

TR25E519-C

DE

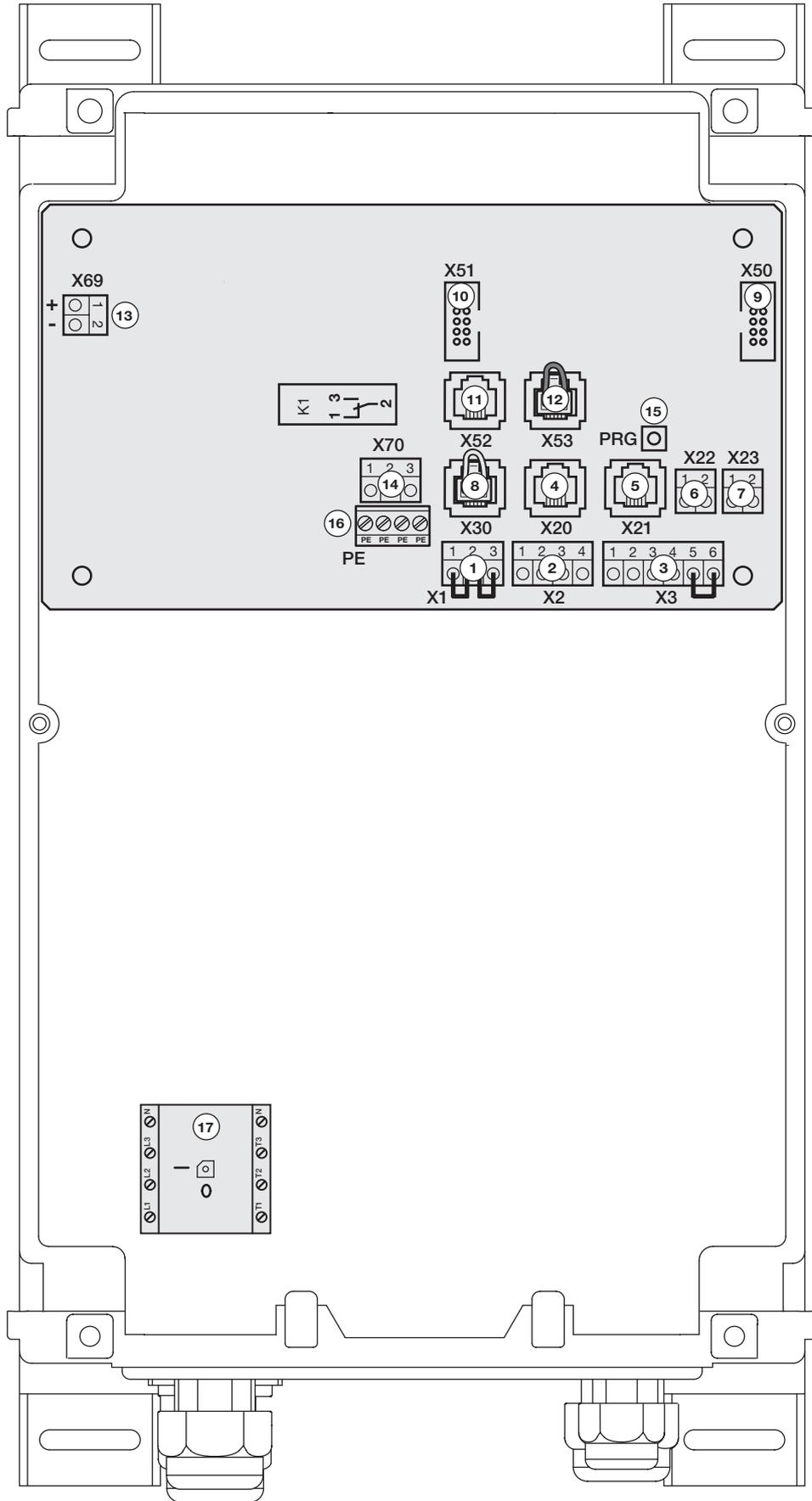
Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

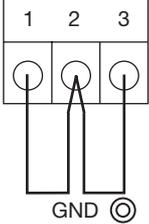
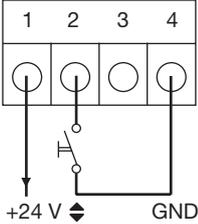
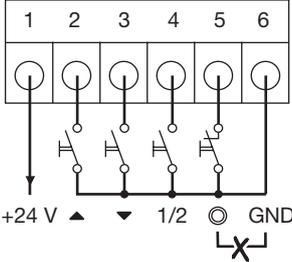
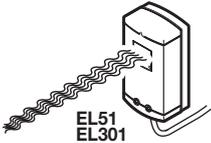
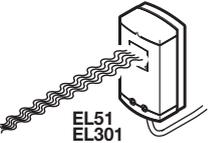
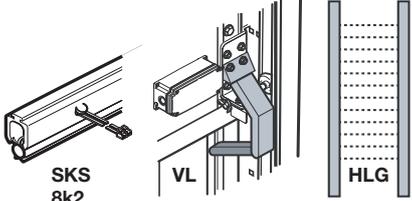
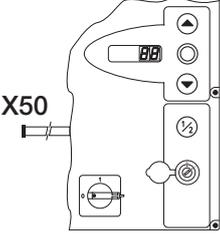
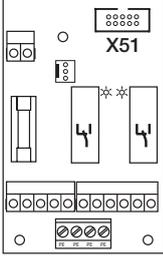
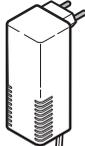
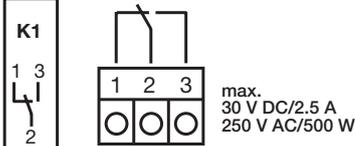
Steuerung 360
für Wellenantrieb WA 300 S4

Inhaltsverzeichnis

| | | | | |
|--|-----------|--|---|----|
| INNENANSICHT DER STEUERUNG | 4 | 5.5.6 | Anzeige: Signale an den Eingängen der Platine Fahrbahnregelung..... | 28 |
| SCHNELLÜBERSICHT ANSCHLÜSSE | 5 | 5.5.7 | Anzeige: Signale an den Eingängen der Platine Zentralsteuerung..... | 28 |
| SICHERHEITSHINWEISE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE | 12 | 5.5.8 | Anzeige: Signale an den Eingängen der Multifunktionsplatine | 28 |
| | | 5.5.9 | Anzeige während des automatischen Betriebes | 28 |
| 1 Zu dieser Anleitung | 13 | 6 Inbetriebnahme | 29 | |
| 1.1 Mitgeltende Unterlagen | 13 | 6.1 Vorbereitungen | 29 | |
| 1.2 Gewährleistung..... | 13 | 6.2 Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs..... | 29 | |
| 1.3 Farbcodes für Leitungen, Einzeladern und Bauteile..... | 13 | 6.2.1 Programmierung einleiten..... | 29 | |
| 1.4 Verwendete Definitionen..... | 13 | 6.2.2 Programm-Menü auswählen und bestätigen | 30 | |
| 1.5 Technische Daten | 14 | 6.2.3 Funktion ändern und bestätigen..... | 30 | |
| 1.6 Auszug aus der Einbauerklärung..... | 14 | 6.2.4 Die Programmierung fortführen oder beenden / speichern | 30 | |
| 2  Sicherheitshinweise | 15 | 6.3 Die Programm-Menüs | 31 | |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 15 | 6.4 Programm-Menü 01: Montageart festlegen / Endlagen lernen / Kraftlernfahrten | 31 | |
| 2.2 Persönliche Sicherheit..... | 15 | 6.4.1 Einschränkungen Schnellfahrt..... | 32 | |
| 2.3 Verwendete Warnhinweise | 15 | 6.5 Programm-Menü 02: Position Schnellfahrt Tor-Zu | 33 | |
| 2.4 Sicherheitshinweise..... | 15 | 6.5.1 Einschränkungen Schnellfahrt..... | 33 | |
| 2.4.1 Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage | 15 | 6.6 Programm-Menü 05: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf..... | 34 | |
| 2.4.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss | 16 | 6.7 Programm-Menü 06: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu | 35 | |
| 2.4.3 Sicherheitshinweise zur Bedienung..... | 16 | 6.8 Programm-Menü 07: Manuelle Vorwahl der Reversiergrenze..... | 36 | |
| 2.4.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme..... | 16 | 6.8.1 Reversiergrenze SKS / VL prüfen | 38 | |
| 2.4.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen | 16 | 6.9 Programm-Menü 08: Einlernen der Zwischenendlage Tor-Auf (1/2-Auf) | 39 | |
| 2.4.6 Sicherheitshinweise zur Wartung/Service | 16 | 6.10 Programm-Menü 09: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung | 40 | |
| 3 Montage / Demontage | 17 | 6.11 Programm-Menü 10: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf oder Fahrbahnregelung einstellen..... | 41 | |
| 3.1 Normen und Vorschriften..... | 17 | 6.12 Programm-Menü 11: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | 42 | |
| 3.2 Montagehinweise | 17 | 6.13 Programm-Menü 12: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 / X22 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | 44 | |
| 3.3 Montage | 17 | 6.14 Programm-Menü 13 / 14: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X23 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | 46 | |
| 3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse | 17 | 6.15 Programm-Menü 15: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X2 angeschlossenen Einrichtungen (Impulsbetrieb)..... | 48 | |
| 3.4 Demontage / Entsorgung | 20 | 6.16 Programm-Menü 16: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X3 angeschlossenen Einrichtungen (Richtungswahl) | 49 | |
| 4 Elektrischer Anschluss | 21 | 6.17 Programm-Menü 17: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente..... | 51 | |
| 4.1 Allgemeines | 21 | 6.18 Programm-Menüs 18 / 19: Einstellungen der Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine | 52 | |
| 4.2 Elektrischer Anschluss | 22 | | | |
| 4.2.1 Vorbereitungen | 22 | | | |
| 4.2.2 Verbindung Antriebs- / Steuerungsgehäuse | 23 | | | |
| 4.2.3 Sicherheitseinrichtungen / Zubehör anschließen..... | 24 | | | |
| 5 Bedien- / Steuerungselemente | 25 | | | |
| 5.1 Steuerung 360 | 25 | | | |
| 5.1.1 Weitere Erläuterungen | 25 | | | |
| 5.2 Deckeltastatur | 26 | | | |
| 5.3 Externer Taster DTH-I..... | 26 | | | |
| 5.4 Externer Taster DTH-R | 26 | | | |
| 5.5 7-Segment-Anzeigen..... | 26 | | | |
| 5.5.1 Allgemeine Begriffdefinition..... | 26 | | | |
| 5.5.2 Anzeige von Status / Torpositionen..... | 27 | | | |
| 5.5.3 Meldungen während des Betriebs..... | 27 | | | |
| 5.5.4 Anzeige: Taster auf dem Steuerungsgehäuse betätigt | 27 | | | |
| 5.5.5 Anzeige: Extern an X2 / X3 angeschlossene Taster wurden betätigt..... | 28 | | | |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.19 | Programm-Menü 20: Einstellen der Betriebsarten | 54 |
| 6.20 | Programm-Menü 21: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt | 56 |
| 6.21 | Programm-Menü 22: Einlernen der Endlagenposition auf einen RWA-Anlagenbefehl | 57 |
| 6.22 | Programm-Menüs 24: Einstellungen des Optionsrelais auf der Steuerungsplatine | 59 |
| 6.23 | Programm-Menü 99: Rücksetzen von Daten | 60 |
| 7 | Zubehör und Erweiterungen..... | 61 |
| 7.1 | Allgemeines | 61 |
| 7.2 | Zusatzplatinen | 61 |
| 7.2.1 | Multifunktionsplatine | 63 |
| 7.2.2 | Platine Fahrbahnregelung..... | 64 |
| 7.2.3 | Platine Zentralsteuerung..... | 66 |
| 7.2.4 | Platine Endlagenmeldung..... | 67 |
| 7.3 | Steuersignal Endlage Tor-Auf | 67 |
| 7.4 | Schließkantensicherung SKS | 68 |
| 7.5 | Lichtgitter HLG | 69 |
| 7.6 | Verriegelung mit Ladebrücken-Steuerung 420 S/T | 71 |
| 7.7 | Verriegelung mit Ladebrücken-Steuerung 445 / 460 S/T | 71 |
| 7.8 | Funkempfänger HET-E2 24 BS mit Rückmeldesignal | 72 |
| 8 | Wartung / Service..... | 73 |
| 8.1 | Allgemeines zu Wartung / Service..... | 73 |
| 8.2 | Prüfung der Sicherheitseinrichtungen | 73 |
| 8.3 | Stromlose Betätigung des Tores für Wartungs- / Servicearbeiten..... | 74 |
| 8.4 | Service-Menü | 75 |
| 8.4.1 | Arbeitsschritte zur Abfrage des Service-Menüs | 75 |
| 8.4.2 | Stromzufuhr herstellen und Service-Menü aufrufen | 75 |
| 8.4.3 | Service-Menünummern abfragen..... | 75 |
| 8.5 | Service-Menü 01: Fehlermeldungen | 76 |
| 8.6 | Service-Menü 02: Betriebsstunden seit der letzten Wartung | 77 |
| 8.7 | Service-Menü 03: Torlaufzyklen gesamt..... | 78 |
| 8.8 | Service-Menü 04: Betriebsstunden gesamt | 79 |
| 8.9 | Service-Menü 05-24: Funktionsnummern der Programm-Menüs..... | 80 |
| 8.10 | Service-Menü 99: Sonderfunktionen..... | 81 |
| 8.11 | Fehleranzeige über das Display | 82 |
| 8.11.1 | Fehlermeldungen / Fehlerbehebung | 82 |
| 8.12 | Fehlermeldungen Lichtgitter HLG | 85 |
| 9 | Übersicht Programm-Menü..... | 87 |



| | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|--|---|--|---|--|--------------|--|
| X1 | Ruhestromkreis | Kap. 7.6 7.7 | X2 | Impuls / Funkempfänger | Kap. 6.15 | X3 | Externe Bedienelemente, Funkempfänger | Kap. 6.16 | |
|  | | |  | | |  | | | |
| X20 X22 | Getestete Sicherheitseinrichtung | Kap. 6.13 | X21 X23 | Getestete Sicherheitseinrichtung | Kap. 6.14 | X30 | Getestete Sicherheitseinrichtung | Kap. 6.12 | |
|  | | |  | | |  | | | |
| X50 | Deckel-Bedienelemente | Kap. 5.2 6.17 | X51 | Erweiterungsplatinen | Kap. 7.2.1 7.2.2 7.2.3 7.2.4 | X52 | Integrierte Steuerung | Kap. 4.2 | |
|  | | |  | | |  | | | |
| X69 | Zusätzliche externe Betriebsspannung | Kap. 4.2.3 7.1 | X70 | Optionsrelais | Kap. 6.22 | | | | |
|  | | |  | | | | | | |

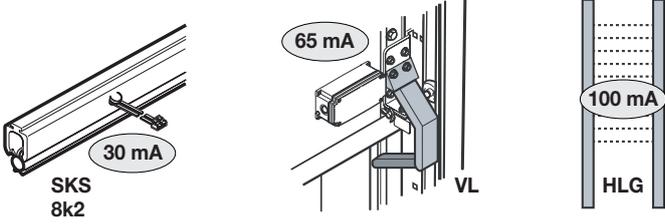
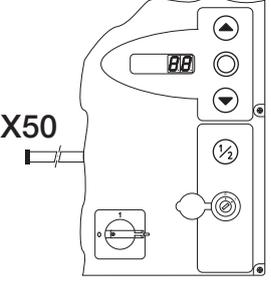
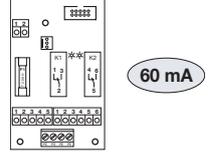
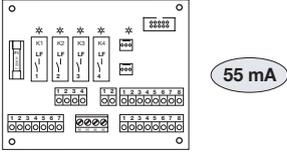
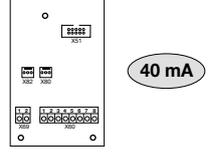
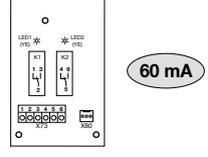
| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. |
|--|-------------------------------|--|-----------|------------|
| X1 | 1 | Ruhestromkreis / Halt mit externem Taster / Schalter | | |
| | 2 | Ader 1 GND = 0 V Bezugspotential | | |
| | 3 | Ader 2 Öffnerkontakt Stopp | | |
| Die Drahtbrücke an X1-2/3 muss bei Anschluss entfernt werden | | | | |
| X1 | 1 | Verriegelung mit Ladebrücke | | 7.6 7.7 |
| | 2 | Ader 1 Signal der Ladebrücke <i>Grundstellung angefahren</i> | | |
| | 2 | Ader 2 GND = 0 V Bezugspotential | | |
| Die Drahtbrücke an X1-1/2 muss bei Anschluss entfernt werden | | | | |
| X2 | 2 | Impulsfunktion | | |
| Steck-Schraubanschluss | Externer Funkempfänger | | | 6.15 |
| | 1 | Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND) | | |
| | 2 | Kanal 1 Aderfarbe WH Eingang <i>Impuls</i> | | |
| | 4 | Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential | | |
| HINWEIS: Alle anderen Adern bitte isolieren | | | | |
| Funktionen einstellbar in Programm-Menü 15 | | | | |
| HINWEIS: Programmierung des Empfängers siehe entsprechende Anleitung | | | | |
| Steck-Schraubanschluss | Externer Taster Impuls | | | 6.15 |
| | 1 | Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 4 = GND) | | |
| | 2 | Ader 1 Eingang <i>Impuls</i> | | |
| | 4 | Ader 2 Zweiter Kontakt / GND = 0 V Bezugspotential | | |
| Funktionen einstellbar in Programm-Menü 15 | | | | |

| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. |
|--|---|--|-----------|------------|
| X2 | 2 | Impulsfunktion | | 5.3 |
| X3 | 3 | Externe Bedienelemente Drucktaster DTH-I | | |
| Steck-Schraubanschluss | 2 | Aderfarbe BN Taster Impuls | | |
| | Zusätzlich an X3 anschließen: | | | |
| 1 | Aderfarbe WH Hilfsspannung +24 V DC | | | |
| 4 | Aderfarbe GN Taster Teilöffnung | | | |
| 5 | Aderfarbe GY Taster Stopp | | | |
| HINWEIS: Drahtbrücke bei Anschluss entfernen | | | | |
| 6 | Aderfarbe PK GND = 0 V Bezugspotential | | | |
| HINWEIS: Alle anderen Adern bitte isolieren | | | | |
| Funktionen einstellbar in Programm-Menü 15 / 16 | | | | |
| | | | | 6.15 |
| | | | | 6.16 |

| | | | | |
|---|---|---|--|-----|
| X3 | 3 | Richtungswahl | | 5.3 |
| Steck-Schraubanschluss | 1 | Aderfarbe WH Hilfsspannung +24 V DC | | |
| | 2 | Aderfarbe BN Taster Tor-Auf | | |
| 3 | Aderfarbe GN Taster Tor-Zu | | | |
| 5 | Aderfarbe GY Taster Stopp | | | |
| HINWEIS: Die Drahtbrücke muss bei Anschluss entfernt werden | | | | |
| 6 | Aderfarbe PK GND = 0 V Bezugspotential | | | |
| HINWEIS: Alle anderen Adern bitte isolieren | | | | |
| Funktionen einstellbar in Programm-Menü 16 | | | | |
| | | | | |

| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. | |
|------|---|--|--|--|------|
| X3 | 3 | Richtungswahl | | 5.3 | |
| | | Steck-Schraubanschluss | | <p>Externer Funkempfänger</p> <p>1 Aderfarbe BN Hilfsspannung +24 V DC</p> <p>2 Kanal 1 Aderfarbe WH Eingang <i>Tor-Auf</i></p> <p>3 Kanal 2 Aderfarbe YE Eingang <i>Tor-Zu</i></p> <p>6 Aderfarbe GN GND = 0 V Bezugspotential</p> <p>Funktionen einstellbar in Programm-Menü 16</p> <p>HINWEIS: Programmierung des Empfängers siehe entsprechende Anleitung</p> | 6.16 |
| | | Bidirektionaler Funkempfänger mit Rückmeldung der Torposition | | <p>1 Ader 1 Hilfsspannung +24 V DC</p> <p>2 Kanal 1 Ader 2 Eingang <i>Tor-Auf</i></p> <p>3 Kanal 2 Ader 3 Eingang <i>Tor-Zu</i></p> <p>6 Ader 4 GND = 0 V Bezugspotential</p> <p>Funktionen einstellbar in Programm-Menü 16</p> <p>HINWEIS: Programmierung des Empfängers siehe entsprechende Anleitung</p> | 7.9 |
| X3 | 3 | Externer Taster Teilöffnung 1/2 | | 6.16 | |
| | | 1 | Hilfsspannung +24 V DC (gegen Klemme 6 = GND) | <p>HET-E2 24 BS 60 mA</p> <p>max.30 m 1,5 mm²</p> | 6.16 |
| | | 4 | Ader 1 Schließerkontakt Eingang <i>Teilöffnung</i> | | 6.16 |
| 6 | Ader 2 Zweiter Kontakt GND = 0 V Bezugspotential | 6.17 | | | |
| | | Funktionen einstellbar in Programm-Menü 16 / 17 | | 6.16 6.17 | |

| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. |
|------|------|---|-----------|--------------|
| X3 | 3 | Richtungswahl | | |
| | | Externe Bedienelemente 1 Hilfsspannung +24 V DC 2 Tor-Auf 3 Tor-Zu 4 Teilöffnung 5 Stopp HINWEIS: Drahtbrücke bei Anschluss entfernen 6 GND = 0 V Bezugspotential Funktionen einstellbar in Programm-Menü 16 | | |
| | | | | 6.16 6.17 |
| X20 | 4 | Sicherheits-einrichtungen | | |
| | | System-buchse EL51 getestete Lichtschranke Funktionen einstellbar in Programm-Menü 12 | | |
| | | | | 6.13 |
| X21 | 5 | Sicherheits-einrichtungen | | |
| | | System-buchse EL51 getestete Lichtschranke Funktionen einstellbar in Programm-Menü 13 | | |
| | | | | 6.14 |
| X22 | 6 | Sicherheits-einrichtungen | | |
| | | Steck-Schraub-anschluss 2-Draht-Lichtschranke EL301 1 Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX 2 0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX Funktionen einstellbar in Programm-Menü 12 | | |
| | | | | 6.13 |
| X23 | 7 | Sicherheits-einrichtungen | | |
| | | Steck-Schraub-anschluss 2-Draht-Lichtschranke EL301 1 Signal des Senders TX Signal des Empfängers RX 2 0 V Anschluss des Senders TX 0 V Anschluss des Empfängers RX Funktionen einstellbar in Programm-Menü 14 | | |
| | | | | 6.14 |

| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. |
|--|------|---|--|---------------|
| X30 | 8 | Getestete Sicherheits- einrichtungen |  | 7.3 |
| | | System- buchse | | |
| | | HINWEIS: Der Brückenstecker BU muss bei Anschluss entfernt werden | | |
| | | VL Voreilende Lichtschranke in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | |
| | | SKS Schließkanten- oder 8k2 Sicherung in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | |
| HLG Lichtgitter in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | | | |
| Funktionen einstellbar in Programm-Menü 07 / 11 | | | | 6.8 6.12 |
| X50 | 9 | Deckeltastatur |  | 5.2 6.17 |
| X51 | 10 | Erweiterungsplatinen |  | 7.2.1 |
| | | Multifunktion 2 Relaiskontakte für z.B. Endlagenmeldung, Fehlermeldung usw. | | |
| | | Funktionen einstellbar in Programm-Menü 18 / 19 | | |
| | | Fahrbahnregelung 4 Relaiskontakte für Ampelsteuerung. | | |
| | | Funktionen einstellbar in Programm-Menü 10 / 20 | | |
|  | | | | 7.2.2 |
|  | | | | 6.11 7.2.3 |
|  | | | | 7.2.4 |
| Zentralsteuerung Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA | | | | |
| Endlagenmeldung Erweiterungsplatine für die Platinen Multifunktion / Fahrbahnregelung / Zentralsteuerung, z. B. für Endlagenmeldungen | | | | |

| Bez. | Pos. | Anschluss / Bedienelemente | Abbildung | siehe Kap. |
|------|------|--|-----------|---------------|
| X52 | 11 | Verbindungsleitung zur Buchse X52 der integrierten Steuerung WA 300 S4 HINWEIS: Das Y-Verbindungsstück muss über die kurze Systemleitung mit der integrierten Steuerung verbunden werden | | 4.2 |
| X53 | 12 | Anschluss für zukünftige Erweiterungen Der Brückenstecker YE muss bei Anschluss entfernt werden | | |
| X69 | 13 | Zusätzliche externe Betriebsspannung 24 V DC bei Strombedarf über 300 mA (z. B. Betrieb mit Erweiterungsplatinen) | | 4.2.3 7.1 |
| | | 1 Anschluss + Pol 2 Anschluss - Pol | | |
| X70 | 14 | Optionsrelais Funktionen einstellbar in Programm-Menü 24 | | 6.22 |
| PRG | 15 | Programmierung der Steuerung | | 5.1 6.2 |
| PE | 16 | Anschluss Schutzleiter PE | | |
| | 17 | Netzanschluss am Hauptschalter (optional) Die Spannungsversorgung der integrierten Steuerung WA 300 S4 wird über den Hauptschalter der Steuerung 360 geschaltet. | | 4.2.2 |

HINWEIS:

Das gesamte Zubehör darf die 24 Volt-Versorgung der Steuerung mit max. **300 mA** belasten. Bei Strombedarf über 300 mA (z. B. Betrieb mit Erweiterungsplatinen) ist eine zusätzliche externe Betriebsspannung (**Pos. 13**) notwendig.

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. | |

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 Mitgeltende 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 –). |
| Normalfahrt | Verfahren des Tores mit den eingelernten Strecken und Kräften. |
| OKFF | Oberkante Fertigfußboden |
| 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. |
| RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) | Ein Befehl der RWA-Anlage an die Platine Fahrbahnregelung / Platine Zentralsteuerung stoppt einen Torlauf und fährt nach 1 s das Tor in die programmierte Endlagenposition. Der laufende Antrieb hält auf einen Befehl <i>Stopp</i> an und startet erst wieder bei einem erneuten RWA-Befehl. Nach Erreichen der Endlage ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden (wenn der RWA-Befehl nicht mehr ansteht). Den Warnhinweis in Programm-Menü 22 beachten. |
| 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 |
| Vorwarnung (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung) | Signal Vorwarnung beginnt nach dem Ablauf der Aufhaltezeit <i>Tor-Auf</i> vor jeder Torfahrt <i>Tor-Zu</i> (Programm-Menü 09) |
| Wege / Kraft-Lernfahrt | Bei dieser Lernfahrt werden die Wege und Kräfte eingelernt, die für das Verfahren des Tores notwendig sind. |

1.5 Technische Daten

| | |
|--|--|
| Spannungsversorgung | Über die integrierte Steuerung WA 300 S4 |
| Anschluss für Peripheriegeräte | 24 V DC, Summenstrom max. 300 mA Zusätzliche externe Betriebsspannung 24 V DC anschließbar, wenn der Strombedarf über 300 mA liegt (z. B. Betrieb mit Erweiterungsplatinen) |
| Steuerung | Mikroprozessor-Steuerung, in Menüs programmierbar, Steuerspannung 24 V DC |
| Schutzklasse / Schutzart | Schutzklasse I / IP 65 (CEE-Stecker IP44) |
| Max. Leitungslänge Antrieb – Steuerung | 30 m |
| Max. Leitungslänge externe 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 |
| Temperaturbereich | -20 °C bis +60 °C |
| 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 / Antriebe 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 S4 für den Antrieb von Sectional-Toren mit vollständigem Feder- bzw. Gewichtsausgleich verwendet werden. Die Steuerung ist keine für den Einsatz in RWA-Anlagen konzipierte und geprüfte Komponente.

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

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

2.4 Sicherheitshinweise

ACHTUNG:

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN.

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

2.4.1 Sicherheitshinweise zur Montage / Demontage

| |
|--|
|  WARNUNG |
| Nicht beaufsichtigte Torfahrt |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2 |

2.4.2 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss

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

| |
|---|
| ⚠ WARNUNG |
| Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.2.3 |

2.4.3 Sicherheitshinweise zur Bedienung

| |
|--------------------------------------|
| ⚠ WARNUNG |
| Nicht beaufsichtigte Torfahrt |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5 |

2.4.4 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme

| |
|---|
| ⚠ WARNUNG |
| Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.1 |
| Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.2, 6.6, 6.7 |
| Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.8, 6.13, 6.14 |
| Gefahr bei ungeprüftem Einsatz in RWA-Anlagen |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 6.21 |

2.4.5 Sicherheitshinweise zum Einbau von Zubehör und Erweiterungen

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

2.4.6 Sicherheitshinweise zur Wartung/Service

| | |
|--|---------------------|
|  | ⚠ GEFAHR |
| | Netzspannung |
| Gefahr eines tödlichen Stromschlags | |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1 | |

| |
|--|
| ⚠ WARNUNG |
| Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegungen |
| ▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 8.1, 8.3, 8.10 |

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.

VORSICHT

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

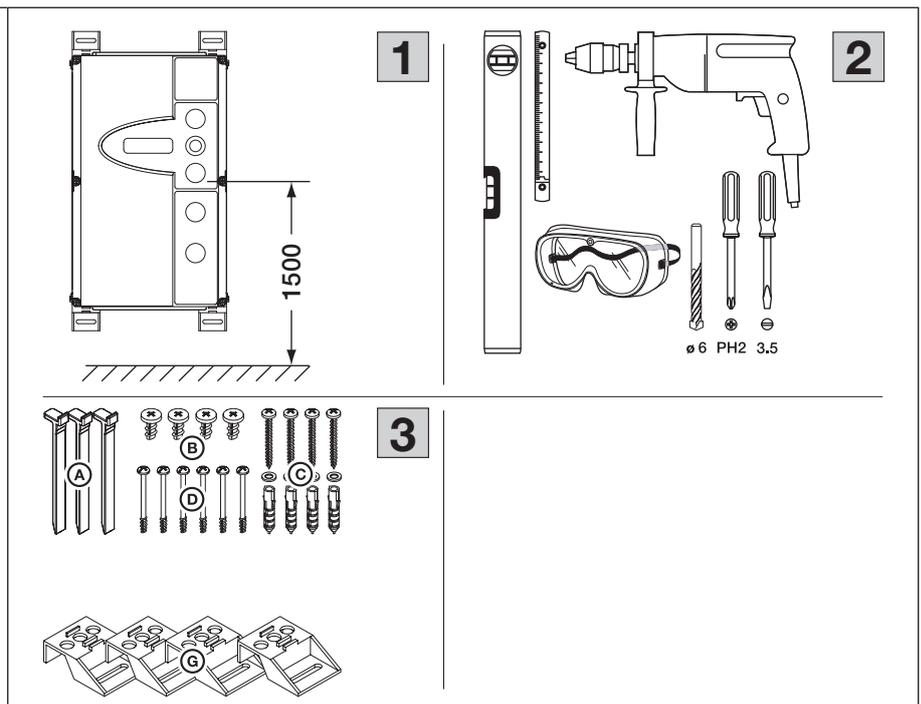
Der Betrieb der Steuerung außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann zu Fehlfunktionen führen.

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

3.3 Montage

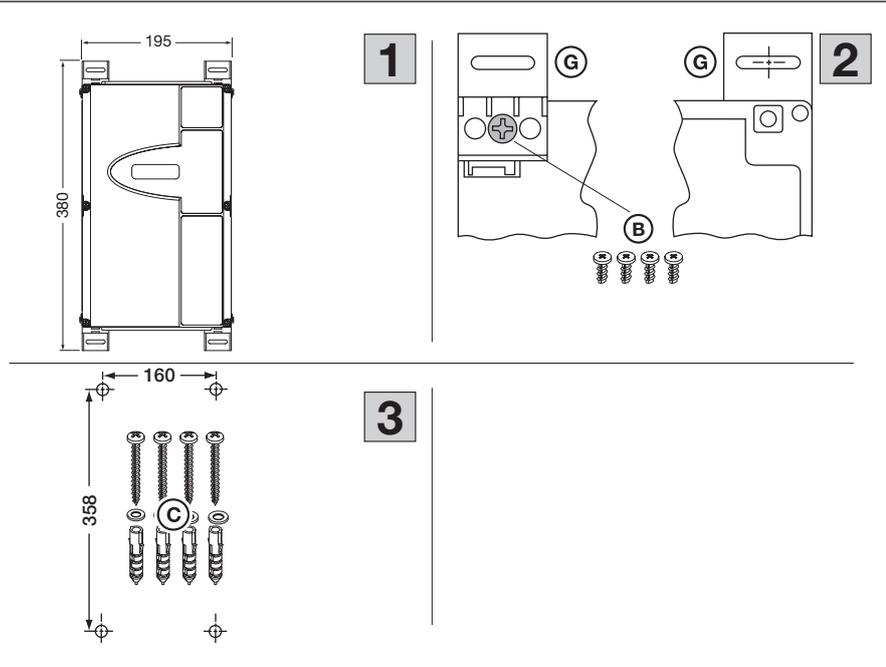
3.3.1 Montage Steuerungsgehäuse

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



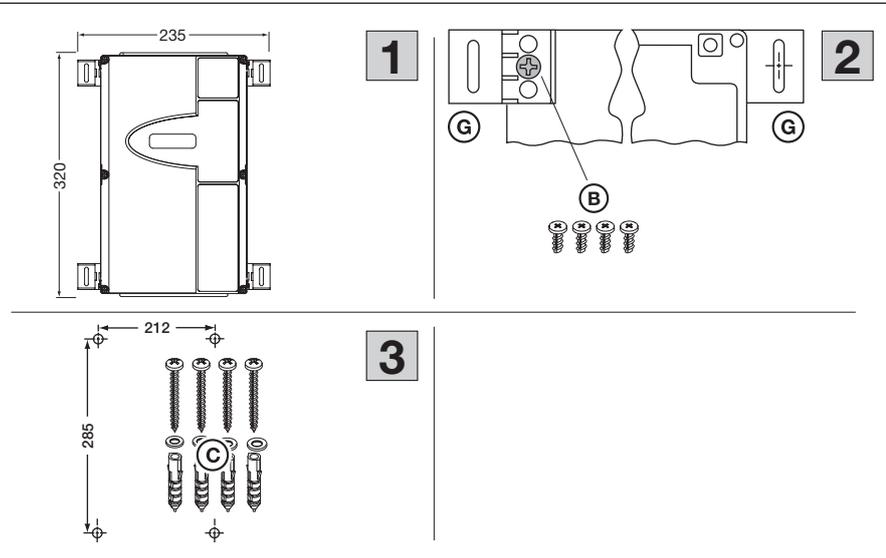
► Montagefüße vertikal

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



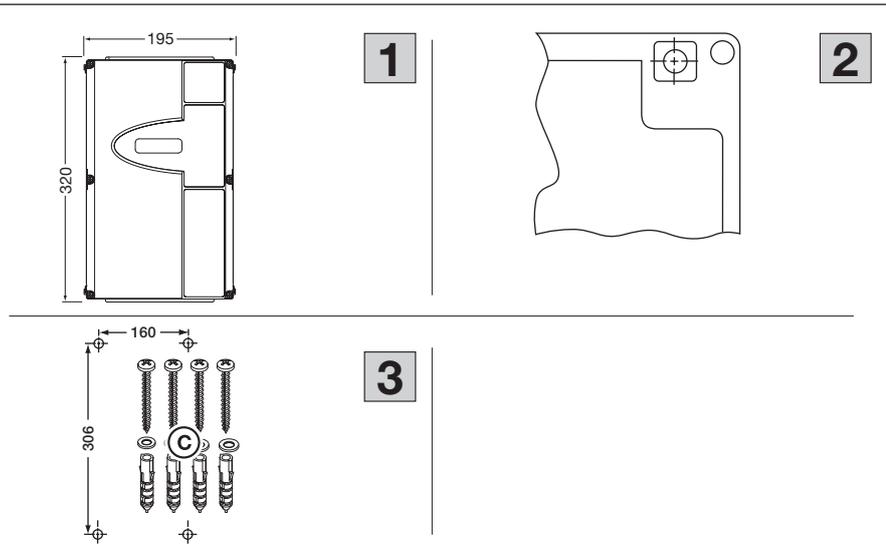
► Montagefüße horizontal

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

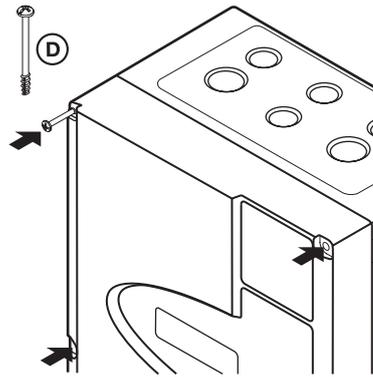


► Montage direkt auf Wand oder Flächen

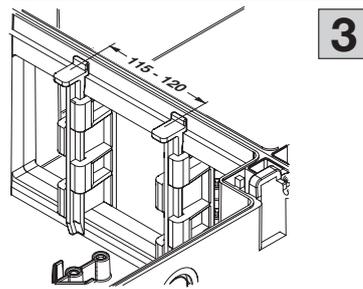
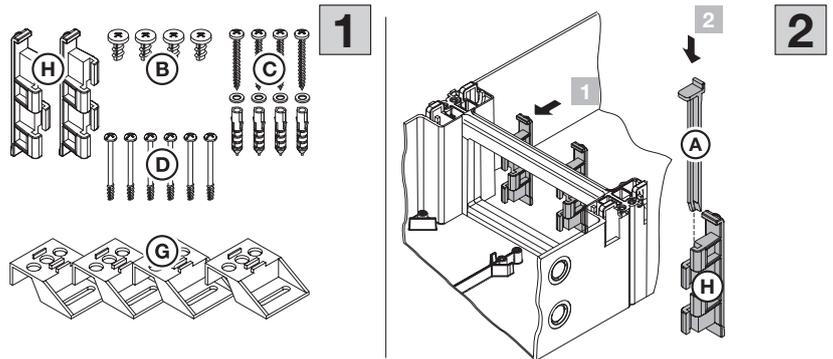
1. Steuerungsgehäuse ohne Montagefüße direkt auf die Wand montiert
2. Befestigungslöcher des Gehäuses nutzen
3. Bohrbild der Befestigungslöcher, benötigtes Montagematerial



- ▶ Deckelbefestigung
- Alle Deckelschrauben (6x) montieren

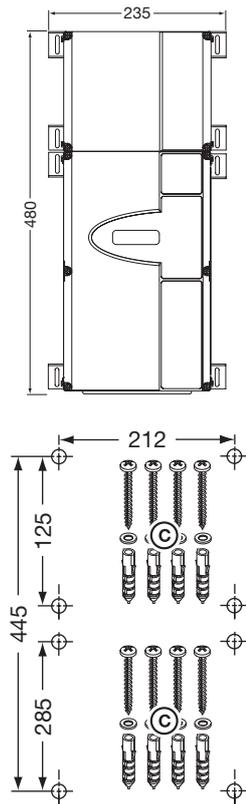


- ▶ Montage des Erweiterungsgehäuses
- 1. Inhalt Zubehörbeutel Erweiterungsgehäuse
- 2. Zusammenbau
- 3. Korrekte Position der Gehäuseverbinder prüfen

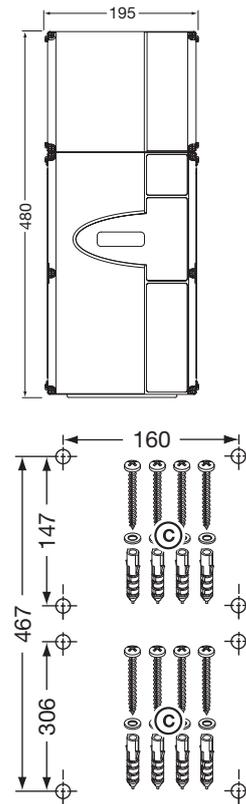


► Bohrbild zur Montage der Gehäusungskombinationen

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



1



2

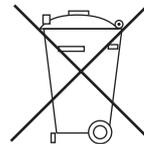
3.4 Demontage / Entsorgung

HINWEIS:

Beachten Sie beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

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

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



4 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. ▶ Die Spannungsversorgung der integrierten Steuerung WA 300 S4 erfolgt über die Steuerung 360. Sehen Sie bei ortsfestem Netzanschluss der Steuerung 360 (ohne CEE-Stecker) eine allpolige Netztrenneinrichtung (z.B. optionalen Hauptschalter) unter Verwendung einer Vorsicherung entsprechend den örtlichen / landesüblichen Vorschriften 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. ▶ 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

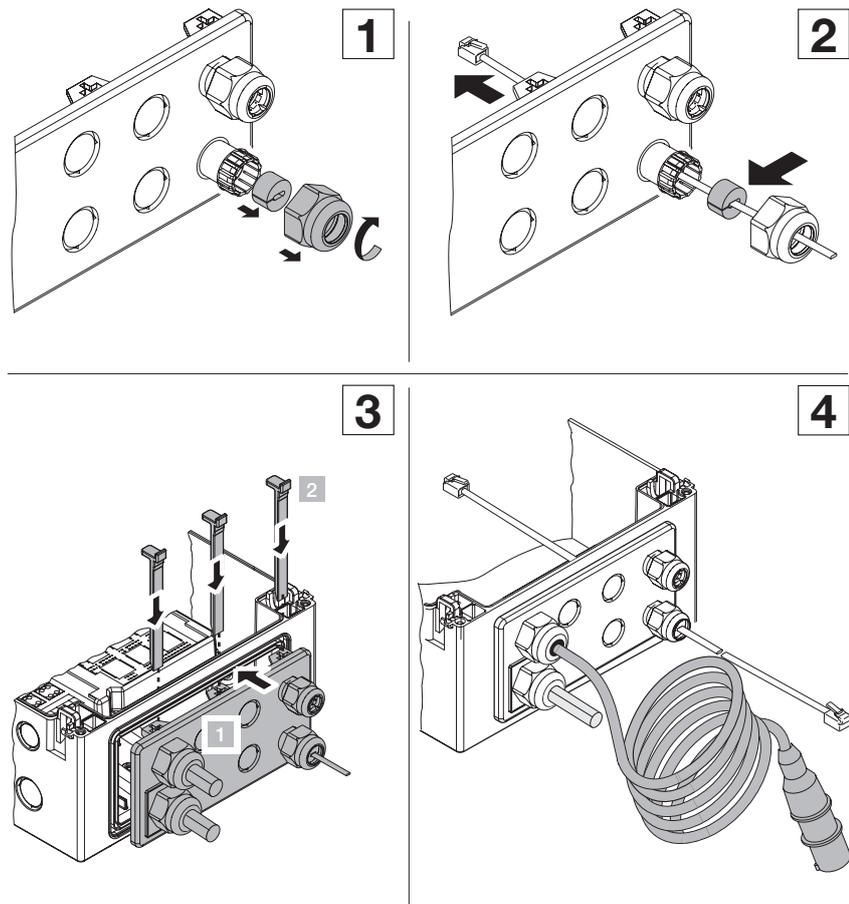
Soll die Netzanschlussleitung wegen Beschädigung o. ä. ausgetauscht werden, muss der äquivalente Ersatz durch dafür ausgebildetes und autorisiertes Personal entsprechend den örtlichen/landesüblichen elektrischen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.

4.2 Elektrischer Anschluss

4.2.1 Vorbereitungen

► Steuerungsgehäuse

1. Kabelverschraubung für die Systemleitung vorbereiten
2. Systemleitung durchstecken, Dichtung platzieren
3. Einbau der Verschraubungsflanschplatte
4. Fertig montierte Verschraubungsflanschplatte (mit optionaler Netzanschlussleitung)

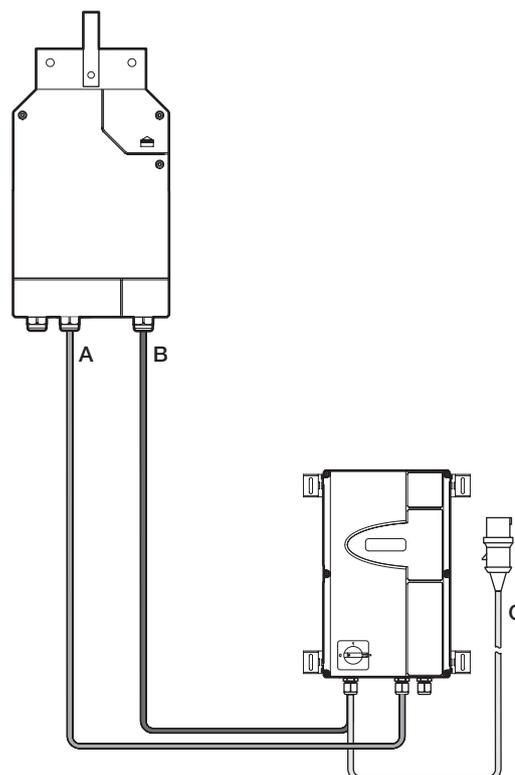


► Antriebsgehäuse / Steuerungsgehäuse

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

HINWEIS:

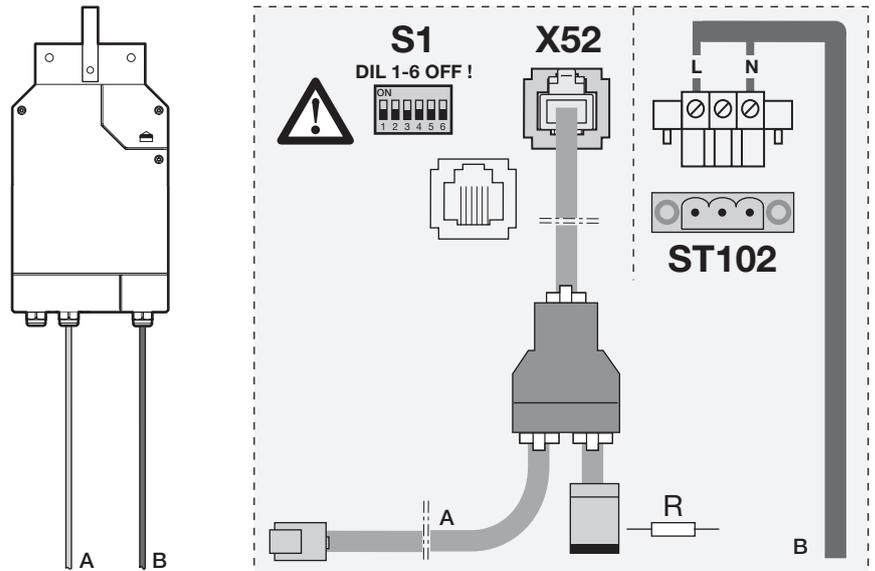
Ein an der integrierten Steuerung angeschlossener Not-Akku HNA-300 muss entfernt werden.



4.2.2 Verbindung Antriebs- / Steuerungsgehäuse

► Antriebsgehäuse

- Systemleitung (A) in Buchse X52 stecken
- Kabel der Netzspannungsversorgung des Antriebes (B, H05VV5-F3G1,5) nach Vorgabe an Stecker ST102 verdrahten und Stecker festschrauben
- Alle DIL-Schalter von S1 auf OFF stellen



► Steuerungsgehäuse

Ohne Hauptschalter:

Optionale Netzanschlussleitung (C) und Netzspannungsversorgung des Antriebes (B) mit den mitgelieferten Klemmen verbinden (siehe Bild [1]).

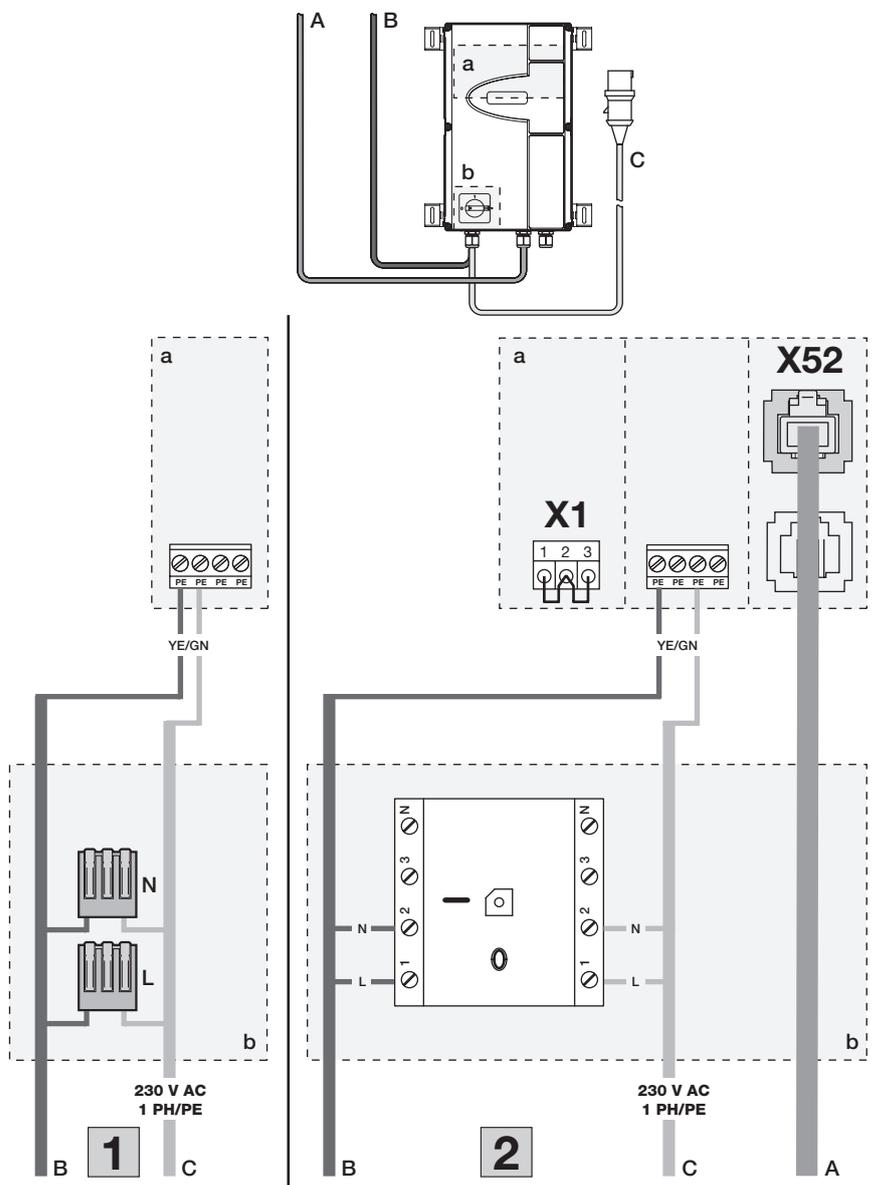
Mit Hauptschalter:

An den Hauptschalter die optionale Netzanschlussleitung (C) oder den Festanschluss (mit Versicherungen entsprechend den örtlichen /landesüblichen Vorschriften) und die Netzspannungsversorgung des Antriebes (B) nach Vorgabe anschließen (siehe Bild [2]).

- Systemleitung (A) in Buchse X52 stecken

HINWEIS:

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



4.2.3 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.

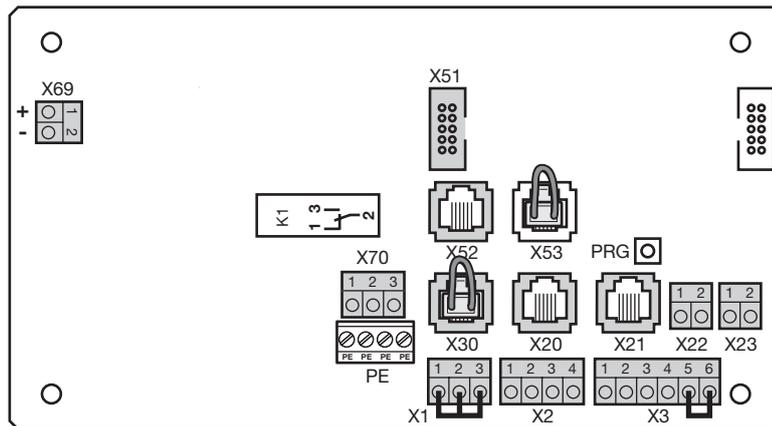
Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.

▶ Steuerungsgehäuse

Die Sicherheits- und Zubehöreinrichtungen entsprechend der Übersicht Kap. 1 und den Zubehörseiten Kap. 7 anschließen.

HINWEISE:

- Bei Anschluss von Zubehör an die Klemmen **X1/X2/X3/X20/X21/X22/X23/X30/X52** 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

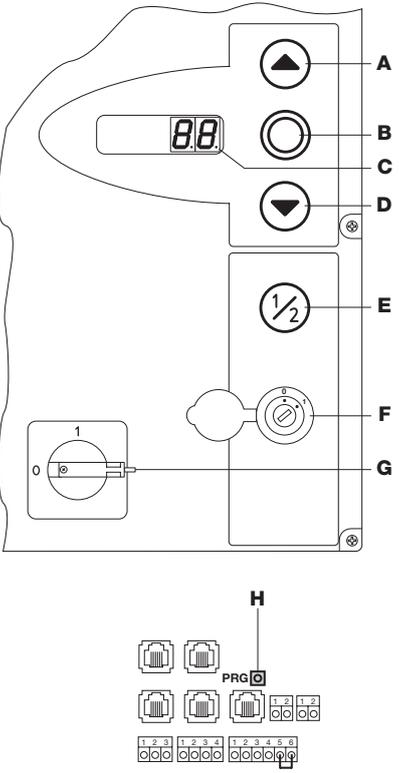
⚠ WARNUNG

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 360

| | | | |
|---|---|---|--|
| A |  | Taster Tor-Auf Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Auf</i> ▶ Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ▶ Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten. |  |
| B |  | Taster Stopp Zum Unterbrechen des Torlaufes 1x drücken. | |
| C |  | Ziffernanzeige Zwei 7-Segment-Ziffern dienen zum Anzeigen der verschiedenen Betriebszustände (siehe Kap. 5.3). | |
| D |  | Taster Tor-Zu Zum Fahren des Tores in die Position <i>Tor-Zu</i> ▶ Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. ▶ Im Totmannbetrieb dauernd gedrückt halten. | |
| E |  | Taster 1/2-Auf Zum Öffnen des Tores bis auf die programmierte Zwischenendlage. ▶ Im Selbsthaltungsbetrieb 1x drücken. | |
| F |  | Miniaturschloss Zum Abschalten aller angeschlossenen Bedienelemente, ist gegen einen Profilhalbzylinder (optional) austauschbar. Durch Umstecken des Anschlusses kann das Miniaturschloss Sonderfunktionen übernehmen. HINWEIS: Die angegeben Schutzart IP65 wird nur mit aufgesetzter Schlossabdeckung eingehalten. | |
| G |  | Hauptschalter (Option) Zum allpoligen Abschalten der Betriebsspannung. Er ist für Wartungs- / Servicearbeiten mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. | |
| H |  | Programmiertaster Zum Einleiten und Beenden der Menüprogrammierung (siehe Kap. 5.3). | |

5.1.1 Weitere Erläuterungen

Selbsthaltungsbetrieb

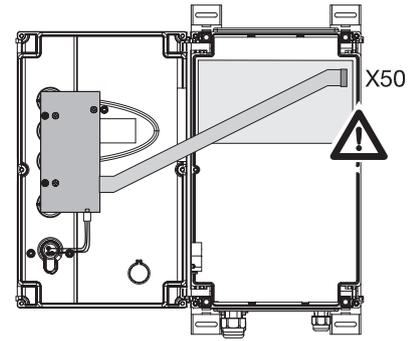
- Bei Tastendruck auf den jeweiligen Taster **Tor-Auf** / **Tor-Zu** / **1/2-Auf** fährt das Tor selbstständig in die entsprechende Endlage.
- Zum Stoppen des Torlaufes muss der Taster **Stopp** gedrückt werden.

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.

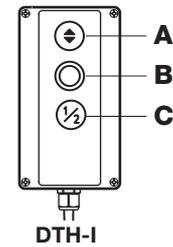
5.2 Deckeltastatur

Anschluss der Tastaturplatine an X50 in der Steuerung



5.3 Externer Taster DTH-I

| | | |
|---|--|--|
| A | | Taster Impuls Zum Fahren des Tores <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf....</i> |
| B | | Taster Stopp Zum Unterbrechen des Torlaufes 1x drücken. |
| C | | Taster 1/2-Auf Zum Öffnen des Tores bis auf die programmierte Zwischenendlage. |

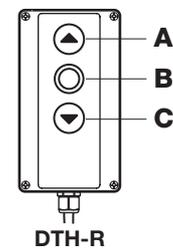


HINWEIS:

Für den genauen Anschluss des Tasters an Klemmleiste X2 / X3 siehe das Kapitel **Anschlüsse** (Pos. 2).

5.4 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. |
| 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 X3 siehe das Kapitel **Anschlüsse** (Pos. 3).

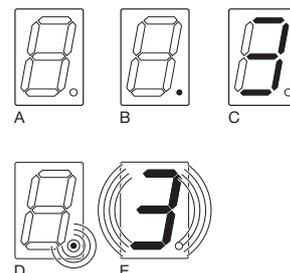
5.5 7-Segment-Anzeigen

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

5.5.1 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 |

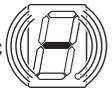


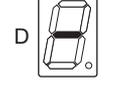
5.5.2 Anzeige von Status / Torpositionen

| Dies wird nur auf jeweils einer der 7-Segment-Anzeige dargestellt. | | |
|--|---|---|
| A | Anzeige  "ungelernt" | Die Steuerung wird zum ersten Mal in Betrieb genommen und ist noch nicht eingelernt. |
| B | Balken oben | Tor in Endlage <i>Tor-Auf</i> |
| C | Balken Mitte, blinkt | Tor fährt zu den Endlagen / Vorwarnzeit |
| D | Balken Mitte, leuchtet | Tor in beliebiger Position gestoppt |
| E | Balken unten | Tor in Endlage <i>Tor-Zu</i> |
| F | Anzeige  "Halb-Auf" | Tor in programmierter Zwischenendlage (<i>1/2-Auf-Position</i>) |
| G | Balken oben, Mitte, unten, blinkt | Tor in programmierter RWA-Position |
| H | Balken oben und unten, blinkend mit Punkt leuchtend | Kommunikation mit dem Antrieb wird hergestellt; wenn erfolgreich wechselt die Anzeige auf  oder  (ständig leuchtend) ohne Punkt |
| I | Balken oben und unten, ständig leuchtend | Torposition unbekannt, Referenzfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i> muss durchgeführt werden |
| J | Balken oben, blinkt | automatischer Zulauf, Vorwarnzeit |
| K | Punkt unten rechts, ständig leuchtend | noch keine Kommunikation zum Antrieb |

A 

B 

C 

D 

E 

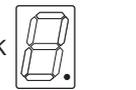
F 

G 

H 

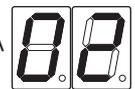
I 

J 

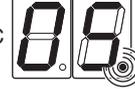
K 

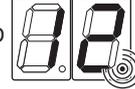
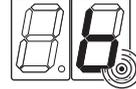
5.5.3 Meldungen während des Betriebs

| Diese Meldungen können während des Betriebs auf den 7-Segment-Anzeigen dargestellt werden. | | |
|--|--|--|
| A | Zweistellige Zahl, ständig leuchtend | Stellt eine Programm-Menünummer dar (z. B. Programm-Menü   |
| B | Zweistellige Zahl, blinkend | Zeigt die zurzeit eingestellte Funktionsnummer eines Programm-Menüs an (z. B. Funktion   |
| C | Einstellige oder zweistellige Zahl mit blinkendem Punkt | Es wird eine Fehlernummer angezeigt (z. B. Fehlernummer   |
| D | Einstellige oder zweistellige Zahl mit blinkendem Punkt abwechselnd mit Buchstabe | Es wird eine erweiterte Fehlernummer angezeigt (z. B. Fehlernummer   |
| E |  blinkend  blinkend | Lernfahrten Endlagen / Kraft werden durchgeführt |
| F |   blinkend | Inspektionsmeldung Bei mehr als 15.000 Zyklen innerhalb eines Jahres oder nach Ablauf von 365 Tagen muss eine Wartung der Anlage erfolgen (siehe Programm-Menü 99 und Service-Menü 02) |

A 

B 

C 

D  ↔ 

E 

F 

5.5.4 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 sek. angezeigt. | Taster | Display-anzeige |
|--|-----------------------------|---|
| | Stopp |  |
| | Auf |  |
| | Zu |  |
| | 1/2 |  |
| | Schlüsselschalter in Pos. 1 |  |

HINWEIS:

Der Stecker des Schlüsselschalters muss auf **X4** gesteckt sein (siehe Programm-Menü **17** in Kapitel 6)

5.5.5 Anzeige: Extern an X2 / X3 angeschlossene Taster wurden betätigt

| Betätigung der extern angeschlossenen Taster führt zu Signaländerungen an den entsprechenden Eingängen und wird auf dem Display für die Dauer von 2 sek. angezeigt. | Taster | Klemme | | Display-anzeige |
|---|--------|--------------|--|-----------------|
| | Stopp | X3-5/6 | | 60 |
| | Auf | X3-2/6 | | 61 |
| | Zu | X3-3/6 | | 62 |
| | 1/2 | X3-4/6 | | 63 |
| | Impuls | X2-2/4 - 3/4 | | 64 |

5.5.6 Anzeige: Signale an den Eingängen der Platine Fahrbahnregelung

| Signaländerungen an den zu den Expansionseinheiten zugehörigen Eingängen werden auf dem Display für die Dauer von 2 sek. angezeigt (siehe auch Kapitel 7). | Eingang | Klemme | | Display-anzeige |
|--|----------------------|---------|----|-----------------|
| | Zentral Tor-Auf | X60-1/2 | E1 | 70 |
| | Zentral Tor-Zu | X60-3/4 | E2 | 71 |
| | Anforderung Einfahrt | X60-5/6 | E3 | 72 |
| | Anforderung Ausfahrt | X60-7/8 | E4 | 73 |
| | Auto-Zulauf Aus | X61-1/2 | E5 | 74 |
| | Einfahrt hat Vorrang | X61-3/4 | E6 | 75 |
| | Dauerhafte Einfahrt | X61-5/6 | E7 | 76 |
| | RWA-Anlage | X61-7/8 | E8 | 77 |

HINWEIS:

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

5.5.7 Anzeige: Signale an den Eingängen der Platine Zentralsteuerung

| Signaländerungen an den zu den Expansionseinheiten zugehörigen Eingängen werden auf dem Display für die Dauer von 2 sek. angezeigt (siehe auch Kapitel 7). | Eingang | Klemme | | Display-anzeige |
|--|-----------------|---------|----|-----------------|
| | Zentral Tor-Auf | X60-1/2 | E1 | 70 |
| | Zentral Tor-Zu | X60-3/4 | E2 | 71 |
| | Auto-Zulauf Aus | X60-5/6 | E3 | 74 |
| | RWA-Anlage | X60-7/8 | E4 | 77 |

HINWEIS:

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

5.5.8 Anzeige: Signale an den Eingängen der Multifunktionsplatine

| Signaländerungen an den zu den Expansionseinheiten zugehörigen Eingängen werden auf dem Display für die Dauer von 2 sek. angezeigt (siehe auch Kapitel 7). | Eingang | Klemme | | Display-anzeige |
|--|-----------------|---------|----|-----------------|
| | Auto-Zulauf Aus | X61-1/2 | E1 | 74 |

HINWEIS:

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

5.5.9 Anzeige während des automatischen Betriebes

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

Anzeige der Zahl

- 12A / 12b blinkend mit blinkendem Punkt
- 13 / 14 leuchtend mit blinkendem Punkt

auf dem Display (keine Fehlermeldung).

6 Inbetriebnahme

6.1 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.

1. Verkabelung des Antriebes (Integrierte Steuerung) mit der Steuerung 360 entsprechend Kap. 4.2.2 durchführen.
2. Bei einem bereits eingelernten Antrieb (Integrierte Steuerung) einen Antriebsreset durchführen (siehe Anleitung „Integrierte Steuerung“).
3. Im Antrieb (Integrierte Steuerung) müssen alle DIL-Schalter auf OFF-Position stehen (siehe Abb. 6-1).
4. Aus Sicherheitsgründen das Tor manuell auf ca. 1000 mm Höhe öffnen (siehe Kap. 8.2).
5. CEE-Stecker in die Steckdose stecken / Stromzuführung herstellen.
6. Eventuell ein externes Steckernetzteil 24 V DC einschalten (zusätzliche Betriebsspannung für Erweiterungsplatinen, siehe Kap. 4.2.3).
7. Hauptschalter (optional) auf Position 1 drehen, die Anzeige zeigt:

bei Erstinbetriebnahme:

⏏ **blinkend** und Punkt . **leuchtend** = ungelernte Steuerung 360, noch keine Kommunikation mit dem Antrieb (integrierte Steuerung)

danach

⏏ **blinkend** ohne Punkt = ungelernte Steuerung 360, Kommunikation mit dem Antrieb (integrierte Steuerung) ist hergestellt. Programmierung einleiten.

bei Wiederinbetriebnahme:

– **blinkend** und Punkt . **leuchtend** = noch keine Kommunikation mit dem Antrieb (integrierte Steuerung)

danach

– **leuchtend** ohne Punkt = Torposition unbekannt, Kommunikation mit dem Antrieb (integrierte Steuerung) ist hergestellt. Programmierung einleiten.

oder

⏏ **blinkend** ohne Punkt = ungelernte Steuerung 360, Kommunikation mit dem Antrieb (integrierte Steuerung) ist hergestellt. Programmierung einleiten.

HINWEIS:

Bei Fehleranzeige 4 ! / 44 (Steuerung 360) ist kein Antriebsreset (Integrierte Steuerung) durchgeführt worden und es muss entsprechend Kapitel 8.11 / Fehler 4 ! / 44 in dieser Anleitung verfahren werden.

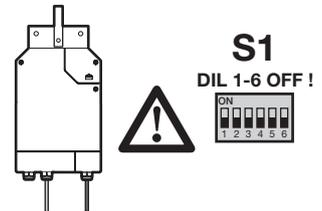


Abb. 6-1: DIL-Schalter „Integrierte Steuerung“

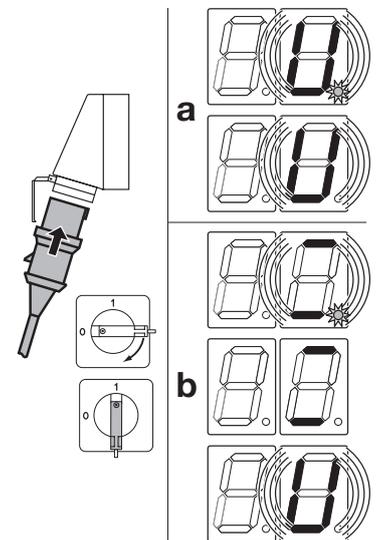


Abb. 6-2: Stromzuführung herstellen, Anzeige bei:

a = Erstinbetriebnahme,
b = Wiederinbetriebnahme

6.2 Generelle Programmierschritte in allen Programm-Menüs

Dieses Kapitel beschreibt die generellen Arbeitsschritte zur Programmierung der Steuerung. Im Kap. 6.3 ab Seite 31 finden Sie die konkreten Hinweise zu den einzelnen Programm-Menüs.

6.2.1 Programmierung einleiten

1. Steuerungsgehäuse öffnen.
2. Programmierertaster **PRG** 3 sek. lang drücken.
Die Ziffernanzeige zeigt 00.

HINWEIS:

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

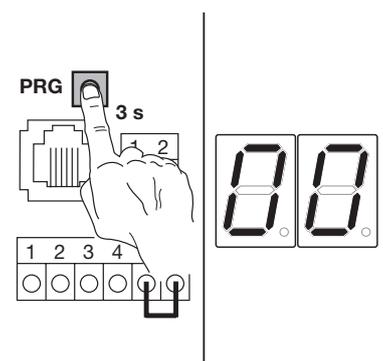


Abb. 6-3: Programmierung einleiten

6.2.2 Programm-Menü auswählen und bestätigen

Programm-Menü auswählen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** so oft drücken, bis die gewünschte Programm-Menünummer erreicht ist (Beispiel 15).
- ▶ Um zurück zu blättern, die Taste **Tor-Zu** verwenden.

Auswahl bestätigen:

- ▶ Wird die gewünschte Programm-Menünummer angezeigt, die Taste **Stopp** 1x drücken. Es erscheint blinkend die Funktionsnummer des ausgewählten Programm-Menüs (Beispiel 14).

Durch Dauerdruck der Tasten werden die Programm-Menüs fortlaufend hoch- bzw. heruntergezählt.

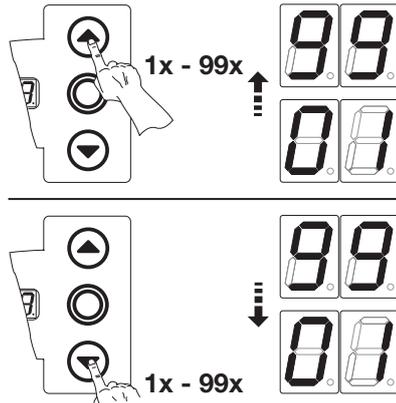


Abb. 6-4: Programm-Menü auswählen

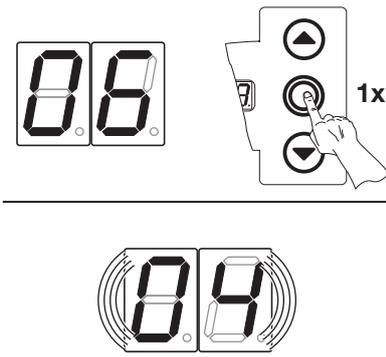


Abb. 6-5: Programm-Menünummer 15 bestätigen. Die Funktionsnummer 14 wird angezeigt.

6.2.3 Funktion ändern und bestätigen

Funktion ändern:

- ▶ Taste **Tor-Auf** so oft drücken, bis die gewünschte Funktionsnummer erreicht ist (Beispiel 15).
- ▶ Um zurück zu blättern, die Taste **Tor-Zu** verwenden.

Funktion bestätigen:

- ▶ Sobald die gewünschte Funktionsnummer angezeigt wird, die Taste **Stopp** 1x drücken. Es erscheint die vorher ausgewählte Programm-Menünummer (Beispiel 16).

Durch Dauerdruck der Tasten werden die Funktionsnummern fortlaufend hoch- bzw. heruntergezählt.

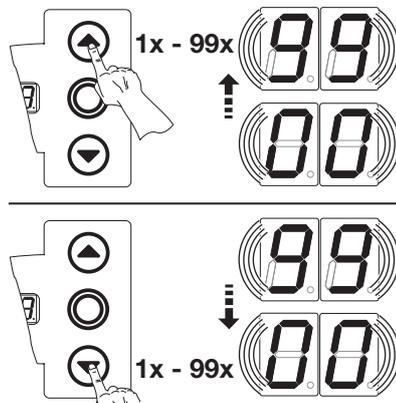


Abb. 6-6: Funktion ändern

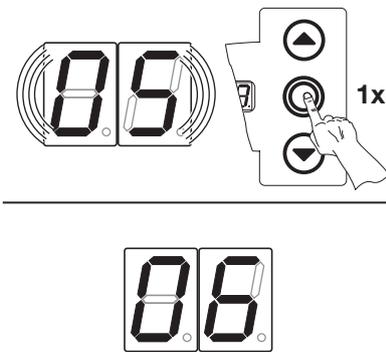


Abb. 6-7: Funktionsnummer 15 bestätigen. Die Programm-Menünummer 16 wird angezeigt.

6.2.4 Die Programmierung fortführen oder beenden / speichern

Die Programmierung fortführen:

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

Die Programmierung beenden / speichern:

- ▶ Programmierertaster **PRG** 3 sek. lang drücken. Die Anzeige zeigt den entsprechenden Betriebszustand an (Endlage oder Zwischenendlage).

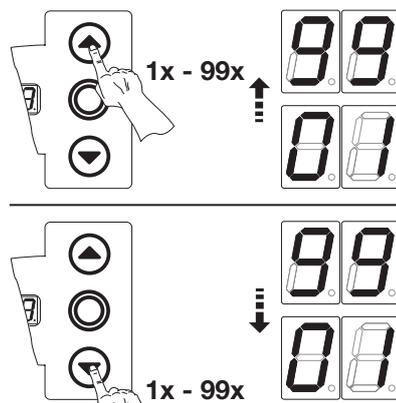


Abb. 6-8: Neue Programm-Menünummer wählen, um die Programmierung fortzuführen.

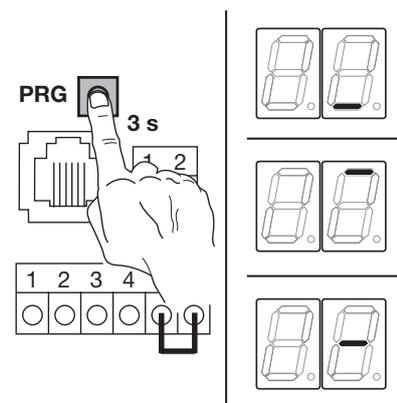


Abb. 6-9: Die Programmierung beenden, der Betriebszustand wird angezeigt.

HINWEIS:

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

6.3 Die Programm-Menüs

6.4 Programm-Menü 01: Montageart festlegen / Endlagen lernen / Kraftlernfahrten

Dieses Menü wird in Selbsthaltung (ohne Kraftbegrenzung) durchgeführt. Das Einstellen der Montageart ist nur bei der „Erstinbetriebnahme / Steuerung in Werkseinstellung“ möglich.

Alle angeschlossenen und funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen werden beim Einlernen erkannt und gespeichert. (Änderungen dazu z. B. über das entsprechende Menü oder neuem Einlernen möglich).

Vorbereitende Schritte:

1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die Position $L \bar{_}$.

Vorhandene Werte löschen:

- Tasten **Tor-Auf** und **Tor-Zu** gleichzeitig drücken.
Die vorhandenen Werte sind gelöscht und es erscheint leuchtend die Montageart Rechts - \square [1].

Montageart ändern / festlegen:

1. Vorhandene Werte löschen
2. Für die Montageart Links \square - die Taste **Tor-Auf** 1x drücken [2]
oder
3. für die Montageart Rechts - \square [1] die Taste **Tor-Zu** 1x drücken [3].
4. Taste **Stopp** 1x drücken [4].

Die Montageart ist eingelernt und es erscheint blinkend die Anzeige Position $L \bar{_}$ [5]. Die Lernfahrten Endlagen / Kraft können durchgeführt werden.

HINWEIS:

Das Einstellen der Montageart ist nur bei der „Erstinbetriebnahme / Steuerung in Werkseinstellung“ möglich. Ist der Antrieb bereits eingelernt, erscheint bei Anwahl des Programm-Menüs 01 die Anzeige Position $L \bar{_}$ zum Starten der Lernfahrten. Für eine Änderung der Montageart muss ein Werksreset entsprechend Programm-Menü 99 / Funktionsnummer \square 4 durchgeführt werden.

Achtung:

Nach einem Werksreset befinden sich **alle** Programm-Menüs in ihrer Werkseinstellung.

Lernfahrten Endlagen / Kraft durchführen:

HINWEIS:

Aus Sicherheitsgründen das Tor manuell auf ca. 1000 mm Höhe öffnen (siehe Kap. 8.2). Bei korrekt eingestellter Montageart muss die erste Fahrt in Richtung Tor-Auf erfolgen.

- Taste **Tor-Auf** 1x drücken. Das Tor fährt in Selbsthaltung in die Endlage *Tor-Auf* [6].
- Drei Lernfahrten *Tor-Zu* - *Tor-Auf* zur Weg- und Kraftbestimmung erfolgen automatisch. Die Anzeige zeigt dabei blinkend $L \bar{_}$ / $L \bar{_}$.
- Nach Abschluss der Lernfahrten bleibt das Tor in der Endlage *Tor-Auf* mit der Anzeige $\bar{_}$ stehen.
Der Antrieb ist eingelernt, das Tor fährt grundsätzlich schnell in die Endlage *Tor-Auf* (Einschränkungen zur Schnellfahrt siehe Kap. 6.4.1).

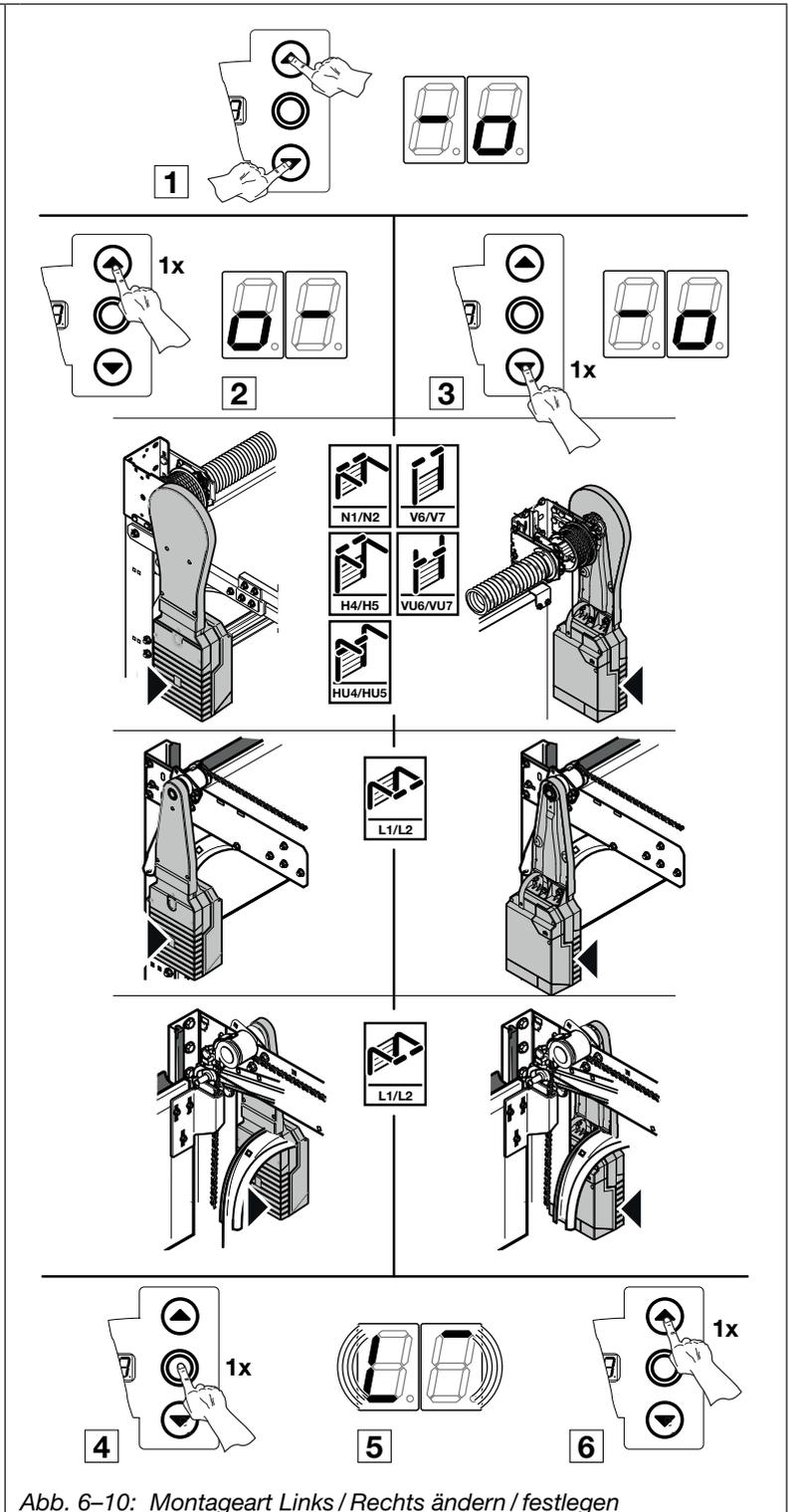


Abb. 6-10: Montageart Links / Rechts ändern / festlegen

| | |
|---|--|
| <p>HINWEIS: Sollte das Tor in der Endlage <i>Tor-Zu</i> stehen bleiben, ist die zuvor eingestellte Montageart zu überprüfen bzw. korrekt einzustellen.</p> <p>Kommt es während der Lernfahrten bei einem ungelerten Antrieb zu einem Stromausfall, bleibt der Antrieb nach Stromrückkehr ungelert. Bei einem bereits eingelernten Antrieb bleiben die vorherigen Einstellungen erhalten.</p> | |
|---|--|

| |
|--|
| ⚠ WARNUNG |
| <p>Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung Bei einer falsch eingestellte Kraftbegrenzung ist es möglich, dass das Tor zu spät stoppt. Dadurch können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.</p> <p>▶ Stellen Sie die Kraftbegrenzung nicht unnötig hoch ein.</p> |

HINWEISE:
Nach den Lernfahrten werden bei vorhandener und funktionierender Sicherheitselementen folgende Programm-Menüs automatisch eingestellt:

1. Im Programm-Menü **07** (*Manuelle Vorwahl der Reversiergrenze*) wird die Funktionsnummer **1** eingestellt. Die Position *Reversiergrenze* ist auf einen werksseitigen Wert eingestellt worden.
2. Im Programm-Menü **11** (*Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Schließkantensicherung*) wird die Funktionsnummer **3** (**1** bei 8k2) eingestellt.
3. Bei einer angeschlossenen Sicherheitseinrichtung **SKS** gegebenenfalls die Reversiergrenze manuell einstellen (siehe Kap. 6.8).

6.4.1 Einschränkungen Schnellfahrt

Anzahl der Schnellfahrten:
Bei einem vierten Fahrbefehl innerhalb von 180 sek. wird diese Torfahrt in langsamer Geschwindigkeit ausgeführt. Nach dem Ende der Torfahrt erfolgt eine Sperrzeit von 90 sek. für Schnellfahrten. Jeder Fahrbefehl in dieser Zeit startet die Sperrzeit neu.

HINWEIS:
Der Antrieb muss nach einem Fahrbefehl für mindestens 5 sek. fahren, damit dies von der Steuerung ausgewertet wird.

| | | |
|--|---|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <p>▶ 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.</p> | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen. 2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <p>▶ Den Programmertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.</p> |
|--|---|---|

6.5 Programm-Menü 02: Position Schnellfahrt Tor-Zu

Bei Betrieb mit einer Schließkantensicherung SKS /VL /HLG fährt das Tor generell in Schnellfahrt in Richtung Tor-Zu. Das Programm-Menü **02** kann hierbei nicht angewählt werden. Bei Betrieb ohne eine SKS kann die Position der Umschaltung „Schnellfahrt Richtung Tor-Zu / Langsamfahrt“ entsprechend EN 12453 auf die zulässige Höhe von 2500 mm programmiert werden. Das Programm-Menü **07** muss auf Funktion \square stehen. (Einschränkungen zur Schnellfahrt siehe Kap. 6.5.1).

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die Position $L \downarrow$.

Position Schnellfahrt Tor-Zu programmieren:

1. Tor mit den Tasten **Tor-Auf/Tor-Zu** auf die gewünschte Umschaltposition fahren (2500 mm über OKFF).
2. Taster **Stopp** 1x drücken.
3. Das Tor wird in Endlage *Tor-Auf* gefahren (Anzeige blinkend $L \uparrow$).
4. Es wird eine Kraftlernfahrt in Richtung *Tor-Zu* durchgeführt. Die Anzeige zeigt blinkend $L \downarrow$.
5. Das Tor wird in Endlage *Tor-Auf* gefahren (Anzeige blinkend $-$).
6. Die Anzeige wechselt auf Position *Endlage Tor-Auf* \uparrow .
7. Die Anlage ist betriebsbereit, das Tor fährt grundsätzlich schnell in die Endlage *Tor-Zu* (Einschränkungen zur Schnellfahrt siehe Kap. 6.5.1)

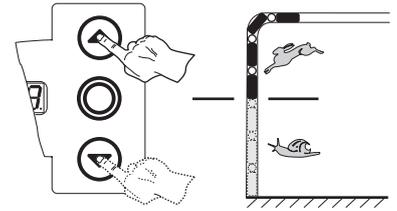


Abb. 6–11: Position Schnellfahrt Tor-Zu anfahren

HINWEIS:

Wird die Höhe für die Schnellfahrt unterhalb von 2500 mm (außerhalb der EN 12453) gestellt, muss mittels einer geeigneten Kraftmesseinrichtung sichergestellt werden, dass die zulässigen Kräfte nicht überschritten werden. Die Landesbestimmungen sind zu beachten!

Kommt es während der Lernfahrten zu einem Stromausfall, bleiben die vorherigen Einstellungen erhalten.

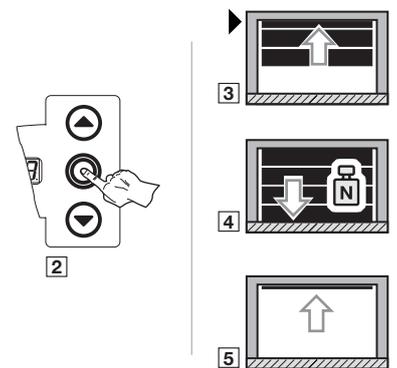


Abb. 6–12: Festlegen der Position

6.5.1 Einschränkungen Schnellfahrt

Anzahl der Schnellfahrten:

Bei einem vierten Fahrbefehl innerhalb von 180 sek. wird diese Torfahrt in langsamer Geschwindigkeit ausgeführt. Nach dem Ende der Torfahrt erfolgt eine Sperrzeit von 90 sek. für Schnellfahrten. Jeder Fahrbefehl in dieser Zeit startet die Sperrzeit neu.

HINWEIS:

Der Antrieb muss nach einem Fahrbefehl für mindestens 5 sek. fahren, damit dies von der Steuerung ausgewertet wird.

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.6 Programm-Menü 05: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf

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.

Bei werksmäßiger Einstellung (Funktion 03) werden die Forderungen der EN 12453 eingehalten. Für bestimmte Bedingungen kann die Kraftbegrenzung jedoch angepasst werden.

Vorbereitende Schritte:

- 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- 2. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu das Programm-Menü wählen** (siehe Kap. 6.2.2).
- 3. Taste Stopp 1x drücken.**
Die Anzeige zeigt blinkend die Höhe der eingestellten Kraftbegrenzung.

Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Auf einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.
Jeder Druck entspricht einer Verringerung der Kraftbegrenzung (max. Wert 05, größtes Zusatzgewicht, geringste Sicherheit).
Bei Wert 00 ist die Kraftbegrenzung abgeschaltet (keine zusätzliche Sicherheit).

HINWEIS:

Bei Abschaltung der Kraftbegrenzung (Funktion 00) lässt sich das Tor nur im Totmannbetrieb bzw. im Impulsbetrieb bei angeschlossener Einzugsicherung EZS verfahren (siehe Information zu **Programm-Menü­einstellung zu den Betriebsarten** Kap. 6.12).

oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck entspricht einer Erhöhung der Kraftbegrenzung (min. Wert 01, kleinstes Zusatzgewicht, höchste Sicherheit).
Wert 03 = Werkseinstellung.

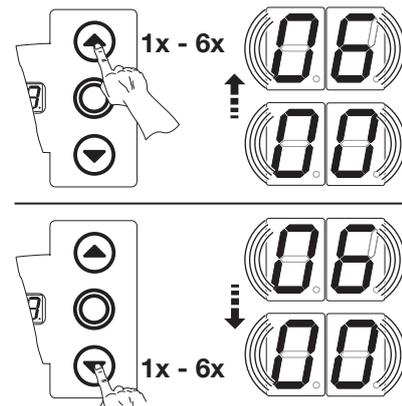


Abb. 6-13: Wählen der Funktionsnummer

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.

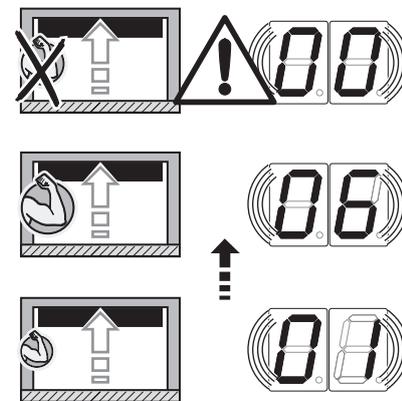


Abb. 6-14: Einstellung der Kraftbegrenzung. Keine zusätzliche Sicherheit bei Menü-Wert 00

HINWEIS:

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

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.7 Programm-Menü 06: Kraftbegrenzung in Richtung Tor-Zu

Die Funktion Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Zu* dient der Sicherheit und dem Schutz für Personen und Hindernisse. Beim Ansprechen der Kraftbegrenzung stoppt das Tor.

Bei werksmäßiger Einstellung (Funktion 03) und langsamer Torlauf-Geschwindigkeit werden die zulässigen Kräfte nach EN 12453 eingehalten. Für bestimmte Bedingungen kann die Kraftbegrenzung jedoch angepasst werden.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die Höhe der eingestellten Kraftbegrenzung

Kraftbegrenzung in Richtung *Tor-Zu* einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.
Jeder Druck entspricht einer Verringerung der Kraftbegrenzung (max. Wert 05, geringste Sicherheit).
Bei Wert 00 ist die Kraftbegrenzung abgeschaltet (keine zusätzliche Sicherheit).

HINWEIS:

Bei Abschaltung der Kraftbegrenzung (Funktion 00) lässt sich das Tor nur im Totmannbetrieb bzw. im Impulsbetrieb bei angeschlossener Sicherheitseinrichtung SKS, VL, HLG verfahren (siehe Information zu **Programm-Menüeinstellung zu den Betriebsarten** Kap. 6.12).

oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck entspricht einer Erhöhung der Kraftbegrenzung (min. Wert 01, höchste Sicherheit).
Wert 03 = Werkseinstellung.

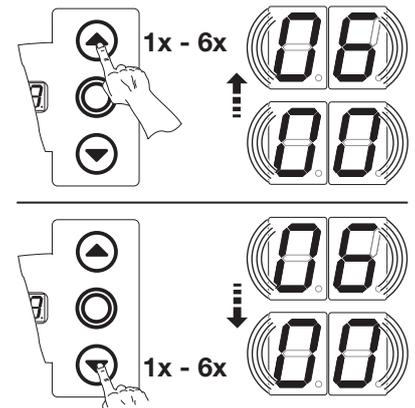


Abb. 6-15: Wählen der Funktionsnummer

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch eingestellte Kraftbegrenzung

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

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

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

- ▶ Stellen Sie die Kraftbegrenzung nicht unnötig hoch ein.

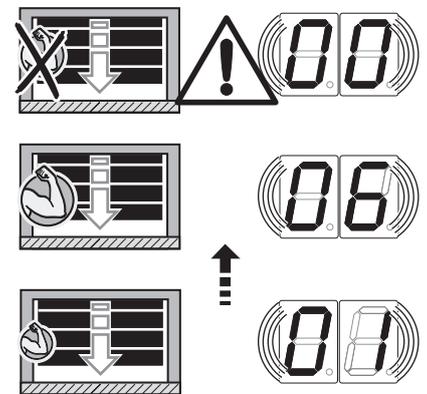


Abb. 6-16: Einstellung der Kraftbegrenzung. Keine zusätzliche Sicherheit bei Menü-Wert 00

HINWEIS:

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

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.8 Programm-Menü 07: Manuelle Vorwahl der Reversiergrenze

Die Reversiergrenze deaktiviert die Sicherheitseinrichtung (Schließkantensicherung **SKS** / Voreilende Lichtschranke **VL** / Widerstandskontaktleiste **8k2** / Lichtgitter **HLG**) kurz vor dem Erreichen der Endlage *Tor-Zu*, um Fehlreaktionen (z. B. ungewolltes Reversieren) zu unterbinden und wird bei den Lernfahrten im Programm-Menü **01** automatisch ermittelt. Im Programm-Menü **07** wird dann automatisch die Funktion $\square \uparrow$ eingestellt.

Für besondere Einbausituationen kann die Position über die Funktion $\square \updownarrow$ manuell eingestellt werden.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1 auf Seite 29).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2 auf Seite 30).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt Position $L =$.

Funktion einstellen:

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

Tab. 6-1: Einstellbare Funktionen

| | |
|---------------------------|---|
| $\square \updownarrow$ 1) | Keine SKS / VL / 8k2 / HLG angeschlossen. An der Reversiergrenze wird die Kraftbegrenzung abgeschaltet |
| $\square \uparrow$ | SKS / 8k2 / HLG angeschlossen. Automatisches Einstellen der Reversiergrenze |
| $\square \updownarrow$ | SKS / VL / 8k2 angeschlossen. Manuelles Einstellen der Reversiergrenze (nicht möglich bei HLG) |

1) Werkseinstellung

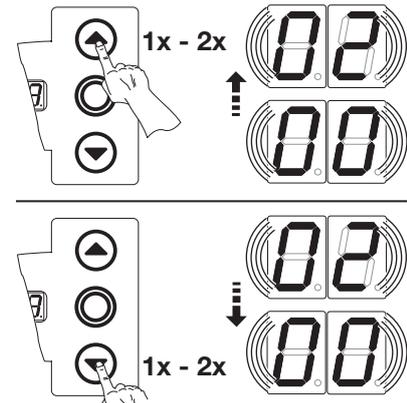


Abb. 6-17: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer $\square \updownarrow$:

Bei eingestellter Funktionsnummer $\square \updownarrow$ wird bei jeder Überprüfung des Programm-Menüs **07** eine Lernfahrt ausgeführt.

Manuelles Einstellen der Reversiergrenze:

- Ändern der Funktionsnummer von $\square \uparrow$ auf $\square \updownarrow$;
- Die Anzeige zeigt blinkend die Position $L =$.
- Taste **Tor-Auf** 1x drücken. Das Tor fährt in die Endlage *Tor-Auf*.
- In der Tormitte den Prüfkörper platzieren (siehe Abb. 6-18).
- Taste **Tor-Zu** 1x drücken. Das Tor fährt zu, bis der Prüfkörper durch die Sicherheitseinrichtung erkannt wurde und reversiert kurz in Richtung *Tor-Auf*.
- Es erscheint die Fehlermeldung $\square \downarrow$.
- Es erfolgen keine weiteren Lernfahrten, die Anlage ist betriebsbereit.

HINWEIS:

Bei Unstimmigkeiten der Reversiergrenze zum erlaubten Fahrweg wird der Fehler $\square \downarrow$ ausgegeben und die Reversiergrenze auf einen werksseitigen Wert eingestellt.

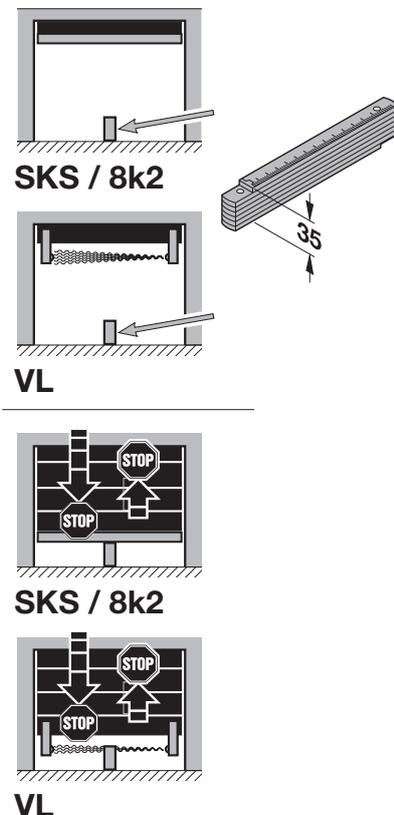


Abb. 6-18: Manuelles Einstellen der Reversiergrenze

Ändern der Funktionsnummer $\square\square$ auf \square 1:

- Die Anzeige zeigt blinkend die Position L^- .
- Taste **Tor-Auf** 1x drücken. Das Tor fährt in die Endlage *Tor-Auf*.
- Es erfolgen automatisch Lernfahrten *Tor-Zu - Tor-Auf* zur Weg- und Kraftbestimmung. Die Anzeige zeigt dabei blinkend L_- / L^- .
Die Reversiergrenze wird auf einen werksseitigen Wert eingestellt
- Nach Abschluss der Lernfahrten bleibt das Tor in der Endlage *Tor-Auf* stehen. Die Anzeige wechselt auf Position *Endlage Tor-Auf*.
- Im Programm-Menü **11** (*Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Schließkantensicherung*) wird automatisch die Funktionsnummer $\square\square$ (\square bei 8k2) eingestellt.
- Die Anlage ist betriebsbereit.

Ändern der Funktionsnummer $\square\square$ auf \square 2:

- Die Anzeige zeigt blinkend die Position L^- .
- Taste **Tor-Auf** 1x drücken. Das Tor fährt in die Endlage *Tor-Auf*.
- Es erfolgen automatisch Lernfahrten *Tor-Zu - Tor-Auf* zur Weg- und Kraftbestimmung. Die Anzeige zeigt dabei blinkend L_- / L^- .
- Nach Abschluss der Lernfahrten bleibt das Tor in der Endlage *Tor-Auf* stehen. Die Anzeige zeigt blinkend die Position L_+ .
- In der Tormitte den Prüfkörper platzieren (siehe Abb. 6–18).
- Taste **Tor-Zu** 1x drücken. Das Tor fährt zu, bis der Prüfkörper durch die Sicherheitseinrichtung erkannt wurde und reversiert und reversiert kurz in Richtung *Tor-Auf*.
- Es erscheint die Fehlermeldung \square .
- Es erfolgen keine weiteren Lernfahrten.
- Im Programm-Menü **11** (*Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Schließkantensicherung*) wird automatisch die Funktionsnummer $\square\square$ (\square bei 8k2) eingestellt.
- Die Anlage ist betriebsbereit.

HINWEIS:

Bei Unstimmigkeiten der Reversiergrenze zum erlaubten Fahrweg wird der Fehler \square ausgegeben und die Reversiergrenze auf einen werksseitigen Wert eingestellt.

Ändern der Funktionsnummer \square auf \square 1:

- Es wird keine Lernfahrt durchgeführt, die Reversiergrenze wird automatisch auf einen werksseitigen Wert eingestellt.

Ändern der Funktionsnummer \square / \square auf \square :

- Die Anzeige zeigt blinkend die Position L^- .
- Taste **Tor-Auf** 1x drücken. Das Tor fährt in die Endlage *Tor-Auf*.
- Es erfolgen automatisch Lernfahrten *Tor-Zu - Tor-Auf* zur Weg- und Kraftbestimmung. Die Anzeige zeigt dabei blinkend L_- / L^- .
An der Reversiergrenze wird die Kraftbegrenzung abgeschaltet.
- Die Einstellungen in Programm-Menü **11** überprüfen.
- Die Anlage ist betriebsbereit.

HINWEIS:

Kommt es während der Lernfahrten zu einem Stromausfall, bleiben die vorherigen Einstellungen erhalten.

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

⚠ 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.

6.8.1 Reversiergrenze SKS / VL prüfen

HINWEIS:

Diese Prüfung ist unbedingt durchzuführen (nicht bei Lichtgitter HLG)!

Nach dem Einstellen der Reversiergrenze den Programmiermodus verlassen (siehe Kap. 6.2.4), das Tor entsprechend öffnen, den Prüfkörper platzieren und einen Torlauf in Selbsthaltung durchführen.

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

- ▶ Prüfkörper: Holzklötz min. 40 mm / max. 50 mm Höhe.
Eine Torfahrt in die Endlage *Tor-Zu* auslösen. Wird der Prüfkörper nicht erkannt (das Tor fährt weiter und setzt auf) sind folgende Schritte vorzunehmen:

1. Reversiergrenze erneut einstellen (siehe Kap. 6.8).
2. Reversiergrenze wieder prüfen.

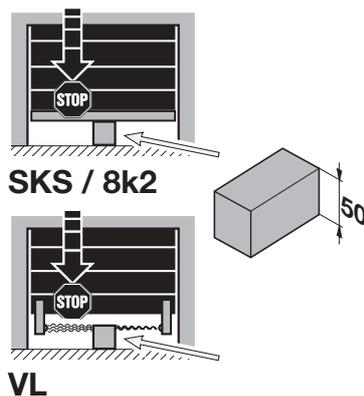


Abb. 6–19: Reversiergrenze prüfen

6.9 Programm-Menü 08: Einlernen der Zwischenendlage Tor-Auf (1/2-Auf)

Mit der Funktion *Zwischenendlage* fährt das Tor über die Taste **1/2-Auf** nur bis zu einer bestimmten, eingelernten Höhe auf (mindestens 120 mm über der Endlage *Tor-Zu*, mindestens 120 mm unterhalb der Endlage *Tor-Auf*). Dieses Menü wird nur im Totmannbetrieb durchgeführt. Gelernte Zwischenendlagen können im Programm-Menü **99** mit der Funktion $\square 5$ gelöscht werden.

Vorbereitende Schritte:

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

Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).

2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).

3. Taste **Stopp** 1x drücken.

Die Anzeige zeigt blinkend **L H**.

Zwischenendlage einlernen:

- ▶ Das Tor mit den Tasten **Tor-Auf/Tor-Zu** bis zur gewünschten Zwischenendlage fahren (Totmannbetrieb).
- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken
- ▶ Es erfolgt eine Fahrt in Selbsthaltung bis in die Endlage *Tor-Auf*, die Anzeige zeigt das **Programm-Menü 08**.
- ▶ Das Programm-Menü beenden oder weitere Funktionen einstellen oder die Programmierung beenden (siehe unten).

HINWEIS:

Nach jeder Fahrt im Totmannbetrieb reagiert die Steuerung nach dem Stopp des Tores erst nach ca. 1,5 sek. auf den nächsten Fahrtbefehl. In dieser Zeit blinkt die Anzeige nicht.

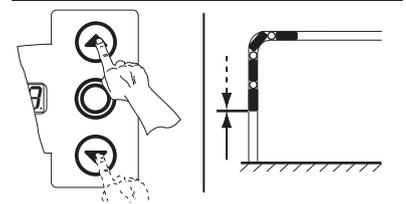
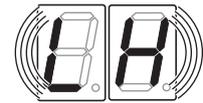


Abb. 6–20: Zwischenendlage *Tor-Auf* einlernen

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.10 Programm-Menü 09: Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung

Mit diesen Zeiten (in Sekunden) arbeiten die Multifunktionsplatinen, die in Programm-Menü 18/19 entsprechend programmiert werden müssen sowie das integrierte Optionsrelais (siehe Programm-Menü 24).

Informationen zu den Erweiterungsplatinen siehe Kap. 7.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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 0).
Bei Funktionsnummer 00 ist die Funktion abgeschaltet.

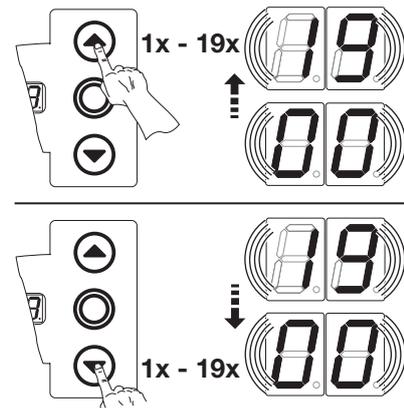


Abb. 6-21: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

- **Anfahrwarnung (bei Impulsbetrieb):**
Signal Anfahrwarnung beginnt vor jeder Torfahrt *Tor-Auf / Tor-Zu*.
Nach dem Ablauf der Anfahrwarnungszeit startet das Tor.
- **Vorwarnung (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung):**
Signal Vorwarnung beginnt nach dem Ablauf der Aufhaltezeit *Tor-Auf* (Programm-Menü 10) vor jeder Torfahrt *Tor-Zu* aus der Endlage.
Nach dem Ablauf der Vorwarnzeit startet das Tor.
Das Programm-Menü 20 muss eingestellt sein.

HINWEISE:

- Wenn im Programm-Menü 18/19 die Funktion 06 – 07 eingestellt worden ist, leuchten oder blinken die Relais mit den hier eingestellten Zeiten.

Tab. 6-2: Einstellbare Funktionen

| Nr. | Zeit/sek. | Nr. | Zeit/sek. |
|------------------|-----------|-----|-----------|
| 00 ¹⁾ | – | 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

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.11 Programm-Menü 10: Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf oder Fahrbahnregelung einstellen

Hier wird die Aufhaltezeit eingestellt, für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage *Tor-Auf / 1/2-Auf* für den Durchgang geöffnet bleibt (Zeiten in Sekunden).

Vorbereitende Schritte:

- 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
- 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 0 ist die Funktion abgeschaltet.

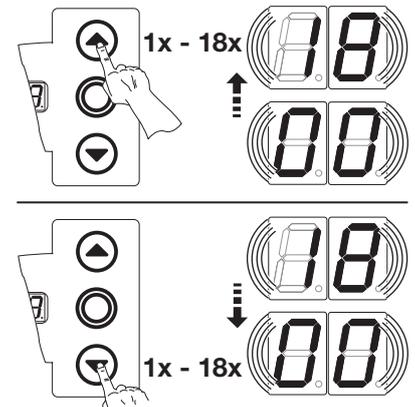


Abb. 6-22: Wählen der Funktionsnummer

HINWEIS:

- **Aufhaltezeit (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung):**
Die Zeit, für die das Tor nach dem Erreichen der Endlage *Tor-Auf / 1/2-Auf* für den Durchgang geöffnet bleibt.
Nach dem Ablauf der Aufhaltezeit und der Vorwarnzeit (Programm-Menü 09) wird das Tor automatisch zugefahren.
 - Zur Funktion muss die Betriebsart Impulsbetrieb / autom. Zulauf / Fahrbahnregelung im Programm-Menü 20 eingestellt sein.
 - Zur Funktion sollte eine Zeit im Programm-Menü 09 eingestellt sein.

Tab. 6-3: Einstellbare Funktionen

| Nr. | Zeit/sek. | Nr. | Zeit/sek. |
|------------------|-----------|-----|-----------|
| 00 ¹⁾ | – | 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

Das Programm-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:

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

Die Programmierung beenden:

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

6.12 Programm-Menü 11: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb in **Bewegungsrichtung Tor-Zu** nach dem Ansprechen der an Buchse **X30** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung (Schließkantensicherung **SKS** / Voreilende Lichtschranke **VL** / Widerstandskontaktleiste **8k2** / Lichtgitter **HLG**) verhält. Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn im Programm-Menü **07** nicht die Funktion $\square \square$ angewählt wurde.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

Funktion einstellen:

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

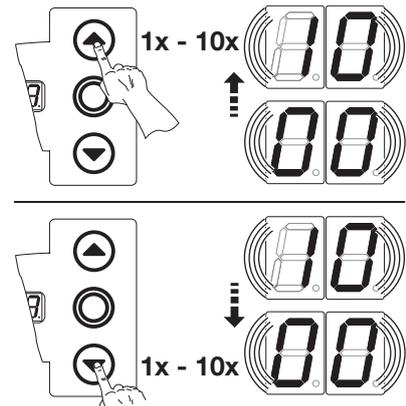


Abb. 6-23: Wählen der Funktionsnummer

HINWEIS:

Reversiergrenze entsprechend Programm-Menü **07** einstellen und überprüfen.

⚠️ 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.

HINWEIS:

Für Totmannbetrieb **ohne** SKS im Programm-Menü **06** die Funktion $\square \square$ einstellen.

Tab. 6-4: Einstellbare Funktionen

| SKS / VL | |
|------------------------|---|
| $\square \square^{1)}$ | ohne Sicherheitseinrichtung in Richtung Tor-Zu |
| $\square \square$ | Totmann mit SKS / VL in Richtung Tor-Zu |
| $\square \square$ | Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| $\square \square^{2)}$ | Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| $\square \square$ | Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| 8k2 | |
| $\square \square$ | Totmann mit Widerstandskontaktleiste (8k2) in Richtung Tor-Zu |
| $\square \square$ | Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| $\square \square^{3)}$ | Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| $\square \square$ | Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft |
| HLG | |
| $\square \square$ | Sanftes Stoppen, kurzes Reversieren, wenn Lichtgitter (HLG) unterbrochen wird |
| $\square \square$ | Sanftes Stoppen, langes Reversieren, wenn Lichtgitter (HLG) unterbrochen wird |

- 1) Werkseinstellung **ohne** angeschlossene Sicherheitseinrichtung
- 2) Werkseinstellung, wenn Sicherheitseinrichtung SKS / VL mit eingelernt wurde
- 3) Werkseinstellung, wenn Widerstandskontaktleiste 8k2 mit eingelernt wurde

| Programm-Menüeinstellung zu den Betriebsarten | |
|--|--|
| Totmann in Richtung <i>Tor-Zu</i> | |
| 06 – 00 | ohne Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| 11 – 00/01/05 | und ohne Sicherheitseinrichtung / Totmann mit Sicherheitseinrichtung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| alternativ | |
| 06 – 01-06 | mit Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| 11 – 01/05 | und Totmann mit Sicherheitseinrichtung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| Totmann in Richtung <i>Tor-Auf</i> | |
| 05 – 00 | ohne Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i> |
| 12/13/14 – 00/01/02/03/06/07 | und ohne Sicherheitseinrichtung in Richtung <i>Tor-Auf</i> |
| Selbsthaltung in Richtung <i>Tor-Zu</i> | |
| 06 – 00 | ohne Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| 11 – 02/03/04/06/07/08/09/10 | und Selbsthaltung mit Sicherheitseinrichtung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| alternativ | |
| 06 – 01-06 | mit Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> |
| 11 – 00/02/03/04/06/07/08/09/10 | und beliebige Einstellung außer 01/05 |
| Selbsthaltung in Richtung <i>Tor-Auf</i> | |
| 05 – 00 | ohne Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i> |
| 12/13/14 – 04/05 | und mit Sicherheitseinrichtung (EZS) in Richtung <i>Tor-Auf</i> |
| alternativ | |
| 05 – 01-06 | mit Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i> |
| 12/13/14 | und beliebige Einstellung |

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

| | | |
|---|---|--|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen. 2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Den Programmertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|---|---|--|

6.13 Programm-Menü 12: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 / X22 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an den Buchsen **X20 / X22** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung (z. B. einer Lichtschranke) verhält. Angeschlossene Lichtschranken werden bei den Lernfahrten im Programm-Menü **01** automatisch ermittelt und im Programm-Menü **12** wird dann die Funktion $\square 2$ gesetzt.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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 $\square 7$).

oder

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

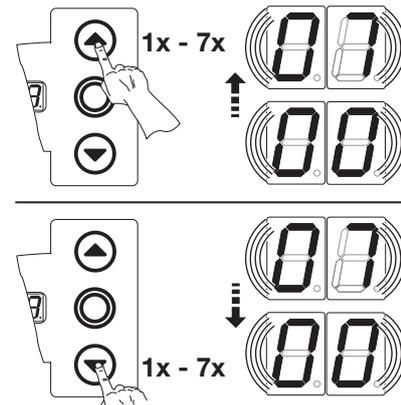


Abb. 6-24: Wählen der Funktionsnummer

⚠ 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.

HINWEISE:

Bei jeder nachträglichen Änderung der Lichtschrankenkonfiguration im Anschluss an die Lernfahrt in Programm-Menü **01** ist eine erneute Lernfahrt notwendig (zur Auto-Erkennung der Lichtschranken). Eine zuvor eingestellte Funktion $\square 1 - \square 7$ im Programm-Menü **12** wird übernommen).

Funktionsnummer $\square 1$:

Buchse **X20** und **X22** werden deaktiviert. Bei Wechsel auf eine Funktion ist eine neuerliche Lernfahrt notwendig.

Funktionsnummer $\square 6$:

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 $\square 7$:

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

Tab. 6-5: Einstellbare Funktionen

| | |
|---------------------------|--|
| $\square 1$ ¹⁾ | kein Sicherheitselement vorhanden, Buchse X20 / X22 deaktiviert |
| $\square 1$ | Sicherheitselement in Richtung Tor-Zu . Reversieren aus, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 2$ ²⁾ | Sicherheitselement in Richtung Tor-Zu . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 3$ | Sicherheitselement in Richtung Tor-Zu . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 4$ | Sicherheitselement (z.B. Einzugsicherung) in Richtung Tor-Auf . Reversieren aus. |
| $\square 5$ | Sicherheitselement in Richtung Tor-Auf . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 6$ | Sicherheitselement in Richtung Tor-Zu . Wenn das Sicherheitselement anspricht: <ul style="list-style-type: none"> • Langes Reversieren • Bei automatischem Zulauf wird die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird. |
| $\square 7$ | Wenn das Sicherheitselement anspricht wird bei automatischem Zulauf die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird. |

- 1) Werkseinstellung **ohne** angeschlossene Sicherheitseinrichtung
- 2) Werkseinstellung, wenn Sicherheitseinrichtung mit eingelernt wurde

(siehe Information zu **Programm-Menü-einstellung zu den Betriebsarten** Kap. 6.12).

| | | |
|---|--|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen.2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Den Programmierertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|---|--|---|

6.14 Programm-Menü 13/14: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X23 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen der an den Buchsen **X21 / X23** angeschlossenen Sicherheitseinrichtung (z. B. einer Lichtschranke) verhält. Angeschlossene Lichtschranken werden bei den Lernfahrten im Programm-Menü **01** automatisch ermittelt und im Programm-Menü **13/14** die Funktion $\square 2$ gesetzt. Die Programmierung ist für die Programm-Menüs **13/14** identisch.

Es gilt folgende Zuordnung:

- Programm-Menü **13** = Buchse **X21**
- Programm-Menü **14** = Buchse **X23**

Vorbereitende Schritte:

- 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- 2. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu das Programm-Menü wählen** (siehe Kap. 6.2.2).
- 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 $\square 7$).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer $\square 1$).
Bei Funktionsnummer $\square \square$ ist die Funktion abgeschaltet.

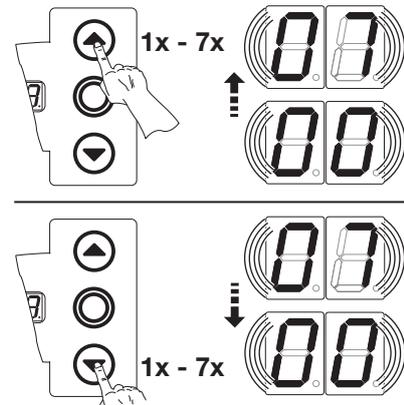


Abb. 6-25: Wählen der Funktionsnummer

⚠ 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.

HINWEISE:

Aktivieren der Lichtschranke ist über die Funktionen in Programm-Menü **13/14** oder eine Lernfahrt mit Auto-Erkennung der Lichtschranken möglich. Dabei wird zuvor eingestellte Funktion $\square 1$ – $\square 7$ im Programm-Menü **13/14** mit übernommen).

Funktionsnummer $\square 5$:

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 $\square 7$:

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

Tab. 6-6: Einstellbare Funktionen

| | |
|------------------------|--|
| $\square \square^{1)}$ | kein Sicherheitselement vorhanden, Buchse X21 / X23 deaktiviert |
| $\square 1$ | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 2^{2)}$ | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 3$ | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 4$ | Sicherheitselement (z.B. Einzugsicherung) in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus. |
| $\square 5$ | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. |
| $\square 6$ | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Wenn das Sicherheitselement anspricht: <ul style="list-style-type: none"> • Langes Reversieren • Bei automatischem Zulauf wird die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird. |
| $\square 7$ | Wenn das Sicherheitselement anspricht wird bei automatischem Zulauf die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird.. |

- 1) Werkseinstellung **ohne** angeschlossene Sicherheitseinrichtung
- 2) Werkseinstellung, wenn Sicherheitseinrichtung mit eingelernt wurde

(siehe Information zu **Programm-Menü-einstellung zu den Betriebsarten** Kap. 6.12).

| | | |
|---|--|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen.2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Den Programmierertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|---|--|---|

6.15 Programm-Menü 15: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X2 angeschlossenen Einrichtungen (Impulsbetrieb)

Hier wird eingestellt, wie sich der Antrieb nach dem Ansprechen des an Buchse X2 angeschlossenen Impulseinganges für den Impulsbetrieb (Programm-Menü 20 = $\square\square$) verhält.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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.

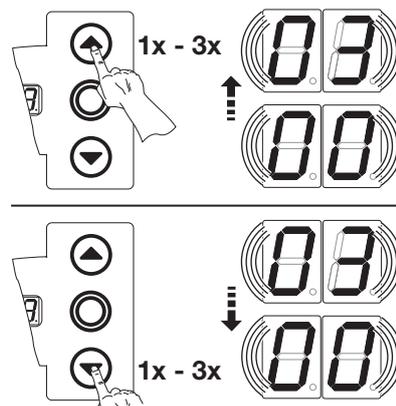


Abb. 6-26: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer $\square\square$ 1 und $\square\square$ 2
Wenn Funktionsnummer $\square\square$ 1 oder $\square\square$ 2 eingestellt wird, die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Automatik-Betrieb

Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer $\square\square$ 1 (Betriebsart Zulaufsteuerung) oder $\square\square$ 2 (Betriebsart Fahrbahnregelung) eingestellt wurde, werden die Funktionen des Programm-Menüs 15 nicht berücksichtigt.

Zusätzlich bleibt erhalten:

- Impuls fährt das Tor auf ohne Stopp.
- Impuls während des Öffnens hat keine Auswirkung.
- Impuls während des Schließens erwirkt Richtungsumkehr.
- Impuls während der Aufhaltezeit verlängert die Aufhaltezeit.

Die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Tab. 6-7: Einstellbare Funktionen

| | |
|----------------------------------|---|
| $\square\square$ 1 ¹⁾ | Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taster, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer $\square\square$ 1 (Betriebsart Zulaufsteuerung) oder $\square\square$ 2 (Betriebsart Fahrbahnregelung) eingestellt wurde, wird bei Impulsgabe während der Aufhaltezeit diese verlängert. |
| $\square\square$ 1 | Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <i>Auf (bis zur Endlage Auf) – Zu (bis in die Endlage Zu)</i> |
| $\square\square$ 2 | Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <ul style="list-style-type: none"> • Torposition beliebig oder Endlage Tor-Zu: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp ... (bis zur Endlage Auf)</i> • Torposition Endlage Tor-Auf: <i>Zu (bis zur Endlage Zu) – Stopp – Auf – Stopp – Auf ... (bis zur Endlage Auf)</i> |
| $\square\square$ 3 | Impulsfunktion wie $\square\square$ Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer $\square\square$ 1 (Betriebsart Zulaufsteuerung) oder $\square\square$ 2 (Betriebsart Fahrbahnregelung) eingestellt wurde, wird bei Impulsgabe während der Aufhaltezeit diese abgebrochen. |

1) Werkseinstellung

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.16 Programm-Menü 16: Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X3 angeschlossenen Einrichtungen (Richtungswahl)

Hier wird die Funktion der Befehlselemente auf dem Steuerungsgehäusedeckel und an den Buchsen **X3** für den Impulsbetrieb (Programm-Menü **20** = $\square\square$) eingestellt.

Vorbereitende Schritte:

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

Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).

2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).

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 $\square 4$).
oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer $\square 1$).
Bei Funktionsnummer $\square 1$ ist die Funktion abgeschaltet.

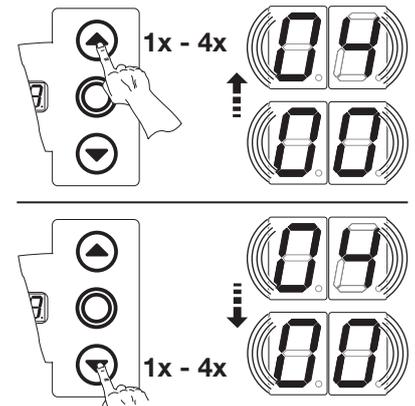


Abb. 6-27: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer $\square 2 - \square 4$

Wenn Funktionsnummer $\square 2$, $\square 3$ oder $\square 4$ eingestellt wird, die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Automatik-Betrieb

Wenn im Programm-Menü **20** die Funktionsnummer $\square 1$ oder $\square 2$ 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 $\frac{1}{2}$ -**Auf**:
Tor in Endlage *Tor-Zu* = $\frac{1}{2}$ -*Auf*
Tor in *Zwischenposition* = $\frac{1}{2}$ -*Auf*
Tor in $\frac{1}{2}$ -*Auf* = Aufhaltezeit wird abgebrochen und das Tor fährt bis in die Endlage *Tor-Zu*

Die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Totmann-Betrieb:

Wenn die Menüs **11** = $\square\square$ (Totmann *Tor-Zu*) und / oder Menü **05/06** = $\square\square$ (Totmann *Tor-Auf*) eingestellt wurden, dann werden die Funktionen des Programm-Menüs **16** für die jeweilige Torrichtung nicht berücksichtigt (siehe Information zu **Programm-Menü-einstellung zu den Betriebsarten** Kap. 6.12).

Tab. 6-8: Einstellbare Funktionen

| | |
|-----------------------|--|
| $\square\square^{1)}$ | Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp <ul style="list-style-type: none"> • Taste Tor-Auf: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> • Taste Tor-Zu: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i> |
| $\square 1$ | Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> • Taste Tor-Auf: Auf bis Endlage, Taste Tor-Zu stoppt das Tor. • Taste Tor-Zu: Zu bis Endlage, Taste Tor-Auf stoppt das Tor. |
| $\square 2$ | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt <i>Zu</i> <ul style="list-style-type: none"> • Taste Tor-Auf stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig (Induktionsschleife). |
| $\square 3$ | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt <i>Auf</i> <ul style="list-style-type: none"> • Taste Tor-Zu stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig. |
| $\square 4$ | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen <ul style="list-style-type: none"> • Taste Tor-Auf stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig. • Taste Tor-Zu stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig. |

1) Werkseinstellung **ohne** angeschlossene Sicherheitseinrichtung

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

| | | |
|--|--|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Taster 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen.2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Den Programmierertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|--|--|---|

6.17 Programm-Menü 17: Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente

Hier wird eingestellt, wie sich die Befehlselemente nach Betätigung des Miniaturschlosses auf dem Steuerungsgehäuse verhalten. Das Miniaturschloss bekommt dadurch Sonderfunktionen.

Vorbereitende Schritte:

- Die Steuerung öffnen und den Anschluss des Miniaturschlosses an der Tastaturplatine im Deckel umstecken (siehe Abb. 6–28).
- Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
- Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die eingestellte Funktionsnummer.

Funktion einstellen:

- ▶ Taste **Tor-Auf** drücken.
Jeder Druck erhöht die Funktionsnummer (max. Funktionsnummer 7).

oder

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

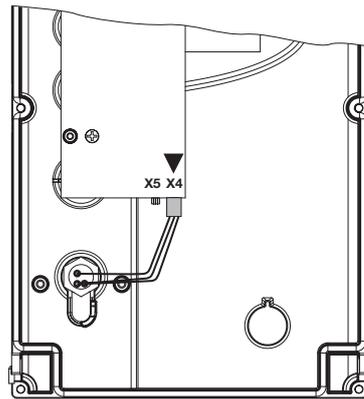


Abb. 6–28: Anschluss des Miniaturschlosses, Deckelinnenseite, von X5 nach X4 umstecken (Sonderfunktionen)

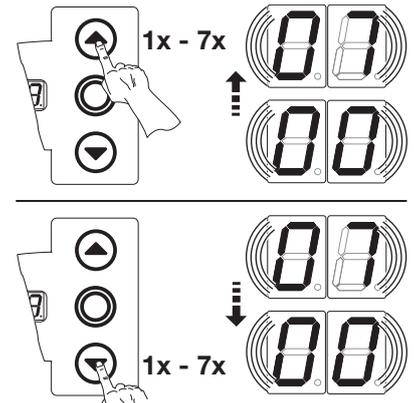


Abb. 6–29: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer 1

Alle anderen Tasten / Eingänge behalten ihre normale Funktion.

- Bei Installation der Platine **Zentralsteuerung** lässt sich das Tor mit dem Eingang **E1 Zentral Tor-Auf** vollständig öffnen.
- Bei Installation der Platine **Fahrbahnregelung** mit automatischem Zulauf lässt sich das Tor mit der Taste / Eingang **Tor-Auf / E1 Zentral Tor-Auf** aus der Endlage **Tor-Zu** vollständig öffnen.

Tab. 6–9: Einstellbare Funktionen

| Fkt. | Einstellung Miniaturschloss | Ergebnis |
|-------|-----------------------------|---|
| 1 (1) | – | Ohne Funktion |
| 1 | 1 | Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste Stopp). |
| 2 | 1 | Sperrt alle externen Steuersignale (außer Taste Stopp und Befehl RWA). |
| 3 | 1 | Sperrt Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Taste Stopp und Befehl RWA). |
| 7 | 0 | Mit Taste / Eingang 1/2-Auf Impuls-Betrieb für die Fahrt Endlage Tor-Zu bis Endlage Tor-Auf (Sommerbetrieb). |
| | 1 | Mit Taste / Eingang 1/2-Auf Impuls-Betrieb für die Fahrt Endlage Tor-Zu bis Zwischenendlage (Winterbetrieb). |

1) Werkseinstellung

Das Programm-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:

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

Die Programmierung beenden:

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

6.18 Programm-Menüs 18 / 19: Einstellungen der Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine

Die Relais **K1** und **K2** können zu bestimmten Betriebszuständen dauernd, wischend oder taktend geschaltet werden. Zum Einbau siehe Kap. 7.6 auf Seite 62.

Es gilt folgende Zuordnung:

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

Vorbereitende Schritte:

- 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- 2. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).**
- 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 09).

oder

- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 00).
Bei Funktionsnummer 00 ist die Funktion abgeschaltet.

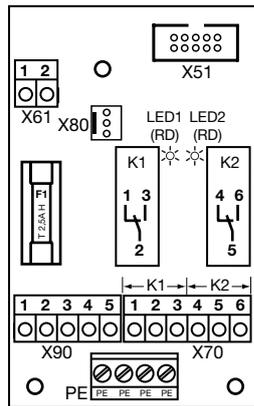


Abb. 6-30: Multifunktionsplatine mit den beiden Relais K1 und K2

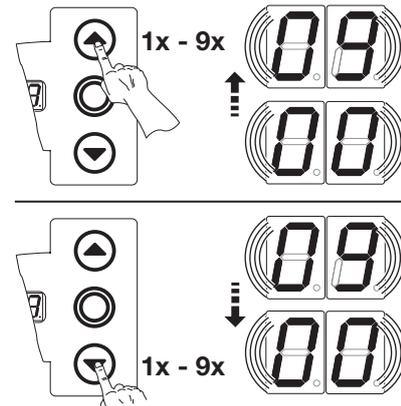


Abb. 6-31: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer 06 - 07:

- **Anfahrwarnung (bei Impulsbetrieb):**
Signal Anfahrwarnung beginnt vor jeder Torfahrt Tor-Auf / Tor-Zu. Nach dem Ablauf der Anfahrwarnungszeit startet das Tor.
- **Vorwarnung (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung):**
Signal Vorwarnung beginnt nach dem Ablauf der Aufenthaltezeit Tor-Auf (Programm-Menü 10) vor jeder Torfahrt Tor-Zu aus der Endlage Tor-Zu, dem Schließen aus 1/2-Auf sowie aus Zwischenpositionen mit der Taste Tor-Zu. Nach dem Ablauf der Vorwarnzeit startet das Tor. Das Programm-Menü 20 muss eingestellt sein.

Tab. 6-10: Einstellbare Funktionen

| | |
|------------------|--|
| 00 | Relais aus |
| 01 ¹⁾ | Meldung Endlage Tor-Auf |
| 02 ²⁾ | Meldung Endlage Tor-Zu |
| 03 | Meldung Zwischenendlage (1/2-Auf) |
| 04 | Wischsignal (1 sek.) bei Befehls-gabe Tor-Auf oder Signal Anforderung Einfahrt / Ausfahrt sowie Verlängerung der Aufenthaltezeit (z. B. Steuerung einer Garagenbeleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais) |
| 05 | Meldung Fehlermeldung auf dem Display (Störung) |
| 06 | Anfahr- / Vorwarnung Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) |
| 07 | Anfahr- / Vorwarnung Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) |
| 08 | Meldung Antrieb läuft |
| 09 | Meldung Inspektion |

1) Werkseinstellung für Programm-Menü 18

2) Werkseinstellung für Programm-Menü 19

| | | |
|---|--|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen.2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Den Programmierertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|---|--|---|

6.19 Programm-Menü 20: Einstellen der Betriebsarten

Hier wird eingestellt, ob sich die Steuerung im manuellen oder automatischen Betrieb befindet.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierertaster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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 25).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 00).

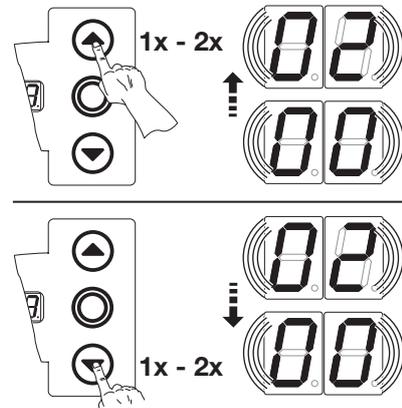


Abb. 6-32: Wählen der Funktionsnummer

Tab. 6-11: Bei Funktionsnummer 01 werden folgende Programm-Menüs automatisch eingestellt:

| Programm-Menü | Einstellung / Funktionsnummer |
|---------------|---|
| 09 | Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung auf Funktion 02 = 2 sek. |
| 10 | Aufhaltezeit auf Funktion 05 = 30 sek. |
| 18 | Multifunktionsplatine - Relais K1 auf Funktion 07 = Anfahr- / Vorwarnung blinkend |
| 24 | Optionsrelais auf Funktion 07 = Anfahr- / Vorwarnung blinkend |

Tab. 6-12: Bei Funktionsnummer 02 werden folgende Programm-Menüs automatisch eingestellt:

| Programm-Menü | Einstellung / Funktionsnummer |
|---------------|--|
| 09 | Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung auf Funktion 02 = 2 sek. |
| 10 | Aufhaltezeit auf Funktion 05 = 30 sek. |

HINWEIS:

Die landesspezifischen Bestimmungen beachten!

Tab. 6-13: Einstellbare Funktionen

| | |
|------------------|--|
| 01 ¹⁾ | Impulsbetrieb / Totmannbetrieb (siehe Information zu Programm-Menü-einstellung zu den Betriebsarten Kap. 6-12). |
| 01 | Automatischer Zulauf (aus den Endlagen Tor-Auf bzw. 1/2-Auf) |
| 02 | Fahrbahnregelung mit automatischem Zulauf |

1) Werkseinstellung

HINWEISE:**Programm-Menü**

Nur wenn die Programm-Menüs **09 / 10 / 18 / 24** in ihrer Werkseinstellung stehen, werden sie über das Programm-Menü **20** automatisch geändert, ansonsten bleibt deren ursprünglich gewählte Einstellung erhalten. Wird das Programm-Menü **20** zurück auf $\square \square$ gesetzt, wird in den Programm-Menüs **09 / 10 / 18 / 24** wieder auf Werkseinstellung zurückgestellt.

Fahrbahnregelung

Die Platinen müssen fachgerecht installiert sein (siehe Kap. 7.4).

Ein automatischer Zulauf bei Funktion $\square \uparrow / \square \square$ ist auch ohne Lichtschranken an **X20 / X21 / X22 / X23** oder deren Abwahl in Programm-Menü **12 / 13** möglich.

Die landesspezifischen Bestimmungen sind zu beachten!

Wird die SKS beim automatischen Zulauf unterbrochen, wird dieser 3 x neu gestartet und das Tor bleibt in der Endlage *Tor-Auf* stehen.

Wird die Lichtschranke beim automatischen Zulauf unterbrochen, wird dieser immer wieder neu gestartet.

Liegt nach Ablauf der Aufhaltezeit weiterhin ein Fehler einer Sicherheitseinrichtung vor, wird für 4 Sekunden der entsprechende Fehler angezeigt (z. B. $\uparrow \uparrow R / \uparrow \uparrow L / \uparrow \uparrow / \uparrow \uparrow$). Die Aufhaltezeit startet wieder neu. Tritt während der Fahrt *Tor-Zu* ein Fehler einer Sicherheitseinrichtung auf, wird während der Reversierfahrt und nach Erreichen der Endlage *Tor-Auf* für 4 Sekunden der entsprechende Fehler angezeigt.

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

| | | |
|--|---|--|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Taster 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen. 2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Den Programmieretaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|--|---|--|

6.20 Programm-Menü 21: Überwachung getesteter Schlupftürkontakt

Hier wird die Überwachung eines an Buchse **X31** (auf der Platine Schließkantensicherung SKS) angeschlossenen Schlupftürkontaktes mit Testung an- oder abgeschaltet. Ein angeschlossener Schlupftürkontakt mit Testung wird bei den Lernfahrten im Programm-Menü **01** automatisch erkannt und im Programm-Menü **21** die Funktion $\square \uparrow$ gesetzt.

Vorbereitende Schritte:

- 1. Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmier­taster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
- 2. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu das Programm-Menü wählen** (siehe Kap. 6.2.2).
- 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 $\square \downarrow$).

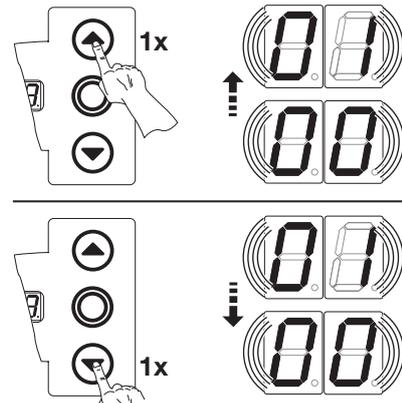


Abb. 6-33: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Ein nachträgliches Deaktivieren ist nur manuell oder durch Werksreset möglich.

Bei einem angeschlossenen Schlupftürkontakt mit Testung (und bei den Lernfahrten im Programm-Menü **01** automatisch erkannt) wird bei negativer Testung der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung **16** verhindert.

Ist die Testung ausgeschaltet, ein ungetesteter Kontakt angeschlossen oder der Ruhestromkreis RSK öffnet sich während der Fahrt, erscheint die Fehlermeldung **02** im Display.

Sicherheitshinweis Kap. 8.2 beachten!

Tab. 6-14: Einstellbare Funktionen

| | |
|----------------------------------|---|
| $\square \uparrow$ ¹⁾ | Überwachung der Testung abgeschaltet |
| $\square \downarrow$ | Überwachung der Testung eingeschaltet Bei negativer Testung wird der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung 16 verhindert. |

1) Werkseinstellung

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.21 Programm-Menü 22: Einlernen der Endlagenposition auf einen RWA-Anlagenbefehl

Ein Signal der RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) am entsprechenden Steuereingang (**E8** Platine Fahrbahnregelung / **E4** Platine Zentralsteuerung) fährt das Tor bis zu einer bestimmten, eingelernten Höhe auf. Programmierung nur im Totmannbetrieb.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmieraster einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend die Position **L** $\bar{\bar{3}}$.

Zwischenendlage einlernen

- ▶ Taster **Tor-Auf** so lange drücken (Totmannbetrieb) bis die gewünschte Endlagenposition erreicht ist.
- ▶ Gegebenenfalls mit Taster **Tor-Zu** korrigieren.
- ▶ Taste **Stopp** 1x drücken
Es erfolgt eine Fahrt in Selbsthaltung bis in die Endlage **Tor-Auf**, die Anzeige zeigt das Programm-Menü 22

HINWEIS

Nach jeder Fahrt im Totmannbetrieb reagiert die Steuerung nach dem Stopp des Tores erst nach ca. 1,5 s auf den nächsten Fahrtbefehl. In dieser Zeit blinkt die Anzeige nicht.

RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug)

Ein Befehl an diesem Eingang fährt ein in Endlage stehendes Tor nach 1 sek. in die im Programm-Menü **22** programmierte Position, ein fahrendes Tor wird gestoppt und fährt nach 1 sek. in die im Programm-Menü **22** programmierte Position.

Nach Erreichen der RWA-Position ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden (auch wenn der RWA-Befehl noch ansteht).

HINWEIS:

- Nach Spannungsrückkehr fährt der Antrieb bei eingestelltem automatischen Zulauf / Fahrbahnregelung nach Druck auf Taste **Tor-Auf** in die Endlage **Tor-Auf** und anschließend in die Endlage **Tor-Zu**.
- Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste **X3**) während der Torfahrt hält das Tor an, der RWA-Befehl wird gelöscht. Danach ist die Steuerung wieder betriebsbereit.
- Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste **X1 / X30**) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreises wird erneut versucht, die RWA-Position zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **SKS (X30)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **11** programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen.
- Bei Ansprechen der **LS (X20, X21, X22, X23)** reversiert das Tor wie in Programm-Menü **12, 13, 14** programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen.

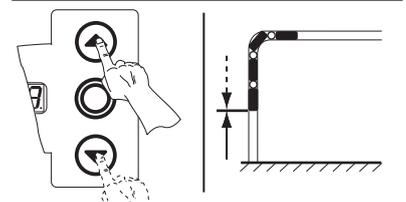
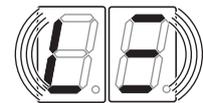


Abb. 6-34: Endlagenposition RWA einlernen

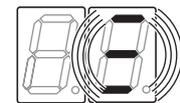


Abb. 6-35: Anzeige: Position RWA angefahren

⚠ WARNUNG

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

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

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

Sie haben nun folgende Möglichkeiten:

| | | |
|--|--|---|
| <p>Das Programm-Menü beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Taster 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. | <p>Weitere Funktionen einstellen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mit den Tasten Tor-Auf oder Tor-Zu ein Programm-Menü wählen.2. Funktionen ändern. | <p>Die Programmierung beenden:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Den Programmierertaster 3 sek. drücken. Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an. |
|--|--|---|

6.22 Programm-Menüs 24: Einstellungen des Optionsrelais auf der Steuerungsplatine

Das Relais kann zu bestimmten Betriebszuständen dauernd, wischend oder taktend geschaltet werden. Anschluss an Klemme **X70**.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Programmiermodus befindet:**
Die Programmierung über den Programmierknopf einleiten (siehe Kap. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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 **09**).

oder

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

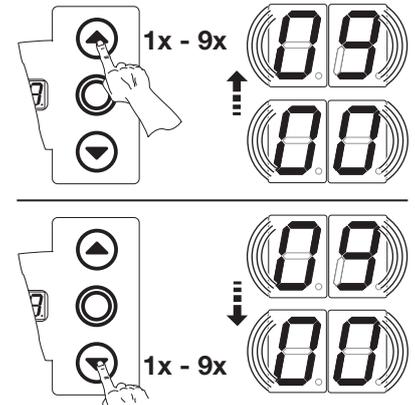


Abb. 6-36: Wählen der Funktionsnummer

HINWEISE:

Funktionsnummer **06** - **07**:

- **Anfahrwarnung (bei Impulsbetrieb):**
Signal Anfahrwarnung beginnt vor jeder Torfahrt **Tor-Auf** / **Tor-Zu**.
Nach dem Ablauf der Anfahrwarnungszeit startet das Tor.
- **Vorwarnung (bei automatischem Zulauf / Fahrbahnregelung):**
Signal Vorwarnung beginnt nach dem Ablauf der Aufhaltezeit **Tor-Auf** (Programm-Menü **10**) vor jeder Torfahrt **Tor-Zu** aus der Endlage **Tor-Zu**, dem Schließen aus **1/2-Auf** sowie aus Zwischenpositionen mit der Taste **Tor-Zu**.
Nach dem Ablauf der Vorwarnzeit startet das Tor.
Das Programm-Menü **20** muss eingestellt sein.

Tab. 6-15: Einstellbare Funktionen

| | |
|-------------------------|---|
| 00 | Relais aus |
| 01 ¹⁾ | Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i> |
| 02 | Meldung <i>Endlage Tor-Zu</i> |
| 03 | Meldung <i>Zwischenendlage (1/2-Auf)</i> |
| 04 | Wischsignal (1 sek.) bei Befehlsgabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal <i>Anforderung Einfahrt / Ausfahrt</i> sowie <i>Verlängerung der Aufhaltezeit</i> (z. B. Steuerung einer Garagenbeleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais) |
| 05 | Meldung <i>Fehlermeldung auf dem Display</i> (Störung) |
| 06 | Anfahr- / Vorwarnung Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) |
| 07 | Anfahr- / Vorwarnung Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) |
| 08 | Meldung <i>Antrieb läuft</i> |
| 09 | Meldung <i>Inspektion</i> |

1) Werkseinstellung **ohne** angeschlossene Sicherheitseinrichtung

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

6.23 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. 6.2.1).
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das Programm-Menü wählen (siehe Kap. 6.2.2).
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 05).
- oder
- ▶ Taste **Tor-Zu** drücken.
Jeder Druck verringert die Funktionsnummer (min. Funktionsnummer 00).
Bei Funktionsnummer 00 werden keine Daten zurückgesetzt.

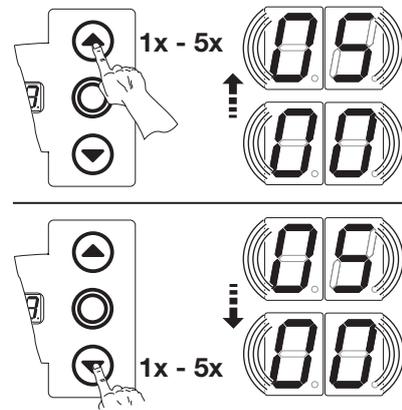


Abb. 6-37: Wählen der Funktionsnummer

HINWEIS:

Funktionsnummer 01:

Nach Ablauf von 365 Tagen am Netz zeigt die Deckelanzeige 1n blinkend und es muss eine Wartung der Anlage erfolgen. Nach durchgeführter Wartung und Aktivierung der Funktion 01 wird automatisch der Zählerstand im Service-Menü 02 auf 00.00.00. gesetzt und die Anzeige 1n erlischt.

Funktionsnummer 02:

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

Tab. 6-16: Einstellbare Funktionen

| | |
|------------------|--|
| 00 ¹⁾ | Keine Daten zurücksetzen |
| 01 | Wartungsintervalle zurücksetzen |
| 02 | Marke im Fehlerspeicher setzen |
| 03 | Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung des Programm-Menüs 05 / 06 / 07 / 09 und höher sowie Fehler 43 HINWEIS: Vor dem Rücksetzen eine SKS angeschlossen, ist diese dann ausprogrammiert. Bei der darauffolgenden Kraftlernfahrt wird eine weiterhin angeschlossene SKS wieder mit eingelernt |
| 04 | Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Programm-Menüs, die Anzeige zeigt 0. |
| 05 | Löschen der Position Zwischenendlage (1/2-Auf) |

1) Werkseinstellung

Das Programm-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 sek. drücken.
Die Anzeige zeigt die entsprechende Torposition an.

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"> ▶ 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. | |

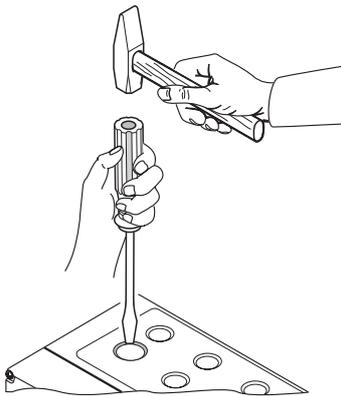


Abb. 7-1: Zum Nachrüsten von Kabelverschraubungen die vorgeprägten Sollbruchstellen nur bei **geschlossenem** Deckel durchschlagen

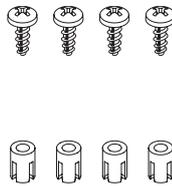


Abb. 7-2: Zubehörbeutel Erweiterungsplatine

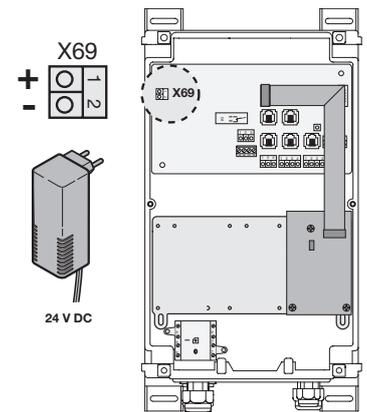
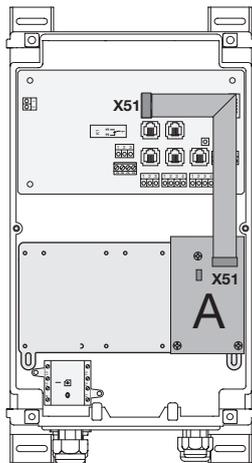


Abb. 7-3: An Klemme **X69** kann eine zusätzliche externe Betriebsspannung 24 V DC angeschlossen werden., wenn der Strombedarf über 300 mA liegt (z. B. Betrieb mit Erweiterungsplatinen)

7.2 Zusatzplatinen

1. **A** = Multifunktion (Stromaufnahme 60 mA)
2. **B** = Fahrbahnregelung (Stromaufnahme 55 mA)
3. **C** = Zentralsteuerung (Stromaufnahme 40 mA)
4. **D** = Endlagen (Stromaufnahme 60 mA)



Multifunktionsplatine **A** für z. B. Blinkleuchten, Endlagenmeldung (siehe Kap. 7.2.1).

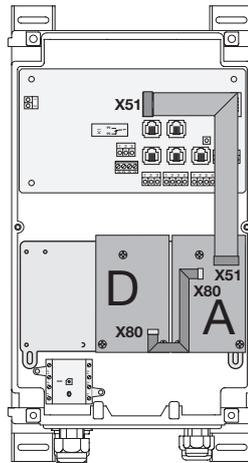


Abb. 7-4: Multifunktionsplatine **A** für z. B. Blinkleuchten (siehe Kap. 7.2.1) sowie Endlagenplatine **D** an **X80** für Endlagenmeldungen (siehe Kap. 7.2.4).

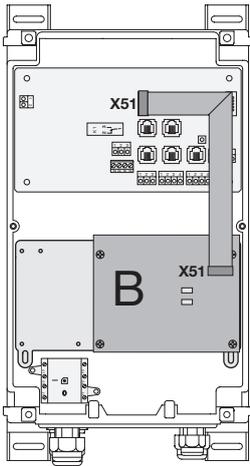
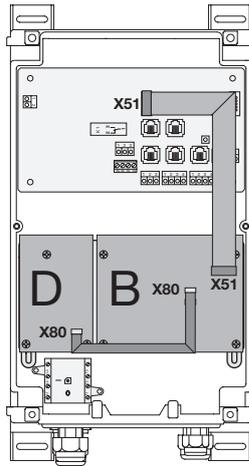
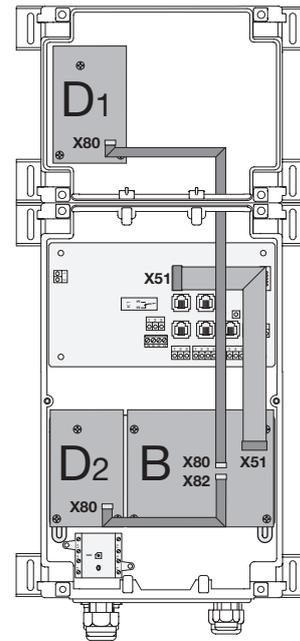


Abb. 7-5: *Fahrbahnregelungsplatine B zum Anschluss von Ampeln (siehe Kap. 7.2.2).*



Fahrbahnregelungsplatine B zum Anschluss von Ampeln (siehe Kap. 7.2.2) sowie Endlagenplatine D an X80 für Endlagenmeldungen (siehe Kap. 7.2.4).



Fahrbahnregelungsplatine B zum Anschluss von Ampeln (siehe Kap. 7.2.2) sowie (im Erweiterungsgehäuse) Endlagenplatine D1 an X80 für Endlagenmeldungen (siehe Kap. 7.2.4) und Endlagenplatine D2 an X82 als programmierbares Relais über Programm-Menü 18 / 19 (siehe Kap. 6.18 / 7.2.4).

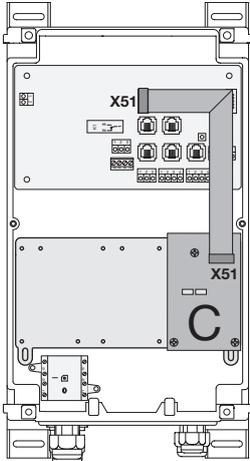
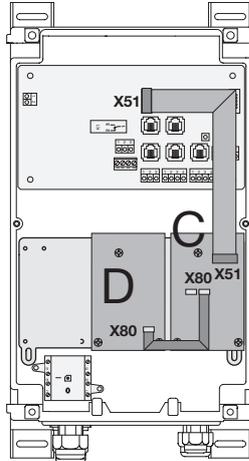
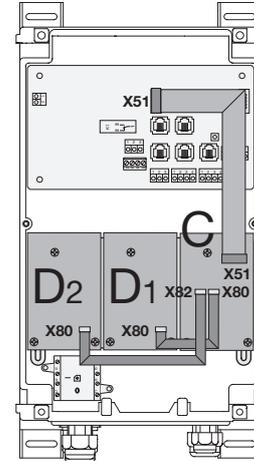


Abb. 7-6: *Zentralsteuerungsplatine C für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA (siehe Kap. 7.2.3).*



Zentralsteuerungsplatine C für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA (siehe Kap. 7.2.3) sowie Endlagenplatine D an X80 für Endlagenmeldungen (siehe Kap. 7.2.4).



Zentralsteuerungsplatine C für Zentral-Auf / Zu, autom. Zulauf Aus und RWA (siehe Kap. 7.2.3) sowie Endlagenplatine D1 an X80 für Endlagenmeldungen (siehe Kap. 7.2.4) und Endlagenplatine D2 an X82 als programmierbares Relais über Programm-Menü 18 / 19 (siehe Kap. 6.18 / 7.2.4).

7.2.1 Multifunktionsplatine

Mit der Multifunktionsplatine stehen 2 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** = Relais **1** und Programm-Menü **19** = Relais **2** eingestellt.

| Multifunktionsplatine - Anschlüsse | |
|------------------------------------|--|
| X51 | Anschluss zur Steuerung. |
| X61 | Befehlseingang E1 / Automatischer Zulauf Aus (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird. HINWEIS: Fremdspannung an der Klemmleiste X61 führt zur Zerstörung der Elektronik. |
| X70 | Die Relaiskontakte (max. Kontaktbelastung: 500 W) der Relais K1 / K2 können über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) zur Klemme X90-2/3 abgesichert werden. Rote LED's zeigen das betätigte Relais an. |
| X80 | Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4 auf Seite 65) für die Endlagenmeldung. Es werden potentialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt. |
| X90 | Anschluss der Stromversorgung 230 V AC für Lampen H1/H2 <ul style="list-style-type: none"> – direkt an Klemme X90-1/4 – über den Netzanschlussstecker der Steuerung X90 (wenn vorhanden), Klemme L3/N bzw. L1/N an Klemme X90-1/4 der Multifunktionsplatine |

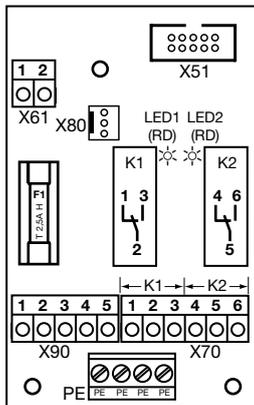


Abb. 7-7: Layout der Platine

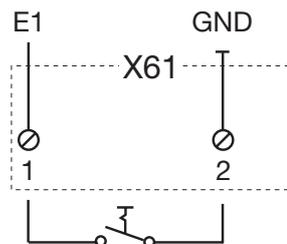


Abb. 7-8: Anschluss des Einganges E1

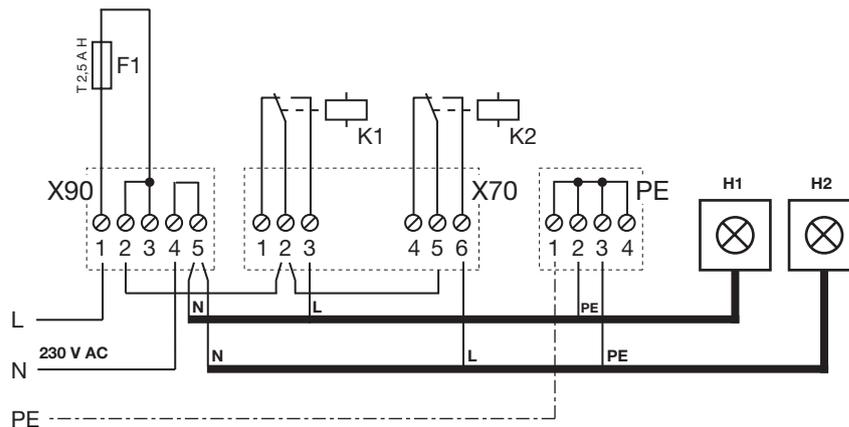


Abb. 7-9: Schaltplan Stromversorgung und Relais, Anschlussbeispiel für 230 V Lampen

7.2.2 Platine Fahrbahnregelung

Mit der Platine Fahrbahnregelung stehen Relaiskontakte für Ampelsteuerungen und optionaler Verwendung zur Verfügung. Die Platine ist direkt für Verbraucher mit 230 V Betriebsspannung vorgesehen. Der Anschluss zur Steuerungsplatine erfolgt über den Steckkontakt **X51**. Zusätzliche Endlagenplatten werden an **X80 / X82** angeschlossen.

- **Relais K1** = Einfahrt - Ampel **rot (H1)**
- **Relais K2** = Einfahrt - Ampel **grün (H2)**
- **Relais K3** = Ausfahrt - Ampel **rot (H3)**
- **Relais K4** = Ausfahrt - Ampel **grün (H4)**

| Platine Fahrbahnregelung - Anschlüsse | |
|---------------------------------------|--|
| X51 | Anschluss zur Steuerung. Die grüne LED5 zeigt die vorhandene Betriebsspannung an. |
| X60 X61 | Befehlseingänge HINWEIS: Fremdspannung an der Klemmleiste X61 führt zur Zerstörung der Elektronik. |
| X69 | + 24 V / max. 100 mA, zur Spannungsversorgung z. B eines Funkempfängers. |
| X71 | Die Relaiskontakte (max. Kontaktbelastung: 500 W) der Relais K1 – K4 sind über die Sicherung F1 (T 2.5A H 250 V) zur Klemme X90-1 abgesichert. Rote / grüne LED's zeigen das betätigte Relais an |
| X80 | Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4 auf Seite 65) für die Endlagenmeldung. Es werden potenzialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt. |
| X82 | Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4 auf Seite 65), die hier wie eine Multifunktionsplatine wirkt. Die entsprechenden Funktionen für die potentialfreien Kontakte werden in Programm-Menü 18/19 eingestellt. |
| X90 | Anschluss der Stromversorgung 230 V AC für die Ampeln H1 - H4 – direkt an Klemme X90-1/4 – über den Netzanschlusstecker der Steuerung X90 (wenn vorhanden), Klemme L3/N bzw. L1/N an Klemme X90-1/4 der Multifunktionsplatine |

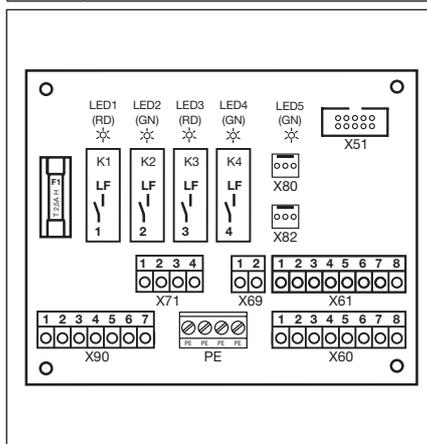


Abb. 7-10: Layout der Platine

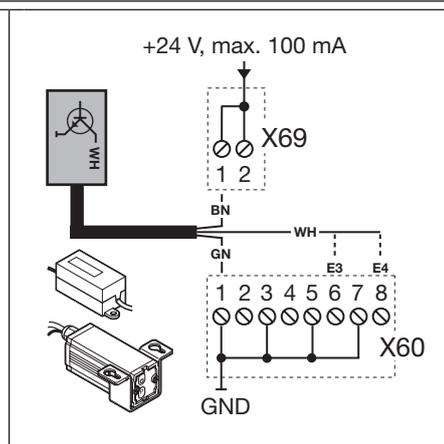


Abb. 7-11: Anschluss eines Funkempfängers für Anforderung Einfahrt / Ausfahrt

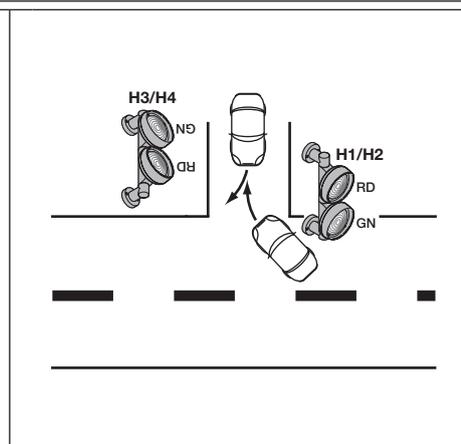


Abb. 7-12: Anordnung der Ampeln

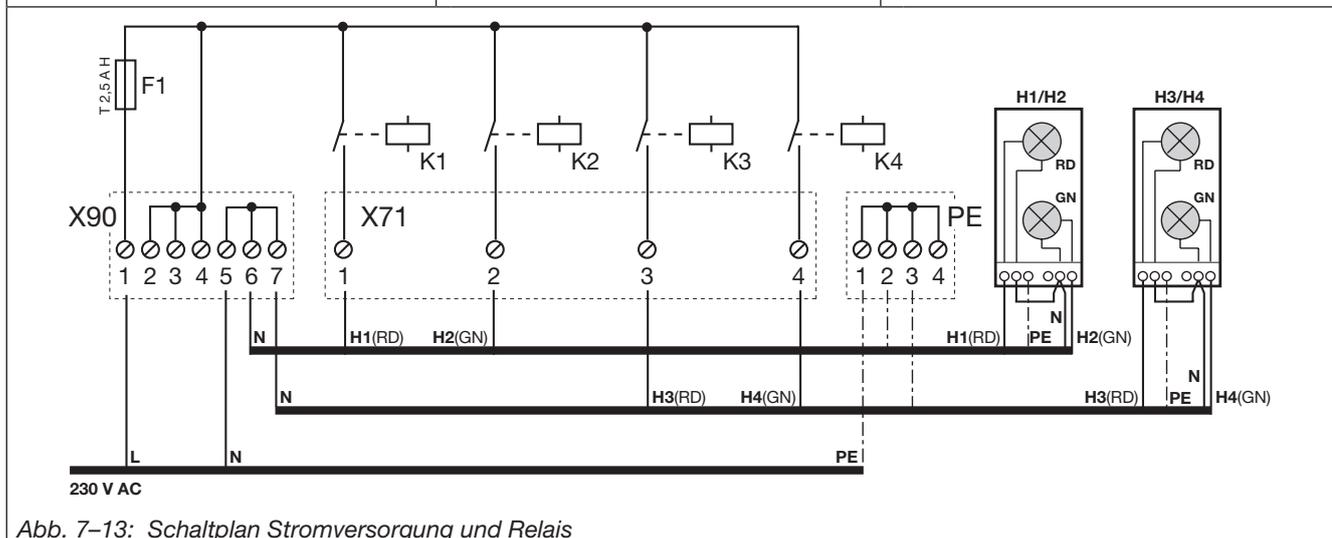


Abb. 7-13: Schaltplan Stromversorgung und Relais

| Platine Fahrbahnregelung - Festlegung der Eingänge | |
|--|--|
| E1 (X60-1/2) | Zentral Tor-Auf <ul style="list-style-type: none"> Mit einem Befehl an diesem Eingang <ul style="list-style-type: none"> stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. wird ein stehendes Tor aufgefahren. Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf. Die angeschlossenen roten Ampeln blinken auch in der Endlage <i>Tor-Auf</i>. Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf. |
| E2 (X60-3/4) | Zentral Tor-Zu <ul style="list-style-type: none"> Mit einem Befehl an diesem Eingang <ul style="list-style-type: none"> stoppt in Richtung <i>Tor-Auf</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Auf</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. wird ein stehendes Tor zugefahren. Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es. Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu. |
| E3 (X60-5/6) | Anforderung Einfahrt |
| E4 (X60-7/8) | Anforderung Ausfahrt |
| E5 (X61-1/2) | Automatischer Zulauf Aus (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird. Hinweis: Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> schließen. |
| E6 (X61-3/4) | Einfahrt hat Vorrang |
| E7 (X61-5/6) | Dauerhafte Einfahrt Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang wird: <ul style="list-style-type: none"> das Tor geöffnet der automatische Zulauf ausgeschaltet die Einfahrt dauerhaft auf grün geschaltet bei einer Ausfahrtsforderung die Richtung der Grünphase gewechselt |
| E8 (X61-7/8) | RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) Ein Befehl an diesem Eingang fährt das Tor nach 1 sek. in die im Programm-Menü 22 programmierte Position, ein fahrendes Tor wird gestoppt und fährt nach 1 sek. in die im Programm-Menü 22 programmierte Position. Nach Erreichen der RWA-Position ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden (auch wenn der RWA-Befehl noch ansteht). HINWEIS: <ul style="list-style-type: none"> Nach Spannungsrückkehr fährt der Antrieb selbstständig in die Endlage <i>Tor-Auf</i> und anschließend bei eingestelltem autom. Zulauf in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste X3) während der Torfahrt hält das Tor an, der RWA-Befehl wird gelöscht. Danach ist die Steuerung wieder betriebsbereit. Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste X1 / X30) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreises wird erneut versucht, die RWA-Position zu erreichen. Bei Ansprechen der SKS (X30) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 11 programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen. Bei Ansprechen der LS (X20, X21, X22, X23) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 12, 13, 14 programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen. Den Warnhinweis in Programm-Menü 22 beachten. |

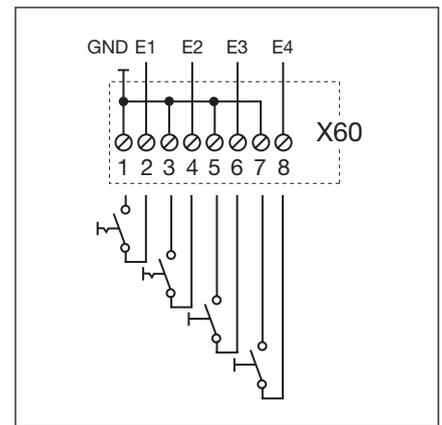


Abb. 7-14: Anschluss der Eingänge E1 – E4

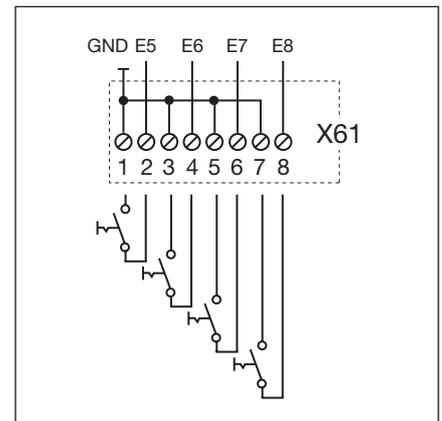


Abb. 7-15: Anschluss der Eingänge E5 – E8

ACHTUNG

Fremdspannung

Fremdspannung an der Klemmleiste **X60 / X61** führt zur Zerstörung der Elektronik.

- ▶ Vermeiden Sie Fremdspannung an den Klemmleisten.

HINWEIS:

Stellen Sie die Betriebsart im Programm-Menü **20** ein (siehe Seite 50).

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

7.2.3 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.

| Platine Zentralsteuerung - Anschlüsse | |
|---------------------------------------|--|
| X51 | Anschluss zur Steuerung |
| X69 | +24 V / max. 100 mA, zur Spannungsversorgung eines Funkempfängers. |
| X80 | Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4 auf Seite 65) für die Endlagenmeldung. Es werden potenzialfreie Kontakte für die Meldung <i>Tor-Auf</i> und <i>Tor-Zu</i> zur Verfügung gestellt. |
| X82 | Anschluss einer Endlagenplatine (siehe Kap. 7.2.4 auf Seite 65), die hier wie eine Multifunktionsplatine wirkt. Die entsprechenden Funktionen für die potenzialfreien Kontakte werden in Programm-Menü 18/19 eingestellt. |

Platine Zentralsteuerung - Festlegung der Eingänge

| | |
|---------------------|--|
| E1 (X60-1/2) | <p>Zentral Tor-Auf</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit einem Befehl an diesem Eingang <ul style="list-style-type: none"> stoppt ein in Richtung <i>Tor-Zu</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Auf</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. wird ein stehendes Tor aufgefahren. Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang deaktiviert den automatischen Zulauf. Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor auf und schließt über den automatischen Zulauf. |
| E2 (X60-3/4) | <p>Zentral Tor-Zu</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit einem Befehl an diesem Eingang <ul style="list-style-type: none"> stoppt in Richtung <i>Tor-Auf</i> fahrendes Tor und fährt nach einer Sekunde das Tor in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Diesen Vorgang kann man nur mit einem Befehl <i>Zentral Tor-Auf</i> oder <i>Stopp</i> beenden. Nach dem Erreichen der Endlage ist die Steuerung wieder betriebsbereit. wird ein stehendes Tor zugefahren. Ein Schalter (Dauerkontakt) an diesem Eingang schließt das Tor und verriegelt es. Ein Taster an diesem Eingang fährt das Tor zu. |
| E3 (X60-5/6) | <p>Automatischer Zulauf Aus (nur bei Steuerungen mit automatischem Zulauf) Bei einem geschlossenen Kontakt (Schalter, Schaltuhr) an diesem Eingang bleibt das Tor in der Endlage <i>Tor-Auf</i> geöffnet, bis der Eingang wieder freigegeben wird. Hinweis: Das Tor lässt sich zusätzlich nur mit dem Befehl <i>Zentral Tor-Zu</i> schließen.</p> |
| E4 (X60-7/8) | <p>RWA-Anlage (Rauch- und Wärmeabzug) Ein Befehl an diesem Eingang fährt das Tor nach 1 sek. in die im Programm-Menü 22 programmierte Position, ein fahrendes Tor wird gestoppt und fährt nach 1 sek. in die im Programm-Menü 22 programmierte Position. Nach Erreichen der RWA-Position ist die Steuerung verriegelt und kann nur durch Aus- und wieder Einschalten der Steuerung betriebsbereit gemacht werden (auch wenn der RWA-Befehl noch ansteht). HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nach Spannungsrückkehr fährt der Antrieb selbstständig in die Endlage <i>Tor-Auf</i> und anschließend bei eingestelltem autom. Zulauf in die Endlage <i>Tor-Zu</i>. Bei einem Stopp-Befehl (Deckeltastatur, Klemmleiste X3) während der Torfahrt hält das Tor an, der RWA-Befehl wird gelöscht. Danach ist die Steuerung wieder betriebsbereit. Bei Ansprechen des Ruhestromkreises (Klemmleiste X1 / X30) während der Torfahrt stoppt das Tor. Nach dem Schließen des Ruhestromkreises wird erneut versucht, die RWA-Position zu erreichen. Bei Ansprechen der SKS (X30) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 11 programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen. Bei Ansprechen der LS (X20, X21, X22, X23) reversiert das Tor wie in Programm-Menü 12, 13, 14 programmiert. Es wird immer wieder versucht die RWA-Position zu erreichen. <p>Den Sicherheitshinweis in Programm-Menü 22 beachten.</p> |

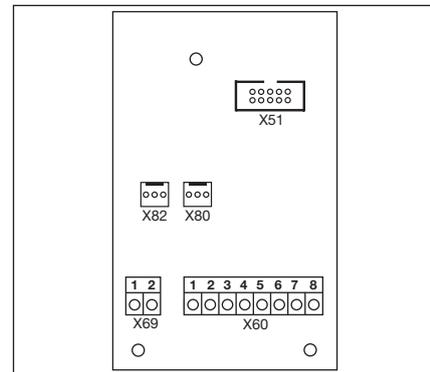


Abb. 7-16: Layout der Platine

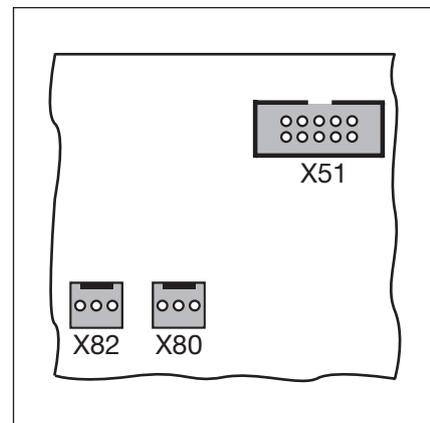


Abb. 7-17: X51 = Anschluss zur Steuerung, X80/82 = Anschluss für Zusatzplatinen

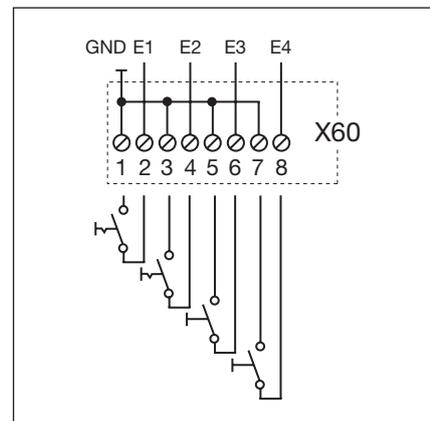


Abb. 7-18: Anschluss der Eingänge E1 – E4

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.

7.2.4 Platine Endlagenmeldung

Endlagenplatine mit potentialfreien Kontakten.

- angeschlossen an der Buchse **X80** wird die Multifunktionsplatine / Fahrbahnregelungsplatine / Platine Zentralsteuerung um die Endlagenmeldungen erweitert.
- angeschlossen an der Buchse **X82** wird die Fahrbahnregelungsplatine / Zentralsteuerungsplatine um programmierbaren Meldungen erweitert (Programm-Menü **18** für Relais **1** und Programm-Menü **19** für Relais **2**).

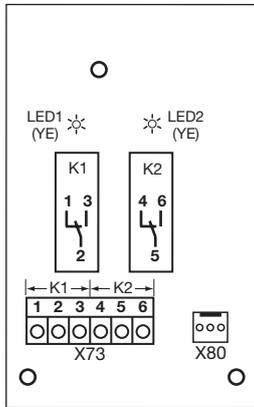


Abb. 7-19: Layout der Platine

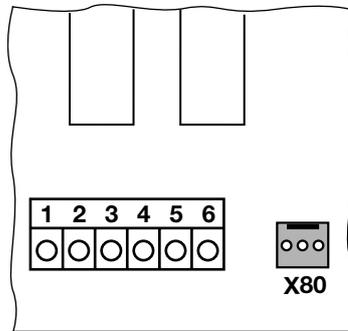


Abb. 7-20: Anschluss an vorhandene Platinen über X80

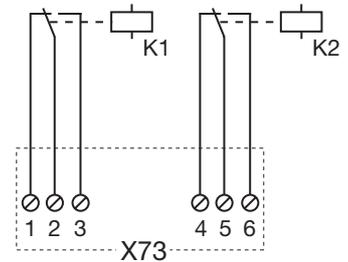


Abb. 7-21: Schaltplan der Relais

HINWEIS:

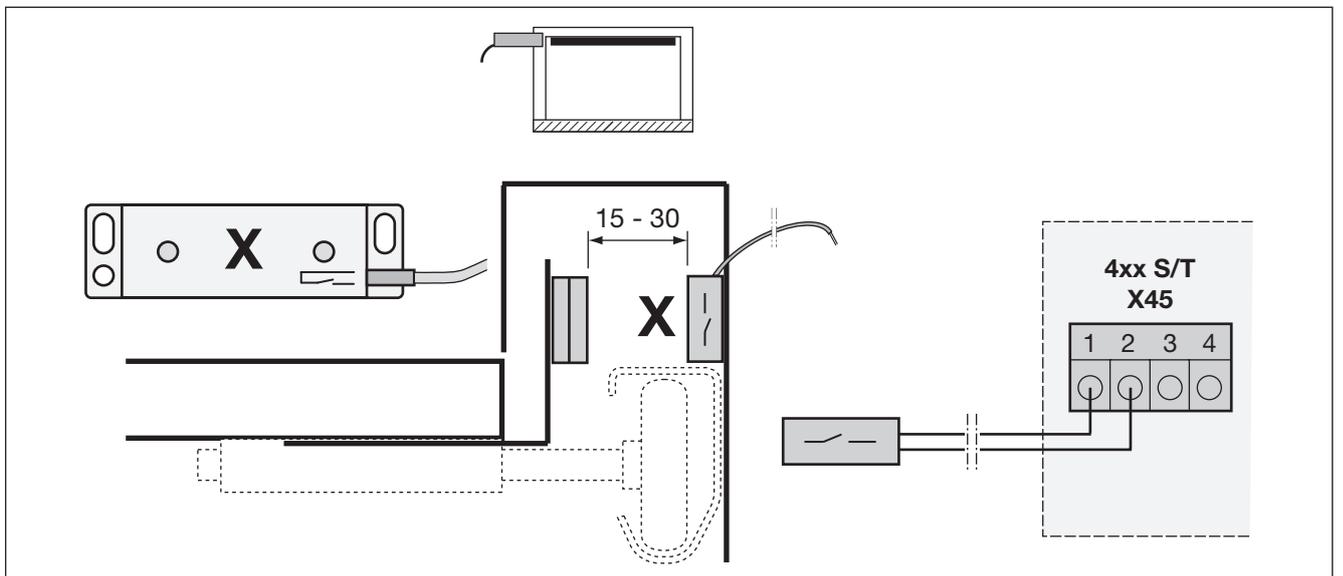
Die LED YE (gelb) zeigt das betätigte Relais an.

Bei einem Spannungsausfall geht die Information über die Endlage verloren.

| Platine Endlagenmeldung - Anschlüsse | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------|---|
| X73 | Anschluss Relais K1 (Meldung Endlage <i>Tor-Auf</i>) | | |
| | Klemme 1 | Öffnerkontakt | max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC |
| | Klemme 2 | gemeinsamer Kontakt | |
| Klemme 3 | Schließerkontakt | | |
| | Anschluss Relais K2 (Meldung Endlage <i>Tor-Zu</i>) | | |
| | Klemme 4 | Öffnerkontakt | max. Kontaktbelastung: 500 W / 250 V AC 2,5 A / 30 V DC |
| | Klemme 5 | gemeinsamer Kontakt | |
| Klemme 6 | Schließerkontakt | | |

7.3 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 Ladebrücken.



7.4 Schließkantensicherung SKS

Die Schließkantensicherung besteht aus folgenden Komponenten:

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

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtung kann im Programm-Menü **11** eingestellt werden.

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

The diagram illustrates the wiring for the SKS system. It shows the SKS-Platine (1) with terminals X30, X31, X32, X33, X34, 24V, SKS, and RSK. The Adapterplatine (3) has terminals X30 and X31. The diagram includes a detailed view of the SKS-Platine (1) with its terminal block and a legend for the X30 terminal block. The legend shows the following connections: 1 (WH) to +24V, 2 (BN) to 0V, 3 (GN) to SKS, 4 (YE) to Test, and 5 (BK(GY)) to RSK. It also shows the LED connections: RD (red) and YE (yellow) for the SKS and RSK LEDs respectively.

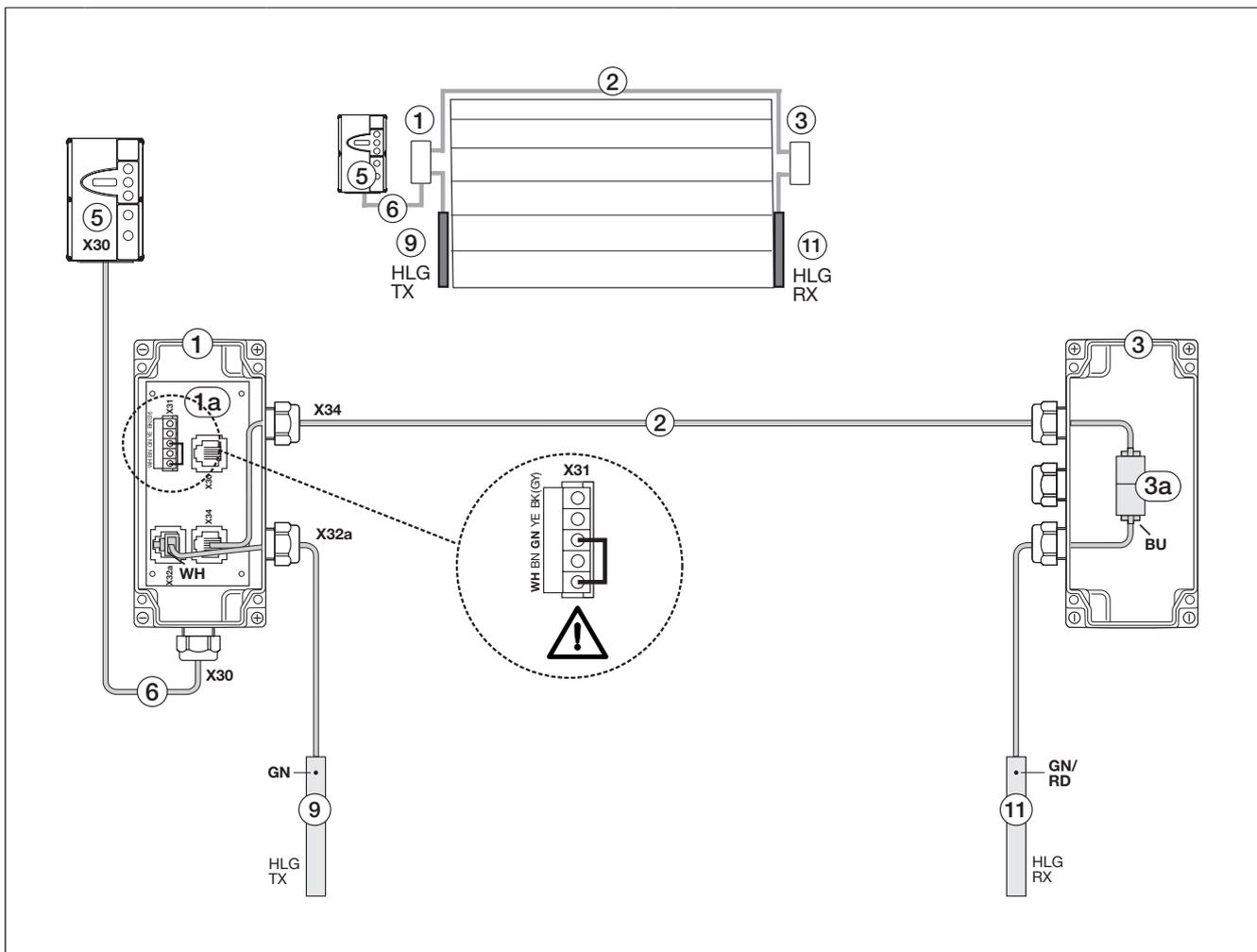
7.5 Lichtgitter HLG

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

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

Die Reaktion des Antriebes auf diese Sicherheitseinrichtung kann im Programm-Menü **11** eingestellt werden.

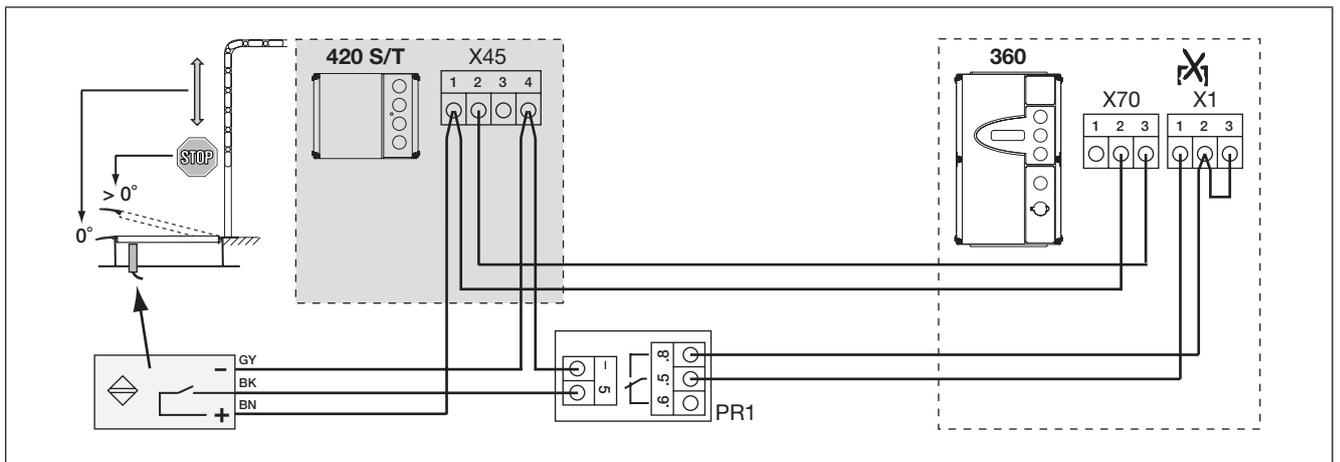
| Abzweigdose (1) mit HLG Anschlussplatine (1a) | | |
|--|--|--|
| X30 | Anschluss der Systemleitung (6) als Verbindung zur Steuerung (5) an X30 | |
| X32a | Weißer Systemstecker (WH) des Anschlusskabels HLG-Sender (9) (TX) | Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Sender / Empfänger getauscht montiert und angeschlossen werden. Der blaue Stecker des getauschten Empfängers (11) muss dann in die Systembuchse X34 der Abzweigdose (1) gesteckt werden. |
| X34 | Anschluss Verbindungsleitung (2) zur Abzweigdose (3) mit 1:1-Verbinder (3a) (bei Tausch TX / RX = Anschluss Empfänger RX) | |
| Abzweigdose (3) mit 1:1-Verbinder (3a) | | |
| | Blauer Systemstecker (BU) des Anschlusskabels HLG-Empfänger (11) (RX) (bei Tausch TX / RX = Anschluss Sender TX) | Je nach örtlichen Gegebenheiten kann der Sender / Empfänger getauscht montiert und angeschlossen werden. Die Verbindungsleitung X34 (2) als Verlängerung des Senders (9) muss dann in die Systembuchse X32a der Abzweigdose (1) gesteckt werden. |
| | Anschluss Verbindungsleitung (2) zur Abzweigdose (1) mit X34 (bei Tausch TX / RX = Anschluss mit X32a) | |
| HLG-Sender TX (9) | | |
| GN | LED leuchtet | Kein Fehler, alles in Ordnung |
| | LED aus | – Fehler vorhanden (siehe Kap. 8.12) – keine Betriebsspannung vorhanden |
| HLG-Empfänger RX (11) | | |
| GN | LED leuchtet | Lichtgitter ist nicht belegt, kein Fehler, alles in Ordnung |
| | LED blinkt | Systemfehler (siehe Kap. 8.12) |
| RD | LED leuchtet | Lichtgitter ist unterbrochen, kein Fehler |
| | LED blinkt | Systemfehler (siehe Kap. 8.12) |



7.6 Verriegelung mit Ladebrücken-Steuerung 420 S/T

Die Ladebrücke darf nur verfahren werden, wenn das Tor in der Endlage *Tor-Auf* steht. Steht die Ladebühne nicht in *Grundstellung*, kann das Tor nur in Richtung *Tor-Auf* verfahren werden.

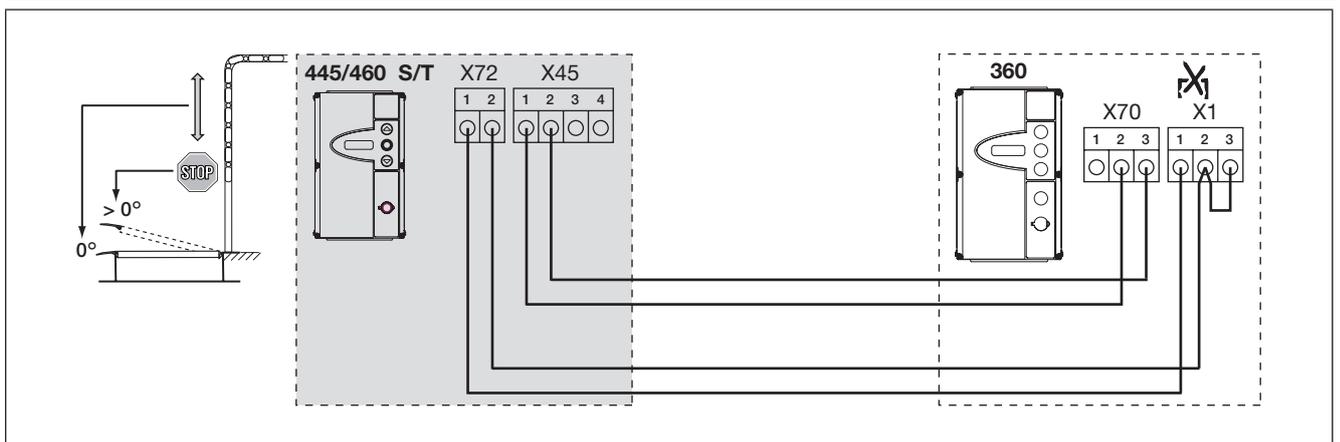
| Anschluss Klemmleisten Ladebrücken-Steuerung 420 S/T | |
|---|--|
| X45-1/4 | Über einen Näherungsschalter / Hilfsrelais wird ein Signal <i>Ladebrücke in Grundstellung</i> erzeugt. |
| X45-1/2 | Eingang für Signal der Torsteuerung <i>Tor in Endlage Tor-Auf</i> |
| Steuerung 360 | |
| Klemmleiste X1-1/2 Die Drahtbrücke muss dazu entfernt werden | Eingang für Signal <i>Ladebrücke in Grundstellung</i> |
| Klemmleiste X70-2/3 | Schließer des Optionsrelais. Für das Signal <i>Tor in Endlage Tor-Auf</i> im Programm-Menü 24 die Funktion $\square \uparrow$ = Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i> programmieren |



7.7 Verriegelung mit Ladebrücken-Steuerung 445/460 S/T

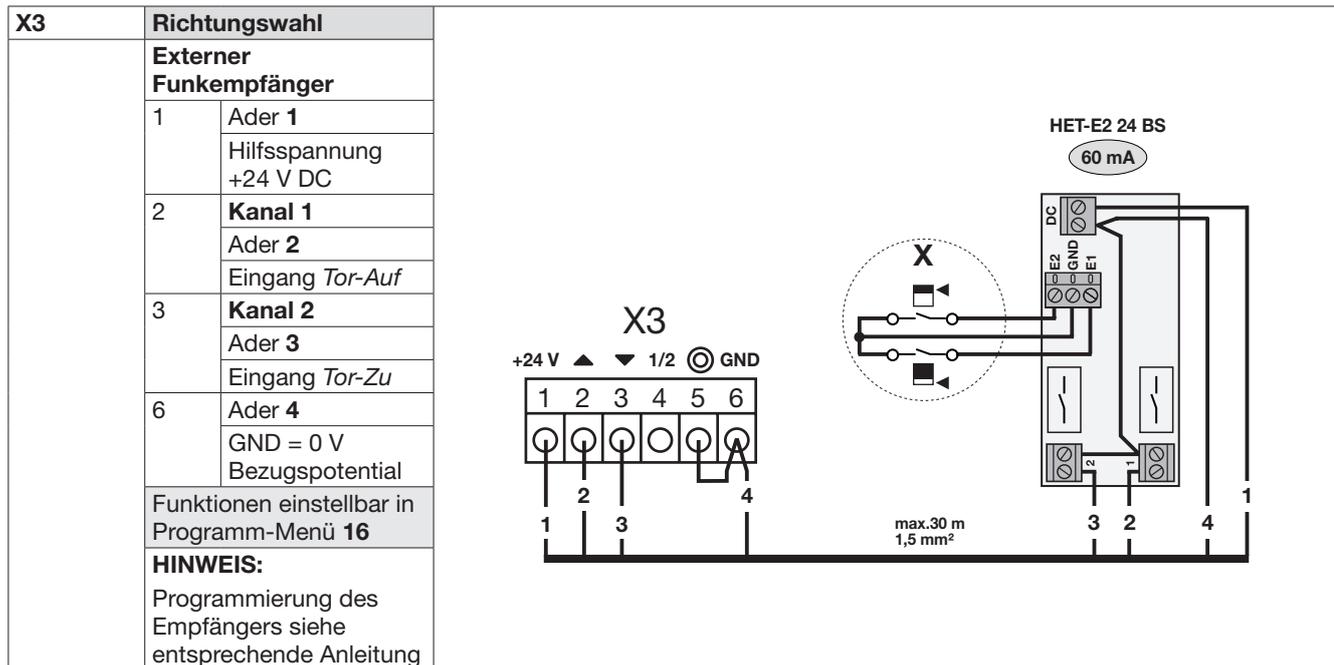
Die Ladebrücke darf nur verfahren werden, wenn das Tor in der Endlage *Tor-Auf* steht. Steht die Ladebühne nicht in *Grundstellung*, kann das Tor nur in Richtung *Tor-Auf* verfahren werden.

| Ladebrücken-Steuerung 445/460 S/T | |
|---|--|
| Klemmleiste X72-1/2 | Relais Torfreigabe mit Signal <i>Ladebrücke in Grundstellung</i> |
| Klemmleiste X45-1/2 | Eingang für Signal der Torsteuerung <i>Tor in Endlage Tor-Auf</i> |
| Steuerung 360 | |
| Klemmleiste X1-1/2 Die Drahtbrücke muss dazu entfernt werden | Eingang für Signal <i>Ladebrücke in Grundstellung</i> |
| Klemmleiste X70-2/3 | Schließer des Optionsrelais. Für das Signal <i>Tor in Endlage Tor-Auf</i> im Programm-Menü 24 die Funktion $\square \uparrow$ = Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i> programmieren |

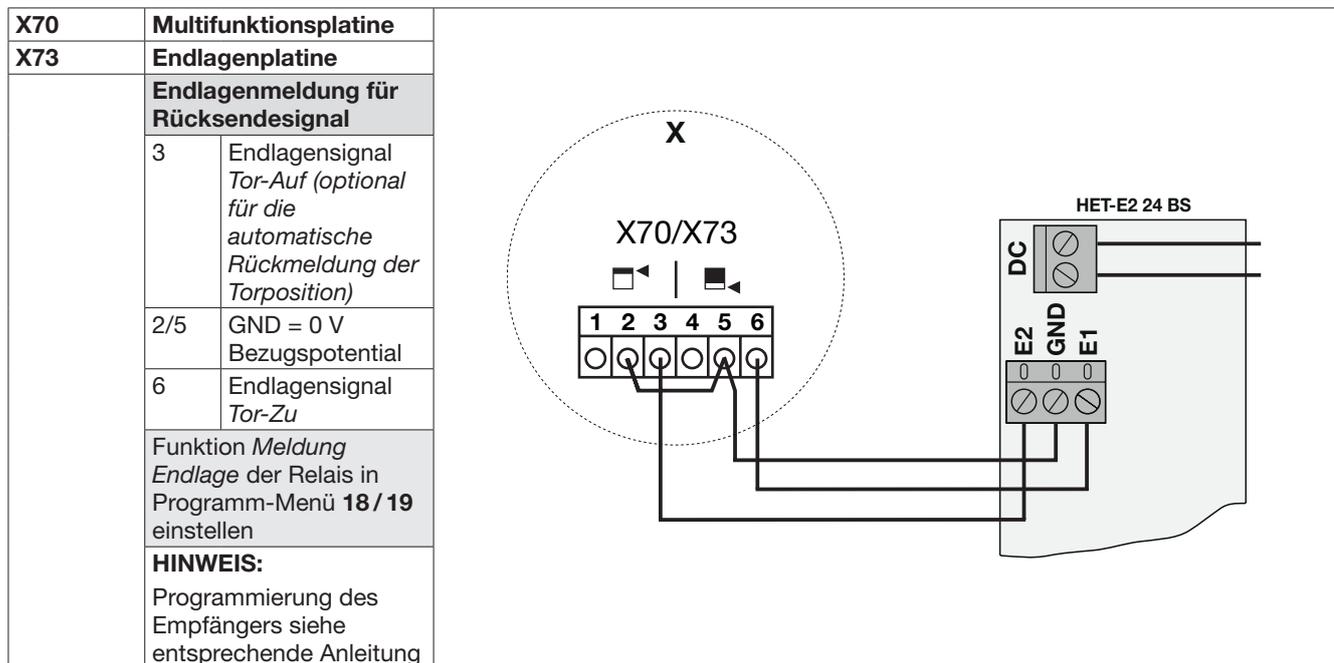


7.8 Funkempfänger HET-E2 24 BS mit Rückmeldesignal

Über einen entsprechenden Handsender steuert der Funkempfänger **HET-E2 24 BS** das Tor im Selbsthaltungsbetrieb in die Endlagen *Tor-Auf / Tor-Zu*.



Gleichzeitig kann über eine an den Funkempfänger **HET-E2 24 BS** angeschlossene Multifunktionsplatine / Endlagenplatine der Status des Tores (*nicht geschlossen / Endlage Tor-Zu*) an einen entsprechenden Handsender übermittelt und dort angezeigt werden (Anzeige auch über Smartphone / Tablet mittels BiSecur Gateway und App „BiSecur Gateway“ möglich).



8 Wartung / Service

8.1 Allgemeines zu Wartung / Service

| | |
|--|---|
|  |  GEFAHR |
| <p>Lebensgefährliche Netzspannung</p> <p>Beim Durchführen von Wartungs- und Servicearbeiten können Gefahren entstehen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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: <ul style="list-style-type: none"> – Wartungs- und Servicearbeiten – Fehlerbehebung – Wechsel von Sicherungen ▶ Unbedingt die Stecker des Not-Akkus im Antriebsgehäuse lösen (wenn vorhanden). ▶ Die Wartungsentriegelung/gesicherte Schnellentriegelung darf nur betätigt werden, wenn das Tor geschlossen ist. | |

| |
|---|
|  WARNUNG |
| <p>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung in Richtung Tor-Zu beim Bruch vorhandener Gewichtsausgleichs-Federn</p> <p>Zu einer unkontrollierten Torbewegung in Richtung <i>Tor-Zu</i> kommt es, wenn bei gebrochener Gewichtsausgleichfeder, einem unzureichend ausgeglichenem Tor und nicht vollständig geschlossenem Tor</p> <ol style="list-style-type: none"> a. die Wartungsentriegelung WE oder b. die Gesicherte Entriegelung SE / ASE <p>betätigt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entriegeln Sie die Toranlage zu Ihrer Sicherheit nur, wenn das Tor geschlossen ist. ▶ Stellen Sie sich niemals unter ein geöffnetes Tor. <p>Zu einem Torabsturz kommt es, wenn ein Tor ohne Federbruchsicherung mit entriegeltem Antrieb manuell betätigt wird (z. B. bei Wartungsarbeiten) und dann eine Gewichtsausgleichfeder bricht.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betätigen Sie in diesem Fall die Tore manuell nicht länger als nötig und lassen Sie die Tore bis zum Verriegeln des Antriebes nicht ohne Aufsicht. ▶ Stellen Sie sich niemals unter ein geöffnetes Tor. |

| |
|---|
| 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"> ▶ Führen Sie monatlich eine Prüfung der Toranlage durch, 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. 6.8.1).

8.3 Stromlose Betätigung des Tores für Wartungs- / Servicearbeiten

VORSICHT

Entriegelung

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

- ▶ Die Entriegelung darf nur von sachkundigem Personal und bei **geschlossenem** Tor betätigt werden.
- ▶ Niemals unter ein geöffnetes Tor stellen.

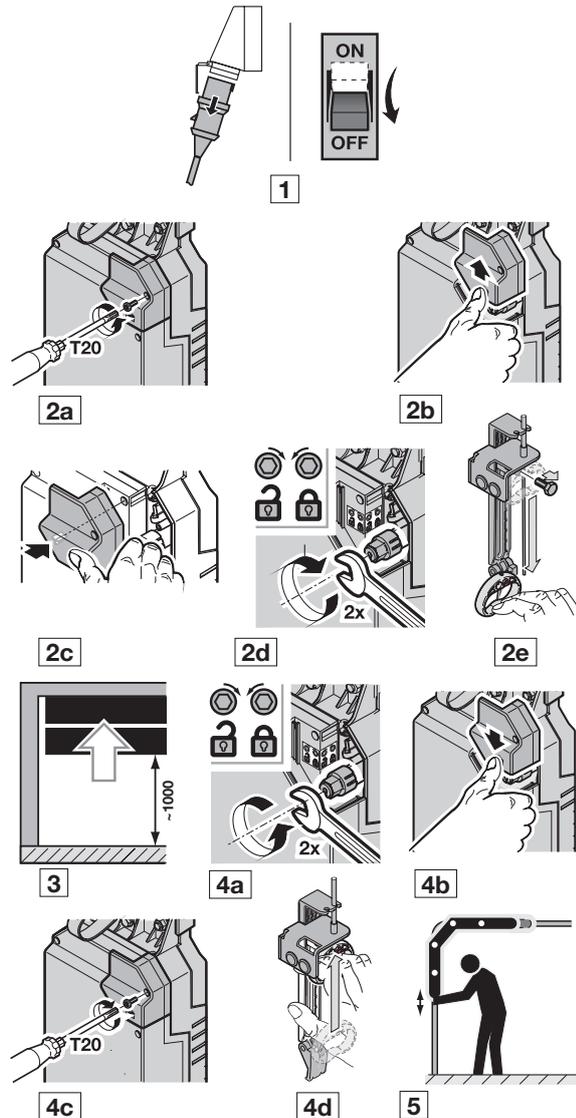
• Anlage stromlos machen

1. Netzstecker ziehen / Stromversorgung trennen [1]
2. Tor entriegeln
entweder
 - a. Wartungsentriegelung
Schraube (Torx T20) der Zugangsklappe lösen [2a]
 - b. Klappe entnehmen [2b]
 - c. Zur Zwischenlagerung der Klappe bei Bedarf den Sterndom in den Schraubkanal des Gehäuses stecken [2c]
 - d. Wartungsentriegelung mit Schlüssel (SW19) öffnen (zwei vollständige Umdrehungen) [2d]
oder
 - e. Gesicherte Entriegelung
Befestigungsschraube (SW13) des Handgriffs lösen. Gesicherte Entriegelung betätigen [2e]
3. Tor öffnen [3].
4. Tor verriegeln
entweder
 - a. Wartungsentriegelung mit Schlüssel verriegeln (zwei vollständige Umdrehungen) [4a].
 - b. Eventuell Klappe vom Gehäuse ziehen.
 - c. Zugangsklappe wieder montieren [4b]
 - d. Zugangsklappe mit Schraube befestigen [4c]
oder
 - e. Gesicherte Entriegelung betätigen [4d].
Handgriff der Gesicherten Entriegelung wieder anschrauben
5. Kupplung einrasten
6. 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.



8.4 Service-Menü

8.4.1 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.

8.4.2 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 sec. lang drücken.
Die Anzeige zeigt **00**.

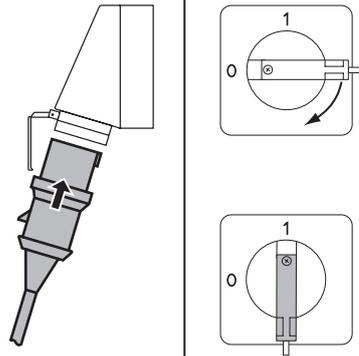


Abb. 8-1: Stromzuführung herstellen.
Hauptschalter (optional) auf 1

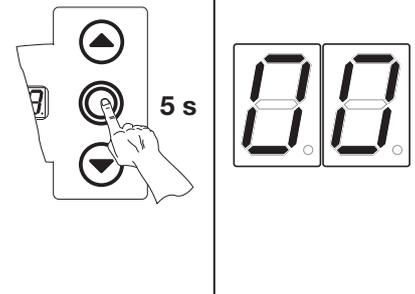


Abb. 8-2: Service-Menü aufrufen

8.4.3 Service-Menünummern abfragen

Service-Menünummer auswählen:

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

Service-Menünummer bestätigen:

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

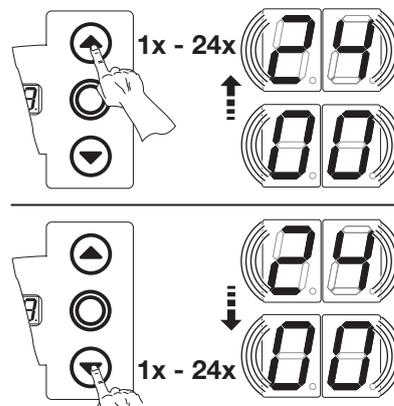


Abb. 8-3: Service-Menünummer auswählen

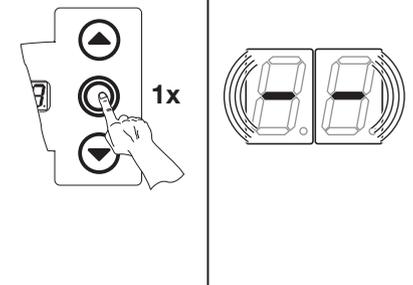


Abb. 8-4: Service-Menünummer bestätigen. Der Anfang der Zahlenreihe wird angezeigt.

HINWEIS:

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

8.5 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. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75).
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.

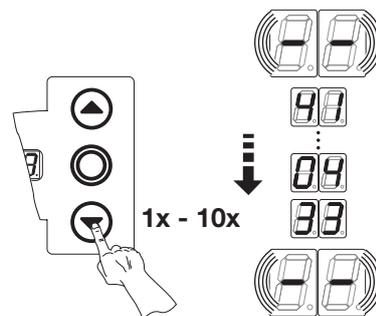


Abb. 8-5: Abfrage der letzten 10 Fehler. Fehlernummer z. B. 41, 04, 33

HINWEISE:

Fehlernummer 01 - 05:

- ▶ Offener Ruhestromkreis

Fehlernummer 11 - 18:

- ▶ Aktive Sicherheitselemente

Fehlernummer 21 - 28:

- ▶ Torbewegungen

Fehlernummer 31 - 38:

- ▶ Hardware-Komponente

Fehlernummer 41 - 48:

- ▶ Systemfehler/Kommunikation

| | | |
|----|-----|----|
| 01 | ... | 05 |
| 11 | ... | 18 |
| 21 | ... | 28 |
| 31 | ... | 38 |
| 41 | ... | 48 |

Abb. 8-6: Anzeige der Fehlernummern 01... 05 bis 41... 48

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.6 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.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

Abfrage der Betriebsstunden (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).

HINWEIS:

Bei mehr als 15.000 Zyklen innerhalb eines Jahres oder nach Ablauf von 365 Tagen muss eine Wartung der Anlage erfolgen.

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 ASR 1.7 durchzuführen.

Der Zähler kann im Programm-Menü **99** zurückgesetzt werden.

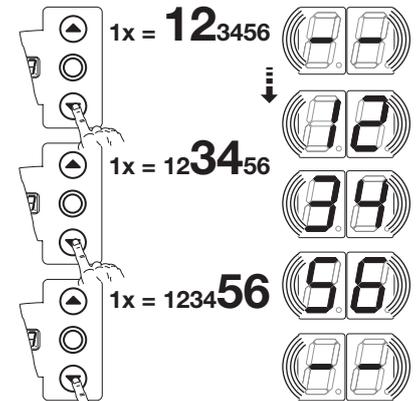


Abb. 8-7: Abfrage der Betriebsstunden seit der letzten Wartung

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.7 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. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75).
3. 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 1234).
3. Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die 10er und 1er-Stelle aufrufen (Beispiel 123456).

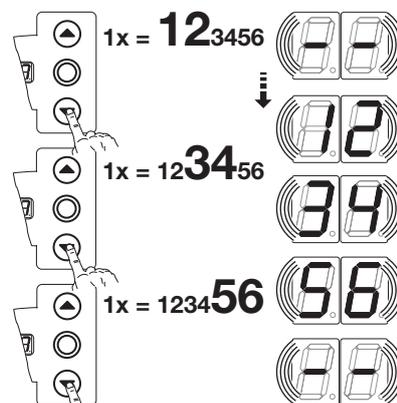


Abb. 8-8: Abfrage der Torlaufzyklen gesamt

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.8 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. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe.

Abfrage der Betriebsstunden (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).

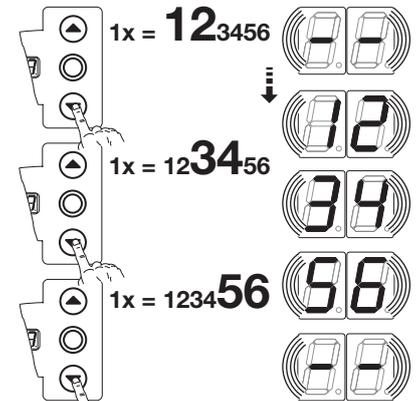


Abb. 8–9: Abfrage der Betriebsstunden gesamt

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.9 Service-Menü 05-24: 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. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75). Die Service-Menünummer ist dabei gleichbedeutend mit der Programm-Menünummer (z. B. Service-Menü **05** entspricht Programm-Menü **05**).

Abfrage der Funktionsnummer:

- ▶ 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.

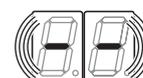


Abb. 8-10: Anzeige
z. B. 3 = Funktionsnummer 3, z.B. -- =
keine Funktion eingestellt

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.10 Service-Menü 99: Sonderfunktionen

In diesem Menü wird die Softwareversion und Ausführung Antrieb / Steuerung angezeigt sowie weitere Servicefunktionen verwaltet.

Vorbereitende Schritte:

1. **Wenn sich die Steuerung noch nicht im Service-Menü-Modus befindet:**
Service-Menü aufrufen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75) und zum entsprechenden Service-Menü wechseln.
2. Mit den Tasten **Tor-Auf** oder **Tor-Zu** das entsprechende Service-Menü wählen (siehe Kap. 8.4.3 auf Seite 75).
3. Taste **Stopp** 1x drücken.
Die Anzeige zeigt blinkend den Anfang der Zahlenreihe

Abfrage der Softwareversion und Ausführung Antrieb / Steuerung (Beispiel 01.04-02):

1. Mit der Taste **Tor-Zu** die beiden ersten Zahlen der Softwareversion aufrufen (Beispiel 01).
2. Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die beiden letzten Zahlen der Softwareversion aufrufen (Beispiel 04).
3. Durch erneuten Druck der Taste **Tor-Zu** die Zahl der Ausführung Antrieb / Steuerung aufrufen (Beispiel 02).

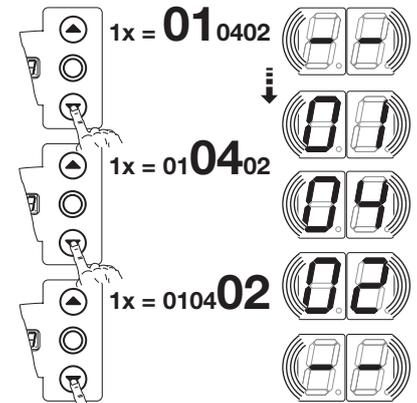


Abb. 8-11: Abfrage der Softwareversion und Ausführung Antrieb / Steuerung

HINWEIS:

Funktionsnummer 02:

Zu Diagnosezwecken wird eine 00 in den Fehlerspeicher geschrieben. Damit hat man eine Startmarkierung für neu aufgelaufene Fehlermeldungen

Tab. 8-1: Einstellbare Funktionen

| | |
|------------------|--|
| 00 ¹⁾ | Keine Änderung |
| 01 | Wartungsintervalle zurücksetzen |
| 02 | Marke im Fehlerspeicher setzen |
| 03 | Ausgabe Softwareversion und Ausführung für den Antrieb |
| 04 | Ausgabe Softwareversion und Ausführung für die Steuerung |

1) Werkseinstellung

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 sec. keine Taste betätigen.

HINWEIS:

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

8.11 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.

8.11.1 Fehlermeldungen / Fehlerbehebung

| Fehlernummer | Fehlerbeschreibung | Fehlerursache / Fehlerbehebung |
|-----------------------------|--|---|
| Ruhestromkreis (RSK) | | |
| 01 | <ul style="list-style-type: none"> • RSK allgemein geöffnet • Wartungsentriegelung am Antrieb betätigt | Steuerungsgehäuse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücken in Anschlussstecker-X1, X3 überprüfen ▶ Wartungsentriegelung am Antrieb verriegeln |
| 02 | RSK der Schließkantensicherung offen | SKS-Anschlussgehäuse LED gelb an: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung in X30 überprüfen. LED gelb aus: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Buchsen X31 müssen belegt sein. ▶ Schlupftürkontakt, Schubriegel überprüfen. ▶ Bei Anschluss einer Widerstandskontaktleiste 8k2 an X33 muss in X34 ein Brückenstecker gesteckt sein. |
| 03 | <ul style="list-style-type: none"> • RSK Antrieb • Temperaturfühler Getriebemotor <ol style="list-style-type: none"> a. Übertemperatur b. Untertemperatur | RSK Antrieb <ul style="list-style-type: none"> ▶ X30 und Brücke ST1 überprüfen Getriebemotor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Antrieb überhitzt ($\geq 80\text{ °C}$) oder Untertemperatur ($\leq -25\text{ °C}$) ▶ Umgebungstemperatur prüfen ▶ Kurzschluss / Unterbrechung in der Verbindung zum Temperatursensor Fehleranzeige auf Grund einer Falschmessung wird per Tastendruck gelöscht, ansonsten bleibt der Antrieb stehen. |
| 04 | RSK an Buchse X50 geöffnet | Steuerungsgehäuse Miniaturschloss, angeschlossen an X4 , steht in Stellung 0 . |
| 05 | RSK an Stecker X1 (Pin 1-2) geöffnet <ul style="list-style-type: none"> ▶ Es kann kein Fahrbefehl in Richtung <i>Tor-Zu</i> ausgelöst werden | Steuerungsgehäuse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brücke Pin 1-2 am Stecker X1 überprüfen |

| Fehlernummer | Fehlerbeschreibung | Fehlerursache / Fehlerbehebung |
|-----------------------------------|---|---|
| Aktive Sicherheitselemente | | |
| 11 | Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse X30 nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen | <p>Allgemein</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hindernis erkannt - Optik der Sicherheitseinrichtung verschmutzt - Sender und Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet <p>SKS-Anschlussgehäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED rot an: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Optosensoren überprüfen. ▶ Verbindungsleitung X34 überprüfen. ▶ X33 darf nicht belegt sein. • LED rot aus: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen. • Das Tor fährt nur noch im Totmann-Betrieb zu: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Druck auf den Taster -> Versuch der Selbsthaltung -> Fehlermeldung. ▶ Nochmaliger Druck auf den Taster fährt das Tor im Totmann-Betrieb zu. <p>Lichtgitter HLG</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ siehe Fehlermöglichkeiten Kapitel 8.12 |
| 12a | Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse X20 nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Bei Lichtschranken muss die Verbindung zwischen Sender und Empfänger ein Y-Stück, Version P, sein. |
| 12b | Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse X22 nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren.. |
| 13 | Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse X21 nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren. ▶ Bei Lichtschranken muss die Verbindung zwischen Sender und Empfänger ein Y-Stück, Version P, sein. |
| 14 | Testung der Sicherheitseinrichtung an Buchse X23 nicht erfolgreich oder die Sicherheitseinrichtung hat angesprochen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei Lichtschranken die Ausrichtung kontrollieren.. |
| 15 | Testung der Widerstandskontaktleiste 8k2 an Buchse X30 nicht erfolgreich oder 8k2 hat angesprochen. | <p>SKS-Anschlussgehäuse</p> <p>LED rot an:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss Widerstandskontaktleiste überprüfen. <p>LED rot aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Farbreihenfolge der Wendelleitung überprüfen. ▶ X32 darf nicht belegt sein. <p>Das Tor fährt nur noch im Totmann-Betrieb zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Druck auf den Taster -> Versuch der Selbsthaltung -> Fehlermeldung. ▶ Nochmaliger Druck auf den Taster fährt das Tor im Totmann-Betrieb zu. |
| 16 | Schlupftürkontakt defekt. Die Testung ist negativ. Das Tor kann nicht mehr verfahren werden. | <p>Schlupftür</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnet des Kontaktes verdreht • Schlupftürkontakt defekt |
| 17 | Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Auf</i> hat angesprochen | <p>Tor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Federn haben sich gesetzt • Schwer laufendes Tor <p>Funktionsnummer</p> <p>Kraft zu empfindlich eingestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Krafteinstellung Programm-Menü 05 überprüfen. |

| Fehlernummer | Fehlerbeschreibung | Fehlerursache / Fehlerbehebung |
|--|---|---|
| 18 | Die Kraftbegrenzung <i>Tor-Zu</i> hat angesprochen | Tor Schwer laufendes Tor Funktionsnummer Kraft zu empfindlich eingestellt. ▶ Krafteinstellung Programm-Menü 06 überprüfen (auch nach Federwechsel). |
| 19 | Plausibilitätsprüfung der Position Reversiergrenze fehlgeschlagen (Unstimmigkeiten der Position Reversiergrenze zum erlaubten Fahrweg) | Tor Reversiergrenze zu hoch eingestellt. ▶ Reversiergrenze neu einlernen (siehe Kap. 6.8) |
| Torbewegungen | | |
| 21 | Antrieb blockiert: Motor läuft nicht an | Tor <ul style="list-style-type: none"> • Schwer laufendes Tor • Schlechter Gewichtsausgleich • Seilbruch • Federbruch |
| 23 | Drehzahl zu langsam: Motor läuft nicht an oder ist zu langsam | Tor <ul style="list-style-type: none"> • Schwer laufendes Tor • Schlechter Gewichtsausgleich |
| Hardware-Komponente | | |
| 31 | Allgemeiner Systemfehler | Steuerungsgehäuse ▶ Steuerungsplatine muss getauscht werden |
| 32 | Laufzeit: Torlauf dauert unzulässig lange | Tor Torhöhe und Tor-Übersetzung passen nicht zum Antrieb. |
| 35 | Unterspannung 24 V | Steuerungsgehäuse Kurzschluss oder Überlastung der 24 V Versorgung der Steuerung ▶ Eventuell angeschlossene Verbraucher abklemmen und getrennt versorgen. |
| Systemfehler / Kommunikationsprobleme | | |
| 41 | ▶ Schnittstelle COM X52 ▶ Daten der integrierten Steuerung stimmen nicht mit den Daten der externen Steuerung überein. | Steuerungsgehäuse, Antriebsgehäuse Kabel an Buchse X52 nicht richtig eingesteckt Steuerungs-Programm 1. Im Antrieb (interne Steuerung) alle DIL-Schalter auf OFF-Position stellen 2. Am Steuerungsgehäuse (extere Steuerung) Werksreset im Programm-Menü 99 / Funktionsnummer 14 durchführen |
| 42 | Schnittstelle COM X50 | Steuerungsgehäuse Kabel (Deckeltastatur) an Buchse X50 nicht oder nicht richtig eingesteckt |
| 43 | Schnittstelle COM X51 | Steuerungsgehäuse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kabel (Erweiterungsplatinen) an Buchse X51 nicht oder nicht richtig eingesteckt ▶ Erweiterungsplatinen defekt ▶ Reset Programm/Menü 99 Funktion 13 / 14 durchführen |
| 44 | Daten der integrierten Steuerung stimmen nicht mit den Daten der externen Steuerung überein. | 1. Im Antrieb (interne Steuerung) alle DIL-Schalter auf OFF-Position stellen 2. Am Steuerungsgehäuse (externe Steuerung) Werksreset im Programm-Menü 99 / Funktionsnummer 14 durchführen |
| 45 | Inkompatibilität zwischen Antrieb und Steuerung | Hard- und / oder Softwareversion von Antrieb und externer Steuerung passen nicht zusammen ▶ Antrieb oder externe Steuerung 360 tauschen |

| Fehler-nummer | Fehlerbeschreibung | Fehlerursache / Fehlerbehebung |
|---------------|--------------------------------|---|
| 46 | EEPROM-Test ist fehlgeschlagen | Funktionen Fest gespeicherte Daten sind gelöscht. Nach dem Wiedereinschalten des Netzes müssen alle Funktionen neu programmiert werden. |
| 47 | RAM-Test ist fehlgeschlagen | Steuerungs-Programm Temporär gespeicherte Daten sind gelöscht. Nach dem Wiedereinschalten des Netzes werden diese wieder hergestellt. |
| 48 | ROM-Test ist fehlgeschlagen | Steuerungs-Programm Wenn nach dem Wiedereinschalten der Steuerung dieser Fehler erneut auftritt, ist die Steuerung defekt. |

| Display-anzeige | Fehlerbeschreibung | Fehlerursache/Fehlerbehebung |
|---------------------------|--------------------------------------|--|
| — ständig leuchtend | Torposition unbekannt | Nach Netz-Aus oder Entriegelung der Kupplung ▶ Referenzfahrt in Richtung <i>Tor-Auf</i> durchführen |
| — blinkend | Kommunikation mit Antrieb | Externe Steuerung stellt Kommunikation mit dem Antrieb her (nach Netz-Ein). ▶ Antrieb kann im Impulsbetrieb über Taster im Antrieb (Integrierte Steuerung) verfahren werden Wenn in Ordnung, wechselt die Anzeige auf \perp oder $_$ (ständig leuchtend). |
| • leuchtend | noch keine Kommunikation mit Antrieb | Systemleitung an X52 überprüfen |

8.12 Fehlermeldungen Lichtgitter HLG

| LED Sender TX (GN) | LED Empfänger RX (GN / RD) | Fehlerursache / Fehlerbehebung |
|--------------------|---|--|
| Aus | Aus | <ul style="list-style-type: none"> Elektrische Anschlüsse prüfen Keine Betriebsspannung |
| Aus | Rot | Verbindungskabel X34 prüfen |
| Leuchtet | | Lichtschanke nicht belegt, alles in Ordnung |
| Leuchtet | (immer) Rot | <ul style="list-style-type: none"> Hindernisse im zu überwachten Raum Optik des Lichtgitters verschmutzt Lichtgitter-Sender und -Empfänger sind nicht zueinander ausgerichtet Anschlussstecker des Lichtgitters prüfen |
| Leuchtet | Grün, auch wenn Lichtweg unterbrochen wird | Montageort auf glänzende oder reflektierende Flächen überprüfen |
| Leuchtet | Wechsel zwischen Rot (wenn Lichtweg unterbrochen) und Grün (wenn Lichtweg nicht unterbrochen) | <ul style="list-style-type: none"> Elektromagnetischer Einfluss auf Sensoren und Kabel Vibrationen des Torlaufes beeinflussen die Ausrichtung des Lichtgitters |
| Blinkt | blinkt Rot | <ul style="list-style-type: none"> Systemfehler |

9 Übersicht Programm-Menü

| Menü-Nummer | Einstellungen für | | | | | | | Kapitel | |
|-------------|---|--|----|----|----------------------|-----|----|---------|-----|
| | Funktions-Nummer | Funktion | | | | | | | |
| 01 | Montageart festlegen / Endlagen lernen / Kraftlernfahrten | | | | | | | 6.4 | |
| 02 | Position Schnellfahrt Tor-Zu | | | | | | | 6.5 | |
| 05 | Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Auf</i> | | | | Werkseinstellung: 03 | | | 6.6 | |
| 06 | Kraftbegrenzung in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | | | Werkseinstellung: 03 | | | 6.7 | |
| 07 | Manuell Vorwahl der Reversiergrenze | | | | | | | 6.8 | |
| | 00 ¹⁾ | Keine SKS / VL / 8k2 / HLG angeschlossen. An der Reversiergrenze wird die Kraftbegrenzung abgeschaltet | | | | | | | |
| | 01 | SKS / 8k2 / HLG angeschlossen. Automatisches Einstellen der Reversiergrenze | | | | | | | |
| | 02 | SKS / VL / 8k2 angeschlossen. Manuelles Einstellen der Reversiergrenze (nicht möglich bei HLG) | | | | | | | |
| 08 | Einlernen der Zwischenendlage (1/2-Auf) | | | | | | | 6.9 | |
| 09 | Zeit für Anfahrwarnung / Vorwarnung (in Sekunden) | | | | | | | 6.10 | |
| | 00 ¹⁾ | — | 05 | 5 | 10 | 10 | 15 | | 30 |
| | 01 | 1 | 06 | 6 | 11 | 12 | 16 | | 40 |
| | 02 | 2 | 07 | 7 | 12 | 15 | 17 | | 15 |
| | 03 | 3 | 08 | 8 | 13 | 20 | 18 | | 60 |
| | 04 | 4 | 09 | 9 | 14 | 25 | 19 | | 70 |
| 10 | Aufhaltezeit bei automatischem Zulauf einstellen (in Sekunden) | | | | | | | 6.11 | |
| | 00 ¹⁾ | — | 05 | 25 | 10 | 60 | 15 | | 300 |
| | 01 | 5 | 06 | 30 | 11 | 90 | 16 | | 360 |
| | 02 | 10 | 07 | 35 | 12 | 120 | 17 | | 420 |
| | 03 | 15 | 08 | 40 | 13 | 180 | 18 | | 480 |
| | 04 | 20 | 09 | 50 | 14 | 240 | — | | — |
| 11 | Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X30 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | | | | | | | 6.12 | |
| | SKS | | | | | | | | |
| | 00 ¹⁾ | ohne Sicherheitseinrichtung in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | | | | | | |
| | 01 | Totmann mit SKS / VL in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | | | | | | |
| | 02 | Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | 03 ²⁾ | Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | 04 | Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | 8k2 | | | | | | | | |
| | 05 | Totmann mit Widerstandskontaktleiste (8k2) in Richtung <i>Tor-Zu</i> | | | | | | | |
| | 06 | Entlasten, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | 07 ³⁾ | Kurzes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | 08 | Langes Reversieren, wenn Tor auf ein Hindernis trifft | | | | | | | |
| | HLG | | | | | | | | |
| | 09 | Sanftes Stoppen, kurzes Reversieren, wenn Lichtgitter (HLG) unterbrochen wird | | | | | | | |
| | 10 | Sanftes Stoppen, langes Reversieren, wenn Lichtgitter (HLG) unterbrochen wird | | | | | | | |

1) Werkseinstellung

| Menü-Nummer | Einstellungen für | | Kapitel |
|-------------|--|---|--------------|
| | Funktions-Nummer | Funktion | |
| 12 | Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X20 / X22 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | | 6.13 6.14 |
| | □ □ ¹⁾ | kein Sicherheitselement vorhanden, Buchse X20 / X22 deaktiviert | |
| | □ 1 | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus, wenn Sicherheitselement anspricht. | |
| | □ 2 | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. | |
| | □ 3 | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. | |
| | □ 4 | Sicherheitselement (z.B. Einzugsicherung) in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus. | |
| | □ 5 | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren, wenn Sicherheitselement anspricht. | |
| | □ 6 | Sicherheitselement in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Wenn das Sicherheitselement anspricht: <ul style="list-style-type: none"> • Langes Reversieren • Bei automatischem Zulauf wird die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird. | |
| □ 7 | Wenn das Sicherheitselement anspricht wird bei automatischem Zulauf die restliche Aufhaltezeit abgebrochen und die Vorwarnzeit sofort gestartet, wenn Sicherheitselement wieder frei wird. | | |
| 13 14 | Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an der Buchse X21 / X23 angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen | | 6.13 6.14 |
| | □ □ ¹⁾ | kein Sicherheitselement vorhanden, Buchse X21 / X23 deaktiviert | |
| | □ 1 | SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Reversieren aus | |
| | □ 2 | SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Kurzes Reversieren | |
| | □ 3 | SE in Richtung <i>Tor-Zu</i> . Langes Reversieren | |
| | □ 4 | SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Reversieren aus | |
| | □ 5 | SE in Richtung <i>Tor-Auf</i> . Kurzes Reversieren | |
| | □ 6 | <ul style="list-style-type: none"> • Aufhaltezeit abbrechen • SE in Richtung <i>Tor-Zu</i>. Langes Reversieren | |
| □ 7 | Aufhaltezeit abbrechen | | |
| 15 | Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X2 angeschlossenen Einrichtungen (Impulsbetrieb) | | 6.15 |
| | □ □ ¹⁾ | Impulsfunktion (Folgesteuerung für handbetätigte Elemente, z. B. Taster, Handsender, Zugschalter): <i>Auf – Stopp – Zu – Stopp – Auf – Stopp ...</i> Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer □ 1 (Betriebsart Zulaufsteuerung) oder □ 2 (Betriebsart Fahrbahnregelung) eingestellt wurde, wird bei Impulsgabe während der Aufhaltezeit diese verlängert. | |
| | □ 1 | Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <i>Auf</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>) – <i>Zu</i> (bis in die Endlage <i>Zu</i>) | |
| | □ 2 | Impulsfunktion (für elektrisch betätigte Elemente): <ul style="list-style-type: none"> • Torposition beliebig oder Endlage <i>Tor-Zu</i>: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>) • Torposition Endlage <i>Tor-Auf</i>: <i>Zu</i> (bis zur Endlage <i>Zu</i>) – <i>Stopp – Auf – Stopp – Auf ...</i> (bis zur Endlage <i>Auf</i>) | |
| □ 3 | Impulsfunktion wie □ □ Wenn im Programm-Menü 20 die Funktionsnummer □ 1 (Betriebsart Zulaufsteuerung) oder □ 2 (Betriebsart Fahrbahnregelung) eingestellt wurde, wird bei Impulsgabe während der Aufhaltezeit diese abgebrochen. | | |

1) Werkseinstellung

| Menü-Nummer | Einstellungen für | | Kapitel | |
|-------------|--|---|---------|-------------------------------|
| | Funktions-Nummer | Funktion | | |
| 16 | Einstellen der Reaktion des Antriebes nach dem Ansprechen der an Buchse X3 angeschlossenen Einrichtungen (Richtungswahl) | | 6.16 | |
| | 00 ¹⁾ | Tastenfunktion im Wechsel mit Tor-Stopp. <ul style="list-style-type: none"> Taste Tor-Auf: <i>Auf – Stopp – Auf – Stopp – Auf – Stopp ...</i> Taste Tor-Zu: <i>Zu – Stopp – Zu – Stopp – Zu – Stopp ...</i> | | |
| | 01 | Nur Tastenfunktion <ul style="list-style-type: none"> Taste Tor-Auf: Auf bis Endlage, Taste Tor-Zu stoppt das Tor Taste Tor-Zu: Zu bis Endlage, Taste Tor-Auf stoppt das Tor | | |
| | 02 | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp bei Torfahrt Zu. Taste Tor-Auf stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig. | | |
| | 03 | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr bei Torfahrt Auf. Taste Tor-Zu stoppt das Tor. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig. | | |
| | 04 | Tastenfunktion mit Richtungsumkehr über Stopp in beiden Richtungen. <ul style="list-style-type: none"> Taste Tor-Auf stoppt Zufahrt. Anschließend erfolgt die Auffahrt selbsttätig. Taste Tor-Zu stoppt Auffahrt. Anschließend erfolgt die Zufahrt selbsttätig. | | |
| 17 | Miniaturschloss ändert die Reaktion der Befehlselemente | | 6.17 | |
| | 00 ¹⁾ | ohne Funktion | | |
| | 01 | Miniaturschloss auf 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel (außer Taste Stopp). | | |
| | 02 | Miniaturschloss auf 1 sperrt alle externen Steuersignale (außer Taste Stopp). | | |
| | 03 | Miniaturschloss auf 1 sperrt die Tasten auf dem Steuerungsgehäusedeckel und alle externen Steuersignale (außer Taste Stopp). | | |
| 07 | <ul style="list-style-type: none"> Miniaturschloss auf 0: Mit Taste ½-Auf Impuls-Betrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis Endlage <i>Tor-Auf</i> (Sommerbetrieb). Miniaturschloss auf 1: Mit Taste ½-Auf Impuls-Betrieb für die Fahrt Endlage <i>Tor-Zu</i> bis <i>Zwischenendlage</i> (Winterbetrieb). | | | |
| 18 19 | Einstellungen des Relais K1 / K2 auf der Multifunktionsplatine | | 6.18 | |
| | 00 | Relais aus | | |
| | 01 ¹⁾ | Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i> | | Werkseinstellung Menü 18 = K1 |
| | 02 ²⁾ | Meldung <i>Endlage Tor-Zu</i> | | Werkseinstellung Menü 19 = K2 |
| | 03 | Meldung <i>Zwischenendlage (½-Auf)</i> | | |
| | 04 | Wischsignal (1 sec.) bei Befehls-gabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal <i>Anforderung Einfahrt / Ausfahrt</i> sowie <i>Verlängerung der Aufenthaltszeit</i> (z. B. Steuerung einer Garagenbeleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais) | | |
| | 05 | Meldung <i>Fehlermeldung auf dem Display</i> | | |
| | 06 | Anfahr- / Vorwarnung Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) | | |
| | 07 | Anfahr- / Vorwarnung Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) | | |
| | 08 | Meldung <i>Antrieb läuft</i> | | |
| 09 | Meldung <i>Inspektion</i> (bei Anzeige $\downarrow n$) | | | |

1) Werkseinstellung

| | | | |
|----|--|---|------|
| 20 | Einstellen der Betriebsarten | | 6.19 |
| | □□ ¹⁾ | Impulsbetrieb / Totmannbetrieb (siehe Information zu Programm-Menüeinstellung zu den Betriebsarten Kap. 6–12). | |
| | □1 | Automatischer Zulauf (aus den Endlagen <i>Tor-Auf</i> bzw. <i>1/2-Auf</i>) | |
| | □2 | Fahrbahnregelung mit automatischem Zulauf | |
| 21 | Überwachung getesteter Schlupftürkontakt | | 6.20 |
| | □□ ¹⁾ | Überwachung der Testung abgeschaltet | |
| | □1 | Überwachung der Testung eingeschaltet. Bei negativer Testung wird der Torlauf mit Ausgabe der Fehlermeldung 16 verhindert. | |
| 22 | Einlernen der Endlagenposition RWA Den Sicherheitshinweis in Programm-Menü 22 beachten. | | 6.21 |
| 24 | Einstellungen des Optionsrelais auf der Steuerungsplatine | | 6.22 |
| | □□ | Relais aus | |
| | □1 ¹⁾ | Meldung <i>Endlage Tor-Auf</i> | |
| | □2 | Meldung <i>Endlage Tor-Zu</i> | |
| | □3 | Meldung <i>Zwischenendlage (1/2-Auf)</i> | |
| | □4 | Wischsignal (1 sec.) bei Befehlsgabe <i>Tor-Auf</i> oder Signal <i>Anforderung Einfahrt / Ausfahrt</i> sowie <i>Verlängerung der Aufenthaltzeit</i> (z. B. Steuerung einer Garagenbeleuchtung über Treppenhausautomat / Zeitrelais) | |
| | □5 | Meldung <i>Fehlermeldung auf dem Display</i> (Störung) | |
| | □6 | Anfahr- / Vorwarnung Dauersignal in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) | |
| | □7 | Anfahr- / Vorwarnung Taktet eine angeschlossene Warnlampe in der Vorwarnzeit, während jeder Torfahrt und in jeder Zwischenposition (Zeiteinstellung Programm-Menü 09 beachten) | |
| | □8 | Meldung <i>Antrieb läuft</i> | |
| | □9 | Meldung <i>Inspektion</i> (bei Anzeige ^{1 n)}) | |
| 99 | Rücksetzen von Daten | | 6.23 |
| | □□ ¹⁾ | Keine Daten zurücksetzen | |
| | □1 | Wartungsintervalle zurücksetzen | |
| | □2 | Marke im Fehlerspeicher setzen | |
| | □3 | Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung des Programm-Menüs 05 / 06 / 07 / 09 und höher sowie Fehler ^{4 3} | |
| | □4 | Rücksetzen der Funktionen auf Werkseinstellung aller Programm-Menüs, die Anzeige zeigt ⁴ . | |
| | □5 | Löschen der Position <i>Zwischenendlage (1/2-Auf)</i> | |

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.

Steuerung 360 / WA 300 S4



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