** angeschlossene und eingelernte **EZS** während der Fahrt betätigt, stoppt / entlastet der Antrieb.

6.8 Position Teilöffnung (1/2-Auf)

Voraussetzung:

Die Universal-Adapterplatine **UAP1-300** und der Drucktaster **DTH-I** sind bereits installiert **[1]**, (siehe Kap. 7.6).

1. Tor mit dem Taster **Impuls** auf die gewünschte Position fahren.
2. DIL-Schalter **6 (S1)** auf **ON** = Position Teilöffnung **[2]**.
3. Den Taster **Teilöffnung (1/2-Auf)** betätigen **[3]**. Das Tor fährt in die Endlage *Tor-Auf*.
4. Bei der nächsten Betätigung des Tasters **Teilöffnung (1/2-Auf)** fährt das Tor zur vorgewählten Position **Teilöffnung** **[4]**.
DIL-Schalter **6** muss auf **ON** stehen bleiben.

HINWEISE:

Höhe des Teilöffnungsbereiches

Über den gesamten Öffnungsbereich des Tores bis max. 150 mm vor Endlage *Tor-Auf* und *Tor-Zu*.

Taster Teilöffnung

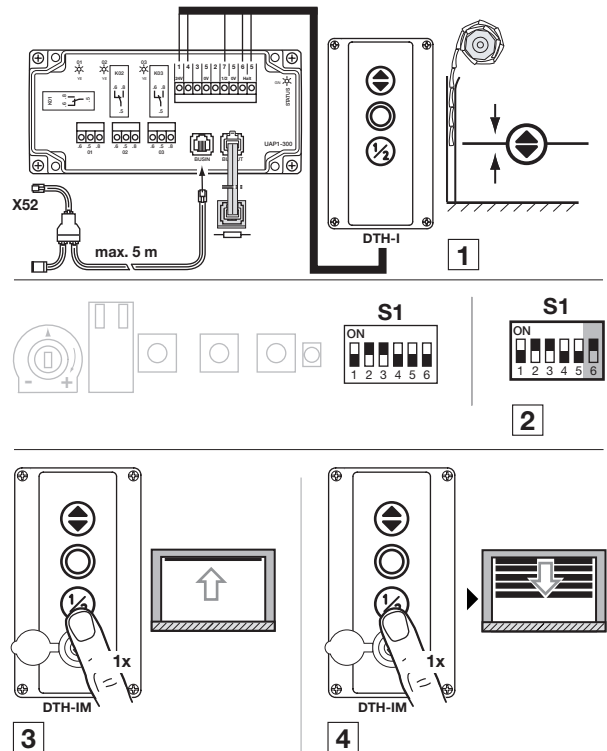
Bei angefahrener Position *Teilöffnung* wird ein erneuter Druck auf den Taster **Teilöffnung (1/2-Auf)** nicht ausgewertet.

Automatischer Zulauf

Diese Funktion ist zusammen mit der Funktion Teilöffnung nicht möglich.

Drucktaster Serie DTH mit Miniaturschloss

Bei den Drucktastern der Serie **DTH** mit Miniaturschloss wird die angegebene Schutzart nur mit aufgesetzter Schlossabdeckung eingehalten.



6.9 Anfahrwarnung / Automatischer Zulauf aktivieren

ACHTUNG

Die Funktionen **Anfahrwarnung / Automatischer Zulauf aktivieren** dürfen erst **nach** der Programmierung der
– *Position Reversiergrenze* (Kap. 6.6.3)
eingestellt werden.

HINWEIS:

Ein Automatischer Zulauf aus der Position Teilöffnung (Kap. 6.8) ist nicht möglich.

6.9.1 Anfahrwarnung

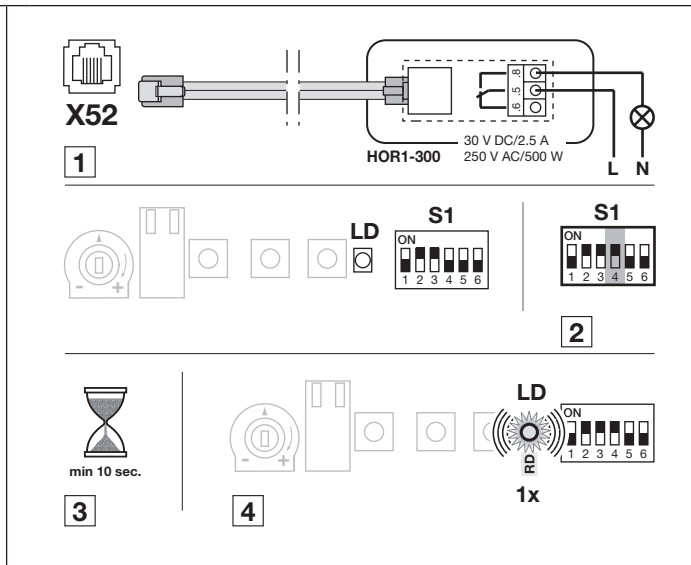
Wird mittels der Tasten **Tor-Auf / Tor-Zu** oder **Impuls** eine Torfahrt eingeleitet, wird 2 sek. vor **jeder** Torfahrt die Anfahrwarnung aktiviert.

- a. DIL-Schalter **4 (S1)** bei Wechsel von **OFF** auf **ON** = Einstellungen aktiv **[2]**.
 - b. Wird für mindestens 10 sek. kein Taster betätigt **[3]**, ist die Anfahrwarnung automatisch auf 2 sek. eingestellt.
- DIL-Schalter **4** muss auf **ON** stehen bleiben.
- a. Die rote LED **LD** blinkt jeweils 1x innerhalb der 10 sek. **[4]**.

HINWEIS:

Es ist kein automatischer Zulauf aktiv.

Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition. In den Endlagen ist das Relais aus. **[1]**.



6.9.2 Automatischer Zulauf

Nach dem Ablauf der einstellbaren Aufhaltezeit und einer anschließenden Anfahrwarnung von 2 sek. wird das Tor automatisch zugefahren.

Ein an **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** (sowie Relais **3** auf der **UAP1-300**) taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition. In den Endlagen ist das Relais aus. **[1]**.

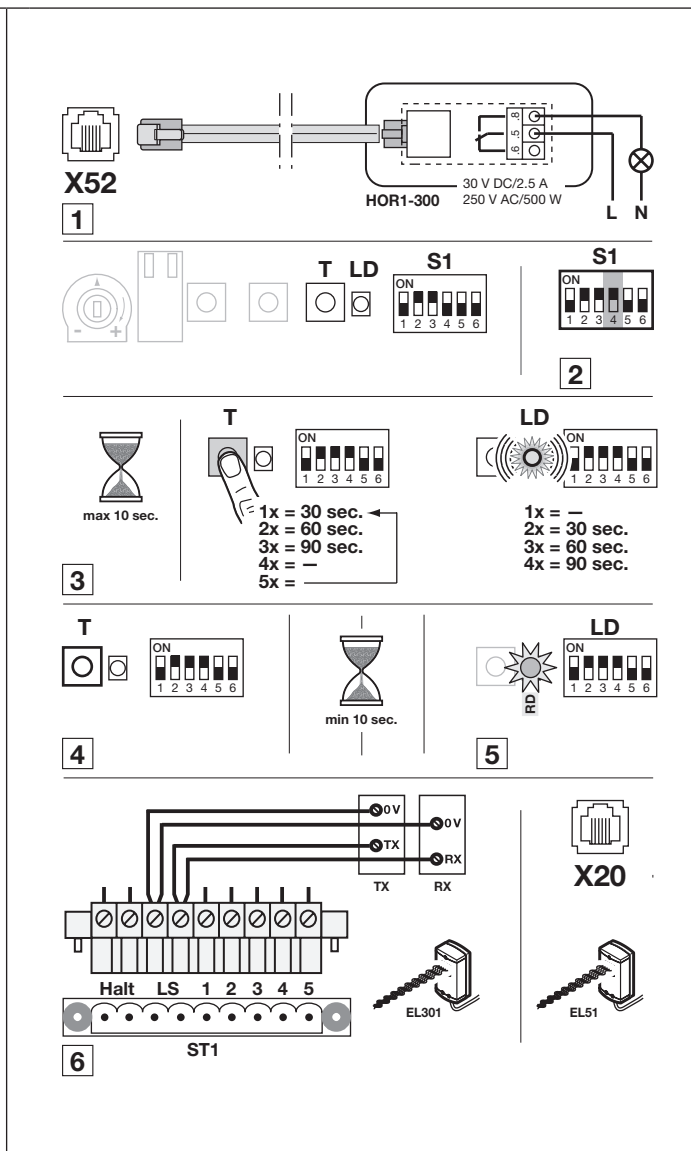
1. DIL-Schalter **4** bei Wechsel von **OFF** auf **ON** = Einstellungen aktiv **[2]**.
2. Taster **T** auf der Platine **innerhalb** von 10 sek. **1x** drücken **[3]** = Aufhaltezeit 30 sek. Durch jeweils weiteres Drücken des Taster **T** kann die Aufhaltezeit auf 60 sek. oder 90 sek. eingestellt werden. Ein weiterer Tastendruck stellt dann wieder auf die Funktion „nur Anfahrwarnung“ um (siehe oben). Gleichzeitig blinkt die rote LED **LD** entsprechend 1 (nur Anfahrwarnung), 2, 3 oder 4 mal.
3. Wird nach dem Einstellvorgang der Taster **T** für mindestens 10 sek. **nicht** betätigt **[4]**, wird die Einstellung übernommen und die rote LED **LD** leuchtet dauerhaft **[5]**. Mit dem nächsten Verfahrbefehl ist die Funktion aktiv geschaltet. DIL-Schalter **4** bleibt auf **ON** stehen.
4. Während der anschließenden Anfahrwarnung und des automatischen Zulaufes blinkt die rote LED **LD** bis zur Endlage **Tor-Zu**.

HINWEISE:

Mit programmiertem „Automatischem Zulauf“ entfällt die Anfahrwarnung beim Start aus der Endlage **Tor-Zu**.

Tritt ein Kraft- bzw. SKS-Fehler **3x** auf, bleibt das Tor in Endlage **Tor-Auf** stehen. Ein erneuter Befehl startet den automatischen Zulauf neu.

Ein Befehl der Tasten **Tor-Auf / Impuls** oder ein Signal einer an Stecker **ST1**/Buchse **X20** angeschlossenen Lichtschranke **[6]** während der Aufhalte- bzw. Anfahrwarnung startet die Aufhaltezeit neu. Ein Befehl des Tasters **Tor-Zu** bricht die Aufhaltezeit ab.



6.10 Kraftbegrenzung einstellen

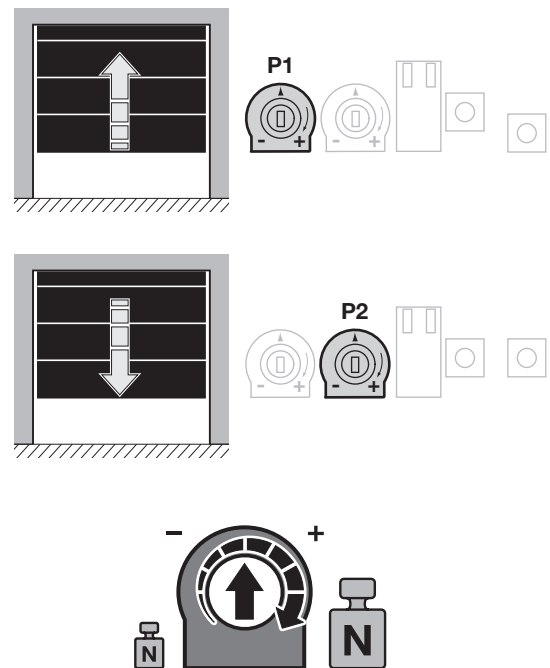
Bei werksmäßiger Einstellung (Potentiometer in der Mittelstellung) werden die zulässigen Kräfte nach EN 12453 eingehalten. Für bestimmte Bedingungen kann die Kraftbegrenzung jedoch angepasst werden.

- **Kraftbegrenzung *Tor-Auf* (P1)**
Diese Schutzfunktion verhindert, dass Personen mit dem Tor mitfahren können. Sie muss entsprechend den landesspezifischen Bestimmungen so eingestellt werden, dass das Tor bei einer bestimmten, zusätzlichen Gewichtsbelastung anhält.
Nach Verändern der Einstellung muss ein erneutes Einlernen der Kraft erfolgen (siehe Kap. 6.12).
- **Kraftbegrenzung *Tor-Zu* (P2)**
Die Funktion dient der zusätzlichen Sicherheit und dem Schutz für Personen und Hindernisse. Beim Ansprechen der Kraftbegrenzung stoppt das Tor und reversiert.
Nach Verändern der Einstellung muss ein erneutes Einlernen der Kraft erfolgen (siehe Kap. 6.12).

HINWEISE:

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

Wenn bei Fahrten aus der Endlage *Tor-Zu* die Kraftbegrenzung anspricht (z. B. nicht gelöste Nacht- / Bodenverriegelung ohne elektrische Abfrage), erfolgt kurzes Entlasten in Richtung *Tor-Zu*.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung

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

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

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

- ▶ Stellen Sie die Kraftbegrenzung nicht unnötig hoch ein.

6.11 Antriebsreset

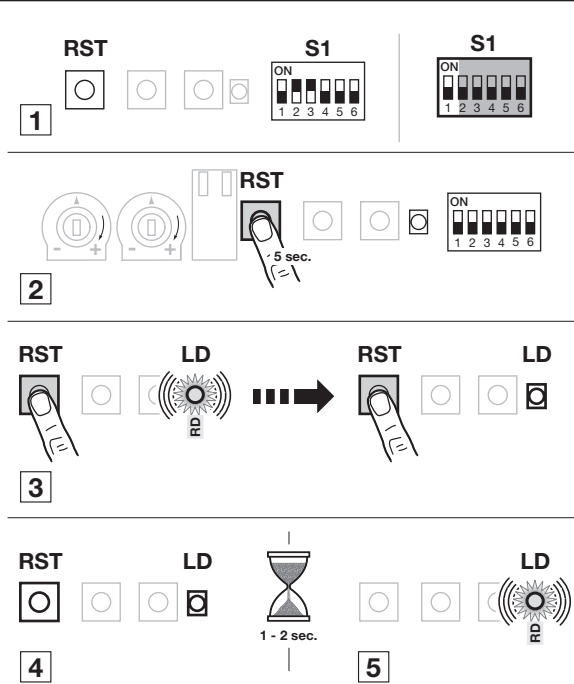
Der Antrieb kann durch den Antriebsreset in den Auslieferungszustand versetzt werden. **Alle** programmierten Daten (Wege, Kräfte, Sicherheitseinrichtungen) werden gelöscht.

1. DIL-Schalter **2-6** (auf **S1**) auf **OFF** stellen [1].
2. Taster **RST** auf der Platine für 5 sek. drücken und gedrückt halten [2].
3. Die rote LED **LD** blinkt schnell für 5 sek. und erlischt [3].
4. Nach dem Loslassen des Tasters **RST** wird der Reset durchgeführt und die Tor Daten gelöscht [4].
5. Nach 1-2 sek. blinkt die rote LED **LD** schnell [5].

HINWEISE:

Wird der Taster **RST** innerhalb der 5 sek. des Schrittes „3.“ losgelassen, wird der Resetvorgang abgebrochen. Anschließend blinkt oder leuchtet die rote LED **LD** entsprechend dem vorherigen Ausgangszustand (ungelernt / eingelernt).

Nach einem Antriebsreset / Einlernen wird bei aktivierter Position *Reversiergrenze* (DIL-Schalter **3** auf **ON**) bei der ersten Torfahrt *Tor-Zu* die Position *Reversiergrenze* neu eingelernt (Lernkörper verwenden, siehe Kap. 6.6.3).



6.12 Nachträgliche Lernfahrten

Zum Beispiel nach dem Einstellen von Federn sollten nachträgliche Kraft- und Weglernfahrten folgendermaßen durchgeführt werden.

Nur die Kraft- und Wegdaten werden gelöscht, alle anderen Einstellungen bleiben erhalten. Nach dem Starten der Lernfahrten werden neu angeschlossene Sicherheitseinrichtungen erkannt und aktiviert.

1. DIL-Schalter **2** (auf **S1**) muss auf **ON** stehen **[1]**.
2. Taster **RST** für ca. 1 sek. drücken, bis die rote LED **LD** schnell blinkt **[2]**.
3. Taster **RST** loslassen. Die rote LED **LD** blinkt für 5 sek. schnell. Innerhalb dieser 5 sek. den Taster **T** einmal drücken **[3]**.
4. Die rote LED **LD** blinkt langsam und das Tor fährt langsam in die Endlage *Tor-Auf* **[4]**.

Mit Taster **T** (Impulsfolge) auf der Platine (Taster **Tor-Zu** der Deckeltastatur bzw. **DTH-R**) im Totmannbetrieb das Tor bis zur gewünschten Endlage *Tor-Zu* fahren.

Durch erneuten Druck des Tasters **T** auf der Platine (Taster **Tor-Auf** der Deckeltastatur bzw. **DTH-R**) kann in Richtung *Tor-Auf* korrigiert werden **[5]**

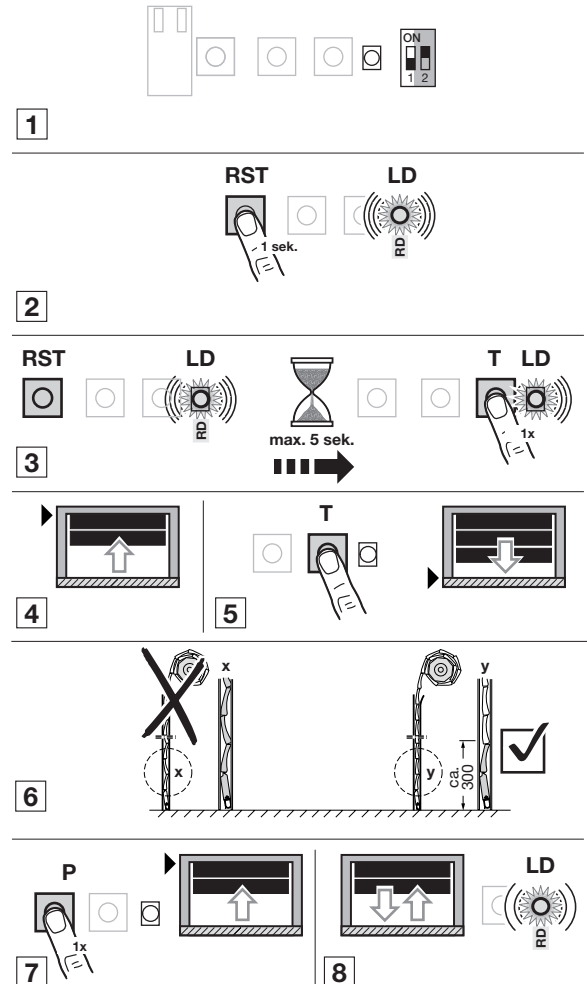
HINWEIS:

Bei Rolltoren müssen in der Endlage *Tor-Zu* ungefähr 10 ± 5 Profile ineinander fahren. Bei Rollgittern bitte die Abb. **[6]** beachten. Beim Festlegen der Endlagen ist dabei ein Nachlauf des Tores zu berücksichtigen.

5. Den Taster **P** **1x** drücken. Das Tor fährt automatisch in die Endlage *Tor-Auf* **[7]**.
6. Eine Kraft- und Weglernfahrt wird automatisch durchgeführt. Die rote LED **LD** blinkt während dieser Fahrten langsam **[8]**.
 - a. bei Betrieb ohne **SKS** (nur Kraftbegrenzung) die Reversiergrenze überprüfen (Kap. 6.6.4)
 - b. bei Betrieb mit **SKS** und DIL-Schalter **3** auf **OFF** bleibt das Tor in Endlage *Tor-Auf* stehen. Die Anlage ist betriebsbereit
 - c. bei Betrieb mit **SKS** und DIL-Schalter **3** auf **ON** die Reversiergrenze einstellen (Kap. 6.6.3) und überprüfen (Kap. 6.6.4).

HINWEISE:

Wird der Taster **T** nicht innerhalb der 5 sek. des Schrittes „3.“ gedrückt, wechselt der Antrieb ohne Änderung in seinen vorherigen Zustand.



6.13 Reaktionen bei betätigten Sicherheitseinrichtungen

6.13.1 Betrieb in Selbsthaltung

- Unabhängig von der Fahrtrichtung führt die Steuerung selbstständig eine Prüfung der eingelernten Sicherheitseinrichtungen wie EZS/SKS/LS durch.
- Wird eine Sicherheitseinrichtung in Wirkrichtung *Tor-Zu* (SKS/LS) als belegt oder defekt erkannt, ist ein Verfahren des Tores nur im Totmannbetrieb möglich (Taster **T**, **Tor-Zu** oder **Impuls**).

6.13.2 Betrieb in Selbsthaltung mit autom. Zulauf

- Unabhängig von der Fahrtrichtung führt die Steuerung selbstständig eine Prüfung der eingelernten Sicherheitseinrichtungen wie LS/SKS durch.
- Wird eine Sicherheitseinrichtung LS/SKS als belegt oder defekt erkannt, ist ein Verfahren des Tores in Wirkrichtung dieser Sicherheitseinrichtung nur im Totmannbetrieb möglich (Taster **T**, **Tor-Zu**).

6.13.3 Totmannbetrieb mit Sicherheitseinrichtung

- Unabhängig von der Fahrtrichtung führt die Steuerung selbstständig eine Prüfung der eingelernten Sicherheitseinrichtungen wie LS/SKS durch.
- Wird eine Sicherheitseinrichtung als belegt oder defekt erkannt, ist ein Verfahren des Tores in Wirkrichtung dieser Sicherheitseinrichtung nur bei zweimaliger Betätigung des gleichen Tasters im Totmannbetrieb möglich (Tasten **T**, **Tor-Zu** oder **Impuls**).

6.13.4 Einzugsicherung EZS

- Ist die Einzugsicherung belegt oder defekt, ist eine Torbewegung in Richtung *Tor-Auf* nicht möglich.

6.13.5 Kraftbegrenzung

- Nach dem Auslösen der Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Auf* stoppt der Antrieb und reversiert kurz (= Körper entlasten).
- Nach dem Auslösen der Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Zu* stoppt der Antrieb und reversiert.

6.14 Spannungsausfall

- ▶ Um das Tor während eines Spannungsausfalls manuell öffnen oder schließen zu können, muss es vom Antrieb entkuppelt werden (siehe Kap. 8.4).
- ▶ Nach Spannungsrückkehr ist das Tor wieder an den Antrieb anzukuppeln (siehe Kap. 8.4).

HINWEIS:

Es erfolgt durch Druck auf den Taster **Tor-Auf / Impuls** eine Referenzfahrt in die Endlage *Tor-Auf*, alle anderen Taster haben keine Funktion.

Sollte die Kupplung nicht eingerastet sein, wird die Antriebswelle auf den ersten Tastendruck bis zum Einrasten verdreht, anschließend ist ein erneuter Tastendruck zur Referenzfahrt notwendig.

WARNUNG



Entriegelung

Im Bewegungsbereich des Tores besteht die Gefahr von Verletzung und Beschädigungen.

- ▶ Das Tor kann jederzeit vom Antrieb entkuppelt und durch den Gewichtsungleich der Zugfedertechnik manuell bedient werden.
- ▶ Stellen Sie sich niemals unter ein geöffnetes Tor.

7 Zubehör und Erweiterungen

7.1 Allgemeines

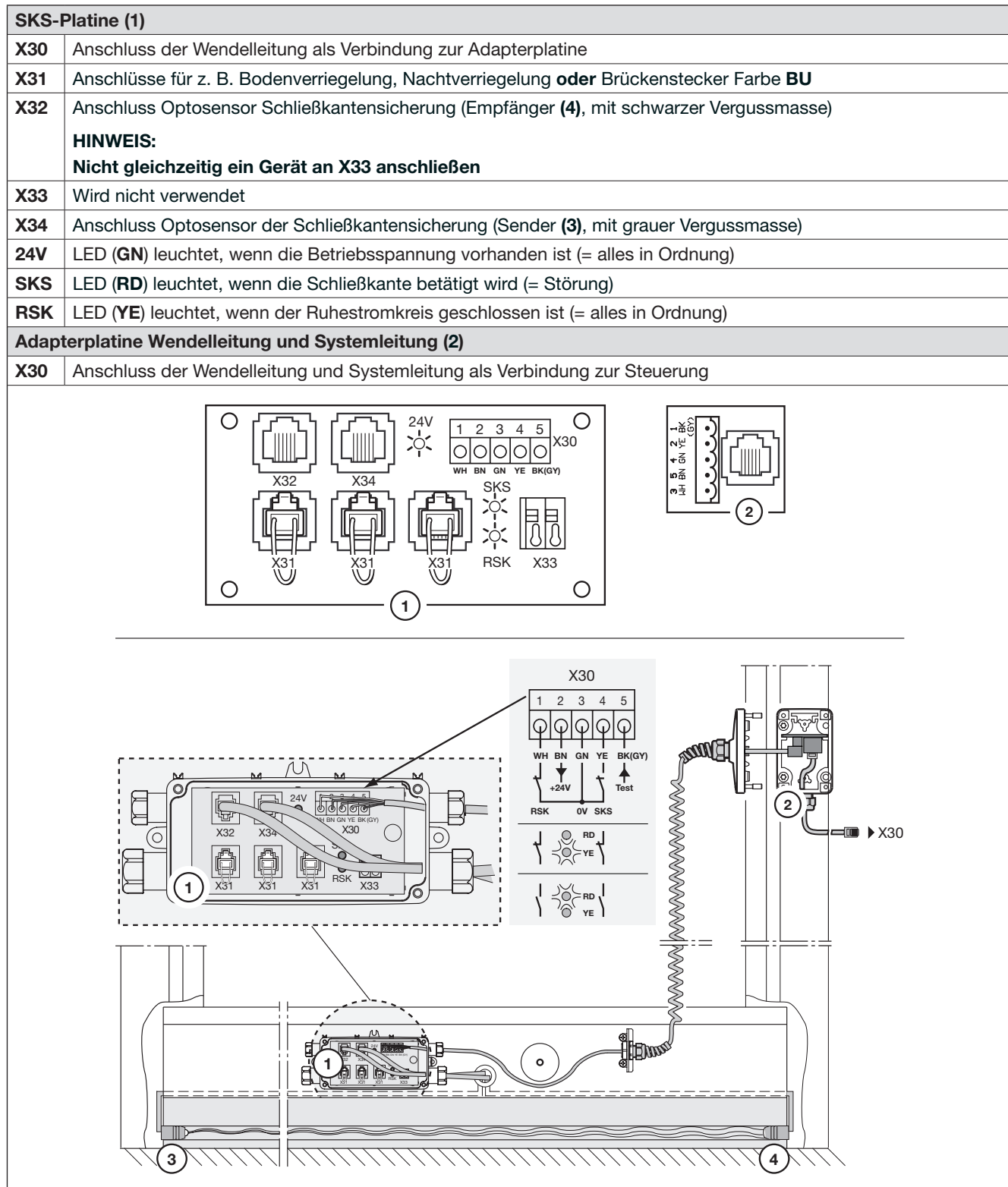
	 GEFAHR
<p>Lebensgefährliche Netzspannung</p> <p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Vor dem Einbau von Zubehör und Erweiterungen die Anlage spannungsfrei schalten und entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.▶ Für diese Steuerung nur vom Hersteller freigegebenes Zubehör und freigegebene Erweiterungen anbauen.▶ Die örtlichen Sicherheitsbestimmungen beachten.▶ Netz- und Steuerleitungen unbedingt in getrennten Installationssystemen verlegen.	

7.2 Schließkantensicherung SKS

Die Schließkantensicherung besteht aus folgenden Komponenten:

- Abzweigdose mit SKS-Platine antriebsseitig auf der untersten Lamelle **(1)** (Anschluss der mit dem Torblatt mitfahrenden Sicherheitseinrichtungen)
- Abzweigdose mit Adapterplatine antriebsseitig auf der Zarge **(2)**, Wendelleitung und Systemleitung
- Brückenstecker Farbe **BU**

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtung siehe Kap. 6.6.1.

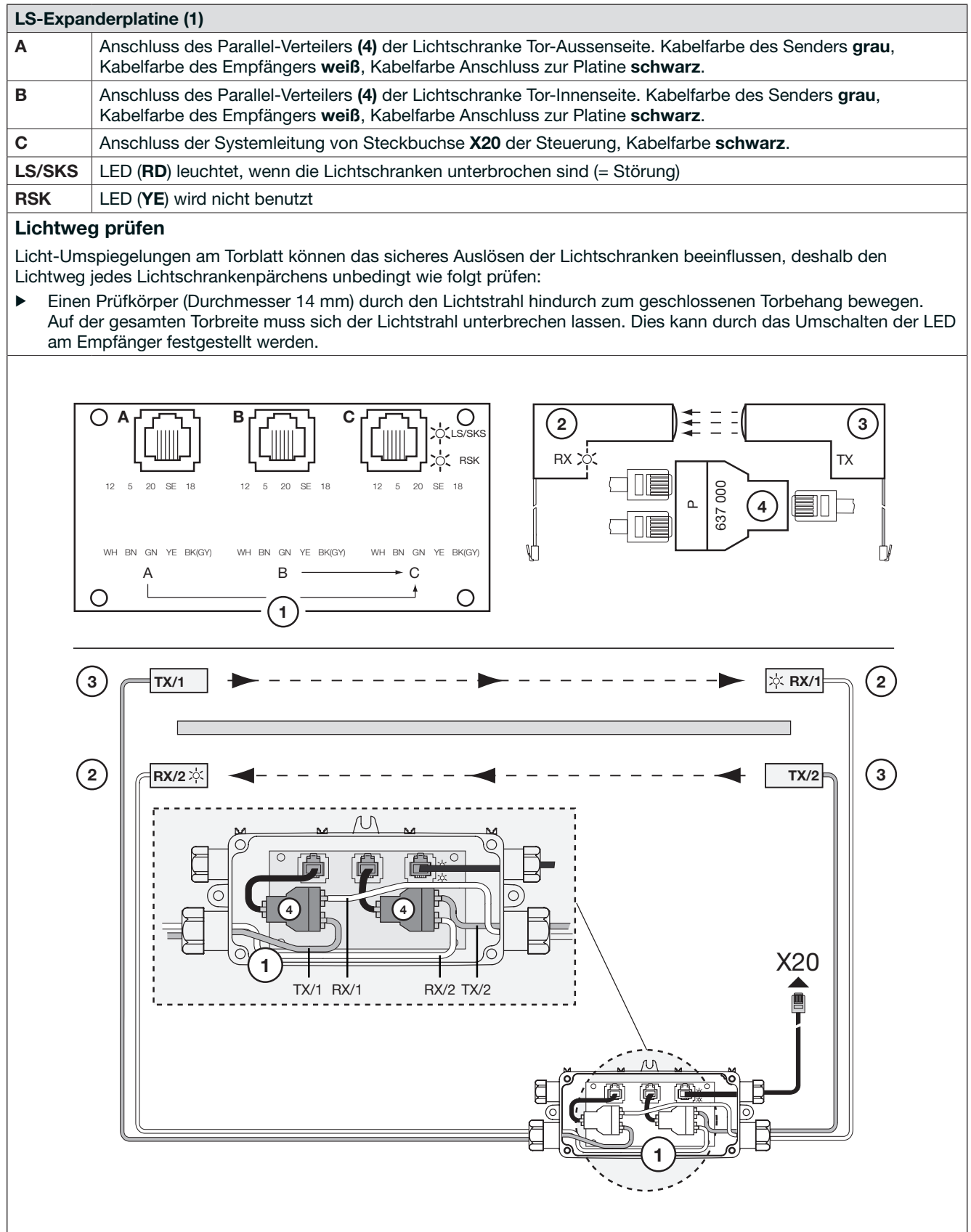


7.3 Einzugsicherung EZS-300

Die Einzugsicherung besteht aus folgenden Komponenten:

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

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtung siehe Kap. 6.6.1.



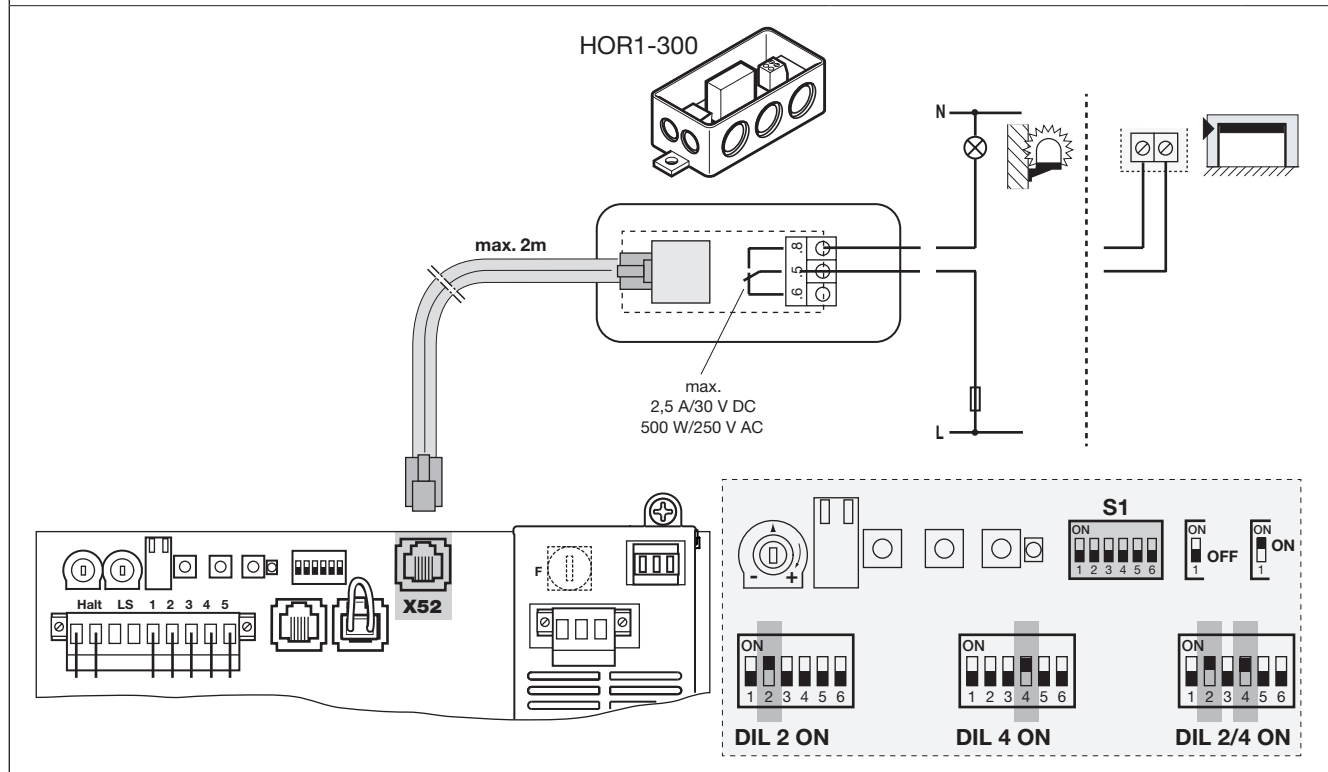
7.4 Optionsrelais HOR1-300

Das an Buchse **X52** angeschlossenes Optionsrelais **HOR1-300** kann folgendermaßen verwendet werden:

Betriebsart	DIL-Schalter	Meldung HOR1-300	Kap.
Totmann	DIL 2 / DIL 4 entsprechend Kap. 6.7 einstellen	<ul style="list-style-type: none"> Endlage <i>Tor-Auf</i> Taktet für Warnlampe 	6.7
Impulsbetrieb	DIL 2 = ON / DIL 4 = OFF	Endlage <i>Tor-Auf</i>	6.6.2
Anfahrwarnung / Automatischer Zulauf	DIL 2 = ON, DIL 4 = ON	Taktet für Warnlampe	6.9

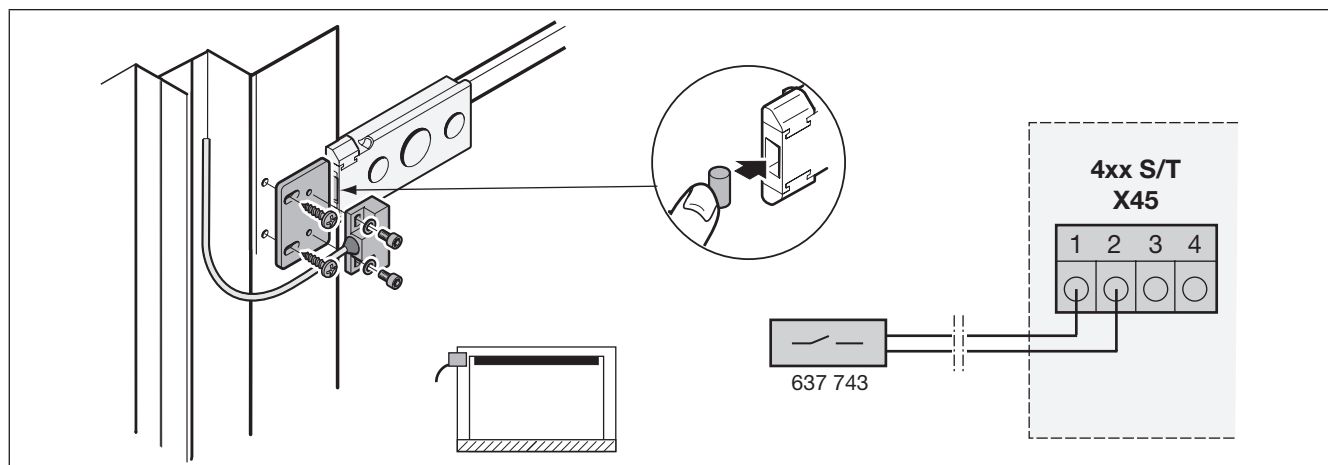
HINWEIS:

Mit der Universal-Adapterplatine **UAP1-300** (siehe Kap. 7.6) können zusätzliche Endlagenmeldung erzeugt werden, unabhängig von der Betriebsart.



7.5 Steuersignal Endlage Tor-Auf

Über einen Magnetschalter kann auch bei und nach einem Betriebsspannungsausfall ein zuverlässiges *Tor-Auf*-Signal an angeschlossene Anlagenteile übertragen werden, z. B. zur Verriegelung mit Ladebühnen.



7.6 Universal-Adapterplatine UAP1-300

Eine an **X52** angeschlossene Adapterplatine **UAP1-300** ermöglicht mit dem Drucktaster **DTH (-I/ -R)** **Impulsbetrieb / Position Teilöffnung / Richtungswahl**, außerdem liefern drei Relais verschiedene Steuersignale.

(X) Klemme Eingang	
1	Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 5 = GND)
4	Taster <i>Impuls</i>
3	Taster <i>Tor-Zu</i>
5	GND = 0 V Bezugspotential
2	Taster <i>Tor-Auf</i>
7	Taster <i>Teilöffnung (1/2-Auf)</i>
5	GND = 0 V Bezugspotential
6	Haltkreis/Taster Stopp
5	GND = 0 V Bezugspotential

HINWEIS:
alle anderen Adern bitte isolieren

(Y) Ausgangsrelais	
K01	Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i> (z. B. für Leuchtmelder) HINWEIS: Die Meldung über angefahrne Endlagen geht während eines Spannungsausfalles verloren
K02	Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i> (z. B. für Leuchtmelder) HINWEIS: Die Meldung über angefahrne Endlagen geht während eines Spannungsausfalles verloren
K03	Taktet wie ein an Buchse X52 angeschlossenes Optionsrelais HOR1-300 (siehe Kap. 6.6/6.7/6.9)

(Z) LED STATUS (GN)	
leuchtet	Funktion in Ordnung
blinkt	Fehler in der Kommunikation mit der Steuerung / Kommunikationsaufbau
aus	keine Verbindung zur Steuerung / keine Spannung vorhanden

7.7 Anschluss an eine externe Steuerung 360

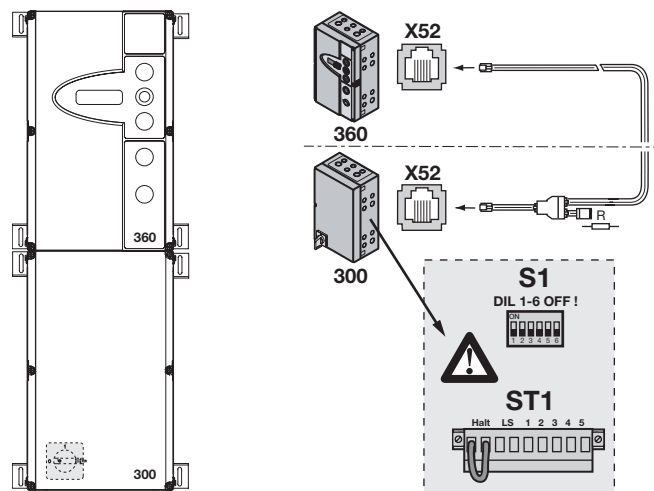
Für Signalsteuerung und die Stromversorgung (für die Steuerung **360**) werden beide Steuerungen über die jeweilige Buchse **X52** verbunden.

HINWEIS:

Der Deckel der Steuerung **300** mit Bedienelementen wird durch einen entsprechenden Deckel ohne Bedienelemente ausgetauscht (Hauptschalter optional).


Der Stecker **ST1** auf der Platine der Steuerung **300** muss mit einer Drahtbrücke an den Klemmen **Halt** versehen werden.

1. Bei einem bereits eingelernten Antrieb einen Antriebsreset durchführen (siehe Kap. 6.11).
2. Anlage spannungsfrei schalten.
3. Alle DIL-Schalter **S1** müssen auf-Position gestellt werden (siehe Kap. 6.4).
4. Steuerung **360** montieren und mit der Steuerung **300** über **X52** verbinden.
5. Gewünschtes Zubehör an der Steuerung **360** anschließen (siehe Anleitung zur Steuerung **360**).
6. Aus Sicherheitsgründen das Tor manuell auf ca. 1000 mm Höhe öffnen (siehe Kap. 6.2).
7. Spannung zuschalten.
8. Steuerung **360** einlernen (siehe Anleitung zur Steuerung **360**).



8 Wartung / Service

8.1 Allgemeines zu Wartung / Service

	⚠ GEFÄHR
Netzspannung und Verletzungsgefahr	
<p>Beim Durchführen von Wartungs- und Servicearbeiten können Gefahren entstehen. Unbedingt nachfolgende Hinweise beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal entsprechend den örtlichen / landesüblichen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden. ▶ Zuerst die Anlage spannungsfrei schalten und entsprechend den Sicherheitsvorschriften gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern, bevor folgende Arbeiten durchgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> – Wartungs- und Servicearbeiten – Fehlerbehebung – Wechsel von Sicherungen 	

ACHTUNG
<p>Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes</p> <p>Bei zu hoher Kraftbegrenzung kann vom Antrieb ein evtl. auftretendes Ungleichgewicht des Tores nicht erfasst werden. Dieses führt zum erheblichen Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Monatlich eine Prüfung der Toranlage durchführen, wenn die Kraftbegrenzung zu unempfindlich eingestellt ist.

8.2 Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

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

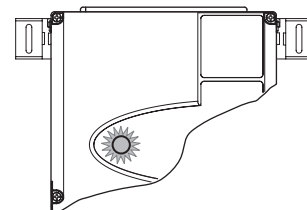
Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden (siehe auch das mitgelieferte Prüfbuch). Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

- ▶ mindestens halbjährlich:
 - a. Prüfung aller Sicherheitseinrichtungen ohne Testung
 - b. Prüfung der Funktion Reversiergrenze (siehe Kap.6.6.4)

8.3 Wartungszähler

Der Wartungszähler zählt die Betriebszyklen, die innerhalb eines Jahres gefahren werden. Bei mehr als **7500** Zyklen innerhalb eines Jahres oder nach Ablauf von 365 Tagen muss eine Wartung der Anlage erfolgen.

1. Die LED blinkt schnell, wenn
 - gerade kein Fehler angezeigt wird
 - der Antrieb in diesem Moment nicht programmiert wird.
2. Die Wartung durchführen.
3. Eine nachträgliche Lernfahrt durchführen (siehe Kap. 6.12).
Der Wartungszähler wird automatisch zurückgesetzt.



8.4 Stromlose Betätigung des Tores für Wartungs- / Servicearbeiten

 **VORSICHT**
Entriegelung

Im Bewegungsbereich des Tores besteht die Gefahr von Verletzung und Beschädigungen.

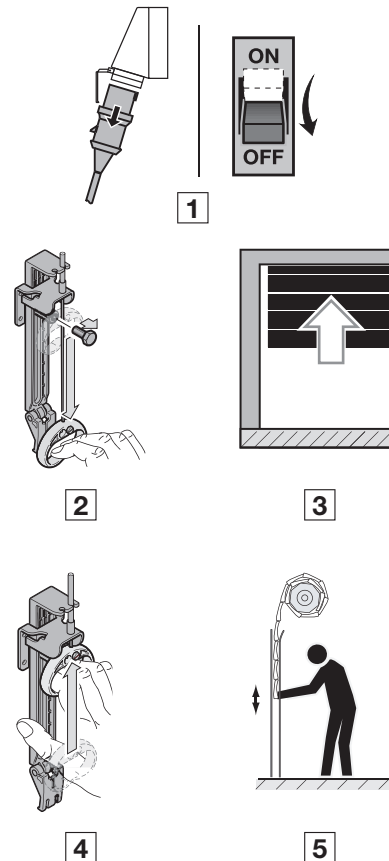
- ▶ Das Tor kann jederzeit vom Antrieb entkuppelt und durch den Gewichtsausgleich der Zugfedertechnik manuell bedient werden.
- ▶ Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.

- **Anlage stromlos machen**
Netzstecker ziehen / Stromversorgung trennen [1]
- **Tor entriegeln**
Gesicherte Entriegelung
Befestigungsschraube (SW13) des Handgriffs lösen.
Gesicherte Entriegelung betätigen [2].
- **Tor öffnen**
Tor öffnen [3]
- **Prüfung**
Federausgleich entsprechend der mechanischen
„Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung“ des
Tores prüfen.
- **Tor verriegeln**
Gesicherte Entriegelung betätigen [4].
Handgriff der Gesicherten Entriegelung wieder
anschrauben.
- **Kupplung einrasten**
Einrasten der Kupplung sicherstellen (kurze
Bewegung des Tores in beide Richtungen) [5].

HINWEIS:

Wird die Anlage nach Beendigung der Arbeiten wieder bestromt, erfolgt durch Druck auf den Taster **Tor-Auf / Impuls** eine Referenzfahrt in die Endlage *Tor-Auf*, alle anderen Taster haben keine Funktion.

Sollte die Kupplung nicht eingerastet sein, wird die Antriebswelle auf den ersten Tastendruck nur bis zum Einrasten verdreht, anschließend ist ein erneuter Tastendruck zur Referenzfahrt notwendig.





8.5 Betriebs- und Fehlermeldungen

Mit Hilfe der roten LED **LD** können Ursachen für den nicht erwartungsgemäßen Betrieb einfach identifiziert werden.

Anzeige	Beschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Betriebsmeldungen (Aus, Dauerleuchten oder Dauerblinken)			
Aus	keine Anzeige während eines Tastendruckes / Funkimpulses zur Bedienung / keine Betriebsspannung	—	nur Betriebsmeldung
Dauerleuchten	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb ist eingelernt und betriebsbereit / eingelernter Totmannbetrieb während der Programmierung der Endlagen / Kraftlernfahrten mit SKS 	—	<ul style="list-style-type: none"> nur Betriebsmeldung Reversiergrenze überprüfen (siehe Kap. 6.6.4)
langsames blinken	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb ungelernt / Lernfahrt Lernfahrt schnell zu 	Der Antrieb ist noch nicht eingelernt	Antrieb einlernen
schnelleres blinken	<ul style="list-style-type: none"> während der Aufhaltezeit während der Vorwarnzeit während der Programmierung der Position <i>Reversiergrenze</i> DIL-Schalter 2-6 für einen gewünschten Reset noch nicht auf OFF gestellt während der Programmierung der Endlagen / Kraftlernfahrten ohne SKS 	—	<ul style="list-style-type: none"> nur Betriebsmeldung Reversiergrenze überprüfen (siehe Kap. 6.6.4)
sehr schnelles blinken (Blitzen)	<ul style="list-style-type: none"> während des Reset-Vorganges Wartungszykluszähler Totmannbetrieb im ungelerten Zustand 	—	<ul style="list-style-type: none"> nur Betriebsmeldung Wartung durchführen (siehe Kap. 8)
1x/2x/3x/4x blinken innerhalb von 10 sek.	während der Programmierung des automatischen Zulaufes / während der Programmierung der Anfahrwarnung	—	kein Fehler
Fehlermeldungen (Blinken – Pause – Blinken –)			
2x blinken	Sicherheitseinrichtung LS hat angesprochen	Lichtschanke wurde unterbrochen oder ist nicht angeschlossen.	Lichtschanke prüfen, ggf. auswechseln bzw. anschließen.
3x blinken	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitseinrichtung SKS / Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> hat angesprochen / ist defekt Blockierschutz in Richtung <i>Tor-Zu</i> hat angesprochen 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Hindernis befindet sich im Torlauf-Bereich Torlauf schwergängig 	<ul style="list-style-type: none"> Hindernis beseitigen Gewichtsausgleich überprüfen
4x blinken	<ul style="list-style-type: none"> Wartungsentriegelung geöffnet Haltkreis geöffnet 	<ul style="list-style-type: none"> Wartungsentriegelung der Antriebsmechanik geöffnet Haltkreis Stecker X30 / ST1 geöffnet 	<ul style="list-style-type: none"> Wartungsentriegelung des Antriebs verriegeln Kontakte / Stromkreise schließen, Stromkreise überprüfen
5x blinken	<ul style="list-style-type: none"> Kraftbegrenzung für Fahrtrichtung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen Einzugsicherung EZS hat angesprochen 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Hindernis befindet sich im Torlauf-Bereich Torlauf schwergängig 	<ul style="list-style-type: none"> Hindernis beseitigen Gewichtsausgleich überprüfen Eventuell Tordaten löschen, neu einlernen. Bereich der Einzugsicherung überprüfen
6x blinken	Allgemeiner Systemfehler		Wenn nach dem Wiedereinschalten der Steuerung dieser Fehler erneut auftritt, den Service kontaktieren

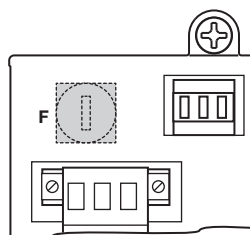
Anzeige	Beschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
7x blinken	Temperaturfühler Getriebemotor	<ul style="list-style-type: none"> • Übertemperatur > +80 °C / Kurzschluss • Untertemperatur < -25 °C / Unterbrechung 	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb überhitzt (≥ 80 °C) oder Untertemperatur (≤ -25 °C) • Umgebungstemperatur prüfen • Kurzschluss / Unterbrechung in der Verbindung zum Temperatursensor
8x blinken	Schlechter Gewichtsausgleich	Unzureichender Gewichtsausgleich	Federspannung prüfen
9x blinken	<ul style="list-style-type: none"> • nach 10x Fehler 5 = „Kraftbegrenzung“, ohne das das Tor die Endlage <i>Tor-Auf</i> erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Trageil gerissen • Tor mechanisch verriegelt 	<ul style="list-style-type: none"> • Trageil wechseln • Tor entriegeln ▶ Steuerung kurzzeitig von der Netzspannung nehmen <p>HINWEIS: Wird die Anlage nach Beendigung der Arbeiten wieder bestromt, erfolgt durch Druck auf den Taster Tor-Auf / Impuls eine Referenzfahrt in die Endlage <i>Tor-Auf</i>, alle anderen Taster haben keine Funktion.</p>

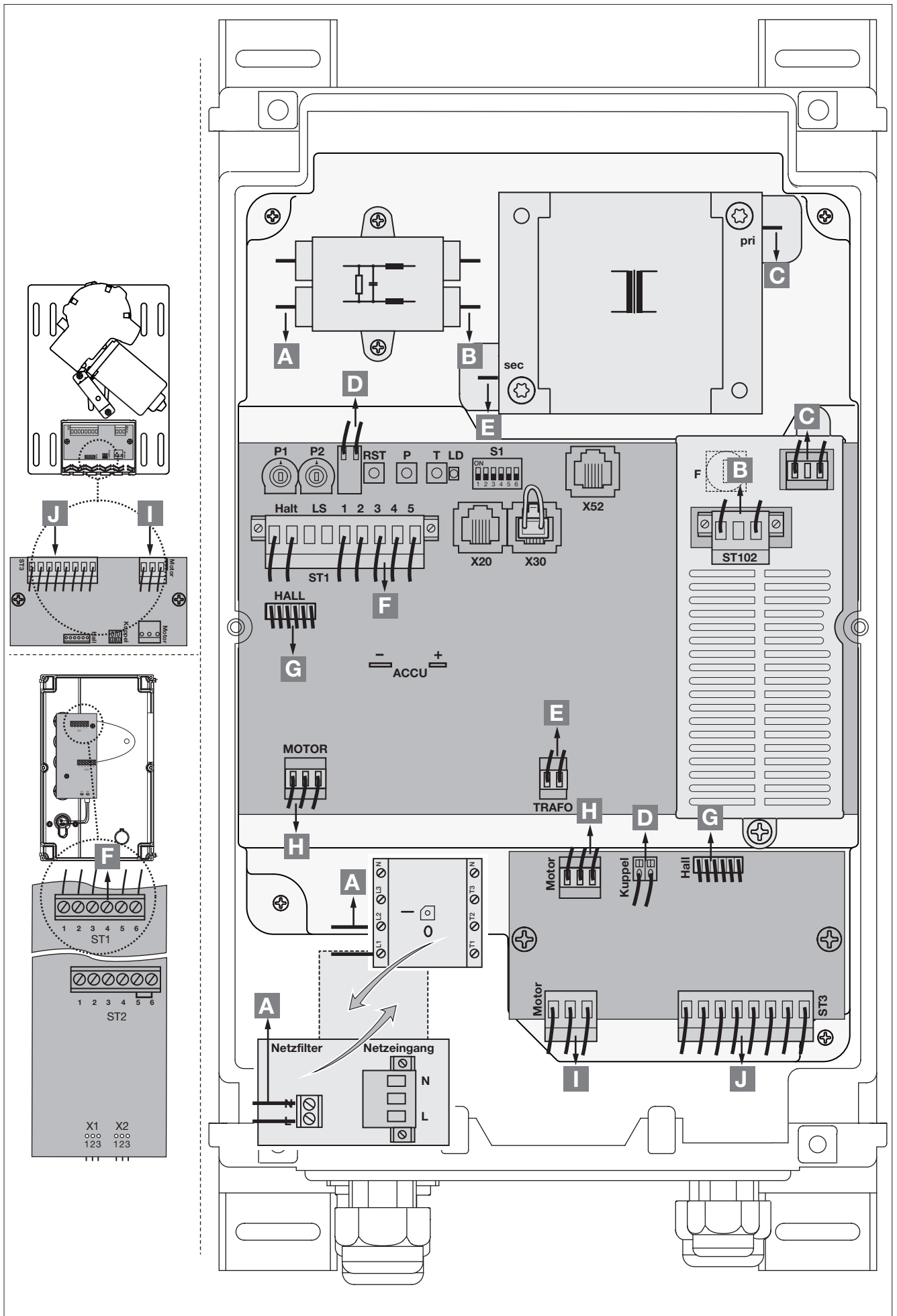
8.6 Sicherungselemente im Steuerungsgehäuse

	 GEFAHR
	<p>Netzspannung</p> <p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Anlage vor der Fehlerbehebung spannungsfrei schalten. ▶ Die Anlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.

8.6.1 Sicherungen

Sicherung **F**, Steuerstromkreis (T 2 A / 250 V, Glasrohrsicherung gemäß IEC 60127, 5x20 mm, mit Bemessungsausschaltvermögen H [1500 A]).





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

Steuerung 300 / WA 300 AR S4



HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
D-33803 Steinhagen
www.hoermann.com