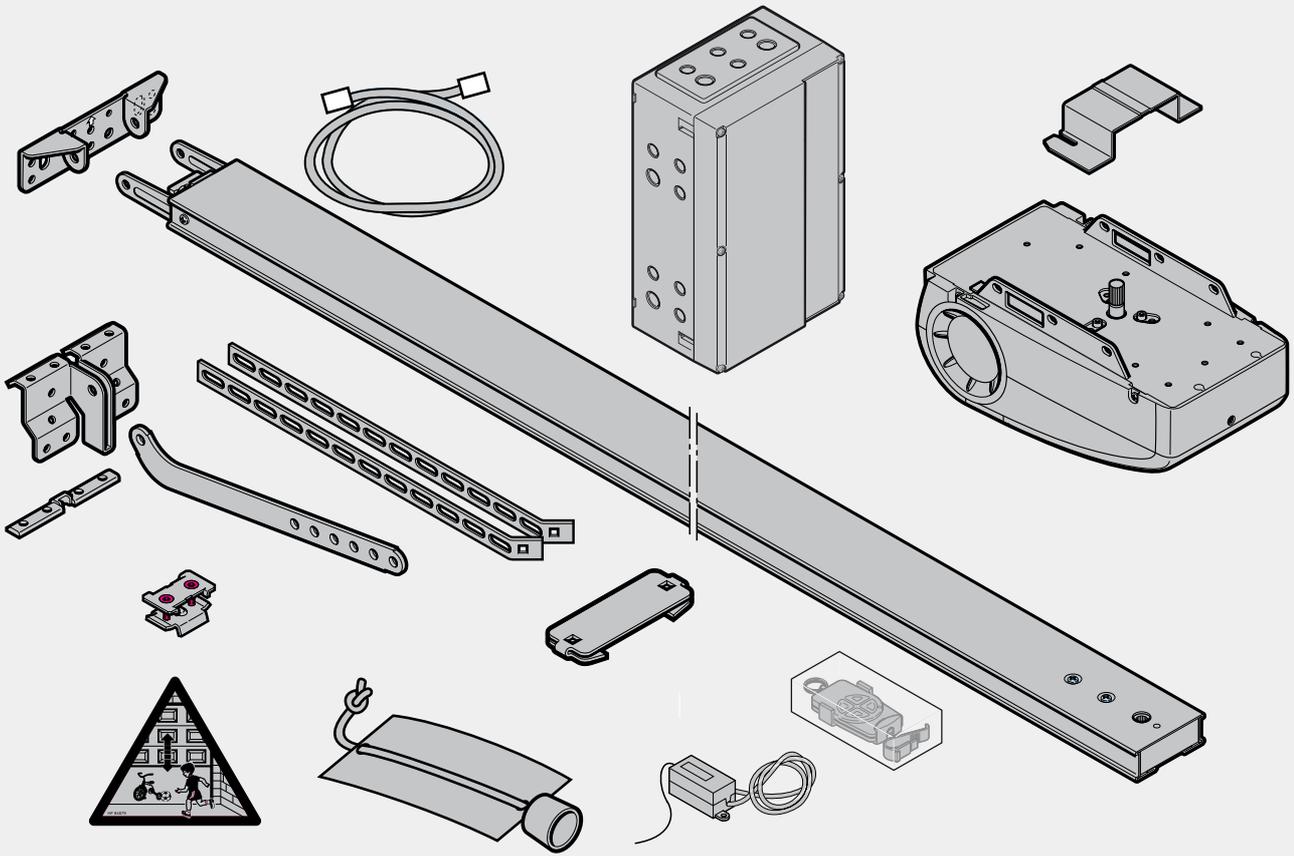
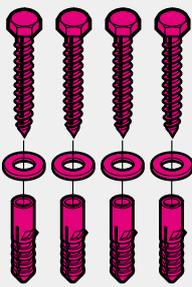
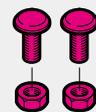
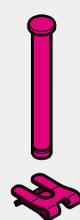
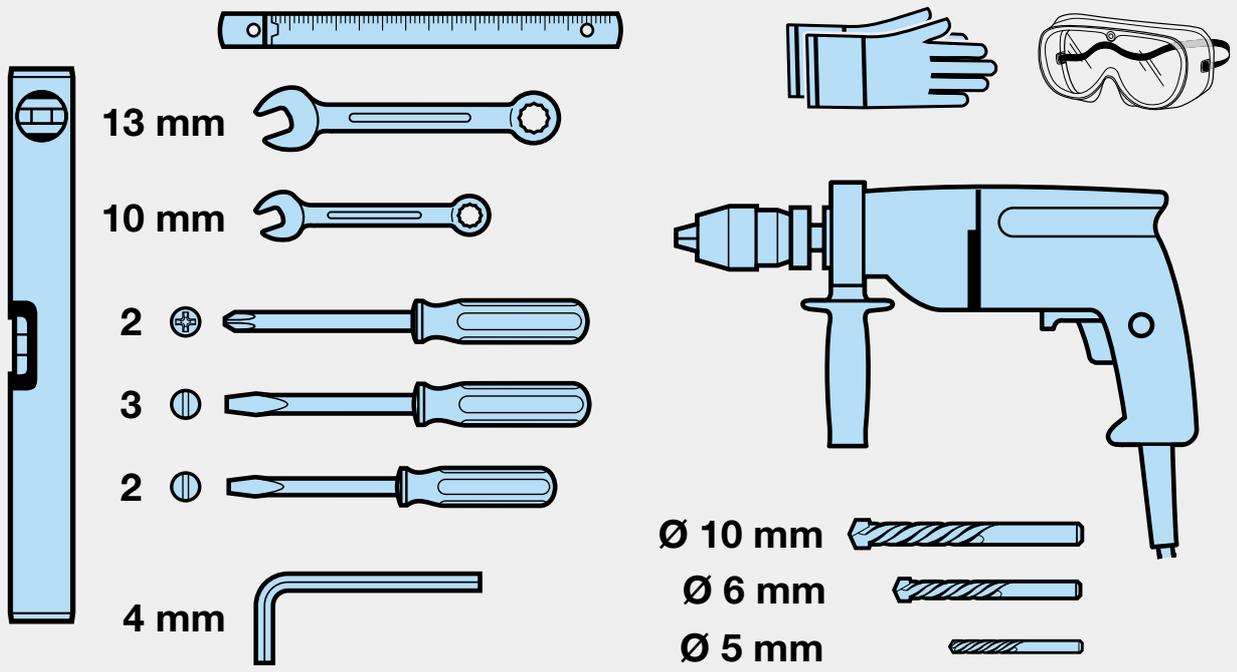




Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Garagentorantrieb

A**A****B****C****D****E****F****B**

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

| | | |
|---|---|-------------|
| A | Mittelieferte Artikel | 2 |
| B | Benötigtes Werkzeug zur Montage | 2 |
| 1 | Wichtige Hinweise | 6 |
| 1.1 | Wichtige Sicherheitsanweisungen | 6 |
| 1.1.1 | Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn | 6 |
| 1.1.2 | Überprüfung des Tores / der Toranlage | 6 |
| 1.2 | Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage | 6 |
| 1.2.1 | Vor der Montage | 6 |
| 1.2.2 | Bei der Durchführung der Montagearbeiten | 7 |
| 1.3 | Warnhinweise | 7 |
| 1.4 | Wartungshinweise | 7 |
| 1.5 | Hinweise im Bildteil | 7 |
|  | Bildteil | 8-20 |
| 2 | Montageanleitung | 21 |
| 2.1 | Garagentorantrieb | 21 |
| 2.2 | Benötigter Freiraum für die Montage des Antriebes | 21 |
| 2.3 | Tor-Verriegelung am Sectionaltor | 21 |
| 2.4 | Mittiger Torverschluss am Sectionaltor | 21 |
| 2.5 | Außermittiges Verstärkungsprofil am Sectionaltor | 21 |
| 2.6 | Tor-Verriegelung am Schwingtor | 21 |
| 2.7 | Schwingtore mit einem kunstschmiedeeisernen torgriff | 21 |
| 2.8 | Führungsschiene | 21 |
| 2.9 | Vor der Schienenmontage | 21 |
| 2.10 | Montage der Führungsschiene | 21 |
| 2.11 | Betriebsarten bei der Führungsschiene | 21 |
| 2.11.1 | Handbetrieb | 21 |
| 2.11.2 | Automatikbetrieb | 22 |
| 2.12 | Festlegen der Endlage "Tor-Zu" durch die Montage des Endanschlages | 22 |
| 2.13 | Spannung des Zahnriemens | 22 |
| 3 | Inbetriebnahme des Garagtorantriebes | 23 |
| 3.1 | Hinweise für Elektroarbeiten | 23 |
| 3.2 | Inbetriebnahme des Antriebes | 23 |
| 3.2.1 | Löschen der Tordaten | 23 |
| 3.2.2 | Einlernen des Antriebes | 24 |
| 3.2.3 | Krafteinstellung und Verhalten nach einer Sicherheitsabschaltung | 25 |
| 3.2.4 | Einstellen der Laufgeschwindigkeit | 25 |
| 3.2.5 | Programmieren der Teil-Auf-Position | 25 |
| 4 | Installation des Garagentorantriebes und des Zubehörs | 26 |
| 4.1 | Hinweise für Elektroarbeiten | 26 |
| 4.2 | Anschluss des Funkempfängers | 26 |
| 4.3 | Elektrischer Anschluss / Anschlussklemmen | 27 |
| 4.4 | Anschluss von Zusatzkomponenten / Zubehör | 27 |
| 4.5 | Anschluss externer Impuls-Taster zum Auslösen oder Stoppen von Torfahrten | 27 |
| 4.6 | Anschluss vom Innentaster IT3b | 27 |
| 4.7 | Anschluss externer Teil-Auf-Taster | 28 |
| 4.8 | Anschluss eines Ausschalters oder eines Schlupftürknotakes | 29 |
| 4.9 | Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke ZU | 29 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.10 | Anschluss einer 2-Draht-Lichtschanke ZU | 30 |
| 4.11 | Anschluss einer Kontakt-Lichtschanke AUF | 30 |
| 4.12 | Anschluss einer 2-Draht-Lichtschanke AUF | 31 |
| 4.13 | Anschluss einer Schließkantensicherung 8k2 ZU | 31 |
| 4.14 | Anschluss einer optischen Schließkantensicherung ZU | 32 |
| 4.15 | Anschluss einer Schließkantensicherung 8k2 AUF | 32 |
| 4.16 | Anschluss einer optischen Schließkantensicherung AUF | 33 |
| 4.17 | Anschluss eines Schaltuhrkontaktes Anforderung Innen | 33 |
| 4.18 | Anschluss eines Schaltuhrkontaktes Anforderung Außen | 34 |
| 4.19 | Anschluss einer Rotampel (Warnleuchte) | 34 |
| 4.20 | Anschluss einer Tor-Zu-Anzeige | 34 |
| 4.21 | Anschluss einer externen Beleuchtung | 35 |
| 4.22 | Anschluss einer Tor-Auf-Anzeige | 35 |
| 5 | Zusätzlich Anschlüsse der Ampelkarte | 36 |
| 5.1 | Anschluss externer Innen-Taster | 36 |
| 5.2 | Anschluss externer Außen-Taster | 36 |
| 5.3 | Anschluss der Rot- und Grünampeln | 36 |
| 6 | Das Standard-Menü | 37 |
| 6.1 | Allgemeines | 37 |
| 6.2 | Menü aktivieren, navigieren und Änderungen abspeichern | 37 |
| 6.3 | Programmieren der Lichtzeit (P01) | 37 |
| 6.4 | Programmieren der Offenhaltzeit (P02) | 37 |
| 6.5 | Programmieren der Vorwarnzeit ZU (P03) | 37 |
| 6.6 | Programmieren der Vorwarnzeit AUF (P04) | 37 |
| 6.7 | Programmieren der Rotampelanzeige (P05) | 38 |
| 6.8 | Programmieren der Relaisfunktion REL3 (P06) | 38 |
| 6.9 | Programmieren der Relaisfunktion REL4 (P07) | 38 |
| 6.10 | Programmieren des Reversierverhalten durch die Lichtschanke ZU (P10) | 38 |
| 6.11 | Programmieren des Reversierverhalten durch die Sicherheitskontakteleiste ZU (P11) | 38 |
| 6.12 | Programmieren des Reversierverhalten durch die Krafterkennung ZU (P12) | 38 |
| 6.13 | Rücksetzen der Offenhaltezeit nach Verlassen der Durchfahrts-Lichtschanke (P13) | 39 |
| 6.14 | Schnell-Schließen nach Verlassen der Durchfahrts-Lichtschanke (P14) | 39 |
| 6.15 | Programmieren der Voreilenden Lichtschanke (P15) | 39 |
| 6.16 | Programmieren der Reversiergrenze der Voreilenden Lichtschanke (P16) | 39 |
| 6.17 | Programmieren der Laufrichtung (P17) | 40 |
| 6.18 | Programmieren des Schaltuhr-Einganges (P18) | 40 |
| 7 | DIP-Schalterbeschreibung | 40 |
| 7.1 | Lichtschanke in Zu-Richtung, DIP 1 | 40 |
| 7.2 | Schließkantensicherung in Zu-Richtung, DIP 2 | 40 |
| 7.3 | Schnell-Auf-Funktion, DIP 3 | 41 |
| 7.4 | Softlaufgeschwindigkeit in Zu-Richtung, DIP 4 | 41 |
| 7.5 | Kurzurücksetzen bei "Tor-Zu", DIP 5 | 41 |
| 7.6 | Lichtschanke in Auf-Richtung, DIP 6 | 41 |
| 7.7 | Definierte Richtungswahl, DIP 7 | 41 |
| 7.8 | Schließkantensicherung in Auf-Richtung, DIP 8 | 41 |

| INHALTSVERZEICHNIS | SEITE |
|--|--------------|
| 8 Betrieb des Garagentorantriebes | 41 |
| 8.1 Automatik-Betrieb | 42 |
| 8.2 Impuls-Betrieb | 42 |
| 8.3 Betrieb nach Betätigung der mechanischen Entriegelung | 42 |
| 8.4 Einleiten einer Referenzfahrt | 42 |
| 8.5 Fehlermeldungen der Rotampel, des Displays und der Diagnose LED1/LED2 | 43 |
| 8.6 Maßnahmen nach Fehlermeldung 4x Blinken | 45 |
| 8.7 Störung und Abhilfe | 46 |
| 8.7.1 Antrieb läuft nicht | 46 |
| 8.7.2 Antrieb läuft nicht mit Handsender | 46 |
| 8.7.3 Antrieb läuft nicht mit extern angeschlossen Tastern | 46 |
| 8.7.4 Antrieb reagiert, jedoch öffnet sich das Tor nicht | 46 |
| 8.7.5 Reichweite der Funkfernsteuerung zu gering | 46 |
| 9 Garantiebedingungen | 46 |
| 10 Technische Daten | 47 |
| 11 Display-Anzeige | 48 |
| 12 Übersicht Programm-Menü | 49 |

Urheberrechtlich geschützt.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns darüber, dass Sie sich für ein Qualitäts-Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf!

Bitte lesen und beachten Sie diese Anleitung, in ihr stehen wichtige Informationen für den Einbau, den Betrieb und für die korrekte Pflege/Wartung des Garagentor-Antriebes, damit Sie über viele Jahre Freude an diesem Produkt haben.

Beachten Sie bitte alle unsere Sicherheits- und Warnhinweise, die mit **ACHTUNG** bzw. **Hinweis** besonders gekennzeichnet sind.

**ACHTUNG**

Die Montage, Wartung, Reparatur und Demontage des Garagentor-Antriebes soll durch Sachkundige ausgeführt werden.

Hinweis

Dem Endverbraucher müssen das Prüfbuch und die Anleitung für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage zur Verfügung gestellt werden.

1 WICHTIGE HINWEISE**ACHTUNG**

Eine falsche Montage bzw. eine falsche Handhabung des Antriebes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Aus diesem Grund sind alle Anweisungen zu befolgen, die in dieser Anleitung enthalten sind!

1.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Der Garagentor-Antrieb ist **ausschließlich** für den Impulsbetrieb von federausgeglichenen Sectional- und Schwingtoren und gewichtsausgeglichenen Kipptoren im **privaten / nichtgewerblichen Bereich** sowie für Garagentore mit höherer Beanspruchung (z.B. Tief- und Sammelgaragen) vorgesehen.

Beachten Sie bitte die Herstellerangaben betreffend der Kombination Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der EN 12604 und EN 12453 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden. Toranlagen, die sich im öffentlichen Bereich befinden und nur über eine Schutzeinrichtung, z.B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen nur unter Aufsicht betrieben werden.

1.1.1 Gewährleistung

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores und dessen Gewichtsausgleich. Batterien und Glühlampen sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

Hinweis

Bei Versagen des Garagentor-Antriebes ist unmittelbar ein Sachkundiger mit der Prüfung / Reparatur zu beauftragen.

1.1.2 Überprüfung des Tores / der Toranlage

Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwerer Tore, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können, ausgelegt. **Aus diesem Grund ist es notwendig, vor der Antriebs-Montage das Tor zu überprüfen und sicherzustellen, dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist.**

Hierzu ist das Tor ca. einen Meter anzuheben und anschließend loszulassen. Das Tor sollte in dieser Stellung stehen bleiben und sich **weder** nach unten **noch** nach oben bewegen. Bewegt sich das Tor doch in eine der beiden Richtungen, so besteht die Gefahr, dass die Ausgleichsfedern / Gewichte nicht richtig eingestellt oder defekt sind. In diesem Fall ist mit einer erhöhten Abnutzung und Fehlfunktionen der Toranlage zu rechnen.

**ACHTUNG: Lebensgefahr!**

Versuchen Sie niemals, die Ausgleichsfedern für den Gewichtsausgleich des Tores oder deren Halterungen selbst auszuwechseln, nachzustellen, zu reparieren oder zu versetzen. Sie stehen unter großer Spannung und können ernsthafte Verletzungen verursachen.

Außerdem ist die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Seile, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen zu kontrollieren. Überprüfung auf vorhandenen Rost, Korrosion oder Risse durchführen. Die Toranlage ist nicht zu benutzen, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen, denn ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann ebenfalls zu schweren Verletzungen führen.

Hinweis

Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Arbeiten an den Ausgleichsfedern des Tores und falls erforderlich, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen! Nur die korrekte Montage und Wartung durch einen kompetenten/sachkundigen Betrieb oder eine kompetente/sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen.

1.2 Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage

Der Sachkundige hat darauf zu achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten zu befolgen sind. Hierbei sind die nationalen Richtlinien zu beachten. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

1.2.1 Vor der Montage des Garagentor-Antriebes ist zu überprüfen, ob sich das Tor mechanisch in einem fehlerfreien Zustand und im Gleichgewicht befindet, so dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist (EN 12604). Weiterhin ist zu prüfen, ob sich das Tor richtig öffnen und schließen lässt (siehe Kapitel 1.1.2).

Außerdem sind die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Garagentor-Antrieb benötigt werden, außer Betrieb zu setzen. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlösses (siehe Kapitel 2.3 und 2.6). ➤

Der Garagentor-Antrieb ist für einen Betrieb in trockenen Räumen konstruiert und darf daher nicht im Freien montiert werden. Die Garagendecke muss so ausgelegt sein, dass eine sichere Befestigung des Antriebes gewährleistet ist. Bei zu hohen oder zu leichten Decken muss der Antrieb an zusätzlichen Streben befestigt werden.

1.2.2 Bei der Durchführung der Montagearbeiten

Hinweis

Die Verwendung der mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.

Der Freiraum zwischen dem höchsten Punkt des Tores und der Decke muss (auch beim Öffnen des Tores) mind. 30 mm betragen (siehe Bild 1.1a/1.1b). Bei einem geringeren Freiraum kann, sofern genügend Platz vorhanden ist, der Antrieb auch hinter dem geöffneten Tor montiert werden. In diesen Fällen muss ein verlängerter Tormitnehmer eingesetzt werden, welcher separat zu bestellen ist. Außerdem kann der Garagentor-Antrieb max. 50 cm außermittig angeordnet werden. Ausgenommen sind Sectionaltore mit einer Höherführung (H-Beschlag); hierbei ist jedoch ein Spezialbeschlag erforderlich.

Die notwendige Steckdose zum elektrischen Anschluss sollte ca. 50 cm neben der Antriebssteuerung montiert werden.

Bitte überprüfen Sie diese Maße!

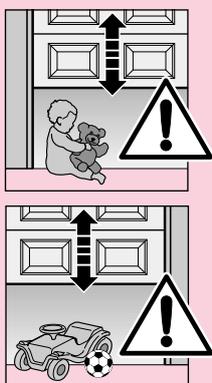
1.3 Warnhinweise



Festinstallierte Steuerungsgeräte (wie Taster etc.), sind in der Sichtweite des Tores zu montieren, aber entfernt von sich bewegenden Teilen und in einer Höhe von mindestens 1,5 m. Sie sind unbedingt außer Reichweite von Kindern anzubringen!

Hinweis

Das Warnschild gegen Einklemmen ist an einer auffälligen Stelle oder in der Nähe der festinstallierten Taster zum Verfahren des Antriebes dauerhaft anzubringen!



Es ist darauf zu achten, dass

- sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden dürfen.
- Kinder nicht an der Toranlage spielen!
- das Seil der mechanischen Entriegelung am Führungsschlitten nicht an einem Dachträgersystem oder sonstigen Vorsprüngen des Fahrzeuges oder des Tores hängen bleiben kann.



ACHTUNG

Für Garagen ohne einen zweiten Zugang ist eine **Notentriegelung** erforderlich, die ein mögliches Aussperrern verhindert. Diese ist separat zu bestellen und **monatlich** auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.



ACHTUNG

Nicht mit dem Körpergewicht an die Entriegelungsglocke hängen!

1.4 Wartungshinweise

Der Garagentor-Antrieb ist wartungsfrei. Zur eigenen Sicherheit wird empfohlen, die Toranlage **nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen** überprüfen zu lassen.

Die Prüfung und Wartung darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden, wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten. Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

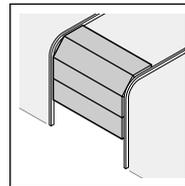
Betreffend notwendiger Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten. Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.

1.5 Hinweise zum Bildteil

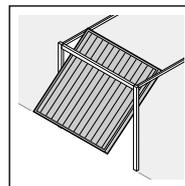
Im Bildteil wird die Antriebs-Montage an einem Sectionaltor dargestellt.

Bei Montageabweichungen am Schwingtor wird dieses zusätzlich gezeigt.

Hierbei wird der Bildnummerierung der Buchstabe



a dem **Sectionaltor** und



b dem **Schwingtor** zugeordnet.

Einige Bilder beinhalten zusätzlich das untenstehende Symbol mit einem Textverweis. Unter diesen Textverweisen erhalten Sie wichtige Informationen zur Montage und zum Betrieb des Garagentor-Antriebes im anschließenden Textteil.

Beispiel:



= siehe **Textteil, Kapitel 2.2**

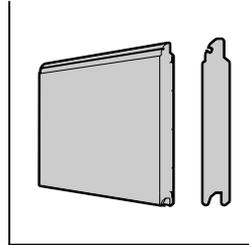
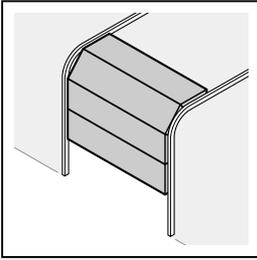
Außerdem wird im Bild- sowie im Textteil an den Stellen, an denen die Menüs des Antriebes erklärt werden, das folgende Symbol dargestellt, welches die Werkseinstellung



= **Werkseinstellung**

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.

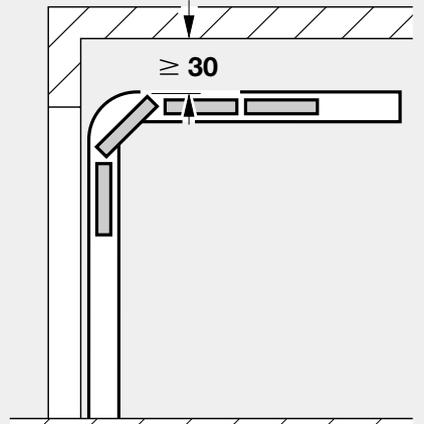
1a



1.1a



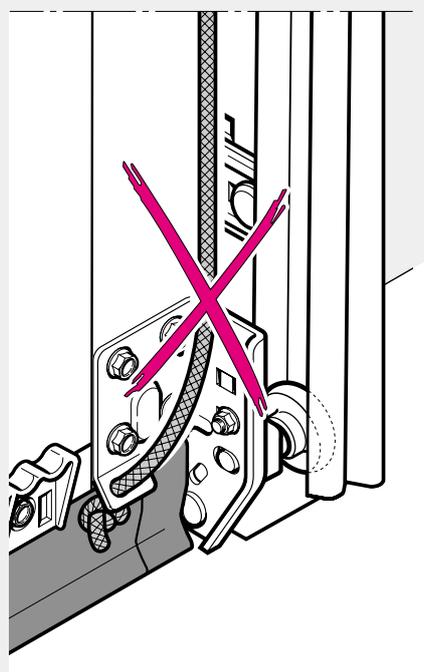
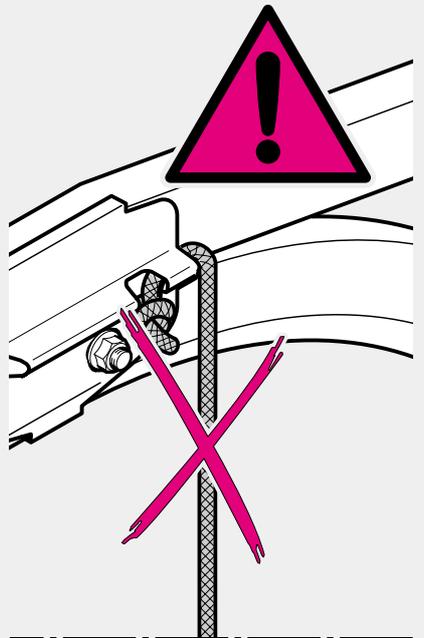
1.2.2/2.2



1.2a



2.3



1.5a/1.6a

1.4a

1.2a

1.4a

1.3a

1.2a

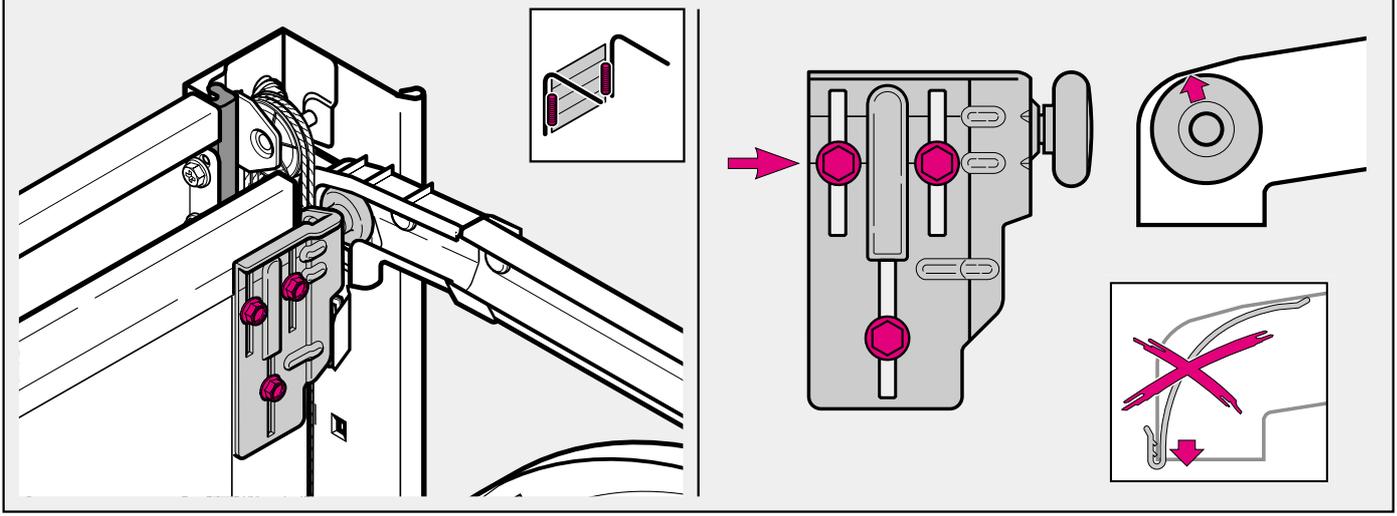
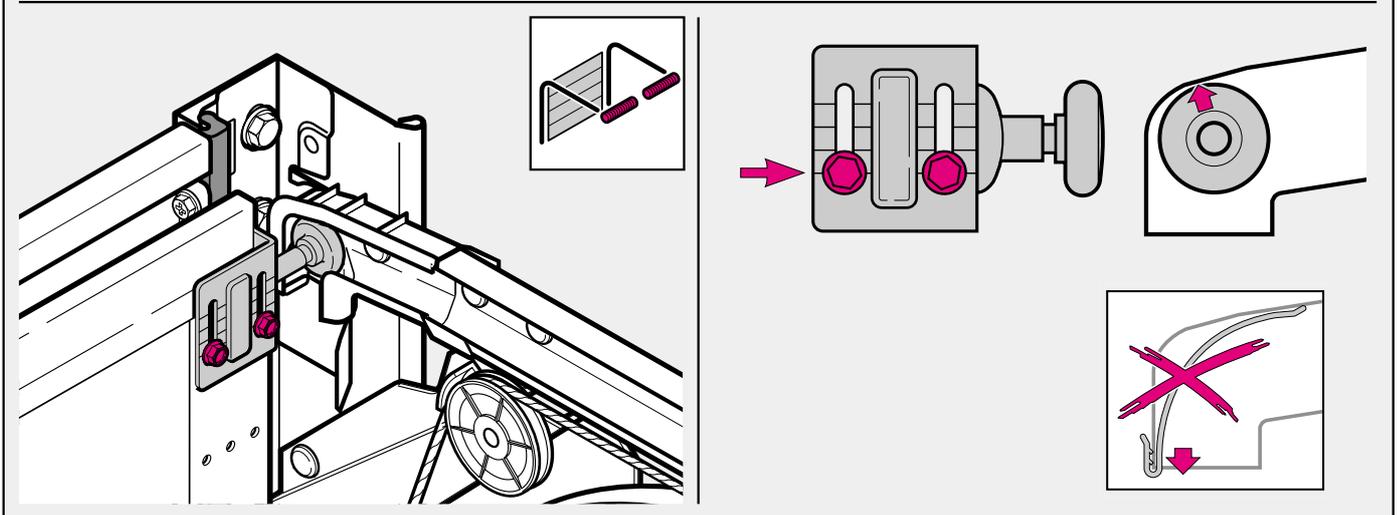
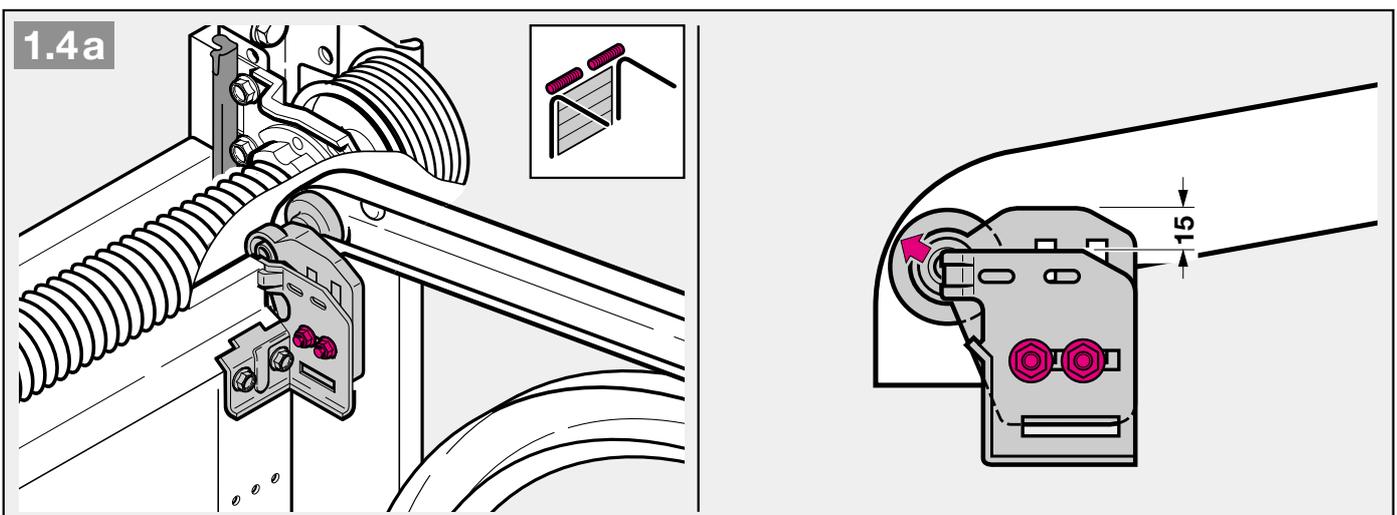
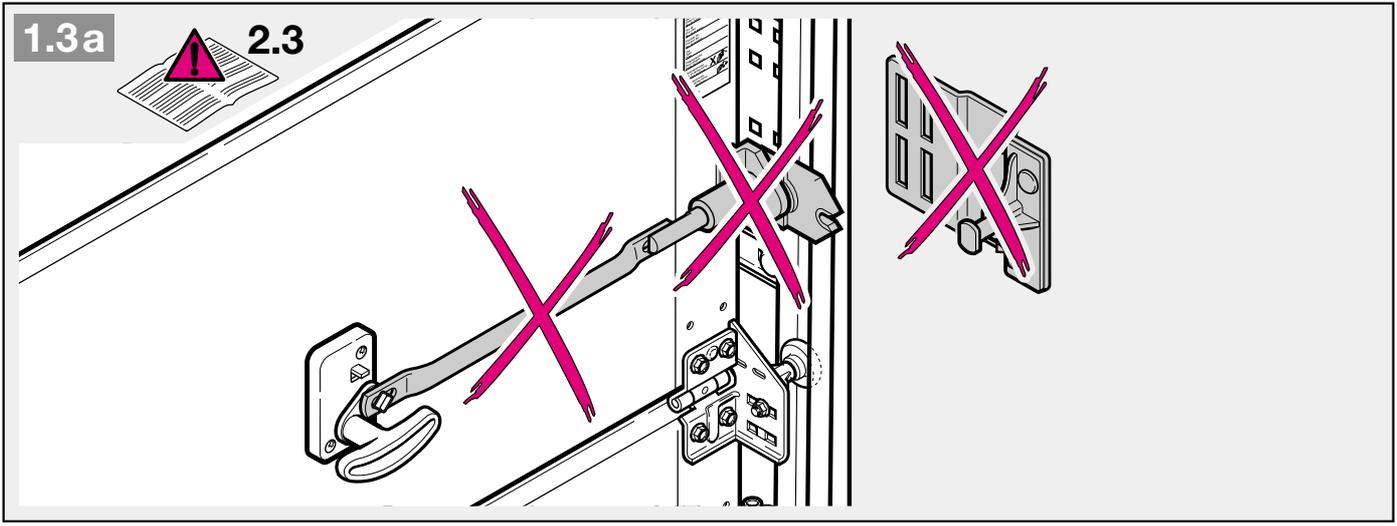
1.5a/1.6a

1.4a

1.2a

1.4a

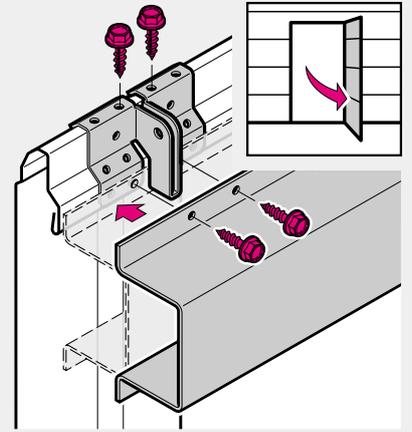
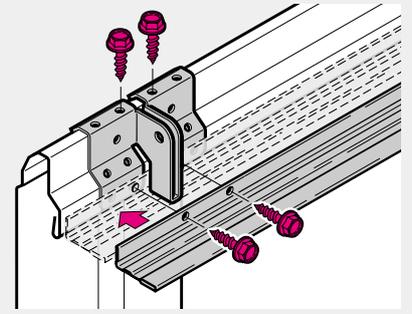
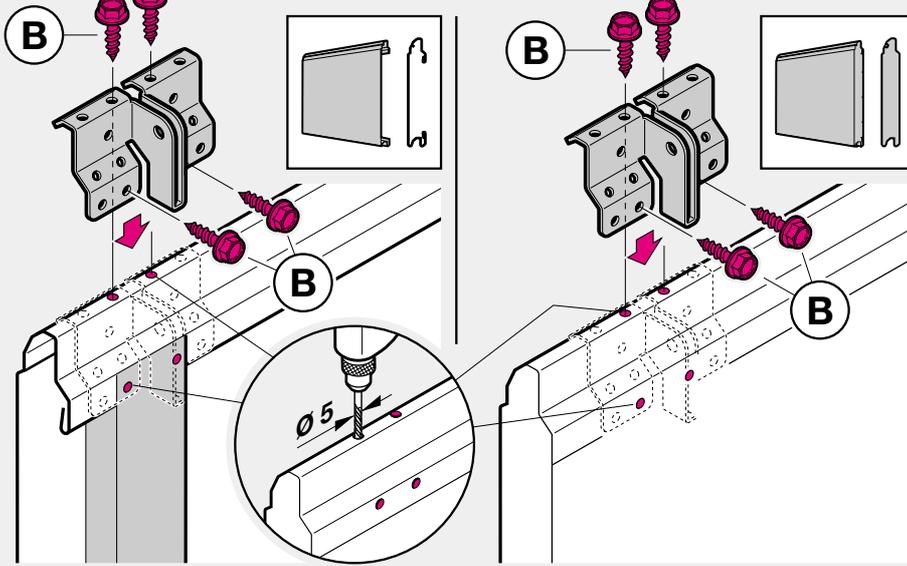
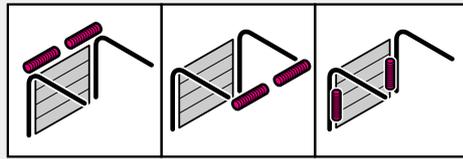
1.3a



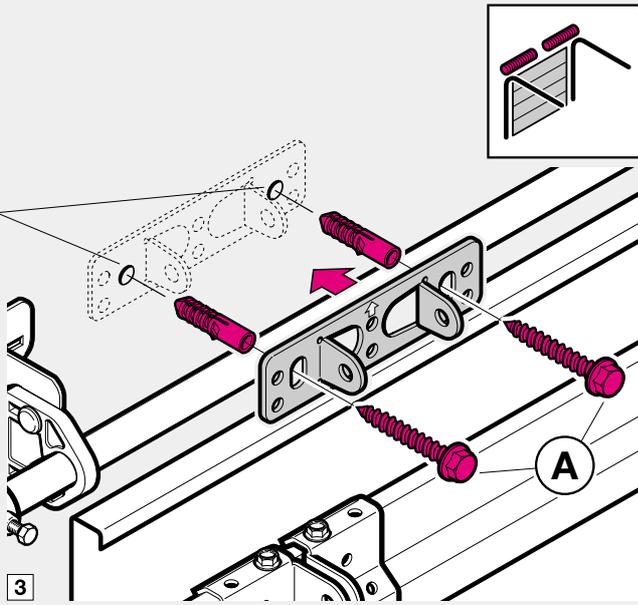
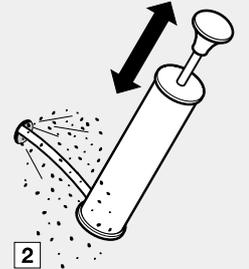
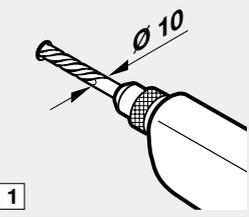
1.5a



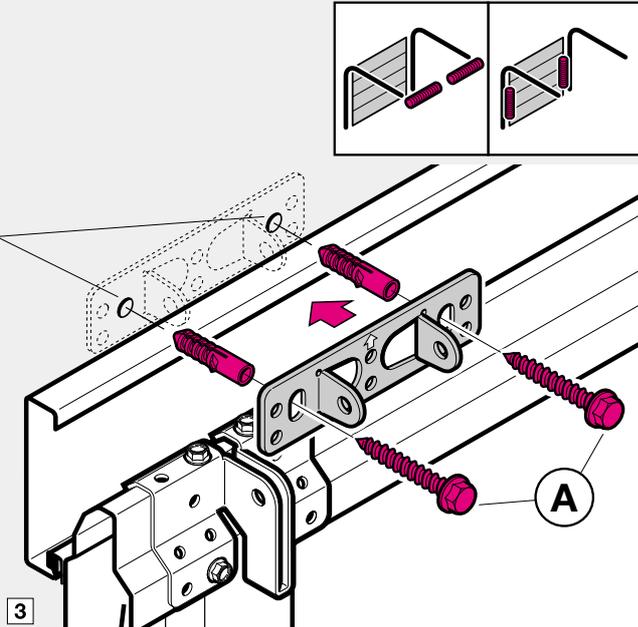
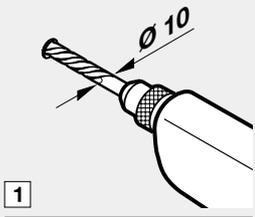
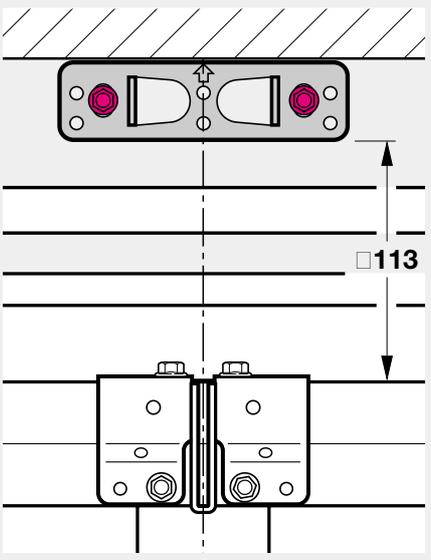
2.4/2.5



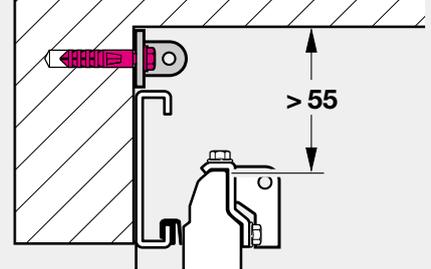
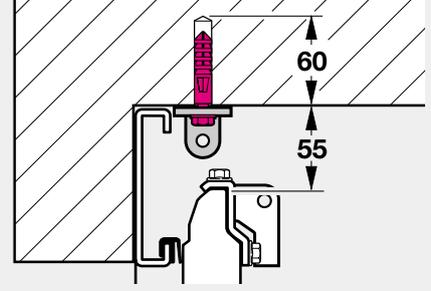
1.6a

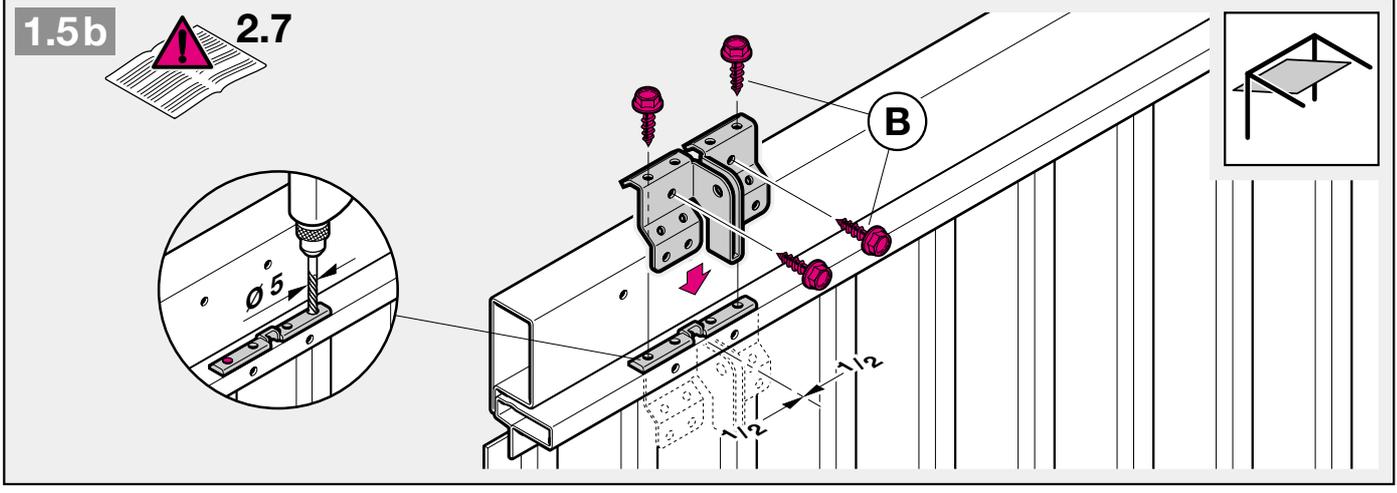
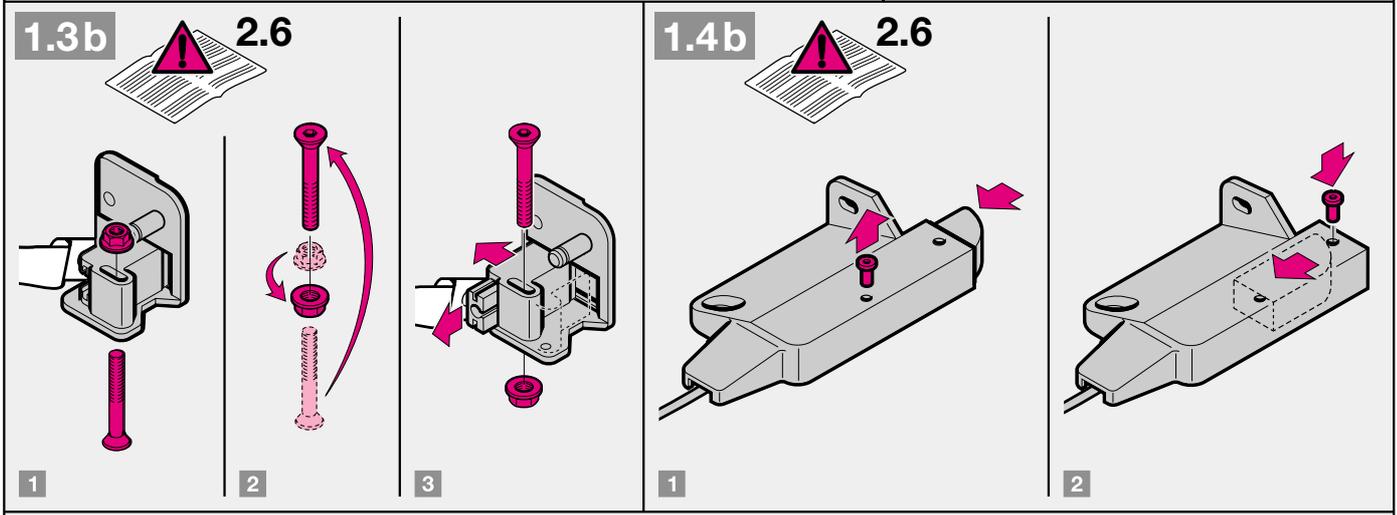
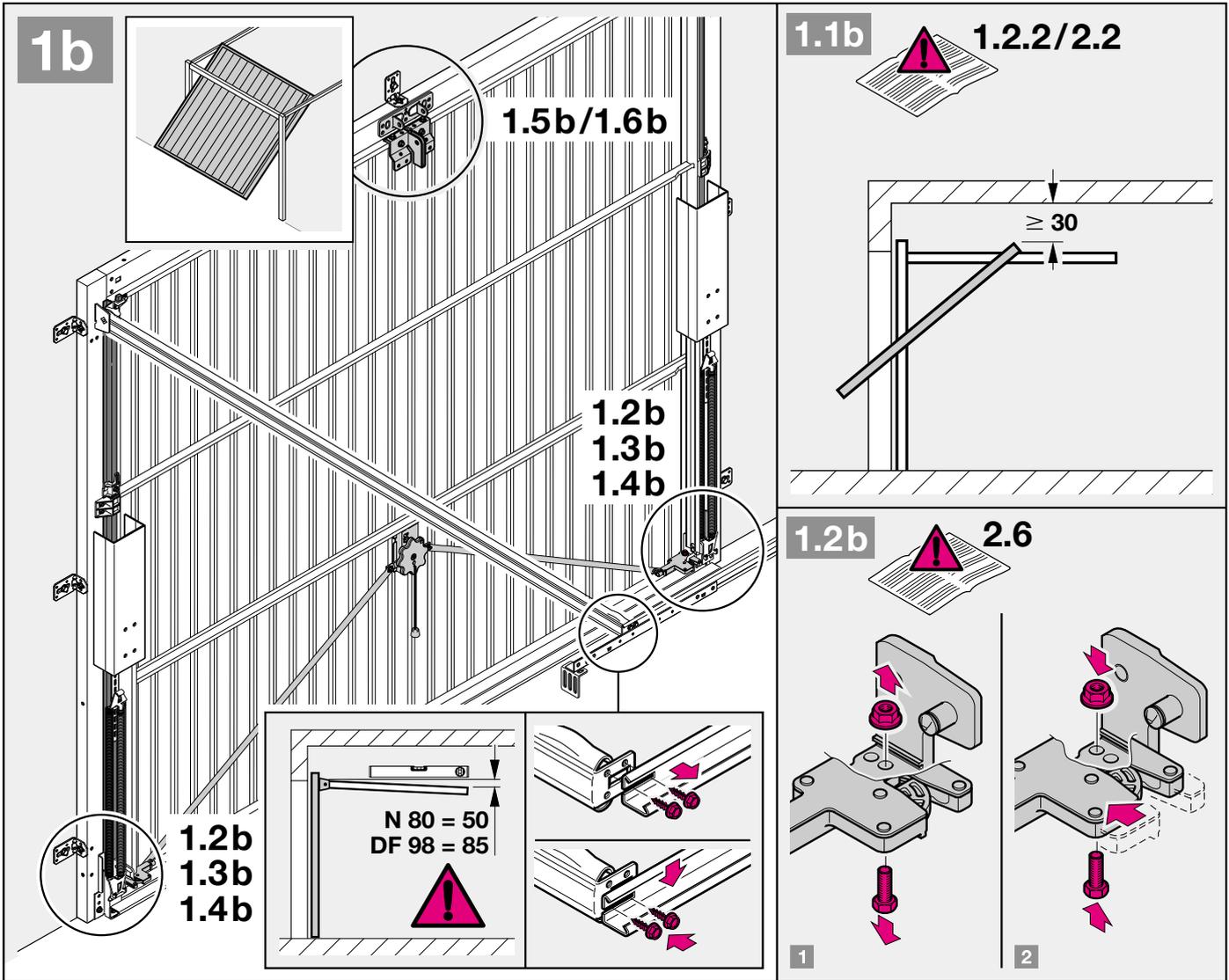


LTE/LPU/LTH 40

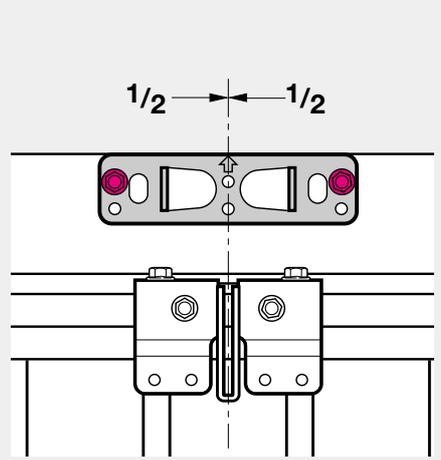
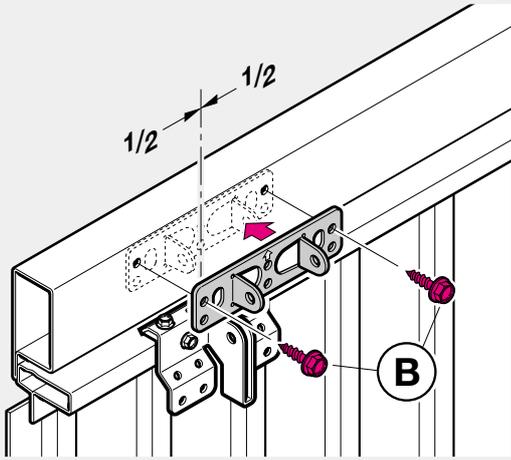


LTE/LPU/LTH 40

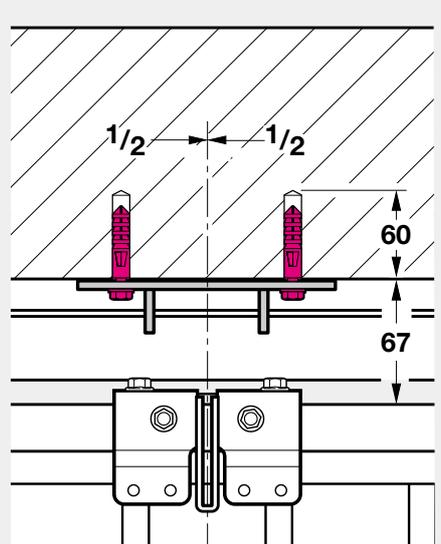
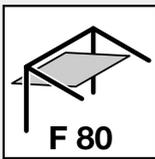
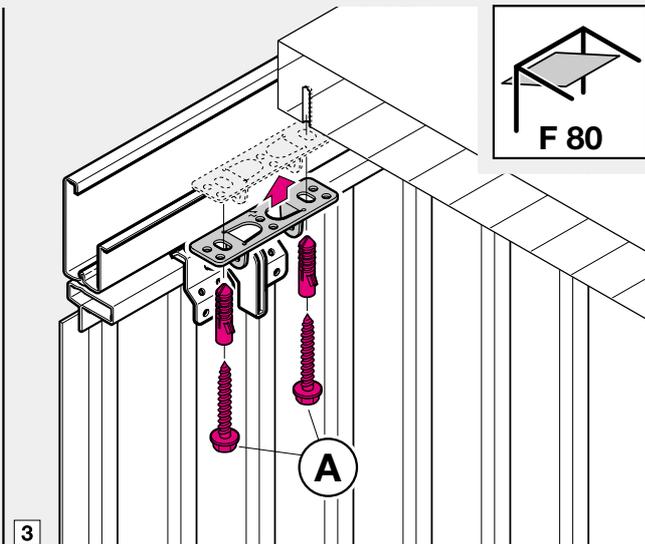
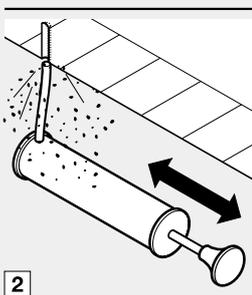
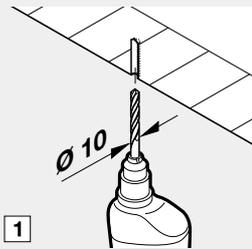
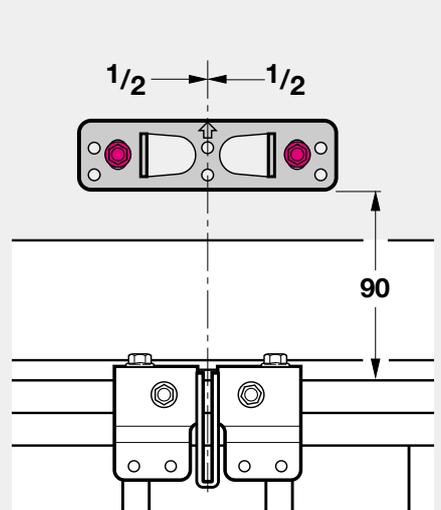
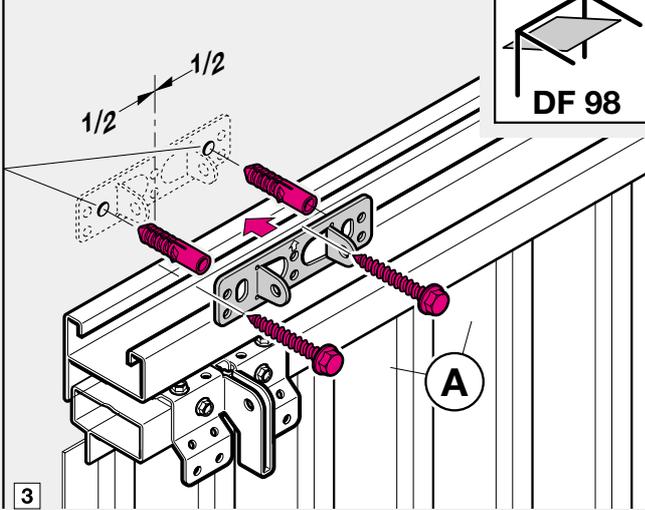
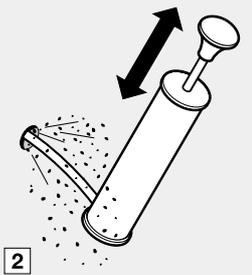
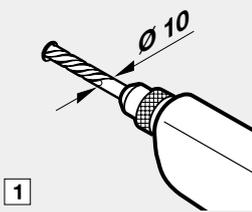
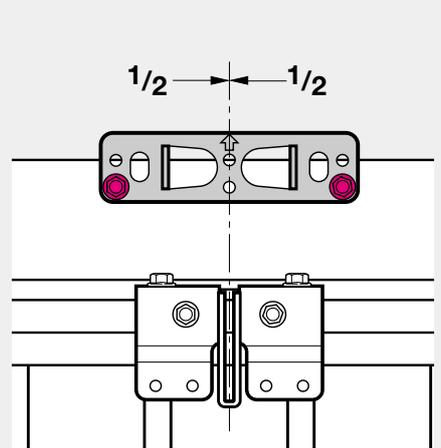
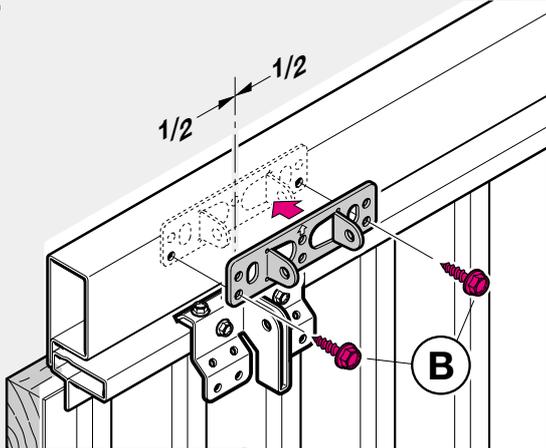


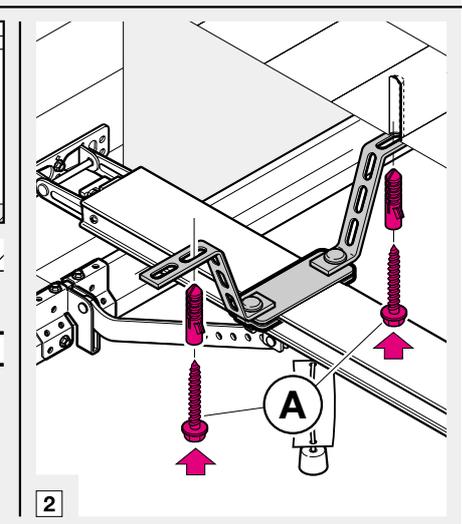
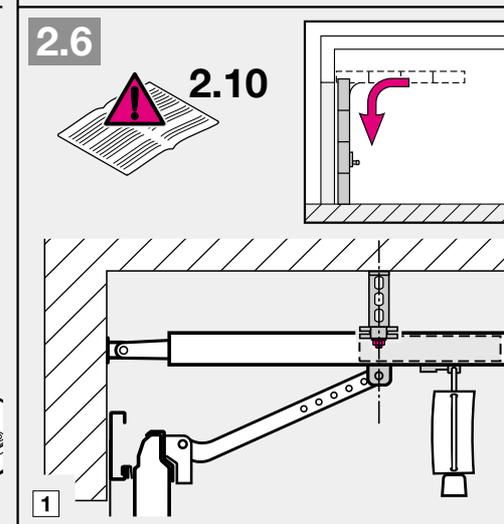
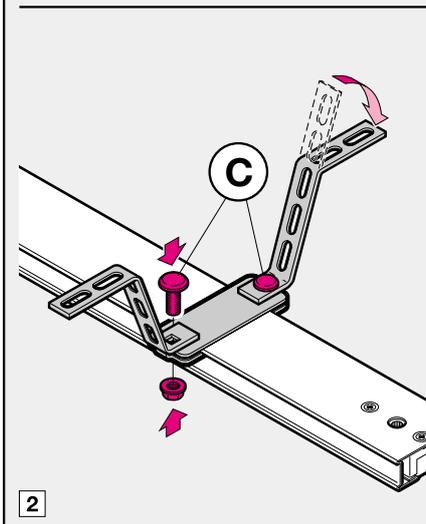
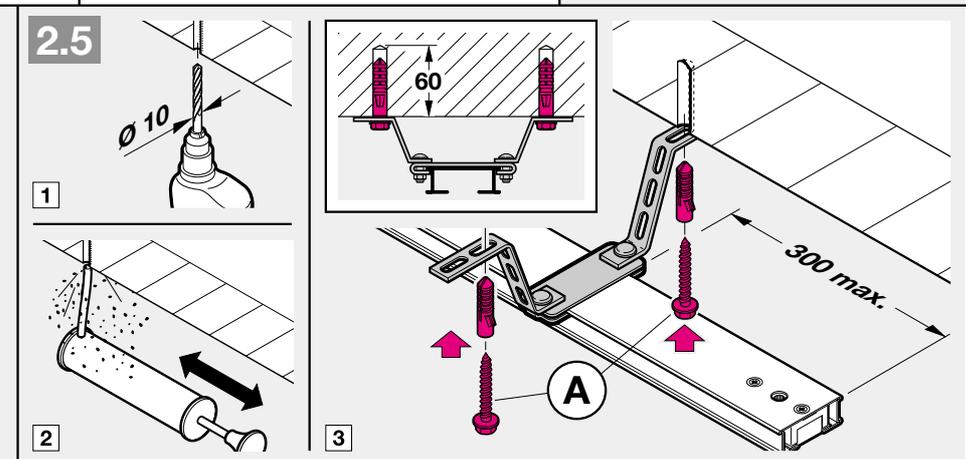
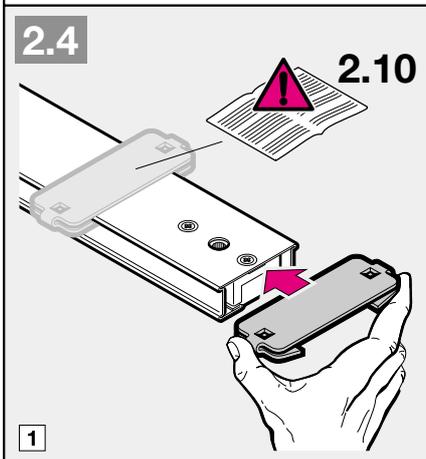
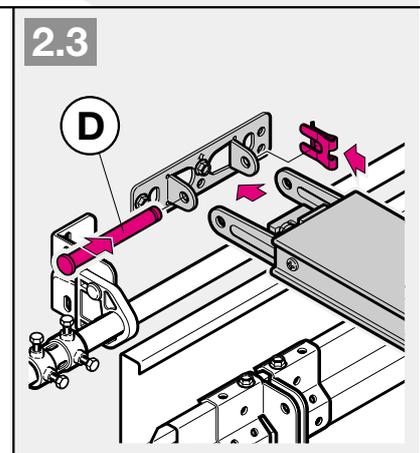
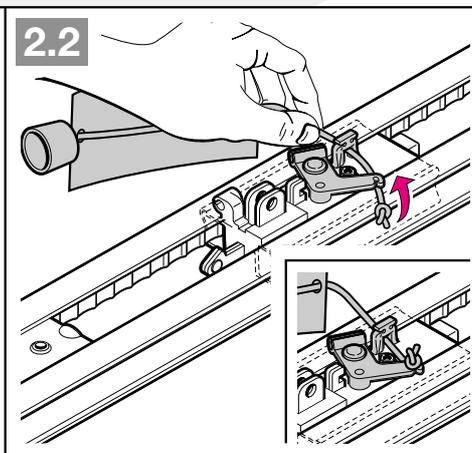
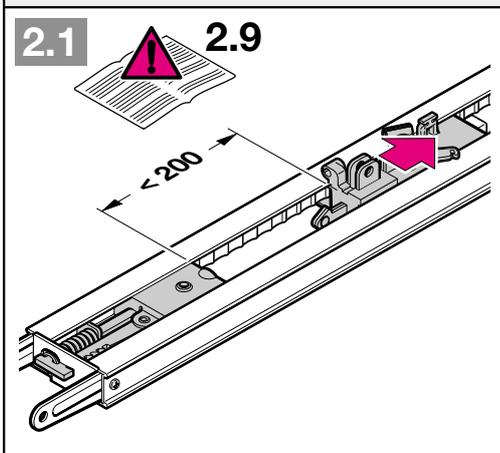
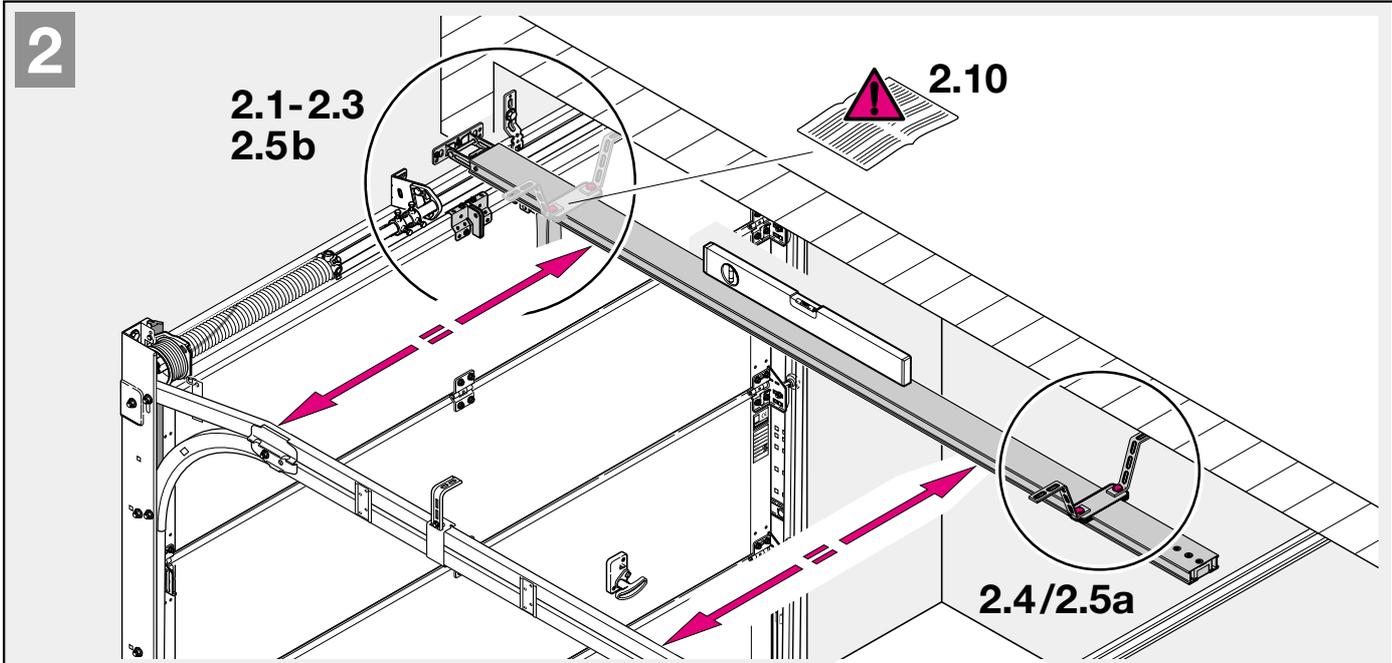


1.6b

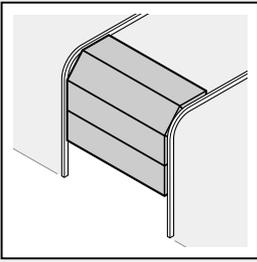


2.7

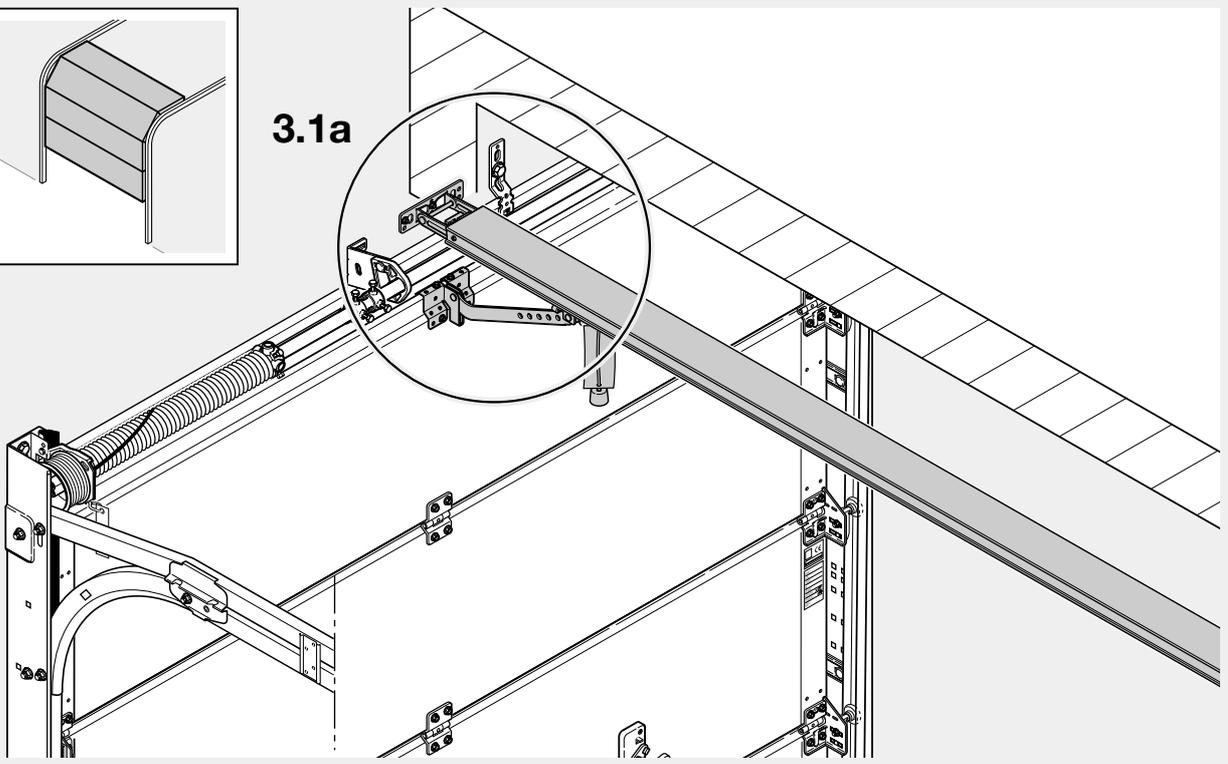
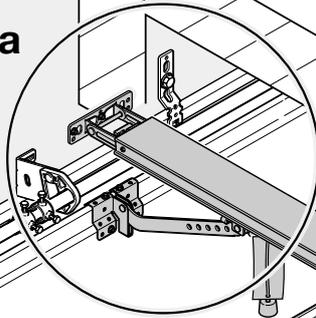




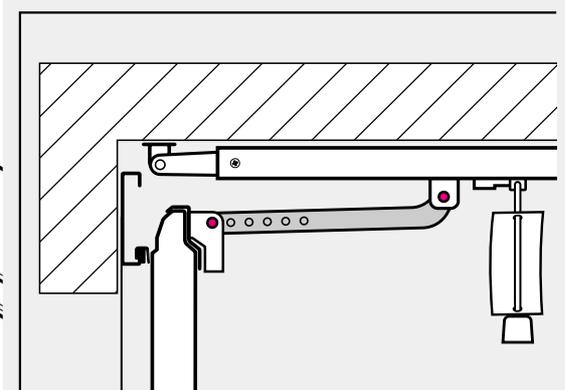
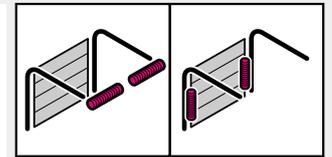
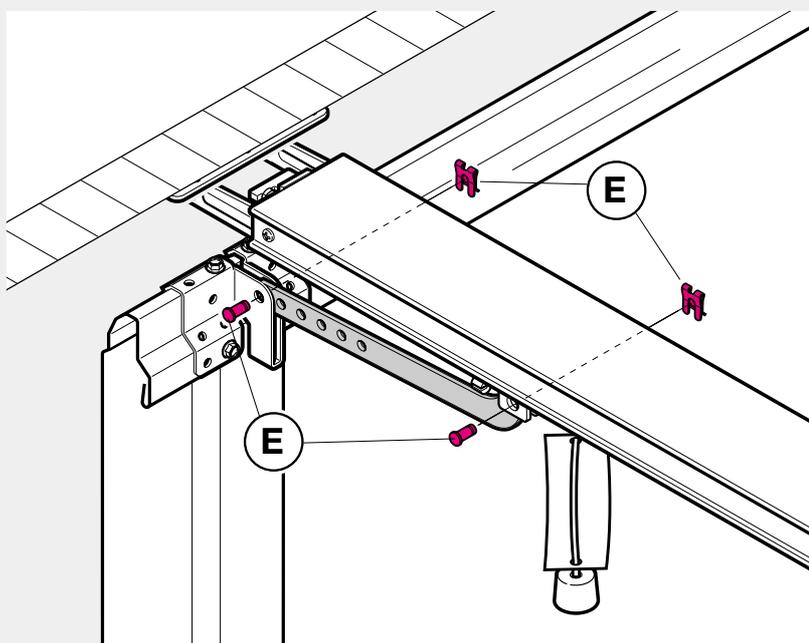
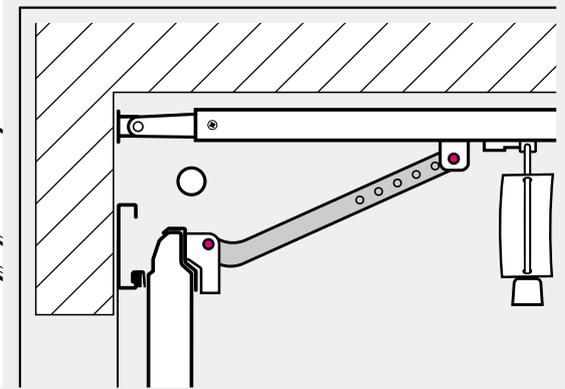
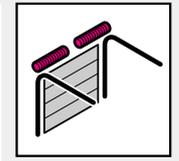
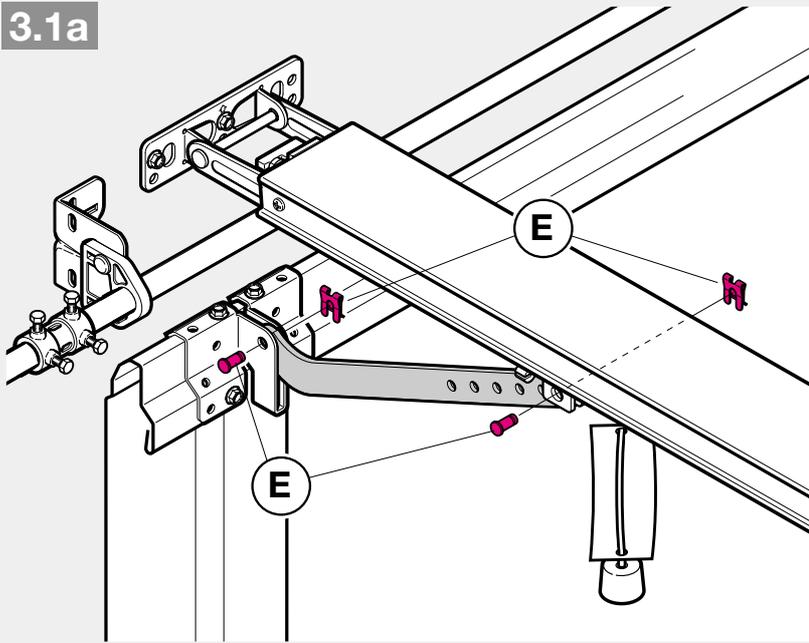
3a



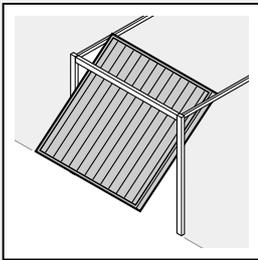
3.1a



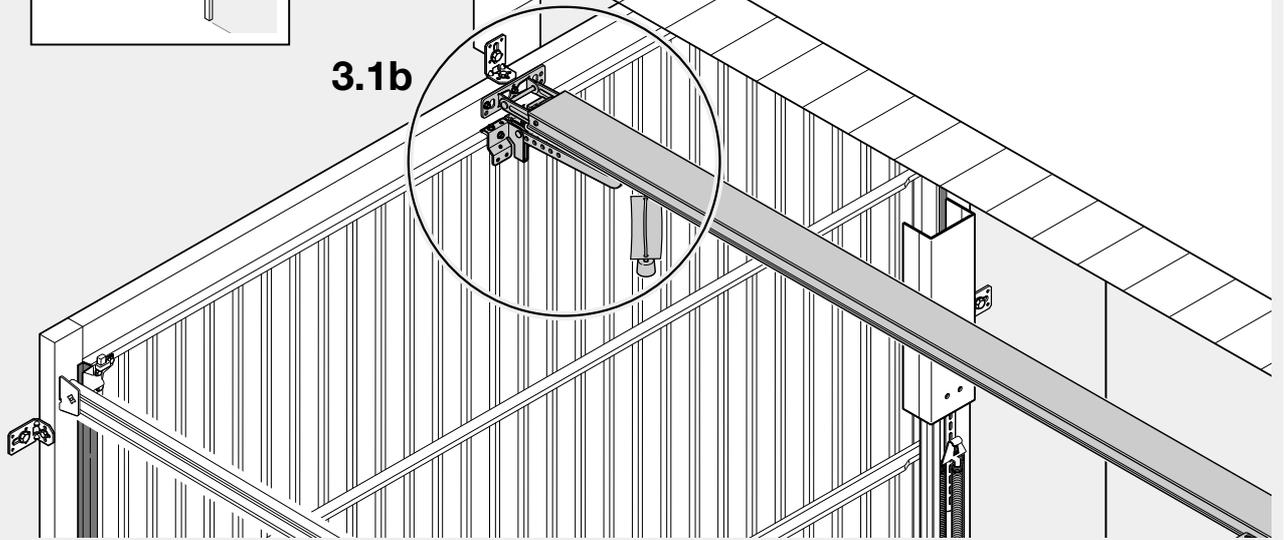
3.1a



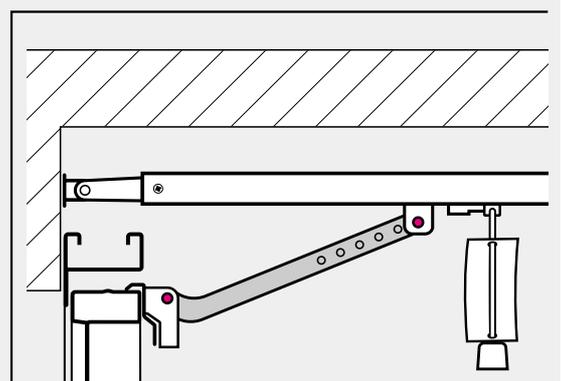
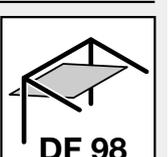
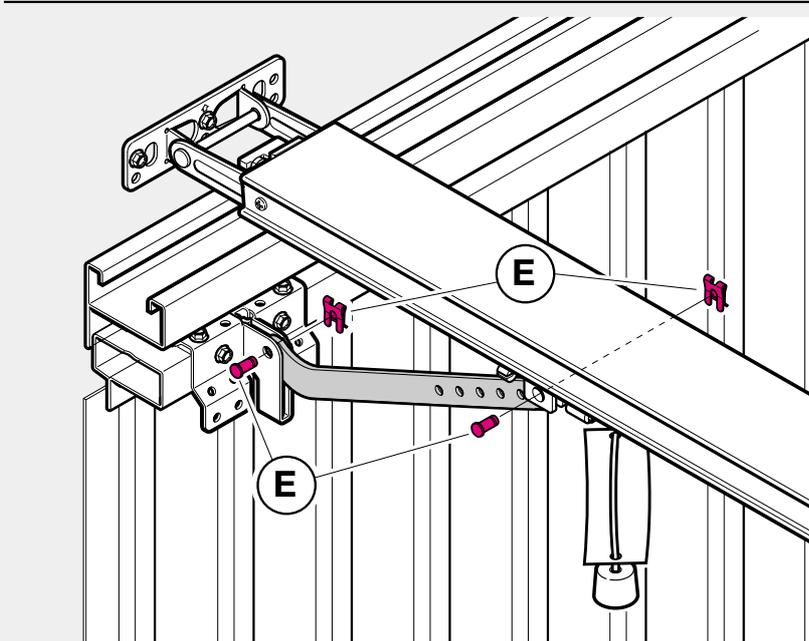
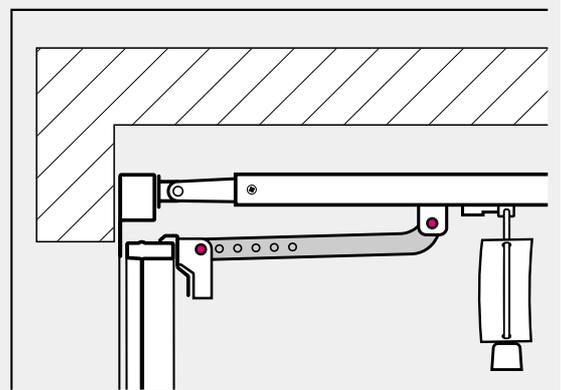
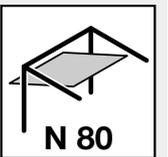
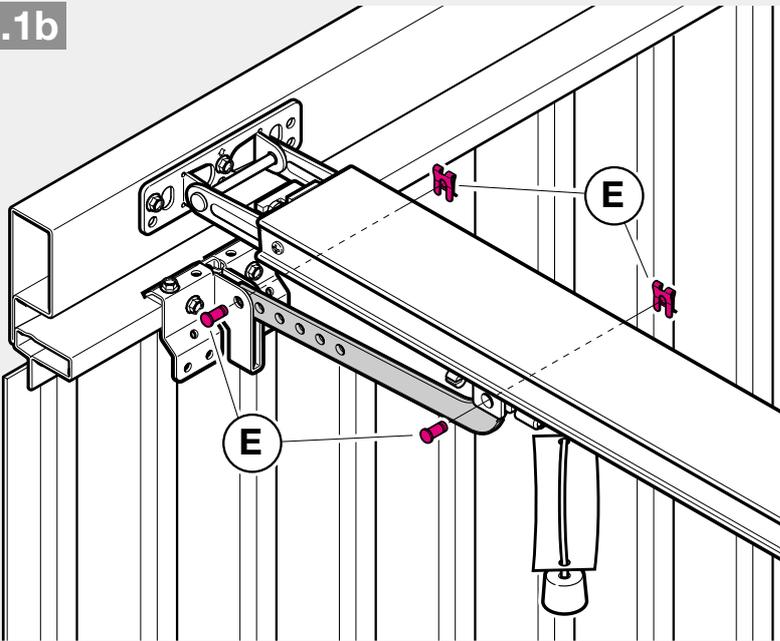
3b

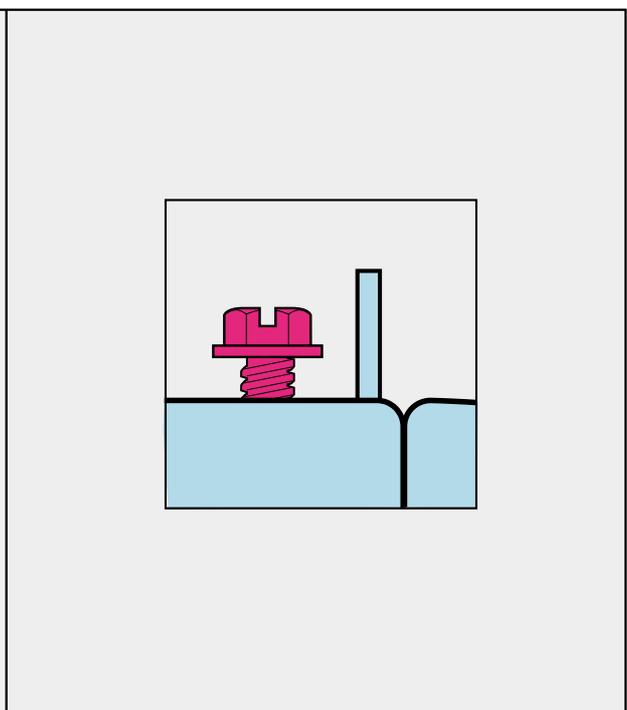
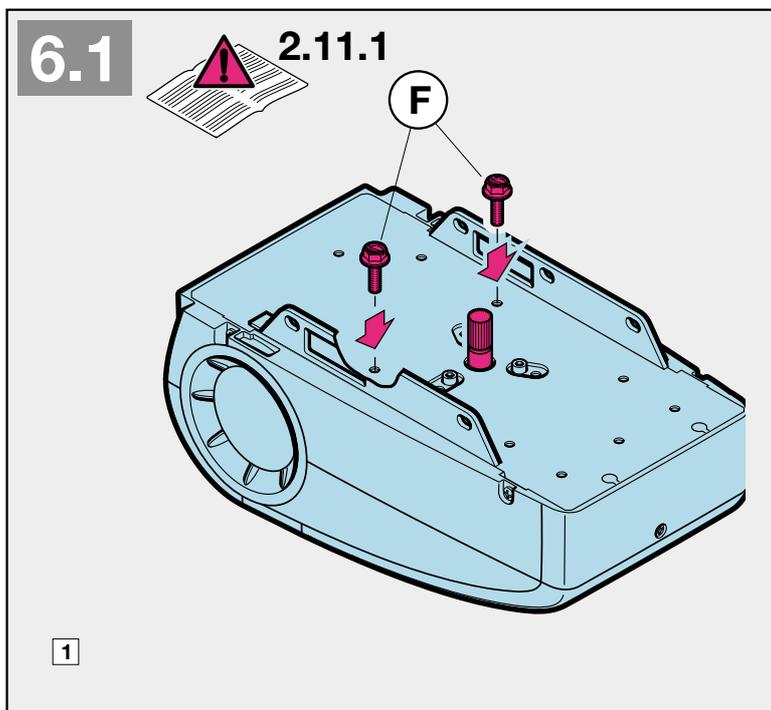
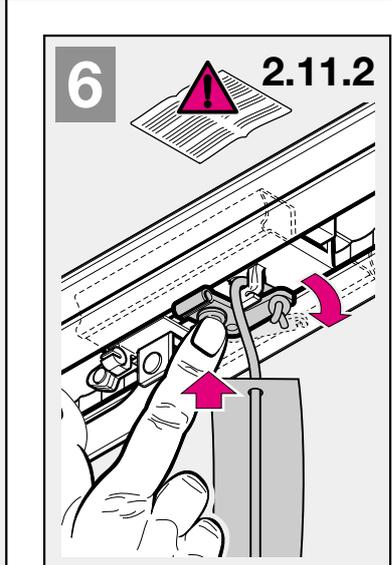
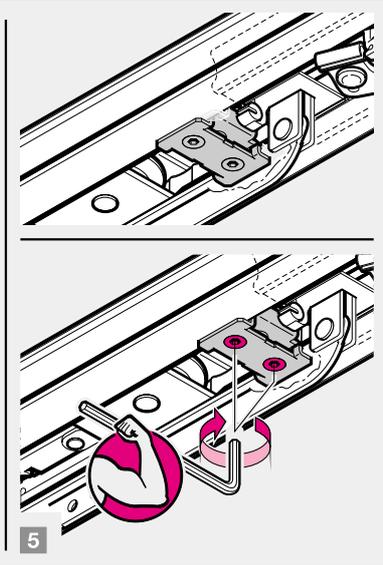
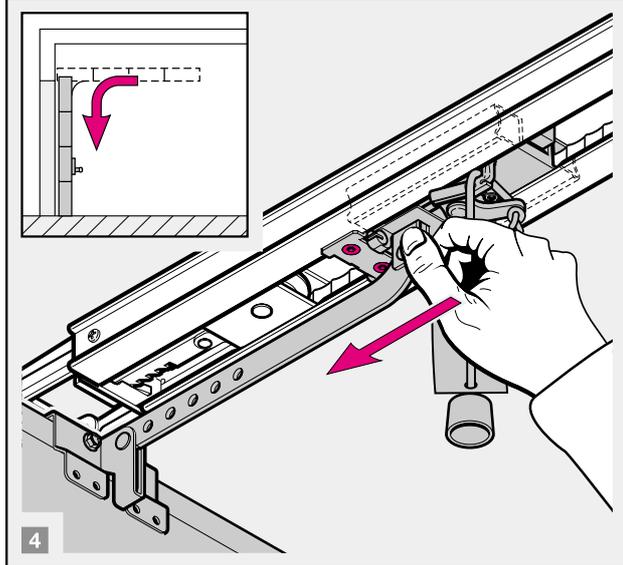
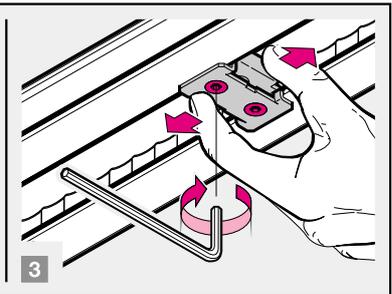
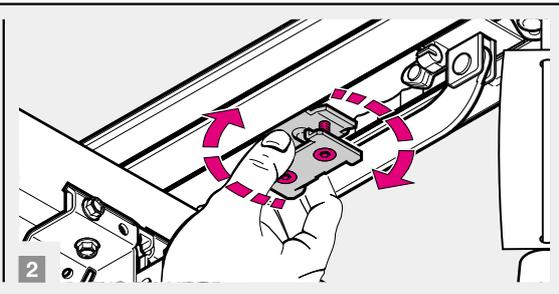
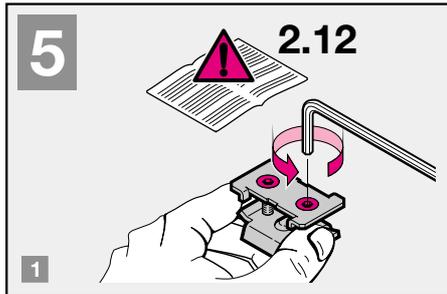
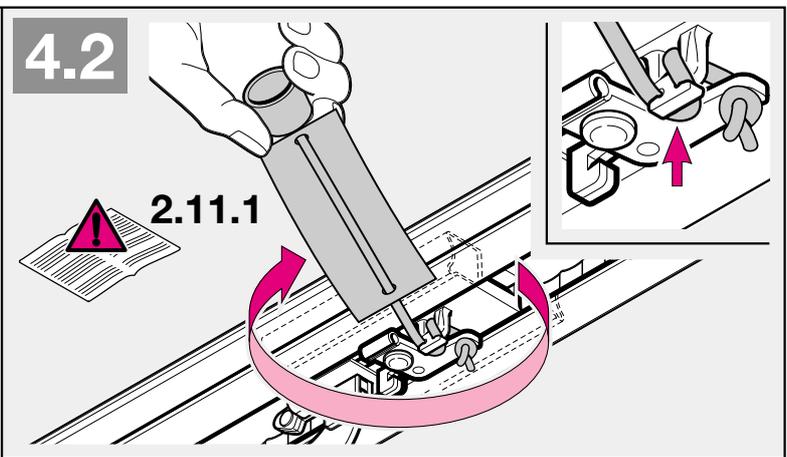
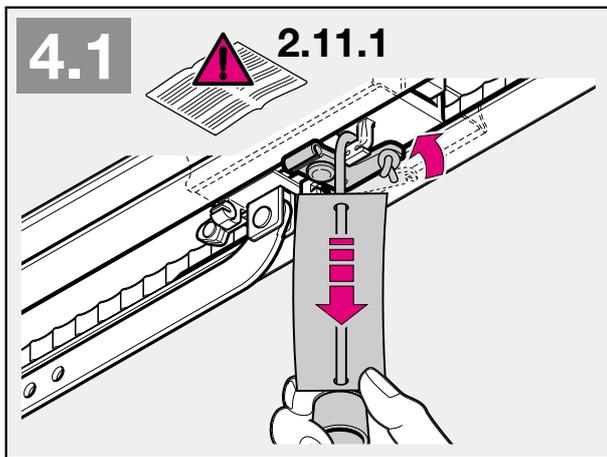


3.1b

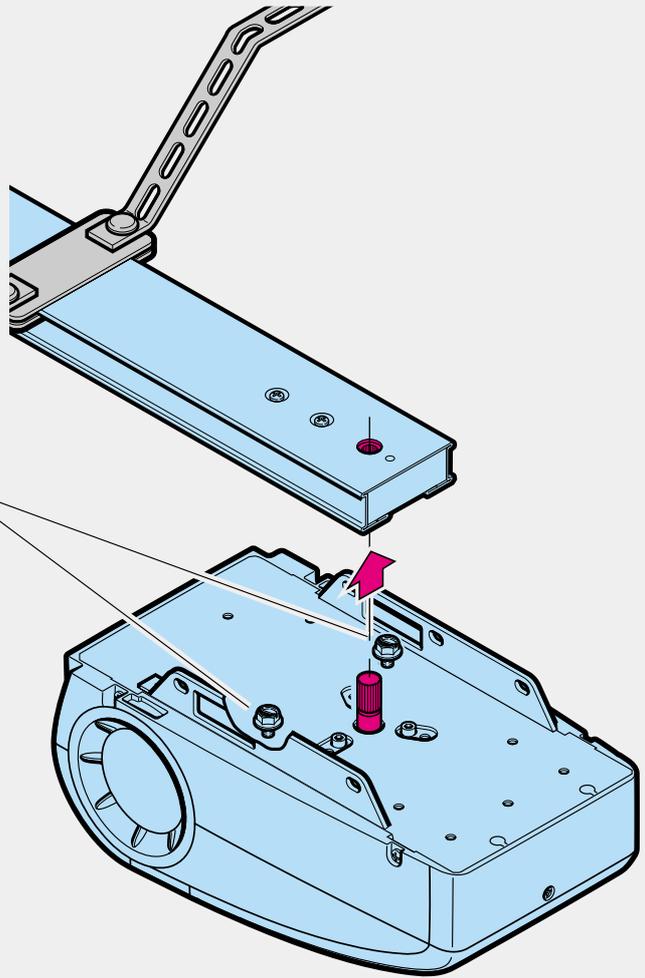
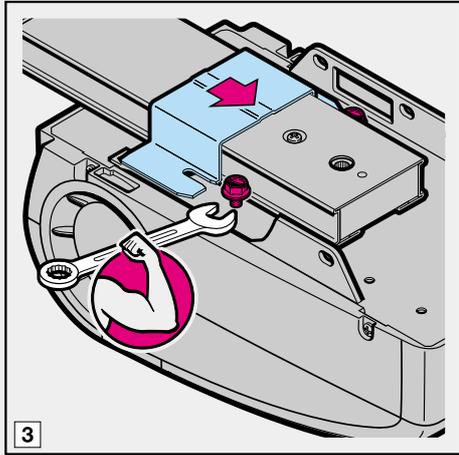


3.1b





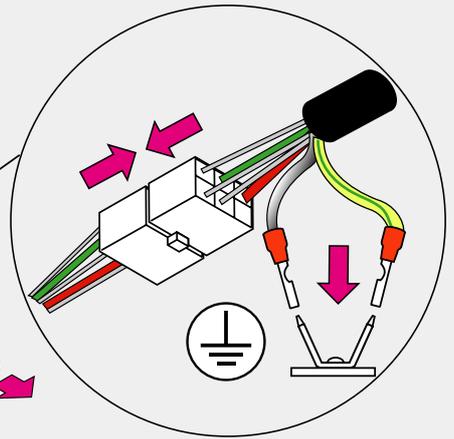
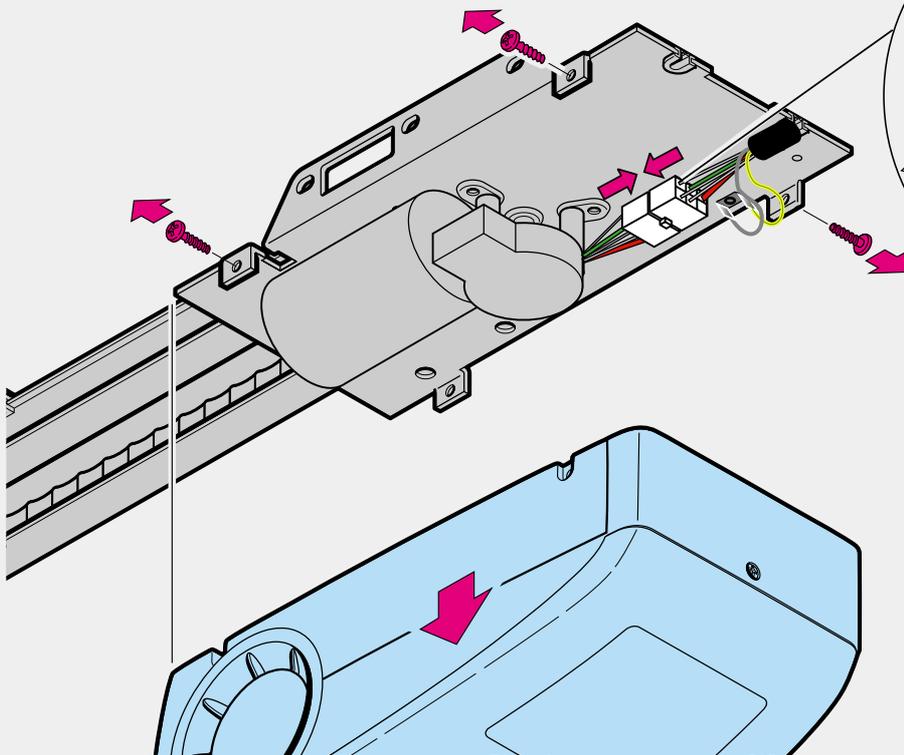
6.2

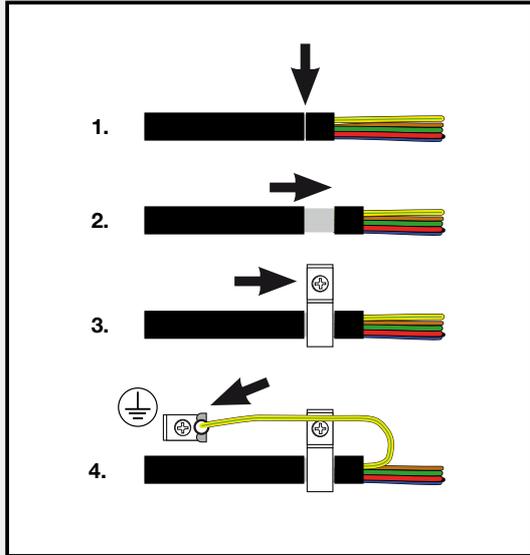


7

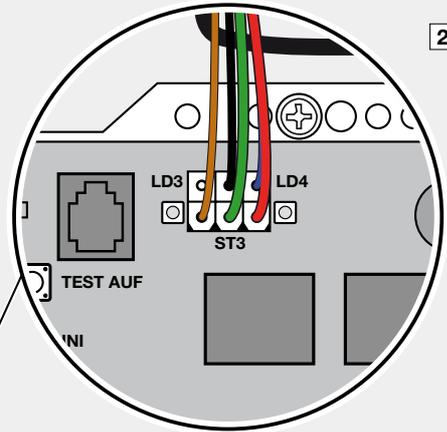


2.15

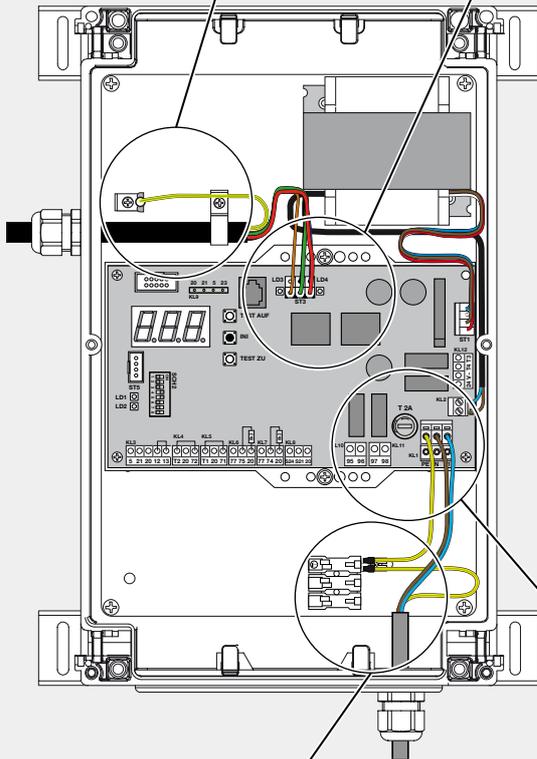




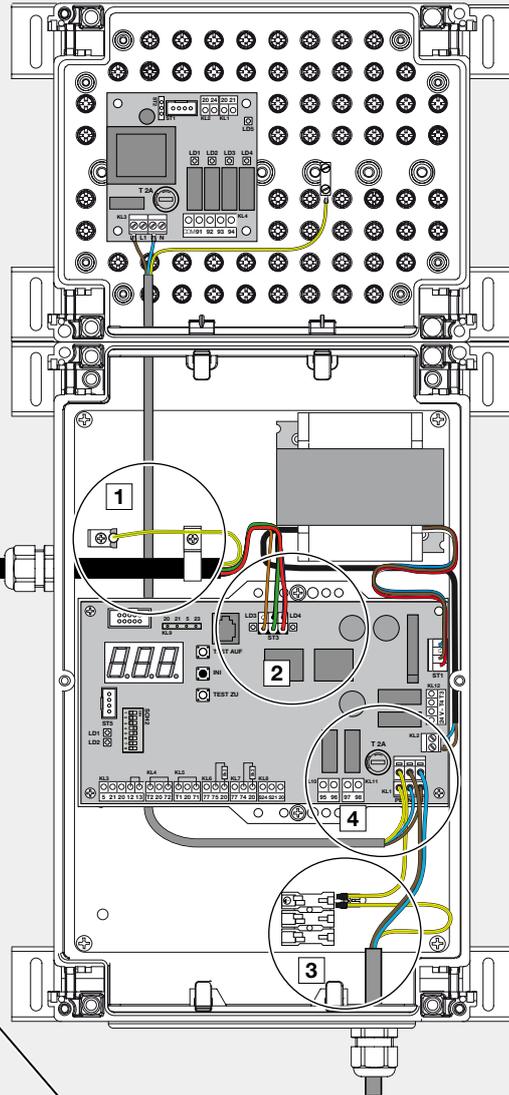
1



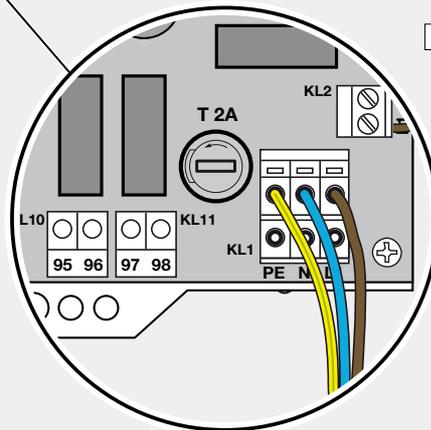
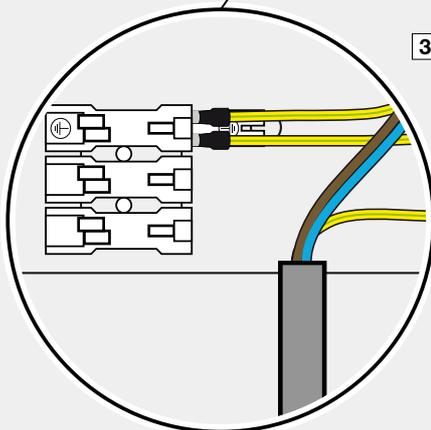
2



3



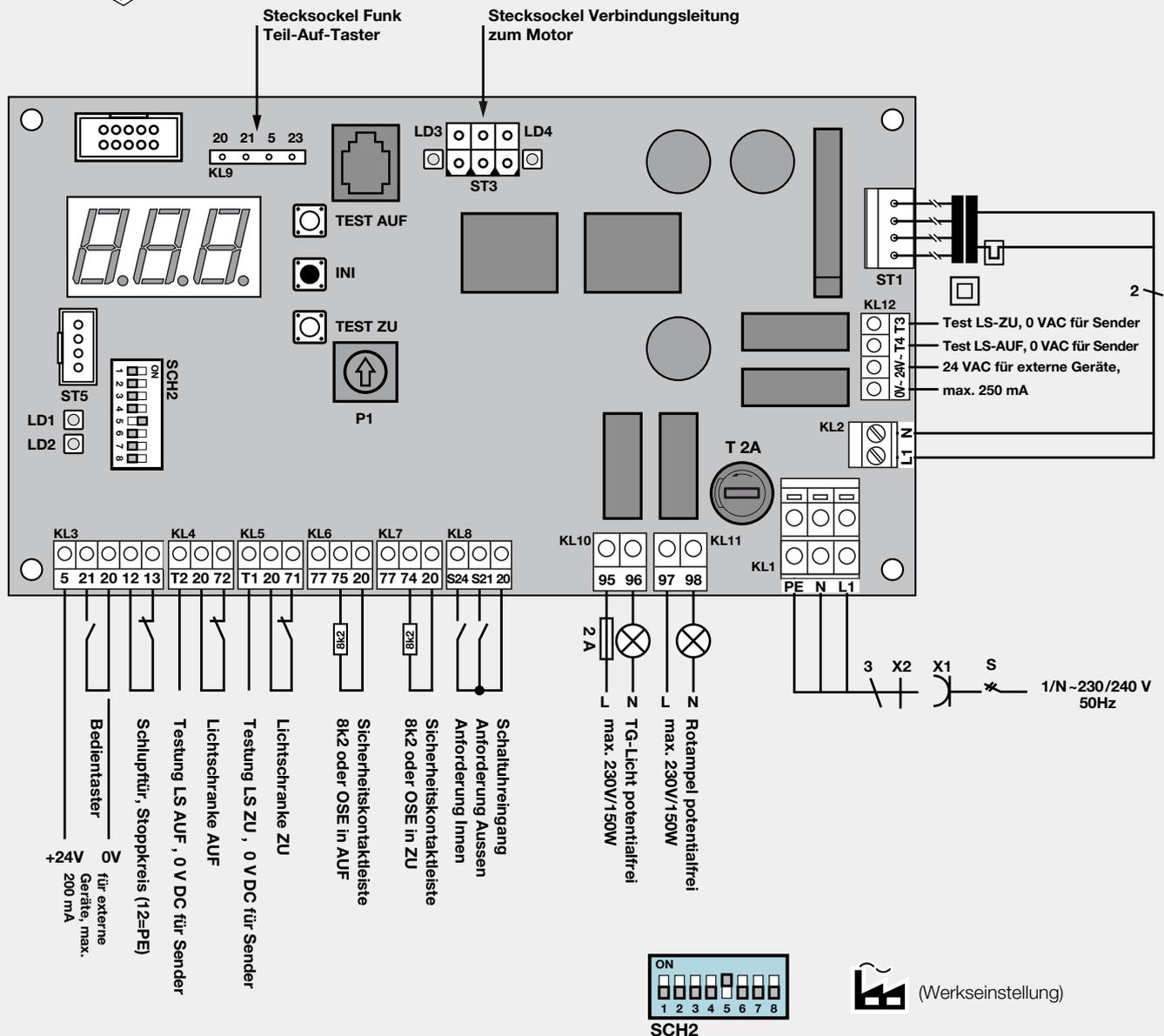
4



9



3.2.2 / 4.3



| LED Anzeige | leuchtet | blinkt |
|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| LED 3 (rot) | Motor läuft in Zurichtung | -- |
| LED 4 (grün) | Motor läuft in Aufrichtung | -- |
| LED 1 (grün) | Sicherheitsleiste Auf aktiv | Lichtschranke Auf betätigt |
| LED 2 (rot) | Sicherheitsleiste Zu aktiv | Lichtschranke Zu betätigt |
| LED1 und LED 2 | | Stoppkreis unterbrochen |

| DIP-Schalter Funktionen (SCH2) | ON | OFF |
|---|---------|---------|
| 1: Lichtschrankenauswertung in ZU | 2-Draht | Kontakt |
| 2: Auswertung Schließkantensicherung in ZU | OSE | 8k2 |
| 3: Schnell-Auf | ja | nein |
| 4: Softlaufgeschwindigkeit bei Tor-Zu | 30% | 50% |
| 5: Kurzurücksetzen bei Tor-Zu | lang | kurz |
| 6: Lichtschrankenauswertung in AUF | 2-Draht | Kontakt |
| 7: Definierte Richtungsbefehle | ja | nein |
| 8: Auswertung Schließkantensicherung in AUF | OSE | 8k2 |

Programmierkurzanleitung Lernbetrieb:

- Schwarze INI-Taste drücken und gedrückt halten (ca. 6 Sek.), bis die Rotampel 2x blinkt und "L" im Display erscheint. Danach die Taste loslassen.
- Mit weißer Taste TEST-AUF das Tor öffnen (Dauerbefehl) bzw. mit weißer Taste TEST-ZU schließen (Dauerbefehl) bis die gewünschte "Tor-Auf" - Position erreicht ist.
- Schwarze INI-Taste kurz drücken.
- Tor fährt zu, öffnet und schließt sich noch 2x automatisch. Danach ist die Programmierung abgeschlossen.

Programmierkurzanleitung Teilöffnung:

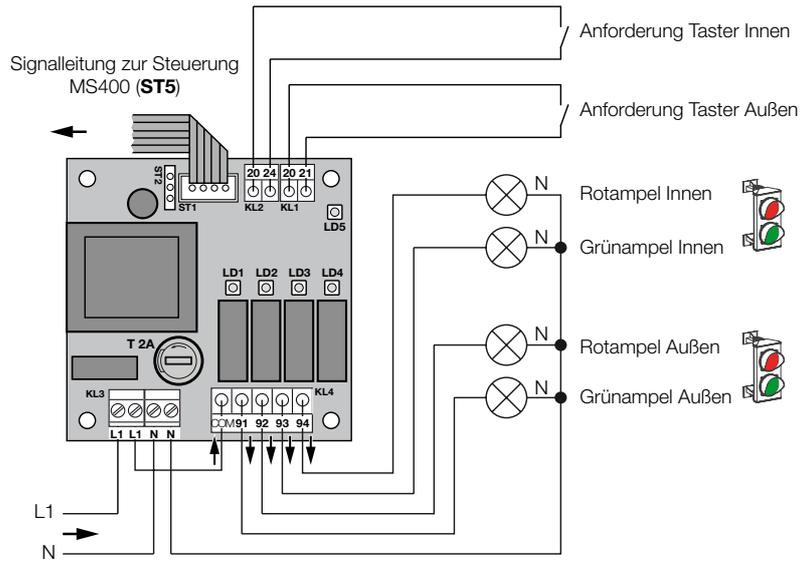
- Schwarze INI-Taste drücken und gedrückt halten (ca. 6 Sek.), bis die Rotampel 2x blinkt und "L" im Display erscheint. Danach die Taste loslassen.
- Zusätzlich die weiße Taste TEST-AUF oder TEST ZU drücken, bis die Rotampel schneller blinkt und "HL" im Display erscheint, dann beide Tasten loslassen.
- Mit weißer Taste TEST-AUF das Tor öffnen (Dauerbefehl) bzw. mit weißer Taste TEST-ZU schließen (Dauerbefehl) bis die gewünschte "Teil-Auf" - Position erreicht ist.
- Schwarze INI-Taste kurz drücken, im Display erscheint "H". Die Programmierung der Teil-Auf-Position ist abgeschlossen.

10.1



5.1-5.3

Anschlußbeispiel Ampeln mit 230 V Anschlußspannung

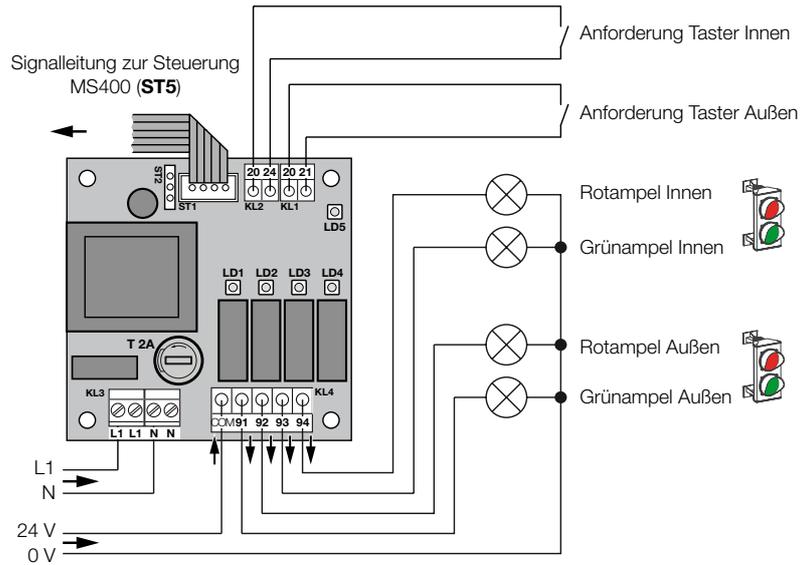


10.2



5.1-5.3

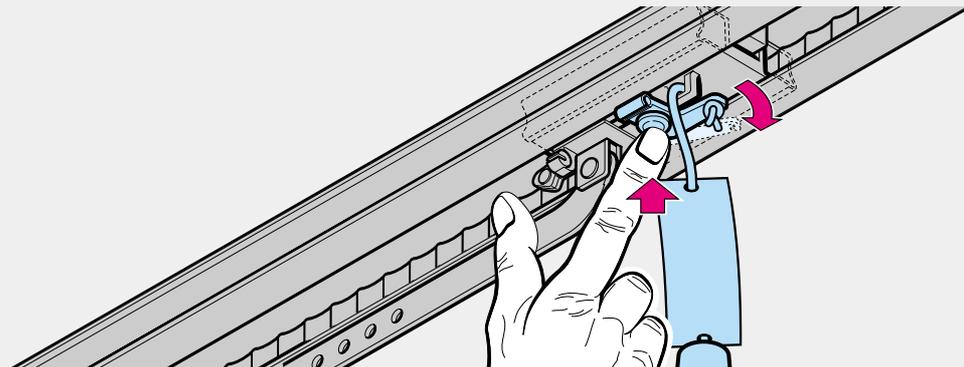
Anschlußbeispiel Ampeln mit 24 V Anschlußspannung



11



3.2.2 / 3.2.5



2 MONTAGEANLEITUNG

Hinweis

Bei Bohrarbeiten ist der Antrieb abzudecken, weil Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.

2.1 Garagentor-Antrieb

2.2 Benötigter Freiraum für die Montage des Antriebes

Der Freiraum zwischen dem höchsten Punkt beim Torlauf und der Decke muss mind. 30 mm betragen (siehe Bild [1.1a/1.1b](#)).

Bitte überprüfen Sie diese Maße!

2.3 Am Sectionaltor ist die mechanische Torverriegelung komplett zu demontieren (siehe Bild [1.3a](#)).



ACHTUNG

Bei der Antriebs-Montage muss das Handseil entfernt werden (siehe Bild [1.2a](#)).

2.4 Mittiger Torverschluss am Sectionaltor

Bei Sectionaltoren mit einem mittigen Torverschluss ist das Sturzgelenk und der Mitnehmerwinkel außermittig anzubringen (siehe Bild [1.5a](#)).

2.5 Außermittiges Verstärkungsprofil am Sectionaltor

Beim außermittigen Verstärkungsprofil am Sectionaltor ist der Mitnehmerwinkel am nächstgelegenen Verstärkungsprofil rechts oder links zu montieren (siehe Bild [1.5a](#)).

Hinweis

Abweichend vom Bildteil sind bei Holztoren die Holzschrauben 5x35 aus dem Beipack des Tores zu verwenden (Bohrung \varnothing 3 mm).

2.6 Die mechanischen Tor-Verriegelungen am Schwingtor sind außer Betrieb zu setzen (siehe Bild [1.2b/1.3b/1.4b](#)). Bei den hier **nicht aufgeführten Tormodellen** sind die Schnäpper bauseits festzustellen.

2.7 Hinweis

Abweichend vom Bildteil (siehe Bild [1.5b/1.6b](#)) ist bei **Schwingtoren mit einem kunstschmiedeeisernen Torgriff** das Sturzgelenk und der Mitnehmerwinkel außermittig anzubringen.

2.8 Führungsschiene



ACHTUNG

Für die Garagentor-Antriebe sind – abhängig von dem jeweiligen Einsatzzweck – ausschließlich die von uns empfohlenen Führungsschienen zu verwenden (siehe Produktinformation).

2.9 Vor der Schienen-Montage

Hinweis

Bevor die Führungsschiene am Sturz bzw. unter der Decke montiert wird, muss der Führungsschlitten im eingekuppelten Zustand (siehe Kapitel 2.11.2) ca. 20 cm aus der Endlage "Tor-Zu" in die Richtung der Endlage "Tor-Auf" geschoben werden. Dieses ist nicht mehr im eingekuppelten Zustand möglich, sobald der Endanschlag und der Antrieb montiert ist (siehe Bild [2.1](#)).

2.10 Montage der Führungsschiene

Hinweis

Bei Antrieben für Tief- und Sammelgaragen ist es empfehlenswert, die Führungsschiene mit einer **zweiten Abhängung** unter der Garagendecke zu befestigen; sie wird nach Bild [2.4](#) und Bild [2.6](#) montiert.

2.11 Betriebsarten bei der Führungsschiene

Bei der Führungsschiene gibt es zwei verschiedene Betriebsarten:

2.11.1 Handbetrieb (siehe Bild [4.1](#))

Der Führungsschlitten ist vom Riemenschloss entkuppelt; d.h. zwischen dem Tor und dem Antrieb besteht keine direkte Verbindung, so dass das Tor von Hand verfahren werden kann. Um den Führungsschlitten zu entkuppeln, muss das Seil der mechanischen Entriegelung gezogen werden.

Hinweis

Befindet sich der Führungsschlitten beim Entkuppeln in der Endlage "Tor-Zu", muss das Seil der mechanischen Entriegelung gezogen werden und so lange gezogen bleiben, bis der Führungsschlitten in der Schiene soweit verschoben wurde, dass er nicht mehr an dem Endanschlag einhaken kann (etwa 3 cm Schlittenweg). Um das Tor dauerhaft im Handbetrieb betätigen zu können, muss das Seil an dem Führungsschlitten so festgestellt werden, wie es im Bild [4.2](#) gezeigt wird.



ACHTUNG

Wenn in den Ländern, in denen die Norm **EN13241-1** gilt, der Garagentor-Antrieb von einem Sachkundigen an einem **Sectionaltor ohne Federbruchsicherung** nachgerüstet wird, muss der verantwortliche Monteur ebenfalls ein Nachrüst-Set am Führungsschlitten montieren. Dieses Set besteht aus einer Schraube, die den Führungsschlitten vor dem unkontrollierten Entriegeln sichert sowie einem neuen Seilglocken-Schild, auf dem die Bilder zeigen, wie das Set und der Führungsschlitten für die zwei Betriebsarten von der Führungsschiene zu handhaben sind.

2.11.2 Automatikbetrieb (siehe Bild 6)

Das Riemenschloss ist im Führungsschlitten eingekuppelt, d.h. das Tor und der Antrieb sind miteinander verbunden, so dass das Tor mit dem Antrieb verfahren werden kann. Um den Führungsschlitten auf das Einkuppeln vorzubereiten, muss der grüne Knopf gedrückt werden. Anschließend ist der Riemen soweit in die Richtung vom Führungsschlitten zu verfahren, bis das Riemenschloss in diesem eingekuppelt.



ACHTUNG

Greifen Sie während einer Torfahrt nicht mit den Fingern in die Führungsschiene → **Quetschgefahr!**

2.12 Festlegen der Endlage "Tor-Zu" durch die Montage des Endanschlages (siehe Bild 5).

- 1) Der Endanschlag für die Endlage "Tor-ZU" ist zwischen dem Führungsschlitten und dem Tor lose in die Führungsschiene einzusetzen und das Tor ist per Hand in die Endlage "Tor-Zu" zu schieben.
- 2) Den Endanschlag für die Endlage "Tor-ZU" anschließend fixieren.

Hinweis

Wenn sich das Tor per Hand nicht einfach in die gewünschte Endlage "Tor-Auf" bzw. "Tor-Zu" schieben lässt, so ist die Tormechanik für den Betrieb mit dem Garagentor-Antrieb zu schwergängig und muss überprüft werden (siehe Kapitel 1.1.2)!

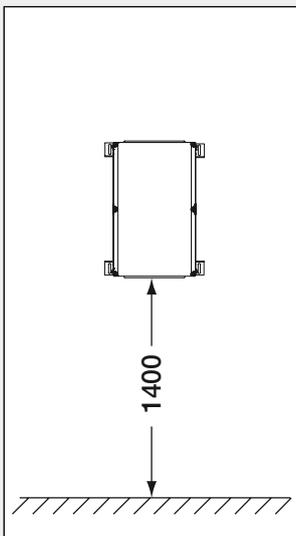
2.13 Spannung des Zahnriemens

Der Zahnriemen der Führungsschiene besitzt eine werkseitige optimale Vorspannung. In der Anfahr- und Abbremsphase kann es bei großen Toren zu einem kurzzeitigen Heraushängen des Riemens aus dem Schienenprofil kommen. Dieser Effekt bringt jedoch keine technischen Einbußen mit sich und wirkt sich auch nicht nachteilig auf die Funktion und Lebensdauer des Antriebes aus.

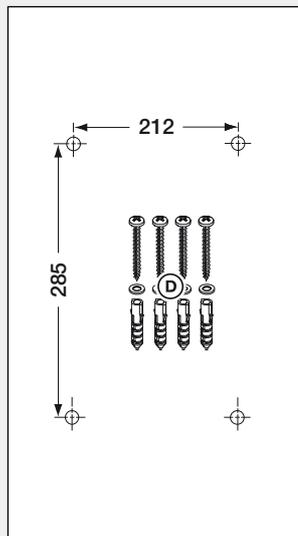
2.14 Montage der Antriebs-Steuerung

Die Steuerung darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden. Das Gehäuse sollte mit allen mitgelieferten Montagefüßen auf einem ebenen, schwingungs- und vibrationsfreien Untergrund montiert werden. Für eine bedienerfreundliche Blickhöhe wird eine Gehäuseunterkante von ca. 1400 mm empfohlen. Das Gehäuse darf max. 8 m vom Antriebsmotor entfernt montiert werden.

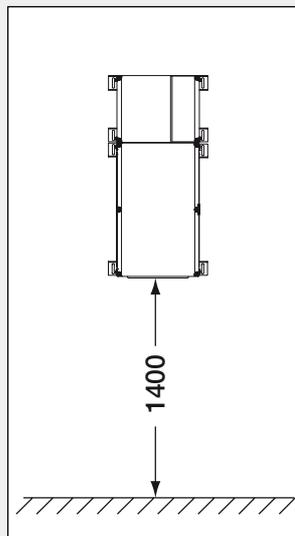
12



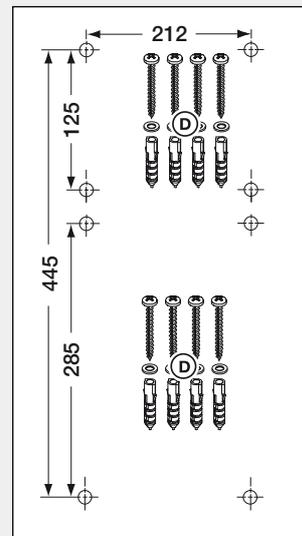
Montagehöhe



Bohrbild der Befestigungslöcher, Steuerunggehäuse

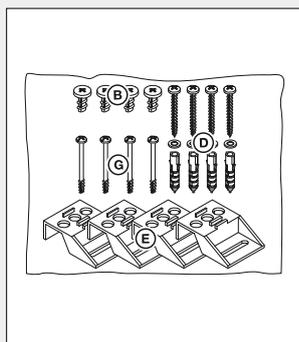


Montagehöhe

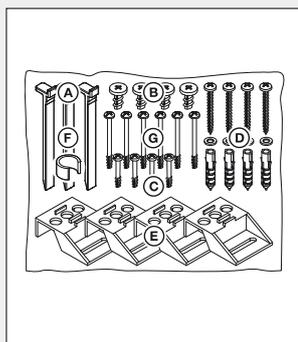


Bohrbild der Befestigungslöcher, Steuerungs- und Zusatzgehäuse

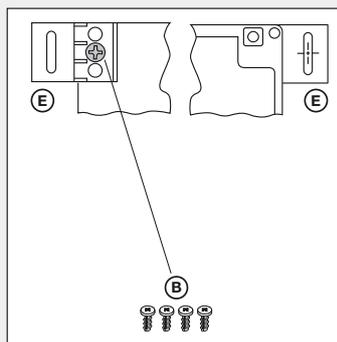
13



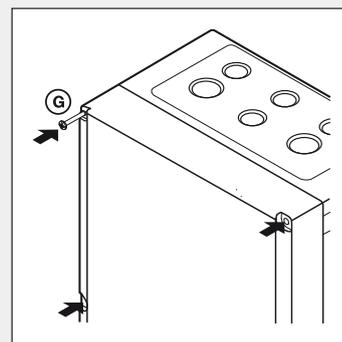
Zubehörbeutel Erweiterungsgehäuse



Zubehörbeutel Steuerungsgehäuse



Befestigung der Montagefüße, Ansicht von hinten und vorne



Alle Deckelschrauben montieren

- 2.15 Die mitgelieferte Verbindungsleitung** mit dem Antrieb (siehe Bild 7) und der Steuerung (siehe Bild 8) verbinden.
- 2.16** Nach dem Einführen der Verbindungsleitung in das Steuerungsgehäuse das Ende der Ummantelung ca. 10 mm zur Seite schieben, das Abschirmgeflecht der Verbindungsleitung mit der Erdungsschelle fixieren und den Schutzleiter einstecken (siehe Bild 8).

3 INBETRIEBNAHME DES GARAGENTORANTRIEBES

3.1 Hinweise für Elektro-Arbeiten



ACHTUNG

Bei sämtlichen Elektro-Arbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50 Hz)!
- Vor allen Arbeiten am Antrieb ist der Netzstecker zu ziehen!
- Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik!
- Zur Vermeidung von Störungen ist darauf zu achten, dass die Steuerleitungen des Antriebes (24 V DC) in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230 V AC) zuverlegen sind!

3.2 Inbetriebnahme des Antriebes

Der Antrieb hat einen spannungsausfallsicheren Speicher, in dem beim Einlernen die tor-spezifischen Daten (Verfahrweg, während der Torfahrt benötigte Kräfte usw.) abgelegt und bei darauf folgenden Torfahrten aktualisiert werden. Diese Daten sind nur für dieses Tor gültig und müssen daher für einen Einsatz an einem anderen Tor oder wenn sich das Tor in seinem Laufverhalten stark geändert hat (z.B. bei nachträglichem Versetzen des Endanschlages oder dem Einbau neuer Federn usw.) neu eingelernt werden.



ACHTUNG

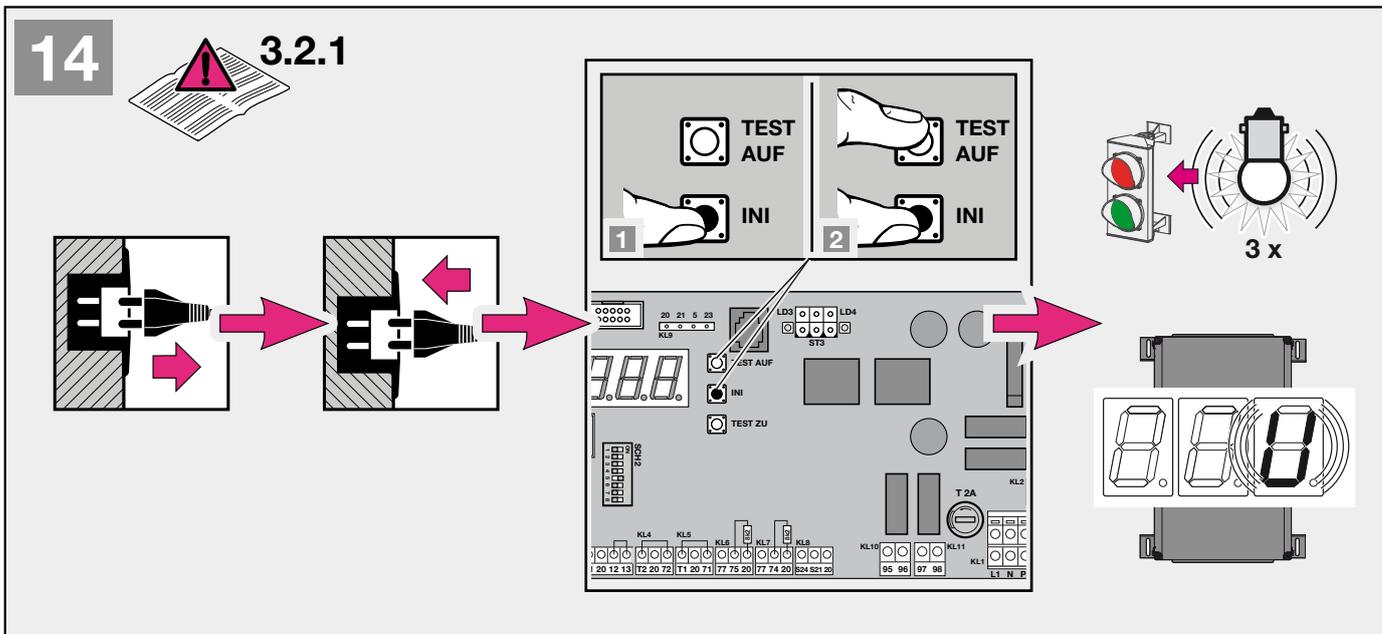
Die erste Inbetriebnahme erfolgt durch einen Sachkundigen. Die Inbetriebnahme ist schriftlich zu protokollieren. Der Antrieb ist nur ein Teil eines Tores. Die für die Gesamtanlage "Tor" verantwortliche Firma stellt die Konformitätserklärung aus und bringt das CE-Zeichen an. Durch das Anbringen des CE-Zeichens am Tor und das Ausstellen der EG-Konformitätserklärung wird die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie dokumentiert.

3.2.1 Löschen der Tordaten (siehe Bild 14)

Sollte der Einlernvorgang, trotz mehrmaliger Versuche, nicht erfolgreich abgeschlossen werden, ist ein Reset der eingelesenen Daten empfehlenswert. Diese können wie folgt gelöscht werden:

- 1) Den Netzstecker ziehen.
- 2) Den Netzstecker wieder einstecken.
- 3) Innerhalb von **15 Sek.** die schwarze Taste und anschließend zusätzlich die weiße Taste **TEST AUF** oder **TEST ZU** drücken und diese solange gedrückt halten bis die Rotampel **3x** zu Blinken beginnt.
- 4) Die Tasten wieder loslassen, nach Anzeige der Softwareversion erscheint im Display **"U"**.
- 5) Alle Weg- und Kraftdaten sind nun gelöscht.

Im Auslieferungszustand sind die Tordaten gelöscht und der Antrieb kann sofort eingelernt werden → siehe Kapitel 3.2.2 - Einlernen des Antriebes.



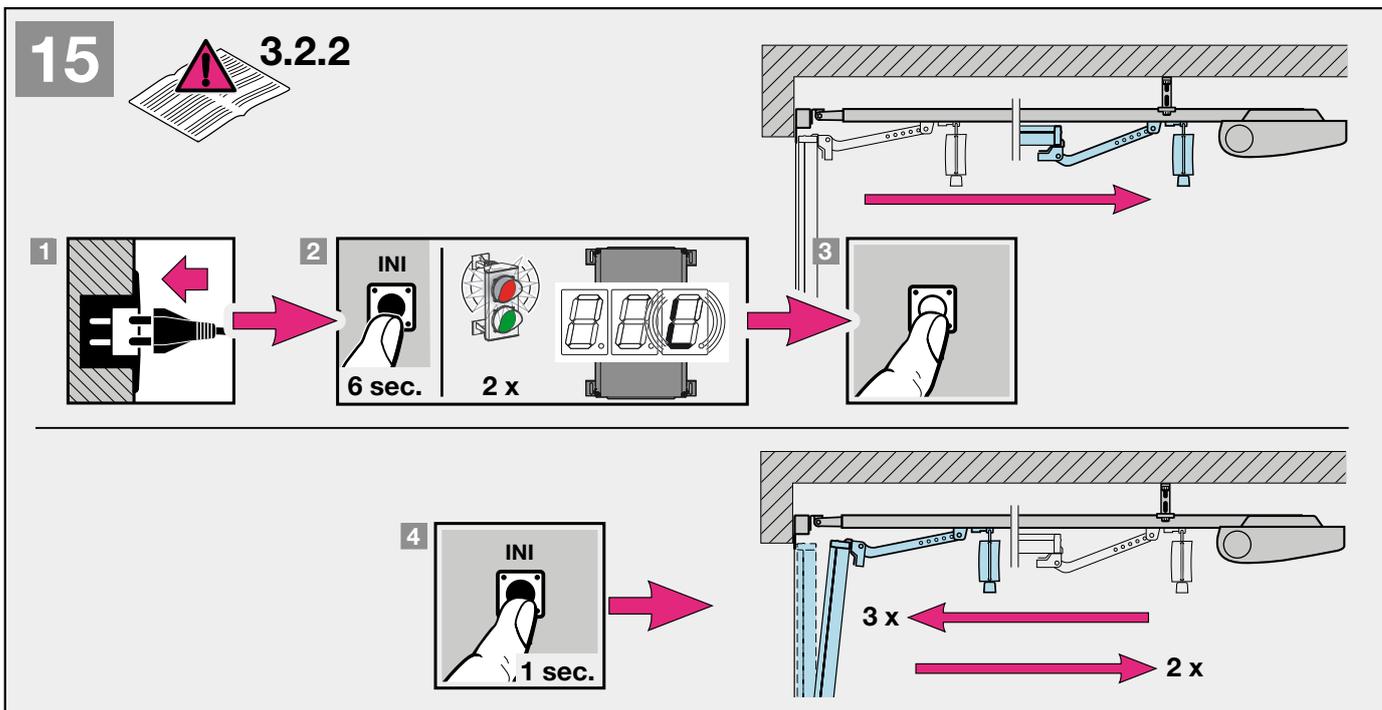
3.2.2 Einlernen des Antriebes (siehe Bild 15)



ACHTUNG

Da während des Lernbetriebes die Kraftabschaltung nicht funktioniert ist es unbedingt erforderlich, dass der Monteur beim Gerät verbleibt und verhindert, dass sich Personen dem Tor nähern.

Beachten Sie außerdem, dass der Lernbetrieb automatisch bei der "Tor-Zu"-Stellung endet.



- 1) Den Netzstecker in die Schutzkontaktsteckdose stecken. Nach dem Einstecken des Antriebes blinkt "U" im Display und die Rotampel 3 mal, falls sich noch keine Daten (Weg- und Kraftdaten) im Speicher befinden. Nochmalige Kontrolle, ob der Laufschlitten am Mitnehmer eingerastet ist (siehe Bild 11). Die DIP-Schalter stehen auf Werkseinstellung (**DIP SCH2: 5 auf ON; 1, 2, 3, 4, 6, 7 und 8 auf OFF**), alle Drahtbrücken und 8k2-Widerstände sind angeschlossen (siehe Bild 9).
- 2) Die schwarze **INI-Taste** solange **gedrückt halten** (ca. 6 Sek.) bis ein "L" (blinkend) im Display erscheint und die Rotampel zu blinken beginnt. 2x Blinken, dann die Lern-taste loslassen.
- 3) Jetzt wird mit den weißen Bedientasten das Tor in seine Stellung "**Tor-Auf**" gefahren. Dabei fährt das Tor in Aufrichtung solange die weiße Taste **TEST-AUF** gedrückt bleibt (Totmannbetrieb). Nach dem Loslassen der Taste stoppt das Tor sofort, beim nächsten Betätigen der Taste **TEST-AUF** fährt das Tor erneut in die Aufrichtung. Mit der Taste **TEST-ZU** kann das Tor im Totmannbetrieb in die Zurichtung gefahren werden. Dieser Vorgang wird solange wiederholt bis die erwünschte Stellung "**Tor-Auf**" erreicht ist. Das Tor darf in seiner "AUF"-Stellung nicht gegen einen mechanischen Endanschlag drücken. Dies kann zu einer Fehlermeldung (4 Blinksignale und Abbruch des Lernbetriebes führen). Das Tor muss in der "Position-Auf" noch einen Mindestabstand von ca. 5 cm zu seinem Endanschlag haben. ▶

- 4) Die schwarze **INI-Taste** kurz drücken. Die restlichen Einstellungen erledigt der Antrieb automatisch! Das Tor fährt langsam bis zur "**Tor-Zu**"-Stellung. Während dieser Fahrt wird der Weg eingelernt (die Rotampel blinkt zweimal). Danach fährt das Tor noch zweimal in Auf- und zweimal in Zu-Richtung, um die erforderlichen Stromwerte zu lernen (die Rotampel blinkt dreimal).
- 5) Nach den 5 Lernfahrten steht das Tor in der "Zu-Stellung", die Rotampel wird abgeschaltet.

Der Antrieb ist nun betriebsbereit eingelernt.

Hinweis

Bei einem bereits eingelerntem Antrieb bei Punkt 2 beginnen, um neue Weg- und Kraftwerte zu lernen.

Sollte die Kraft bei der Weglernfahrt nicht ausreichen, kann diese folgendermaßen erhöht werden:

Durch Drücken der schwarzen INI-Taste (mind. 3 Sek.) während der Weglernfahrt, wird die max. zulässige Abschaltgeschwindigkeit von 50% auf 40% umgeschaltet. Das erfolgreiche Umschalten wird durch den blinkenden Dezimalpunkt für 3 Sek. angezeigt.

Bei Sectionaltoren empfehlen wir, den DIP 4 vor der Lernphase in Position "OFF" zu lassen.

3.2.3 Krafteinstellung und Verhalten nach einer Sicherheitsabschaltung bei Hindernisauflauf

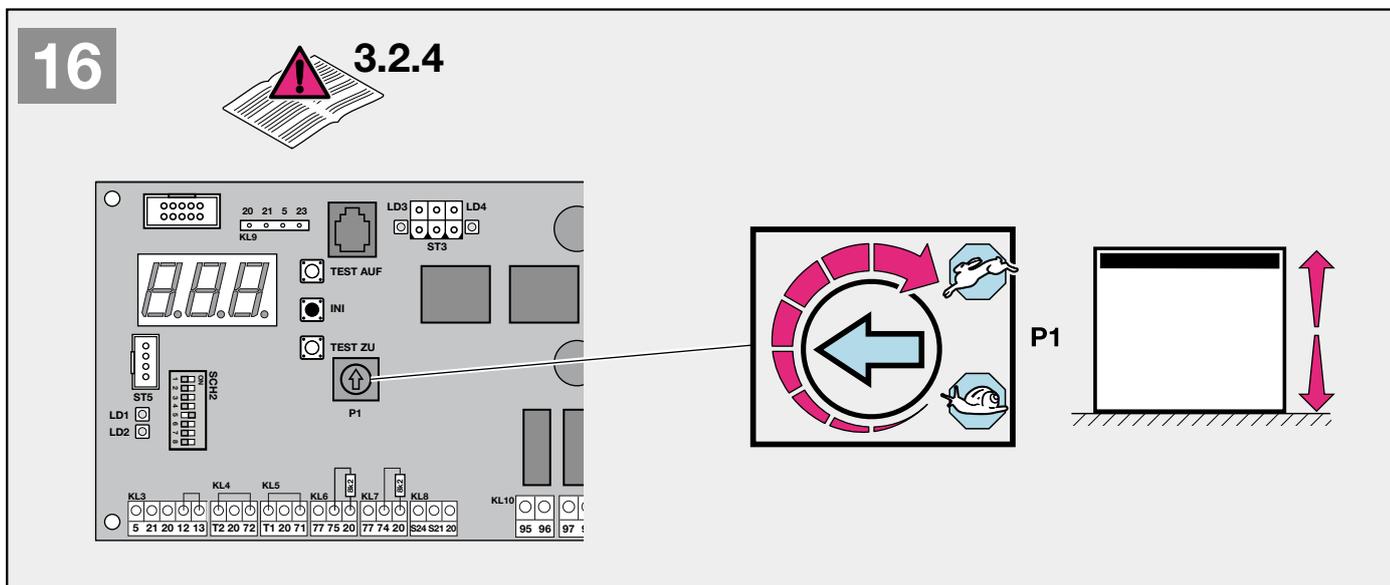
Die beim Einlernen für die Auf- bzw. Zufahrt benötigten und gespeicherten Kräfte werden auch bei den darauffolgenden Torfahrten aktualisiert nachgeführt. Daher ist es aus Sicherheitsgründen notwendig, dass sich diese Werte bei langsam schlechter werdenden Laufverhalten des Tores (z.B. Nachlassen der Federspannung) nicht unbegrenzt nachstellen, da sonst eine eventuell notwendige Handbetätigung des Tores ein Sicherheitsrisiko (z.B. Torabsturz) birgt. Aus diesem Grund wurde die für Auf- und Zufahrt zur Verfügung stehende **Maximalkraft im Auslieferungszustand einfehler- und netzausfallsicher im Prozessor voreingestellt**. Die im Prozessor eingestellte Maximalkraft hat einen geringen Einfluss auf die Empfindlichkeit der Kraftbegrenzung, da die tatsächlich **benötigten Kräfte** während der Einlernfahrt gespeichert werden. Die werkseitig eingestellte Kraft passt **für den Betrieb von Standard-Toren**.

3.2.4 Einstellen der Laufgeschwindigkeit

Die Laufgeschwindigkeit des Antriebes kann im Bedarfsfall verändert werden. Zum Einstellen der Geschwindigkeit steht ein Potentiometer zur Verfügung, das nach dem Öffnen des Steuerungsdeckels zugänglich und mit **P1** beschriftet ist (siehe Bild 16). Hierbei wird durch das Drehen im Uhrzeigersinn die Geschwindigkeit erhöht und entgegen dem Uhrzeigersinn verringert. Werkseitig ist die Geschwindigkeit auf max. (**P1** auf Rechtsanschlag) eingestellt.

Hinweis

Nach Änderung der Laufgeschwindigkeit muss der Antrieb neu eingelernt werden!



3.2.5 Programmierung der Teil-Auf-Position (siehe Bild 17)

Der Antrieb ist betriebsbereit und steht in der Endstellung "Tor-Zu". Nochmalige Kontrolle, ob der Laufschiene am Mitnehmer eingerastet ist (siehe Bild 11).

- 1) Die schwarze **INI-Taste** solange **gedrückt halten** (ca. 6 Sek.) bis ein "**L**" (blinkend) im Display erscheint und die Rotampel zu blinken beginnt. 2x Blinken, dann zusätzlich die weiße Taste **TEST-AUF** oder **TEST-ZU** drücken und beide Tasten solange **gedrückt halten** (ca. 2 Sek.) bis die Rotampel ein schnelles **2x Blinken** signalisiert und "**HL**" im Display erscheint. Nun beide Tasten loslassen.
- 2) Jetzt wird mit den weißen Bedientasten das Tor in die Stellung "**Teil-Auf**" gefahren. Dabei fährt das Tor in Aufrichtung solange die weiße Taste **TEST-AUF** gedrückt bleibt (Totmannbetrieb). Nach dem Loslassen der Taste stoppt das Tor sofort, beim nächsten Betätigen der Taste **TEST-AUF** fährt das Tor erneut in die Aufrichtung. Mit der Taste **TEST-ZU** kann das Tor im Totmannbetrieb in die Zurichtung gefahren werden. Dieser Vorgang wird solange wiederholt bis die erwünschte Stellung "**Teil-Auf**" erreicht ist.

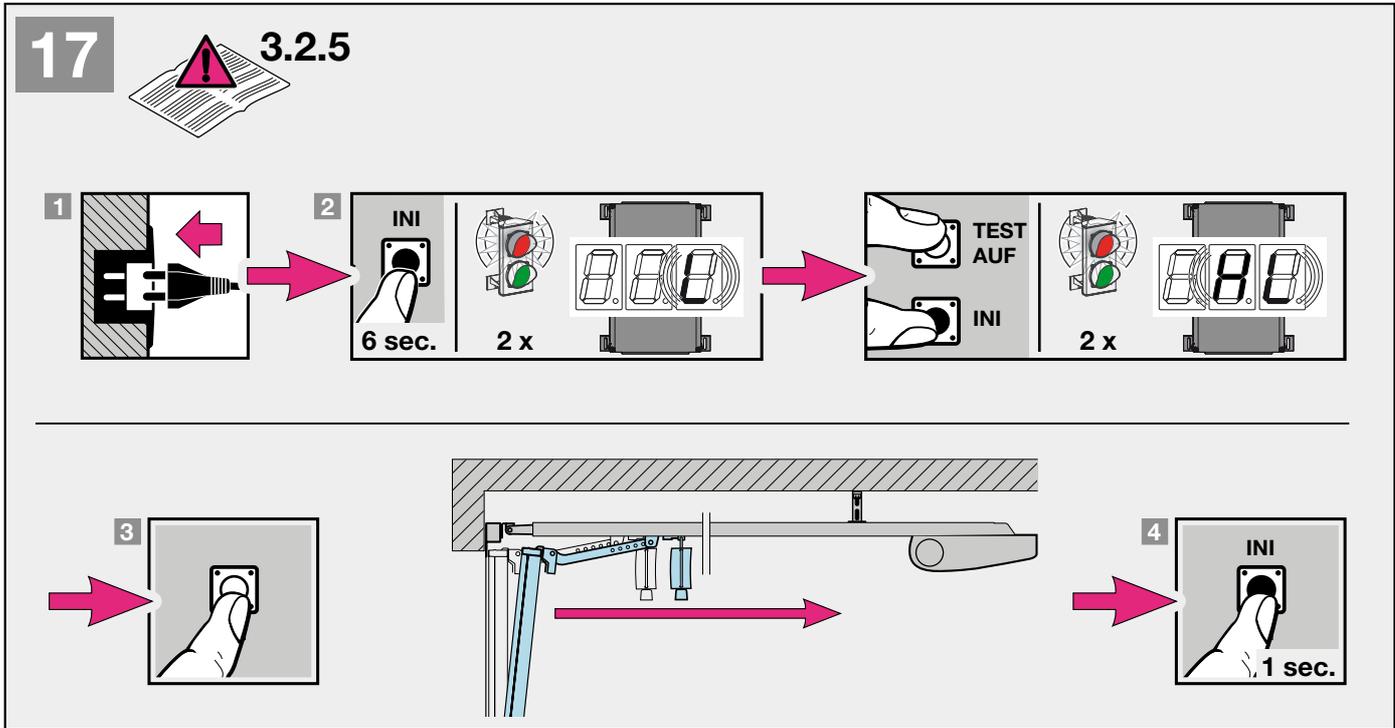
3) Schwarze Lerntaste kurz drücken, das Display zeigt "H". Die Position für "Teil-Auf" ist nun programmiert.

Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" erfolgt ein Schließen aus der Endlage "Teil-Auf" nur, wenn der Weg bis Endlage "Tor-Zu" > 500mm ist! Bei kleinerem Öffnungsweg muss das Tor durch einen erneuten Befehl des Teil-Auf-Tasters geschlossen werden.

Hinweis

Bei angeschlossener Ampelkarte ist keine Teil-Auf-Funktion möglich!



4 INSTALLATION DES GARAGENTORANTRIEBES UND DES ZUBEHÖRS

4.1 Hinweise für Elektro-Arbeiten



ACHTUNG

Bei sämtlichen Elektro-Arbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50 Hz)!
- Vor allen Arbeiten am Antrieb ist der Netzstecker zu ziehen!
- Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik!
- Zur Vermeidung von Störungen ist darauf zu achten, dass die Steuerleitungen des Antriebes (24 V DC) in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230 V AC) zuverlegen sind!

4.2 Anschluss eines externen Funk-Empfängers

Der Funk-Empfänger (BHE221 oder BHE321*) ist wie folgt anzuschließen:

Der Stecker des Empfängers wird auf den entsprechenden 4-poligen Steckplatz (KL9) gesteckt (siehe Bild 18).

- die grüne Ader (GN) an die Klemme 20 (0 V)
- die weiße Ader (WH) an die Klemme 21 (Kanal 1)
- die gelbe Ader (YE) an die Klemme 23 (Kanal 2)
- die braune Ader (BN) an die Klemme 5 (+24 V)

Wie Handsendertasten auf den Empfänger einprogrammiert werden, entnehmen Sie bitte der jeweiligen Anleitung des Funkempfängers.

Hinweis

Die Antennenlitze vom Funk-Empfänger sollte nicht mit Gegenständen aus Metall (Nägel, Streben, usw.) in Verbindung kommen. Die beste Ausrichtung muss durch Versuche ermittelt werden. GSM 900-Handys können bei gleichzeitiger Benutzung die

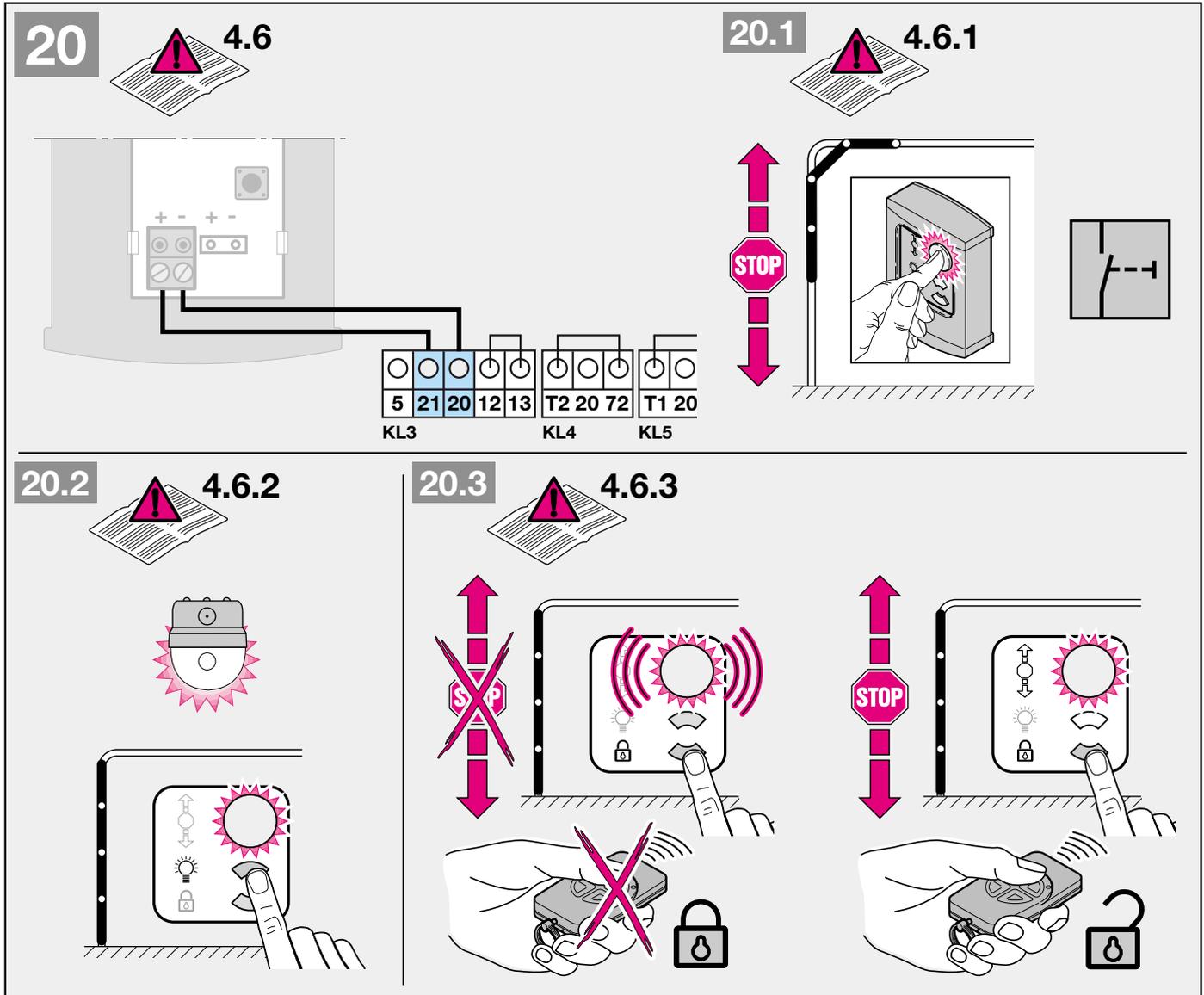
4.6.1 Impuls-Taster zum Auslösen oder Stoppen von Torfahrten (siehe Bild 20.1).

4.6.2 Licht-Taster zum Ein- und Ausschalten der externen Beleuchtung (siehe Bild 20.2).

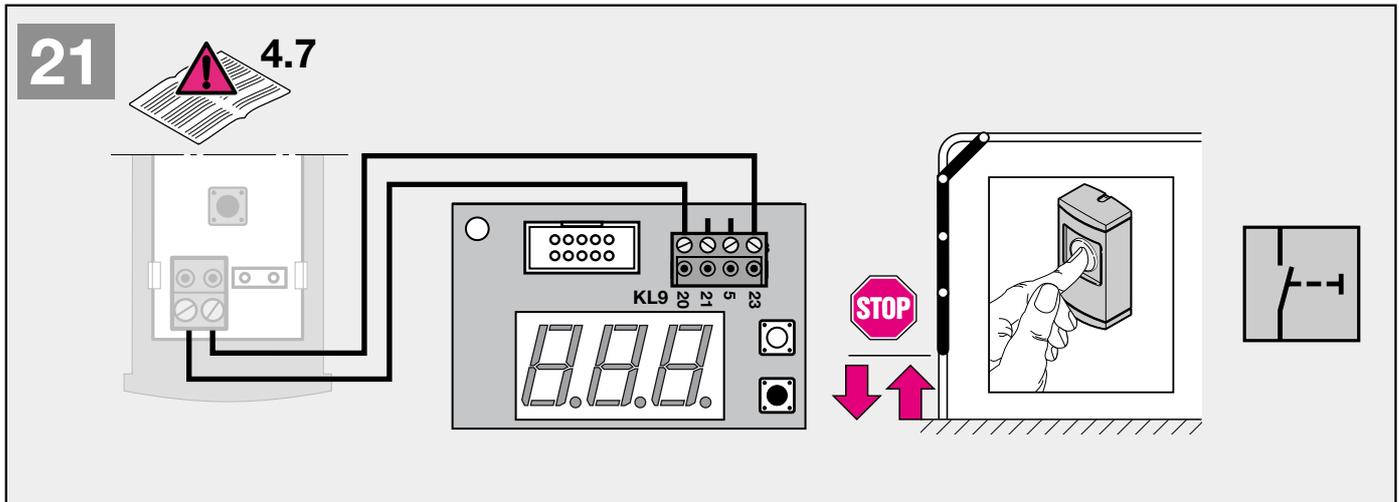
Hinweis

Die Funktion des Licht-Tasters ist von der Einstellung im Menü **P01** abhängig.

4.6.3 Taster zum Ein- und Ausschalten des Funksystemes (siehe Bild 20.3).



4.7 Anschluss externer "Teil-Auf"-Taster* zum Auslösen oder Stoppen von Torfahrten



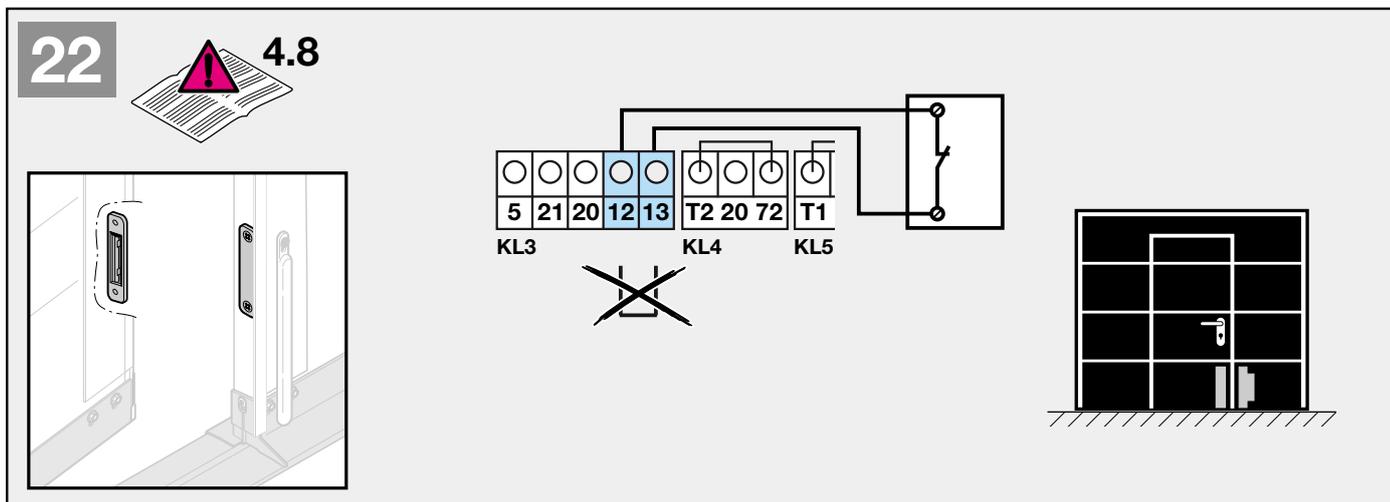
Ein oder mehrere Taster mit Schließerkontakten (potentialfrei), z.B. Innen- oder Schlüsseltaster, können parallel angeschlossen werden (siehe Bild 21).

- 1) Erster Kontakt an die Klemme **23** (Impulseingang Teil-Auf).
- 2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).

Hinweis:

Bei aktiviertem automatischen Zulauf in Verbindung mit angeschlossener Ampelkarte ist die Teil-Auf-Funktion deaktiviert. Der Teil-Auf -Eingang hat in diesem Fall die Funktion der Anforderung "Innen".

4.8 Anschluss eines Ausschalters* oder eines Schlupftürkcontactes* (dieser muss zwangsöffnend sein) zum Anhalten oder/und Ausschalten des Antriebes (Halt- bzw. Not-Halt-Kreis)



Ein Ausschalter mit Öffnerkontakten (potentialfrei) wird wie im Bild 22 angeschlossen:

- 1) Die Drahtbrücke an den Klemmen **12** und **13** entfernen.
- 2) Den potentialfreien Öffnerkontakt an den Klemmen **12** und **13** anschließen.

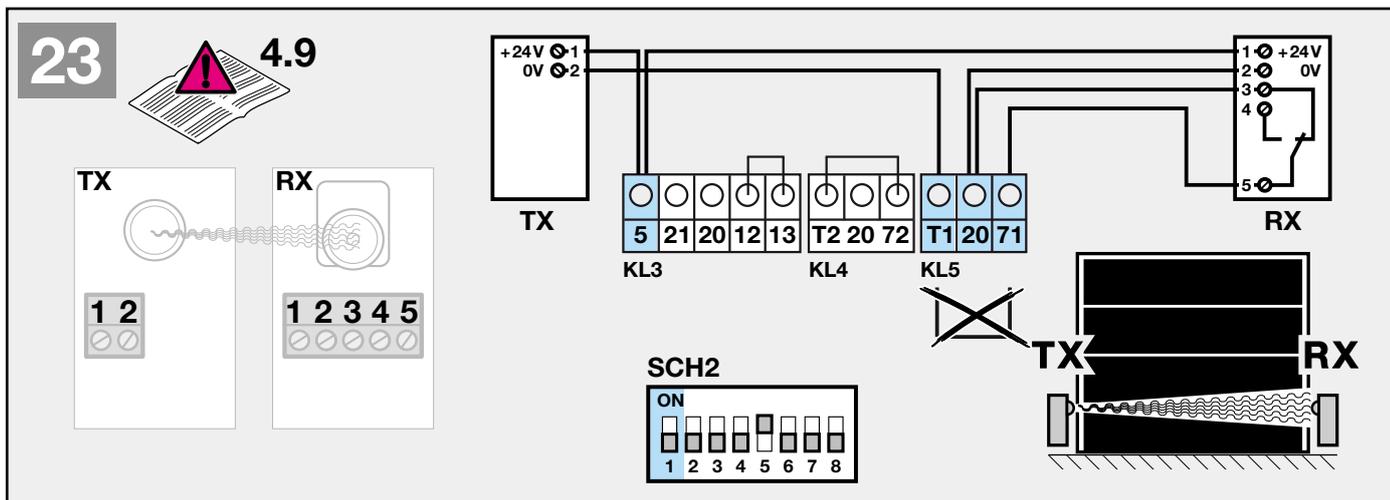
Hinweis

Durch das Öffnen des Kontaktes werden eventuelle Torfahrten sofort angehalten und dauerhaft unterbunden. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und die **LED 1** und **LED 2** blinken, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F05**. Bei eingestelltem "Automatischem Zulauf" muss nach einem Stoppbefehl der Antrieb durch einen erneuten Impuls gestartet werden, eine Torbewegung findet ohne erneuten Impuls, auch nach dem Schließen des Stopp-Kreises, nicht mehr statt. Wenn der Eingang "Schlupftürschalter" (zwischen den Klemmen 12 und 13) sicherheitsrelevant verwendet wird, müssen alle mit Klemme 12 verbundenen Teile erdschlussicher ausgeführt sein.

4.9 Anschluss einer Kontakt-Lichtschranke* in Richtung ZU zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

Eine Kontaktlichtschranke mit potentialfreiem Öffnerkontakt wird wie im Bild 23 angeschlossen:

- 1) Die Drahtbrücke an den Klemmen **T1** und **71** entfernen.
- 2) Den potentialfreien Öffnerkontakt an den Klemmen **71** (Eingang Sicherheit) und **20** (0V) anschließen.
- 3) Die Spannungsversorgung des Lichtschranken-Empfängers (**RX**) an den Klemmen **5** (ca.+24V) und Klemme **20** (0V) anschließen.
- 4) Die Spannungsversorgung des Lichtschranken-Senders (**TX**) an den Klemmen **5** (ca.+24V) und Klemme **T1** (0V mit Testung) anschließen.
- 5) DIP-Schalter **1 (SCH2)** muss auf **OFF** stehen.



* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

Hinweis

Wenn die Lichtschranke während des "Tor-Zu"-Laufes unterbrochen wird, erfolgt eine Reversierung in die Aufrichtung. Das Verhalten der Hindernisfreigabe ist von der Einstellung im Menü **P10** abhängig. Beim eingestelltem automatischen Zulauf ist die Dauer der Offenhaltezeit, nach Verlassen der Lichtschranke, von der Einstellung im Menü **P13** und **P14** abhängig. Die Lichtschranke ist nur in "Tor-Zu"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED2** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F08**.

Hinweis

Die Lichtschranke ZU wird in der Endlage "Tor-Auf" vor jedem Start in Zu-Richtung getestet. Falls der Lichtschranken-Test nicht erfolgreich ist, wird eine Zufahrt verhindert, die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED2** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F38**. Die Fehlermeldung kann durch einen erneuten Befehl quitiert werden und nach Ablauf der Offenhaltezeit bzw. nach einem erneuten Befehl in Zurichtung ein weiterer Versuch der Zufahrt durchgeführt.

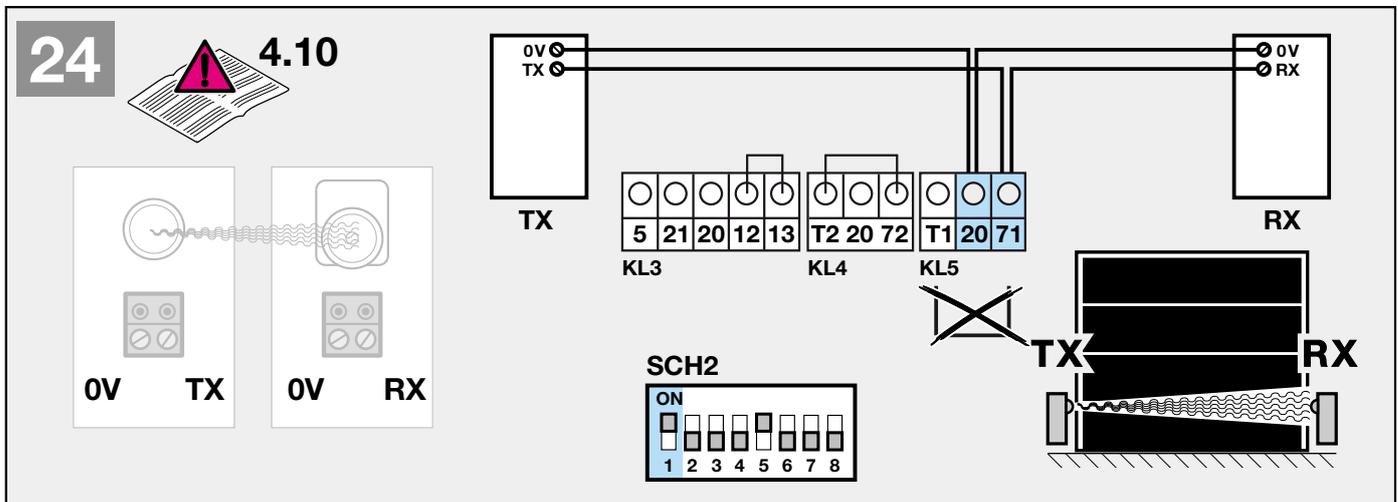
4.10 Anschluss einer 2-Draht-Lichtschranke* in Richtung ZU zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

Eine 2-Draht-Lichtschranke (Sicherheitseinrichtung EL101 oder EL301), wird wie im Bild **23** angeschlossen:

- 1) Die Drahtbrücke zwischen **T1** und **71** entfernen.
- 2) Den Kontakt der Lichtschranke (**EL301**) **RX** bzw. **TX** an die Klemme **71** (Eingang Sicherheit) und den Kontakt **0** an die Klemme **20** (0 V) anschließen.

Die Kontakte der Lichtschranke (**EL101**) an die Klemme **71** (Eingang Sicherheit) und Klemme **20** (0 V) anschließen, hierbei muss jedoch auf keine Polarität der Anschlüsse geachtet werden, da diese verwechslungssicher sind.

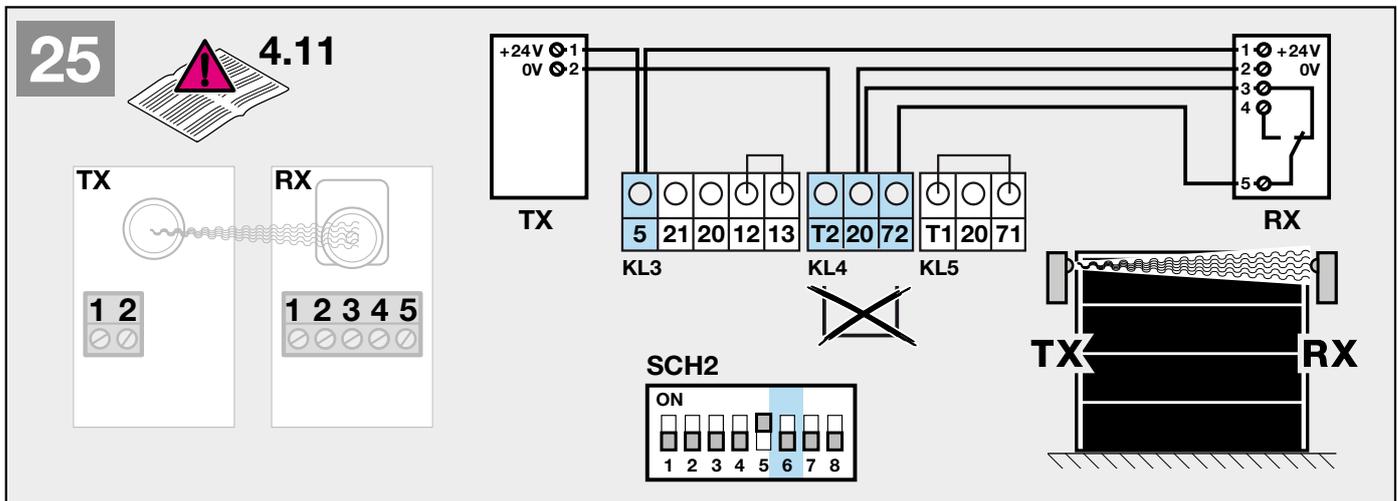
- 3) DIP-Schalter **1 (SCH2)** muss auf **ON** stehen.



Hinweis

Wenn die Lichtschranke während des "Tor-Zu"-Laufes unterbrochen wird, erfolgt eine Reversierung in die Aufrichtung. Das Verhalten der Hindernisfreigabe ist von der Einstellung im Menü **P10** abhängig. Beim eingestelltem automatischen Zulauf ist die Dauer der Offenhaltezeit, nach Verlassen der Lichtschranke, von der Einstellung im Menü **P13** und **P14** abhängig. Die Lichtschranke ist nur in "Tor-Zu"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED2** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F08**.

4.11 Anschluss einer Kontakt-Lichtschranke* in Richtung AUF zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes



Eine Kontaktlichtschranke mit potentialfreiem Öffnerkontakt wird wie im Bild 25 angeschlossen:

- 1) Die Drahtbrücke an den Klemmen **T2** und **72** entfernen.
- 2) Den potentialfreien Öffnerkontakt an den Klemmen **72** (Eingang Sicherheit) und **20** (0V) anschließen.
- 3) Die Spannungsversorgung des Lichtschranken-Empfängers (**RX**) an den Klemmen **5** (ca.+24V) und Klemme **20** (0V) anschließen.
- 4) Die Spannungsversorgung des Lichtschranken-Senders (**TX**) an den Klemmen **5** (ca.+24V) und Klemme **T2** (0V mit Testung) anschließen.
- 5) DIP-Schalter **6 (SCH2)** muss auf **OFF** stehen.

Hinweis

Wenn die Lichtschranke während des "Tor-Auf"-Laufes unterbrochen wird, erfolgt eine Kurzreversierung in die Zurichtung. Die Lichtschranke ist nur in "Tor-Auf"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED1** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F31**.

Hinweis

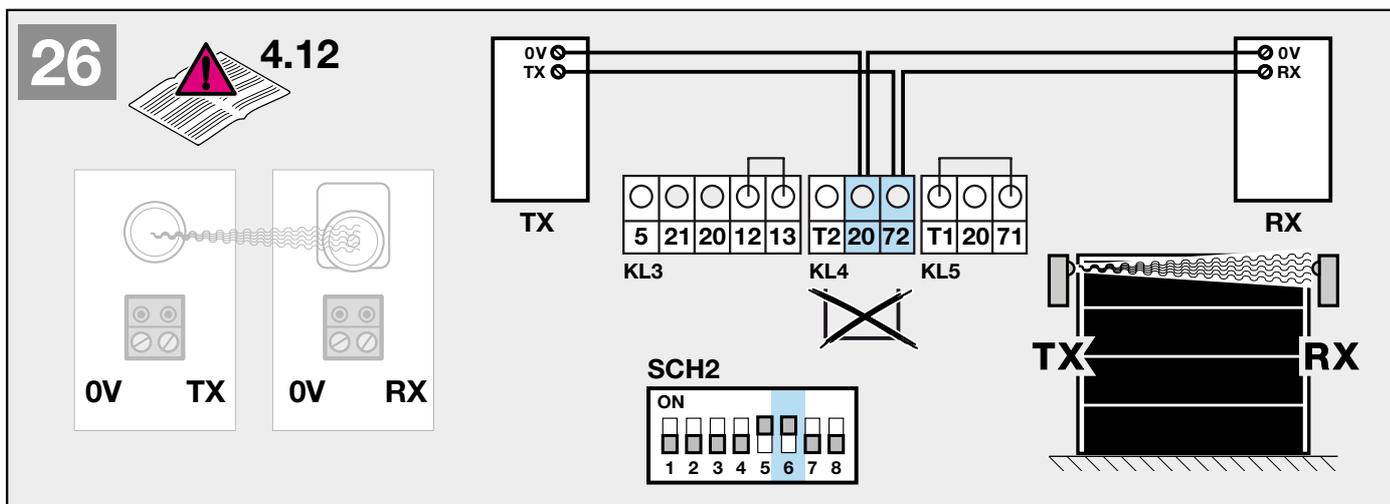
Die Lichtschranke AUF wird in der Endlage "Tor-Zu" vor jedem Start in Auf-Richtung getestet. Falls der Lichtschranken-Test nicht erfolgreich ist, wird eine Auffahrt verhindert, die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED1** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F37**. Die Fehlermeldung kann durch einen erneuten Befehl quittiert und nach einem zweiten Befehl in Aufrichtung ein weiterer Versuch der Auffahrt durchgeführt werden.

Bei defekter Lichtschranke AUF kann das Tor mit einem externen Taster oder dem Platinentaster **TEST-AUF** im Totmannbetrieb bis in die Endlage "**Tor-AUF**" gefahren werden.

4.12 Anschluss einer 2-Draht-Lichtschranke* in Richtung AUF zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

Eine 2-Draht-Lichtschranke (Sicherheitseinrichtung EL101 oder EL301), wird wie im Bild 26 angeschlossen:

- 1) Die Drahtbrücke zwischen **T2** und **72** entfernen.
- 2) Den Kontakt der Lichtschranke (**EL301**) **RX** bzw. **TX** an die Klemme **72** (Eingang Sicherheit) und den Kontakt **0** an die Klemme **20** (0 V) anschließen.
Die Kontakte der Lichtschranke (**EL101**) an die Klemme **72** (Eingang Sicherheit) und Klemme **20** (0 V) anschließen, hierbei muss jedoch auf keine Polarität der Anschlüsse geachtet werden, da diese verwechslungssicher sind.
- 3) DIP-Schalter **6 (SCH2)** muss auf **ON** stehen.



Hinweis

Wenn die Lichtschranke während des "Tor-Auf"-Laufes unterbrochen wird, erfolgt eine Kurzreversierung in die Zurichtung. Die Lichtschranke ist nur in "Tor-Auf"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED1** blinkt, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F31**.

Bei defekter Lichtschranke AUF kann das Tor mit einem externen Taster oder dem Platinentaster **TEST-AUF** im Totmannbetrieb bis in die Endlage "**Tor-AUF**" gefahren werden.

4.13 Anschluss einer Schließkantensicherung 8k2* in Richtung ZU zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

Eine Schließkantensicherung (Sicherheitseinrichtung) mit **8k2-Widerstand**, wird wie im Bild 27 angeschlossen:

- 1) Den angeschlossenen **8k2-Widerstand** an den Klemmen **20** und **74** entfernen.
- 2) Die Schließkantensicherung an den Klemmen **74** (Eingang Sicherheit) und **20** (0V) anschließen.
- 3) DIP-Schalter **2 (SCH2)** muss auf **OFF** stehen.

Hinweis

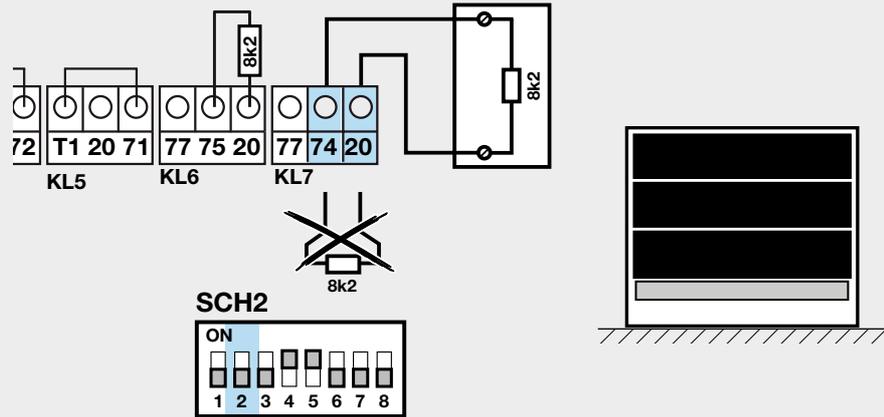
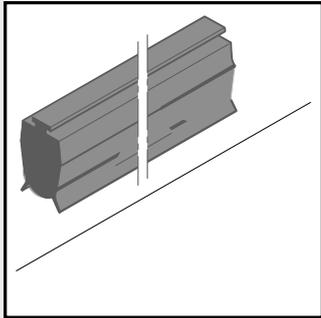
Wenn die Sicherheitskontaktleiste während des "Tor-Zu"-Laufes betätigt wird, erfolgt eine Reversierung in die Aufrichtung, abhängig von der Einstellung im Menü **P11**. Der Eingang ist nur in "Tor-Zu"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED2** leuchtet, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F09**. Wenn das Tor aufgrund der Sicherheitskontaktleiste **zweimal** bis zur Endstellung "Tor-Auf" reversiert hat, wird der automatische Zulauf gesperrt. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **2x Blinken** und das Display zeigt den Fehlercode **F27**. Die Fehlermeldung muss durch einen externen Taster bzw. einen der weißen Platinentaster quittiert werden. Erst nach dem Quittieren läuft die Offenhaltezeit ab.

* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

27



4.13



4.14 Anschluss einer optischen Schließkantensicherung (Fraba) * in Richtung ZU zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

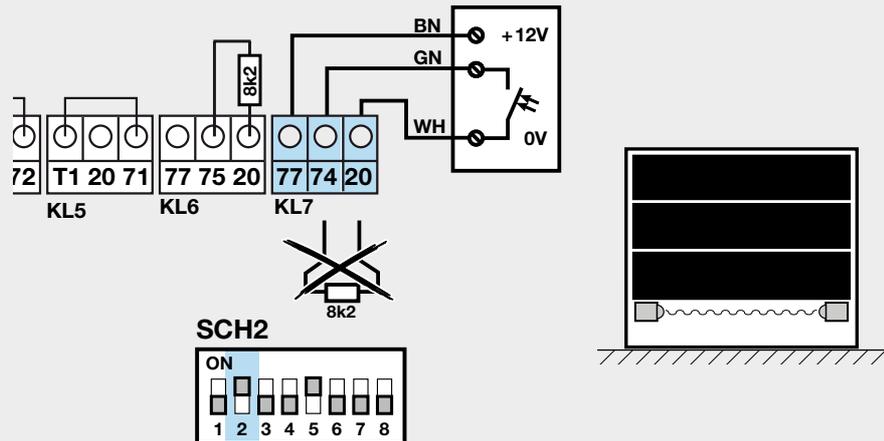
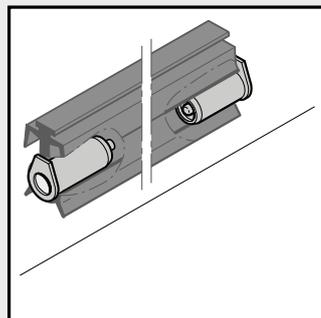
Eine Schließkantensicherung (Sicherheitseinrichtung) mit **Optosensoren**, wird wie im Bild 28 angeschlossen:

- 1) Den angeschlossenen **8k2-Widerstand** an den Klemmen **20** und **74** entfernen.
- 2) Die Schließkantensicherung an den Klemmen **77** (+12 V / brauner Draht), **74** (Eingang Sicherheit / grüner Draht) und **20** (0 V / weißer Draht) anschließen.
- 3) DIP-Schalter **2 (SCH2)** muss auf **ON** stehen.

28



4.14



Hinweis

Wenn die Sicherheitskontaktleiste während des "Tor-Zu"-Laufes betätigt wird, erfolgt eine Reversierung in die Aufrichtung, abhängig von der Einstellung im Menü **P11**. Der Eingang ist nur in "Tor-Zu"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED2** leuchtet, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F24**. Wenn das Tor aufgrund der Sicherheitskontaktleiste **zweimal** bis zur Endstellung "Tor-Auf" reversiert hat, wird der automatische Zulauf gesperrt. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **2x Blinken** und das Display zeigt den Fehlercode **F27**. Die Fehlermeldung muss durch einen externen Taster bzw. einem der weißen Platinentaster quittiert werden. Erst nach dem Quittieren läuft die Offenhaltezeit ab.

4.15 Anschluss einer Schließkantensicherung 8k2* in Richtung AUF zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

Eine Schließkantensicherung (Sicherheitseinrichtung) mit **8k2-Widerstand**, wird wie im Bild 29 angeschlossen:

- 1) Den angeschlossenen **8k2-Widerstand** an den Klemmen **20** und **75** entfernen.
- 2) Die Schließkantensicherung an den Klemmen **75** (Eingang Sicherheit) und **20** (0V) anschließen.
- 3) DIP-Schalter **8 (SCH2)** muss auf **OFF** stehen.

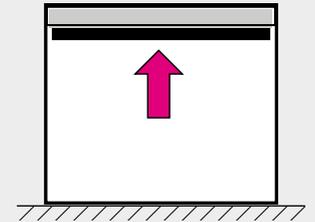
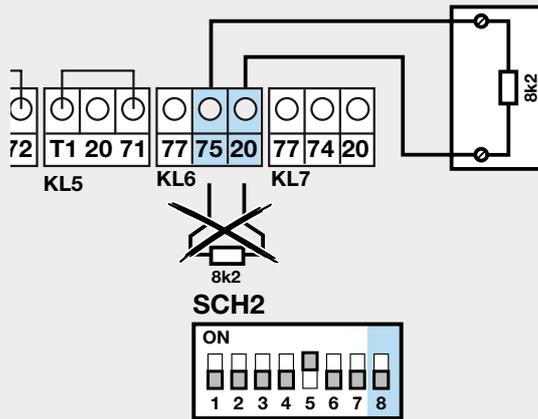
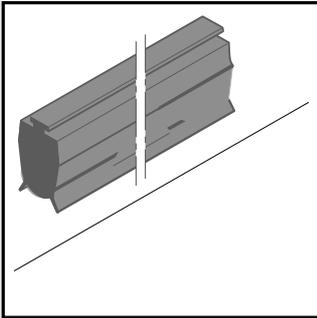
Hinweis

Wenn die Sicherheitskontaktleiste während des "Tor-Auf"-Laufes betätigt wird, erfolgt eine Kurzreversierung in die Zurichtung. Der Eingang ist nur in "Tor-Auf"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED1** leuchtet, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F32**. Wenn das Tor aufgrund der Sicherheitskontaktleiste **zweimal** reversiert hat, wird der automatische Zulauf gesperrt. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **2x Blinken** und das Display zeigt den Fehlercode **F22**. Die Fehlermeldung muss durch einen externen Taster bzw. einem der weißen Platinentaster quittiert werden. Erst nach dem Quittieren startet der Motor durch Ablauf der Offenhaltezeit bzw. durch einen erneuten Befehl. Bei defekter Schließkantensicherung "AUF" kann das Tor mit einem externen Taster oder dem Platinentaster **TEST-AUF** im Totmannbetrieb bis in die Endlage "**Tor-AUF**" gefahren werden.

29



4.15



4.16 Anschluss einer optischen Schließkantensicherung (Fraba)* in Richtung AUF zum Auslösen eines Sicherheitsrücklaufes

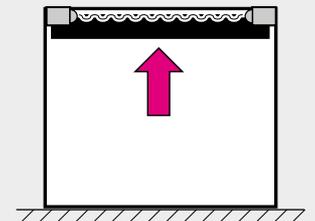
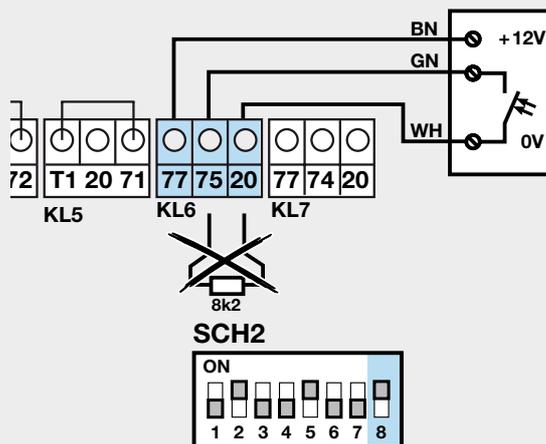
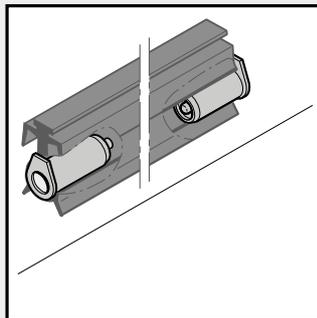
Eine Schließkantensicherung (Sicherheitseinrichtung) mit **Optosensoren**, wird wie im Bild 30 angeschlossen:

- 1) Den angeschlossenen **8k2-Widerstand** an den Klemmen **20** und **75** entfernen.
- 2) Die Schließkantensicherung an den Klemmen **77** (+12 V / brauner Draht), **75** (Eingang Sicherheit / grüner Draht) und **20** (0 V / weißer Draht) anschließen.
- 3) DIP-Schalter **8 (SCH2)** muss auf **ON** stehen.

30



4.16



Hinweis

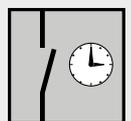
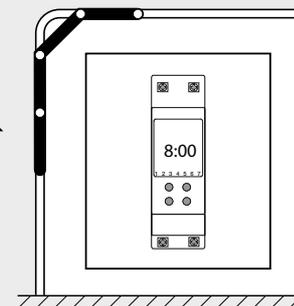
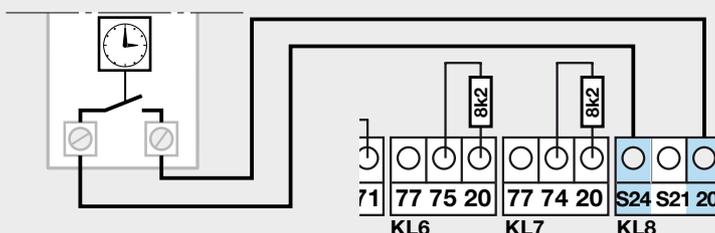
Wenn die Sicherheitskontaktleiste während des "Tor-Auf"-Laufes betätigt wird, erfolgt eine Kurzreversierung in die Zurichtung. Der Eingang ist nur in "Tor-Auf"-Richtung aktiv. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **1x Blinken** und **LED1** leuchtet, die Displayanzeige zeigt den Fehlercode **F34**. Wenn das Tor aufgrund der Sicherheitskontaktleiste **zweimal** reversiert hat, wird der automatische Zulauf gesperrt. Die Rotampel signalisiert den Pulscode **2x Blinken** und das Display zeigt den Fehlercode **F22**. Die Fehlermeldung muss durch einen externen Taster bzw. einem der weißen Platinentaster quittiert werden. Erst nach dem Quittieren startet der Motor durch Ablauf der Offenhaltezeit bzw. durch einen erneuten Befehl. Bei defekter Schließkantensicherung "AUF" kann das Tor mit einem externen Taster oder dem Platinentaster **TEST-AUF** im Totmannbetrieb bis in die Endlage "Tor-AUF" gefahren werden.

4.17 Anschluss eines Schaltuhrkontaktes * als Dauer-Auf-Befehl (Anforderung Innen)

31



4.17



* Zubehör, ist nicht in der Standard-Ausstattung enthalten!

Ein Schaltuhr Ausgang mit Schließerkontakten (potentialfrei), wird wie im Bild **31** angeschlossen:

- 1) Erster Kontakt an die Klemme **S24** (Schaltuhreingang).
- 2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).

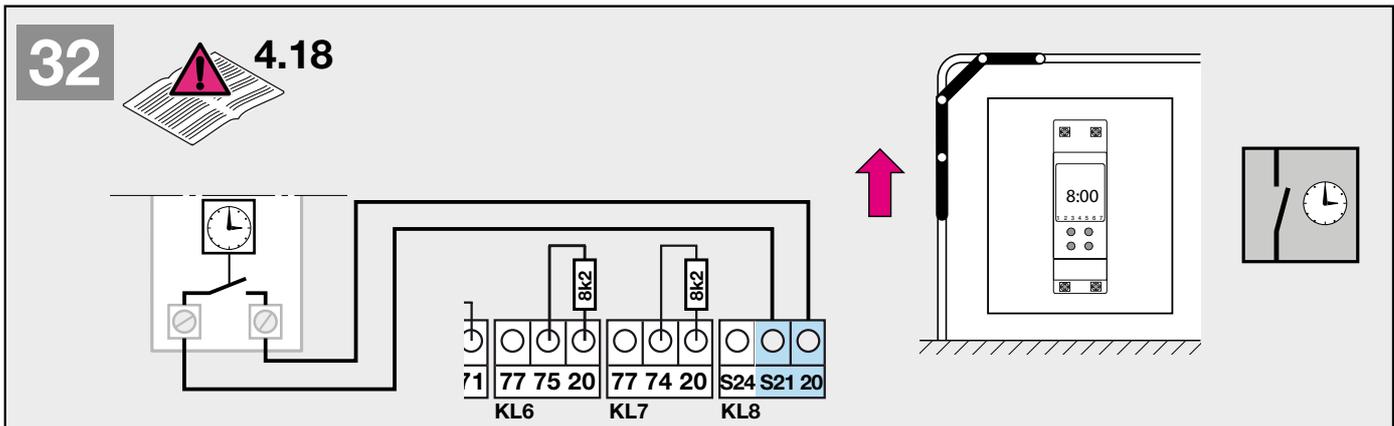
Hinweis

Der Schaltuhreingang ist **nur bei aktiviertem automatischen Zulauf aktiv**. Die Funktion ist von der Einstellung im Menü **P18** abhängig. Das Tor bleibt während des **Dauer-Auf-Befehles** geöffnet. Bei angeschlossener Ampelkarte hat dieser Eingang die Funktion **DAUER-AUF** mit "Vorzugsrichtung Innen".

4.18 Anschluss eines Schaltuhrkontaktes * als Dauer-Auf-Befehl (Anforderung Außen)

Ein Schaltuhr Ausgang mit Schließerkontakten (potentialfrei), wird wie im Bild **32** angeschlossen:

- 1) Erster Kontakt an die Klemme **S21** (Schaltuhreingang).
- 2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).



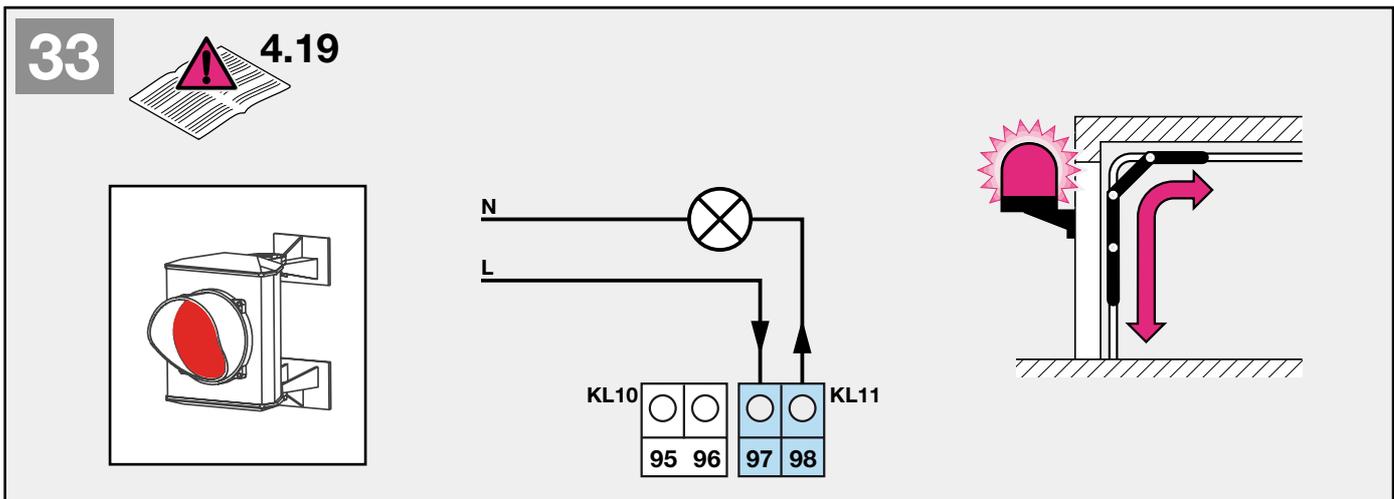
Hinweis

Der Schaltuhreingang ist **nur bei aktiviertem automatischen Zulauf aktiv**. Die Funktion ist von der Einstellung im Menü **P18** abhängig. Das Tor bleibt während des **Dauer-Auf-Befehles** geöffnet. Bei angeschlossener Ampelkarte hat dieser Eingang die Funktion **DAUER-AUF** mit "Vorzugsrichtung Außen".

4.19 Anschluss einer Rotampel (Warnleuchte) *

Eine Rotampel (Warnleuchte) wird an den potentialfreien Schließerkontakt des Relaisausganges **KL11**, wie im Bild **33** dargestellt angeschlossen:

- 1) Die Speisespannung an die Klemme **97** (Eingang Speisespannung) anschließen.
- 2) Die Ampelzuleitung an die Klemme **98** (Relaisausgang) anschließen.
- 3) Der Menüpunkt **P06** muss auf "1" (Werkseinstellung) programmiert sein.



Hinweis

Der Ausgang wird bei jeder Torbewegung und der Vorwarnzeit angesteuert. Die Rotampelanzeige ist von der Einstellung im Menü **P05** abhängig. Der Ausgang ist mit einer Schmelzsicherung **2A** träge abgesichert und darf mit **max. 230V~/150W** (ohmsche Last) belastet werden.

4.20 Anschluss einer Tor-Zu-Anzeige *

Eine Tor-Zu-Anzeige wird an den potentialfreien Schließerkontakt des Relaisausganges **KL11**, wie im Bild **34** dargestellt angeschlossen:

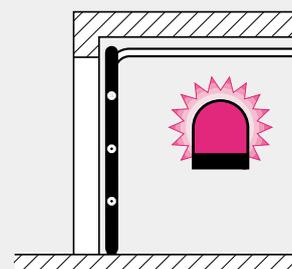
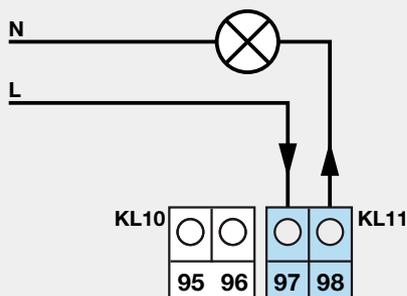
- 1) Die Speisespannung an die Klemme **97** (Eingang Speisespannung) anschließen.
- 2) Die Zuleitung zur Tor-Zu-Anzeige an die Klemme **98** (Relaisausgang) anschließen.
- 3) Der Menüpunkt **P06** muss auf "2" programmiert sein.



34



4.20



Hinweis

Der Ausgang wird nur in der Endlage "Tor-Zu" angesteuert. Der Ausgang ist mit einer Schmelzsicherung **2A** träge abgesichert und darf mit **max. 230V~/150W** (ohmsche Last) belastet werden.

4.21 Anschluss einer externen Beleuchtung *

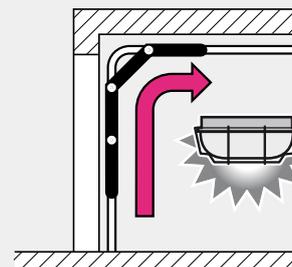
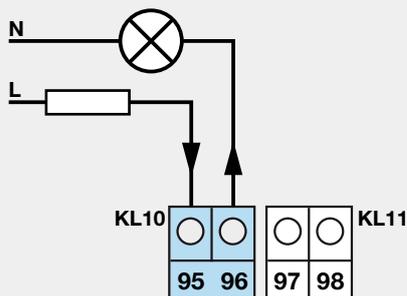
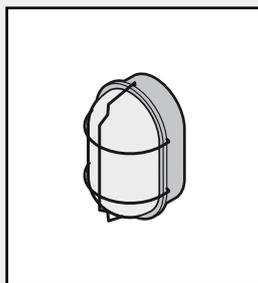
Eine externe Beleuchtung (Tiefgargagenbeleuchtung) wird an den potentialfreien Schließkontakt des Relaisausganges **KL10**, wie im Bild **35** dargestellt angeschlossen:

- 1) Die Speisespannung an die Klemme **95** (Eingang Speisespannung) anschließen.
- 2) Die Zuleitung zur externen Beleuchtung an die Klemme **96** (Relaisausgang) anschließen.
- 3) Der Menüpunkt **P07** muss auf "1" (Werkseinstellung) programmiert sein.

35



4.21



Hinweis

Der Ausgang wird bei Befehlseingang in der Endlage "Tor-Zu" für die im Menü **P01** eingestellte Zeit angesteuert. Der Ausgang darf mit **max. 230V~/150W** (ohmsche Last) belastet und extern abgesichert (max. T2 A) werden.

4.22 Anschluss einer Tor-Auf-Anzeige *

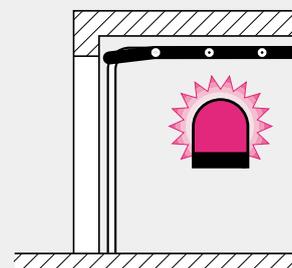
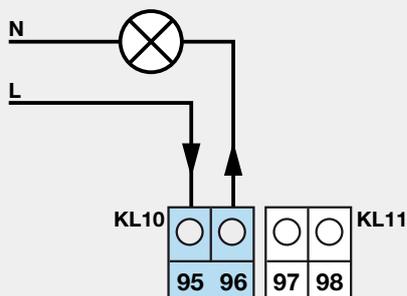
Eine Tor-Auf-Anzeige wird an den potentialfreien Schließkontakt des Relaisausganges **KL10**, wie im Bild **36** dargestellt angeschlossen:

- 1) Die Speisespannung an die Klemme **95** (Eingang Speisespannung) anschließen.
- 2) Die Zuleitung zur Tor-Zu-Anzeige an die Klemme **96** (Relaisausgang) anschließen.
- 3) Der Menüpunkt **P07** muss auf "2" programmiert sein.

36



4.22



Hinweis

Der Ausgang wird nur in der Endlage "Tor-Auf" angesteuert. Der Ausgang darf mit **max. 230V~/150W** (ohmsche Last) belastet und extern abgesichert (max. T2 A) werden.

5 ZUSÄTZLICH ANSCHLÜSSE DER AMPELKARTE

5.1 Anschluss externer Innen-Taster* zum Auslösen Torfahrten (Anforderung Innen)

Ein oder mehrere Taster mit Schließerkontakten (potentialfrei), z.B. Innen- oder Deckenzugtaster, können parallel angeschlossen werden (siehe Bild **10.1**, **10.2** und **37**).

- 1) Erster Kontakt an die Klemme **24** (Impulseingang).
- 2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).

5.2 Anschluss externer Außen-Taster* zum Auslösen Torfahrten (Anforderung Außen)

Ein oder mehrere Taster mit Schließerkontakten (potentialfrei), z.B. Außen- oder Schlüsseltaster, können parallel angeschlossen werden (siehe Bild **10.1**, **10.2** und **37**).

- 1) Erster Kontakt an die Klemme **21** (Impulseingang).
- 2) Zweiter Kontakt an die Klemme **20** (0 V).

5.3 Anschluss der Rot- und Grünampeln* zur Anzeige der "Ausfahrt" bzw. "Einfahrt"

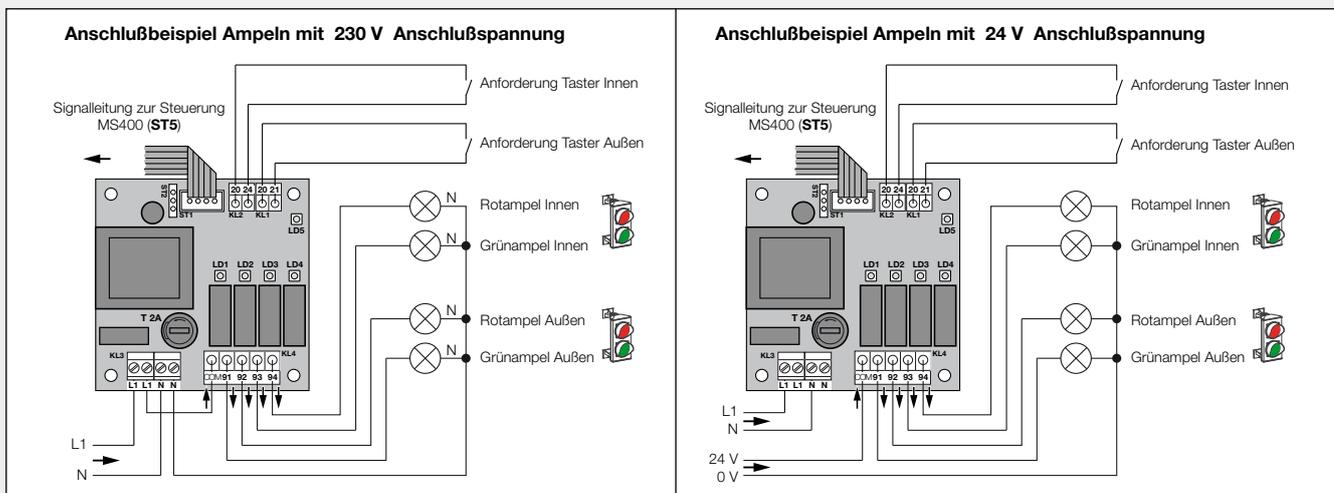
Die Rot- und Grünampeln werden an den potentialfreien Schließerkontakten der Relaisausgänge **KL4**, wie im Bild **10.1**, **10.2** und **37** dargestellt angeschlossen:

- 1) Die Speisespannung an die Klemme **COM** (Eingang Speisespannung) anschließen.
- 2) Die Phase der Grünampel "**Außen**" an die Klemme **91** (Relaisausgang) anschließen.
- 3) Die Phase der Rotampel "**Außen**" an die Klemme **92** (Relaisausgang) anschließen.
- 4) Die Phase der Grünampel "**Innen**" an die Klemme **93** (Relaisausgang) anschließen.
- 5) Die Phase der Rotampel "**Innen**" an die Klemme **94** (Relaisausgang) anschließen.

37



5.1-5.3



Hinweis

Der Rotampelausgang wird bei jeder Torbewegung, der Vorwarzeit und während der Wartephase bei Gegenverkehr angesteuert. Die Rotampelanzeige ist von der Einstellung im Menü **P05** abhängig. Der Eingang **COM** wird mit einer Schmelzsicherung **2A** träge abgesichert. Der Ausgang darf mit **max. 230V~/150W** (gleichzeitige ohmsche Ampellast) belastet werden.

Hinweis

Die Vorwarzeit (Räumzeit, Rotphase Gegenverkehr) wird im Menü **P03** eingestellt. Die Offenhaltezeit (Grünphase Anforderungsseite) wird im Menü **P02** eingestellt.

6 DAS STANDARD-MENÜ

6.1 Allgemeines

Die Antriebssteuerung ist zusätzlich mit einem Menü ausgestattet, das dem Anwender zahlreiche Funktionen zur Verfügung stellt. Für die Menüführung sind eine 3-stellige Siebensegmentanzeige (Display) und 3 Tasten (Test AUF, INI und TEST ZU) vorhanden.

6.2 Menü aktivieren, navigieren und Änderungen abspeichern

Die schwarze **INI**-Taste muss für **3 Sek.** betätigt werden, anschließend zeigt das Display den Menüpunkt **P01** an. Mit der Taste **TEST AUF** bzw. **TEST ZU** kann im Menü gescrollt werden. Durch drücken der **INI**-Taste wird der Menüpunkt aktiviert und der eingestellte Wert (wird mit einem leuchtendem Dezimalpunkt dargestellt, z.B. **2.**) kann mit **TEST AUF** bzw. **TEST ZU** geändert werden. Durch erneutes Drücken der **INI**-Taste kommt man wieder in das Menüauswahlfenster zurück. Zum Abspeichern der geänderten Daten, den Menüpunkt **End** anwählen und die **INI**-Taste für **3 Sek.** gedrückt halten. Das erfolgreiche Abspeichern wird durch **Sto** im Display angezeigt, die **INI**-Taste kann nun losgelassen werden. Wird die **INI**-Taste nur kurz gedrückt oder innerhalb von **60 Sek.** keine Taste betätigt, wird der Programmiermodus verlassen ohne die Änderung abzuspeichern.

6.3 Programmieren der Lichtzeit (TG-Beleuchtung), MENÜ P01

Den Menüpunkt **P01** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | |
|-----------------|-------------------------|
| 0 | Lichtzeit abgeschaltet |
| 1-300 (1*) | in 1 Sekunden-Schritten |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Wird die Lichtzeit auf "0" gestellt, kann über einen angeschlossenen **IT3b**-Taster das Licht ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Lichtzeit ist in diesem Fall nicht begrenzt.

6.4 Programmieren der Offenhaltezeit (Grünphase bei GA601), MENÜ P02

Den Menüpunkt **P02** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | |
|-----------------|-----------------------------|
| 0 | Offenhaltezeit abgeschaltet |
| 1-300 (45*) | in 1 Sekunden-Schritten |

* Werkseinstellung

Hinweis

Diese Funktion ist gemäß EN 12453 Tabelle 1 nur mit einer Anwesenheitserkennung zulässig.

Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" ist kein Impulsbetrieb möglich. Jeder Befehl bewirkt eine Torauffahrt bzw. die Offenhaltezeit wird zurückgesetzt.

6.5 Programmieren der Vorwarnzeit in Zu-Richtung (Rotphase bei GA601), MENÜ P03

Den Menüpunkt **P03** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | |
|-----------------|--------------------------|
| 0 | Vorwarnzeit abgeschaltet |
| 1-60 (10*) | in 1 Sekunden-Schritten |

* Werkseinstellung

Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" kann die Vorwarnzeit in Zu-Richtung nicht abgeschaltet werden, d.h. die kleinste einstellbare Zeit beträgt **1 Sek.**

6.6 Programmieren der Vorwarnzeit in Auf-Richtung, MENÜ P04

Den Menüpunkt **P04** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | |
|-----------------|--------------------------|
| 0* | Vorwarnzeit abgeschaltet |
| 1-5 | in 1 Sekunden-Schritten |

* Werkseinstellung

6.7 Programmieren der Rotampelanzeige, MENÜ P05

Den Menüpunkt **P05** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Rotampel während der Torbewegung | Rotampel während Vorwarnzeit | Rotampel bei Tor-Zu |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | Ein | Ein | Aus |
| 2* | Ein | blinkend | Aus |
| 3 | blinkend | Ein | Aus |
| 4 | blinkend | blinkend | Aus |
| 5 | Ein | Ein | Ein |
| 6 | Ein | blinkend | Ein |
| 7 | blinkend | Ein | Ein |
| 8 | blinkend | blinkend | Ein |

* Werkseinstellung

6.8 Programmieren der Relaisfunktion (Ampelrelais REL3 MS400), MENÜ P06

Den Menüpunkt **P06** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Relaisfunktion |
|-----------------|------------------------|
| 1* | Rotampel / Warnlampe |
| 2 | Endlagenmeldung Tor-Zu |

* Werkseinstellung

6.9 Programmieren der Relaisfunktion (Lichtrelais REL4 MS400), MENÜ P07

Den Menüpunkt **P07** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Reversierverhalten |
|-----------------|--|
| 1* | Lichtfunktion (wie in P01 programmiert) |
| 2 | Endlagenmeldung Tor-Auf |

* Werkseinstellung

6.10 Programmieren des Reversierverhaltens bei einer Sicherheits-Abschaltung durch die Lichtschranke ZU, MENÜ P10

Den Menüpunkt **P10** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Reversierverhalten |
|-----------------|--------------------|
| 1* | Ganz-Auf |
| 2 | 300mm Rücksetzen |

* Werkseinstellung

Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" läuft der Antrieb generell bis in die Endlage "Tor-Auf".

6.11 Programmieren des Reversierverhaltens bei einer Sicherheits-Abschaltung durch die 8k2- bzw. OSE-Leiste in Zu-Richtung, MENÜ P11

Den Menüpunkt **P11** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Reversierverhalten |
|-----------------|--------------------|
| 1* | Ganz-Auf |
| 2 | 300mm Rücksetzen |

* Werkseinstellung

Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" läuft der Antrieb generell bis in die Endlage "Tor-Auf".

6.12 Programmieren des Reversierverhaltens bei einer Sicherheits-Abschaltung durch die Krafterkennung in Zu-Richtung, MENÜ P12

Den Menüpunkt **P12** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Reversierverhalten |
|-----------------|--------------------|
| 1* | Ganz-Auf |
| 2 | 300mm Rücksetzen |

* Werkseinstellung



Hinweis

Bei eingestelltem "Automatischen Zulauf" läuft der Antrieb generell bis in die Endlage "Tor-Auf".

6.13 Rücksetzen der Offenhaltezeit nach Verlassen der Durchfahrts-Lichtschanke (Lichtschanke ZU), MENÜ P13

Den Menüpunkt **P13** auswählen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Offenhaltezeit |
|-----------------|--|
| 1* | Die Offenhaltezeit wird zurückgesetzt und startet von neuem. |
| 2 | Die Offenhaltezeit wird nicht zurückgesetzt, die restliche Zeit läuft ab. Wird die Lichtschanke während der Vorwarnzeit unterbrochen, wird die Offenhaltezeit zurückgesetzt und startet von neuem. |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Bleibt die Lichtschanke für einen kompletten Zyklus (Offenhalte- und Vorwarnzeit) unterbrochen, schließt das Tor nach Freigabe der Lichtschanke. Die Rotampel signalisiert nach Ablauf des Zyklus 1 x Blinken.

6.14 Schnell-Schließen nach Verlassen der Durchfahrts-Lichtschanke (Lichtschanke ZU), MENÜ P14

Den Menüpunkt **P14** auswählen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | | | | | | | | | | Funktion |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|--|
| 0* | | | | | | | | | | Schnellschließen deaktiviert |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Schnellschließen erfolgt nach der angewählten Zeit |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Die Schnellschließfunktion lässt sich nur bei eingestellter Offenhalte- und Vorwarnzeit aktivieren. Ist die Schnellschließfunktion aktiviert, wird nach Verlassen der Lichtschanke zu die Offenhalte- und Vorwarnzeit abgebrochen und das Tor nach der oben angewählten Zeit geschlossen. Die Rotampel blinkt während dieser verkürzten Vorwarnzeit. Die maximal einstellbare Zeit ist von der im Menü **P03** abhängig, d.h. ist im Menü **P03** der Wert **5** eingestellt, ist eine maximale Schnellschließzeit von **5 Sek.** möglich.

6.15 Programmieren der Voreilenden Lichtschanke (VL1 und VL2), MENÜ P15

Den Menüpunkt **P15** auswählen.

Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Funktion |
|-----------------|--|
| 0* | Es ist keine VL1 bzw. VL2 angeschlossen. |
| 1 | Es ist eine VL1 bzw. VL2 angeschlossen. |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Das Tor muss sich in der Endlage Tor-Auf befinden, da nach dem Aktivierung der VL anschließend das Programmieren der Reversiergrenze im Menü **P16** durchzuführen ist.

6.16 Programmieren der Reversiergrenze der Voreilenden Lichtschanke (VL1 und VL2), MENÜ P16

Das Tor in die Endlage "**Tor-Auf**" fahren und anschließend den Menüpunkt **P16** auswählen. Einen Zollstock flach auf den Boden legen und die Lernfahrt einleiten, hierzu "**1**" auswählen und mit der schwarzen **INI**-Taste den Lernvorgang starten. Im Display erscheint "**3.**" und der Antrieb fährt das Tor solange in Zu-Richtung, bis das Hindernis von der **VL** erkannt wird. Der Antrieb stoppt und "**4.**" wird im Display angezeigt. Der so eingelernte Punkt wird durch Drücken der **INI**-Taste bestätigt und auf der Displayanzeige erscheint wieder der Menüpunkt **P16**. Das Menü über **End** verlassen. Danach ist der eingelernte Weg abgespeichert. Den Zollstock entfernen und das Tor durch Drücken der Taste **TEST AUF** geöffnet werden. Die Anlage befindet sich nun wieder im Normalbetrieb.

| Display-Anzeige | Funktion |
|-----------------|---------------------------------|
| 0* | Keinen Lernbetrieb durchführen. |
| 1 | Lernbetrieb durchführen. |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Die **VL1** bzw. **VL2** wird wie die OSE-Leiste in Zu-Richtung behandelt, hierzu das **Kapitel 4.14** beachten. Den Anschluß der **VL** entnehmen Sie der entsprechenden Anleitung.

6.17 Programmieren der Laufrichtung, MENÜ P17

Den Menüpunkt **P17** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Funktion |
|-----------------|--|
| 1* | Normale Laufrichtung (Tor öffnet zum Antriebskopf). |
| 2 | Gedrehte Laufrichtung (Tor schließt zum Antriebskopf). |

* Werkseinstellung

Hinweis:

Wird die Laufrichtung geändert, muss der Antrieb neu eingelernt werden.

6.18 Programmieren der Funktion des Schaltuhr-Einganges, MENÜ P18

Den Menüpunkt **P18** auswählen.
Folgende Einstellungen sind möglich:

| Display-Anzeige | Funktion |
|-----------------|---|
| *1 | Tor öffnet bei Dauerbefehl am Schaltuhreingang und bleibt für die Zeit des Dauerbefehles geöffnet. |
| 2 | Tor öffnet bei Dauerbefehl am Schaltuhreingang und entsprechender Anforderung. Das Tor bleibt dann für die Zeit des Dauerbefehles geöffnet. |

* Werkseinstellung

Hinweis:

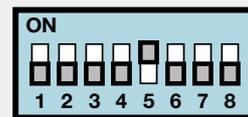
Bei defekter Sicherheitseinrichtung in die Auf-Richtung werden die Schaltuhr-Eingänge so lange gesperrt, bis die Sicherheit wieder i.O. ist. Das Tor kann über einen angeschlossenen Taster oder den Platinentaster **TEST AUF** im Totmannbetrieb geöffnet werden. Bei geöffnetem Tor werden die Schaltuhr-Befehle durchgeführt.
Bei eingestelltem Impulsbetrieb Menü **P02** auf "0", ist die Schaltuhr-Eingänge ohne Funktion!

7 DIP-SCHALTERBESCHREIBUNG

38



| DIP-Schalter Funktionen (SCH2) | ON | OFF |
|---|---------|---------|
| 1: Lichtschrankenauswertung in ZU | 2-Draht | Kontakt |
| 2: Auswertung Schließkantensicherung in ZU | OSE | 8k2 |
| 3: Schnell-Auf | ja | nein |
| 4: Softlaufgeschwindigkeit bei Tor-Zu | 30% | 50% |
| 5: Kurzurücksetzen bei Tor-Zu | lang | kurz |
| 6: Lichtschrankenauswertung in AUF | 2-Draht | Kontakt |
| 7: Definierte Richtungsbefehle | ja | nein |
| 8: Auswertung Schließkantensicherung in AUF | OSE | 8k2 |



SCH2

7.1 Lichtschanke in Zu-Richtung, DIP1

Mit DIP-Schalter **1** kann die Art der angeschlossenen Lichtschanke ausgewählt werden.
1) DIP-Schalter **1** auf **ON** = Dynamische 2-Draht-Lichtschanke angeschlossen.
2) DIP-Schalter **1** auf **OFF** = Kontakt-Lichtschanke angeschlossen.

Hinweis:

Ist keine Lichtschanke angeschlossen, muss die Drahtbrücke zwischen **T1** und **71** angeschlossen sein und **DIP1** auf **OFF** stehen.

7.2 Schließkantensicherung in Zu-Richtung, DIP2

Mit DIP-Schalter **2** kann die Art der angeschlossenen Schließkantensicherung ausgewählt werden.
1) DIP-Schalter **2** auf **ON** = **Optosensor**-Leiste (Fraba) angeschlossen.
2) DIP-Schalter **2** auf **OFF** = **8k2**-Leiste angeschlossen.

Hinweis:

Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss der **8k2**-Widerstand zwischen **20** und **74** angeschlossen sein und **DIP2** auf **OFF** stehen.

7.3 Schnell-Auf-Funktion, DIP3

Mit DIP-Schalter **3** kann die Öffnungsgeschwindigkeit um ca. 50% erhöht* werden.

- 1) DIP-Schalter **3** auf **ON** = Schnell-Auf aktiviert.
- 2) DIP-Schalter **3** auf **OFF** = Schnell-Auf deaktiviert.

***abhängig vom jeweiligen Torlaufverhalten**

Hinweis:

Es sind max. 50 Sek. Schnell-Auffahrten (es werden nur die Laufzeiten die über 100% Geschwindigkeit sind addiert) hintereinander möglich, da ansonsten das Getriebe überhitzen und ein Defekt entstehen kann. Die anschließenden Fahrten werden in Normalgeschwindigkeit durchgeführt. Nach einer Pausenzeit von 120 Sek. ist die nächste Schnell-Auffahrt möglich.

7.4 Softlaufgeschwindigkeit in Richtung "Tor-Zu", DIP4

Mit DIP-Schalter **4** kann die Softlaufgeschwindigkeit vor Erreichen der Endstellung "Tor-Zu" eingestellt werden.

- 1) DIP-Schalter **4** auf **ON** = 30% Softlaufgeschwindigkeit.
- 2) DIP-Schalter **4** auf **OFF** = 50% Softlaufgeschwindigkeit.

7.5 Kurzurücksetzen bei "Tor-Zu", DIP5

Mit DIP-Schalter **5** kann die Kurzurücksetzung bei Erreichen der Endstellung "Tor-Zu" eingestellt werden, d.h. der Schlitten fährt bei Erreichen der Tor-Zu-Position den eingestellten Wert in Auf-Richtung.

- 1) DIP-Schalter **5** auf **ON** = Kurzurücksetzen lang (ca. 7 mm).
- 2) DIP-Schalter **5** auf **OFF** = Kurzurücksetzen lang (ca. 3 mm).

7.6 Lichtschanke in Auf-Richtung, DIP6

Mit DIP-Schalter **6** kann die Art der angeschlossenen Lichtschanke ausgewählt werden.

- 1) DIP-Schalter **6** auf **ON** = Dynamische 2-Draht-Lichtschanke angeschlossen.
- 2) DIP-Schalter **6** auf **OFF** = Kontakt-Lichtschanke angeschlossen.

Hinweis:

Ist keine Lichtschanke angeschlossen, muss die Drahtbrücke zwischen **T2** und **72** angeschlossen sein und **DIP6** auf **OFF** stehen.

7.7 Definierte Richtungsbefehle / Teil-Auf-Befehl (Eingang KL9), DIP7

Mit DIP-Schalter **7** kann eine definierte Richtungswahl eingestellt werden.

- 1) DIP-Schalter **7** auf **ON** = Teil-Auf-Eingang 23 / Funk-Kanal 2 = **definiert Zu**
Taster-Eingang 21 / Funk-Kanal 1 = **definiert Auf**
- 2) DIP-Schalter **7** auf **OFF** = Teil-Auf-Eingang 23 / Funk-Kanal 2 = **Teil-Auf**
Taster-Eingang 21 / Funk-Kanal 1 = **Ganz-Auf**

Hinweis:

Bei angeschlossener Ampelkarte (GA601) ist die Teil-Auf-Funktion deaktiviert, hierbei wird **Kanal 1 (20/21 KL9)** als Anforderung "**Außen**" und **Kanal 2 (20/23 KL9)** als Anforderung "**Innen**" ausgewertet.

7.8 Schließkantensicherung in Auf-Richtung, DIP8

Mit DIP-Schalter **8** kann die Art der angeschlossenen Schließkantensicherung ausgewählt werden.

- 1) DIP-Schalter **8** auf **ON** = **Optosensor**-Leiste (Fraba) angeschlossen.
- 2) DIP-Schalter **8** auf **OFF** = **8k2**-Leiste angeschlossen.

Hinweis:

Ist keine Schließkantensicherung angeschlossen, muss der **8k2**-Widerstand zwischen **20** und **75** angeschlossen sein und **DIP8** auf **OFF** stehen.

8 BETRIEB DES GARAGENTORANTRIEBES

Betreiben Sie den Garagentorantrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können! Warten Sie so lange, bis das Tor zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie sich in den Bewegungsbereich des Tores begeben! Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde!

Hinweis

Die ersten Funktionsprüfungen sowie das Programmieren oder Erweitern der Fernsteuerung sollten grundsätzlich im Inneren der Garage durchgeführt werden.



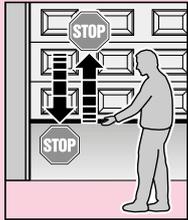
ACHTUNG
Handsender gehören nicht in Kinderhände!

Die Funktion der mechanischen Entriegelung ist **monatlich** zu überprüfen. Die Seilglocke darf nur bei geschlossenem Tor betätigt werden, sonst besteht die Gefahr, dass das Tor bei schwachen, gebrochenen oder defekten Federn oder wegen mangelhaftem Gewichtsausgleichs schnell zulaufen kann.



ACHTUNG

Nicht mit dem Körpergewicht an die Seilglocke hängen!



Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung des Garagentorantriebes ein. Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf. **Halten Sie dazu das Tor während des Torzulaufes mit beiden Händen an; die Toranlage sollte sanft abschalten und den Sicherheitsrücklauf einleiten. Ebenso muss während des Torauflaufes die Toranlage sanft abschalten und kurz in die Gegenrichtung laufen.**

8.1 Automatik-Betrieb

Der Garagentorantrieb arbeitet standardmäßig im Automatik-Betrieb. Das Tor lässt sich über Funk und Taster nur öffnen. Bei einem Befehl während der Schließphase reversiert das Tor und fährt in seine Endlage Tor-Auf. Die automatische Schließung erfolgt nur aus der Tor-Auf-Stellung wenn kein Sicherheitskreis aktiv ist und die Offenhaltezeit abgelaufen ist. Mit dem Platinentaster TEST ZU bzw. einem externen Zu-Taster kann das Tor auch vor Ablauf der Offenhaltezeit geschlossen werden, hierbei wird die Offenhaltezeit abgebrochen und nach Ablauf der Vorwarnzeit die Zufahrt eingeleitet.

8.2 Impuls-Betrieb

Durch Abschalten des "automatischen Zulaufes" (Menü **P02** auf "**0**" stellen) kann der Impuls-Betrieb eingestellt werden. Der Garagentorantrieb arbeitet im Impuls-Betrieb ausschließlich mit der Impulsfolgesteuerung (AUF-STOPP-ZU-STOPP-AUF-STOPP-ZU... usw.), wobei es unerheblich ist, ob ein externer Taster oder eine einprogrammierte Handsendertaste betätigt wurde. Mit dem Platinentaster **TEST AUF** bzw. einem externen Auf-Taster (bei definierter Richtungswahl an **20/21 KL9**) kann das Tor geöffnet und gestoppt werden (AUF-STOPP-AUF-STOPP... usw.). Mit dem Platinentaster **TEST ZU** bzw. einem externen Zu-Taster (bei definierter Richtungswahl an **20/23 KL9**) kann das Tor geschlossen und gestoppt werden (ZU-STOPP-ZU-STOPP... usw.).

8.3 Betrieb nach der Betätigung der mechanischen Entriegelung

Wenn z.B. wegen eines Netzspannungsausfalles die mechanische Entriegelung betätigt wurde, ist für den Normalbetrieb der Führungsschlitten wieder in das Mitnehmerschloss einzukuppeln:

- 1) Die grüne Taste am Führungsschlitten drücken (siehe Bild **11**).
- 2) Das Tor mit den Händen bewegen, bis der Führungsschlitten wieder in das Mitnehmerschloss inkuppelt.
- 3) Durch mehrere ununterbrochene Torfahrten überprüfen, ob das Tor ganz seine geschlossene Stellung erreicht und ob das Tor ganz öffnet.

Der Antrieb ist nun wieder für den Normalbetrieb bereit.

Hinweis

Wenn das Verhalten auch nach mehreren ununterbrochenen Torfahrten nicht dem im Schritt 3. beschriebenen entspricht, ist eine neue Lernfahrt erforderlich (siehe Kapitel **3.2.2**).

8.4 Einleiten einer Referenzfahrt

Sollte es aus irgendwelchen Gründen (Fahrweg hat sich verschoben) notwendig sein, eine Referenzfahrt durchzuführen, ist wie folgt vorzugehen:

- 1) Das Tor muss eingeriegelt und der Netzstecker eingesteckt sein.
- 2) Eine einprogrammierte Handsendertaste (Kanal 1) für mindestens **8 Sek.** drücken und gedrückt halten, bis die Rotampel den Pulscode 4x Blinken signalisiert.



ACHTUNG

Da während der Referenzfahrt die Kraftabschaltung nur bedingt funktioniert ist es unbedingt erforderlich, dass der Betreiber beim Gerät verbleibt und verhindert, dass sich Personen dem Tor nähern. Die Torbewegung kann bei Gefahr durch Betätigen der Handsendertaste, des Bedientasters oder der Platinentaster sofort gestoppt werden. Beachten Sie außerdem, dass die Referenzfahrt automatisch bei der "Tor-Zu"-Stellung endet.

- 3) Die nächste Fahrt ist eine Referenzfahrt in Richtung "Tor-Zu", hierzu die Handsendertaste, einen angeschlossenen Bedientaster oder einen der weißen Platinentaster zweimal hintereinander drücken.
- 4) Durch mehrere ununterbrochene Torfahrten überprüfen, ob das Tor ganz seine geschlossene Stellung erreicht und ob das Tor ganz öffnet.

Der Antrieb ist nun wieder für den Normalbetrieb bereit.

Hinweis

Sollte sich das Tor nach Betätigen der Handsendertaste bewegen, die Taste trotzdem solange (ca. 8 Sek.) gedrückt halten, bis die Rotampel den Pulscode 4x Blinken signalisiert. Wenn das Verhalten auch nach mehreren ununterbrochenen Torfahrten nicht dem im Schritt 4. beschriebenen entspricht, ist eine neue Lernfahrt erforderlich (siehe Kapitel **3.2.2**).

8.5 Fehlermeldungen der Rotampel, des Displays und der Diagnose LED1 / LED2

Mit Hilfe der Rotampel, des Displays und der Diagnose-LEDs 1 und 2 können Ursachen für den nicht erwartungsgemäßen Betrieb einfach identifiziert werden. Das Display und die Diagnose-LEDs sind nach dem Öffnen des Steuerungsgehäuses sichtbar. Im Normalbetrieb sind die beiden LEDs aus.

| Anzeige im Display | Rotampel-anzeige | LED-Anzeige | Fehler / Warnung | Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------|------------------|--------------------|---|---|--|
| | | | Abbruch von Lern- / Referenzfahrt durch Bedientaste oder Timeout | während der Lern- /Referenzfahrt wurde ein Befehlsgerät betätigt | Lern-/Referenzfahrt erneut durchführen, jedoch kein Befehlsgerät betätigen |
| | | | | Es wurde im Lernmodus länger als 60 Sek. keine Taste betätigt | Lern-/Referenzfahrt erneut durchführen |
| | | | Timeout Hallimpulse, (die Steuerung erhält keine Hallimpulse) | Verbindungskabel defekt | Verbindungskabel prüfen, ggf. tauschen |
| | | | | Hallsensor defekt | Den Antrieb austauschen |
| | | | | Steuerung defekt | Antrieb oder Steuerung tauschen |
| | | | Zu viele Hallimpulse bei stehendem Motor (der Motor wird gezogen bzw. geschoben). | Tor zu weit geöffnet | Endlage Tor-Auf korrigieren |
| | | | | Federausgleich nicht i.O. | Federausgleich überprüfen, ggf. korregieren bzw. austauschen |
| | | | Fehler am Hallsensor | Hallkabel defekt, Kurzschluß Kanal 1 und Kanal 2 | Verbindungs-Kabel prüfen, ggf. tauschen |
| | | | | Hallsensor defekt | Den Antrieb austauschen |
| | | LED1 und 2 blinken | Schlupftürkontakt wurde aktiv | Ein an die Klemmen 12 und 13 angeschlossener Halt- bzw. Not-Halt-Kreis wurde unterbrochen oder während einer Torfahrt geöffnet (siehe Kapitel 4.8). | Der Halt- bzw. Not-Halt-Kreis ist zu schließen (siehe Kapitel 4.8). Hinweis: Ist kein Schlupftür- bzw. Not-Halt-Kreis angeschlossen, überprüfen, ob an den Klemmen 12 und 13 eine Drahtbrücke angeschlossen ist. |
| | | | Motorlaufzeit zu lang | Die max. Laufzeit von 140 Sek. hat für den Fahrweg nicht ausgereicht. | Den Fahrweg verkleinern |
| | | | | Der Zahnriemen ist gerissen | Den Zahnriemen austauschen |
| | | | | Der Antrieb ist defekt | Den Antrieb austauschen |
| | | | Torweg zu kurz beim Weglernen | Es wurde versucht einen Fahrweg einzulernen, der < 600 mm ist. | Den Fahrweg korrigieren und den Antrieb neu einlernen. |
| | | LED2 blinkt | Lichtschanke ZU wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20 und 71 angeschlossene Lichtschanke wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.9 / 4.10). | Das auslösende Hindernis beseitigen und / oder die Lichtschanke überprüfen, ggf. auswechseln. Hinweis: Wenn keine Lichtschanke an den Klemmen 20 und 71 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 1 auf "OFF" steht und die Drahtbrücke zwischen T1 und 71 angeschlossen ist. |
| | | LED2 leuchtet | Sicherheitskontaktleiste ZU wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20 und 74 angeschlossene Schließkantensicherung (8k2) wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.13). | Das auslösende Hindernis beseitigen und/ oder die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. auswechseln. Hinweis: Wenn keine Schließkantensicherung an den Klemmen 20 und 74 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 2 auf "OFF" steht und an den Klemmen 20 und 74 ein 8k2 -Widerstand angeschlossen ist. |
| | | | Motorstrom-Unterschreitung | Der eingelernte Strom wurde durch defekte Tormechanik oder Federbruch unterschritten | Tormechanik bzw. Federn überprüfen und instandsetzen. |
| | | | zu viele Hallimpulse | Es wurde versucht einen Fahrweg einzulernen, der mehr als 8500 Impulse (ca. 8500 mm) hat. | Den Fahrweg korrigieren und den Antrieb neu einlernen. |
| | | | Relais hängt | Das Motorrelais der Antriebssteuerung hängt. | Die Steuerung austauschen |
| | | | fehlende Torposition bei Neustart | Die momentane Torposition ist nach einem Netzausfall nicht mehr bekannt. | Die Referenzfahrt durchführen. |

| Anzeige im Display | Rotampelanzeige | LED-Anzeige | Fehler / Warnung | Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------|-----------------|---------------|--|---|--|
| | blinkt 4x | | keine gültige Torposition bei Neustart (z.B. Netzausfall bei Lern/Referenzfahrt) | Die momentane Torposition ist nach einem Netzausfall während der Lern- bzw. Referenzfahrt nicht mehr bekannt | Den Antrieb neu einlernen bzw. die Referenzfahrt erneut durchführen. |
| | blinkt 4x | | Fehler bei Test der 8k2-Leiste | Der Test der Schließkantenauswertung (8k2) für die Zurichtung war nicht erfolgreich. | Die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 4x | | falscher Programm-Betriebszustand | Störeinflüsse von Außen (Stromspitzen, Überspannung o.ä.) | Referenzfahrt durchführen. Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 4x | | Fehler beim Index der Kraftabschaltung | interner Fehler | Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 3x | | Torparameter wurden manuell vom Betreiber gelöscht | Torparameter (Kraft- und Wegdaten) wurden gelöscht bzw. der Antrieb ist noch nicht eingelernt (dieses ist nur ein Hinweis und kein Fehler). | Den Antrieb neu einlernen (siehe Kapitel 3.2.2). |
| | blinkt 4x | | Fehler bei Strommessung | Verbindungskabel defekt Motor defekt Steuerung defekt | Verbindungskabel prüfen, ggf. tauschen Den Antrieb austauschen Antrieb oder Steuerung tauschen |
| | | | Kraftabschaltung bei Tor-Auffahrt | Das Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig Ein Hindernis befindet sich im Torbereich | Den Torlauf korrigieren. Das Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. |
| | | | Bedien- und Lerntaste gleichzeitig aktiv | Dauerimpuls eines extern angeschlossenen Tasters beim Einlernvorgang | Den defekten Taster austauschen und den Antrieb neu einlernen (siehe Kapitel 3.2.2). |
| | blinkt 2x | | 2x Kraftabschaltung hintereinander bei Tor-Auffahrt. (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf). | Das Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig. Ein Hindernis befindet sich im Torbereich. | Den Torlauf korrigieren. Das Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden. |
| | blinkt 4x | | Manuelle Referenzfahrt über Funk | Die eingelernte Handsendertaste wurde für mindestens 8 Sek. gedrückt. | Die Referenzfahrt durchführen. |
| | blinkt 1x | LED2 leuchtet | Optische Sicherheitskontaktleiste ZU wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20, 74 und 77 angeschlossene optische Schließkantensicherung (Fraba) wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.14). | Das auslösende Hindernis beseitigen und/oder die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. auswechseln. Hinweis: Wenn keine Schließkantensicherung an den Klemmen 20, 74 und 77 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 2 auf "OFF" steht und an den Klemmen 20 und 74 ein 8k2 -Widerstand angeschlossen ist. |
| | blinkt 4x | | Fehler bei Geschwindigkeitsmessung | Wackelkontakt am Verbindungskabel oder interner Fehler | Verbindungskabel prüfen, ggf. tauschen Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen. |
| | | | Kraftabschaltung bei Tor-Zufahrt | Das Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig Ein Hindernis befindet sich im Torbereich | Den Torlauf korrigieren. Das Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. |
| | blinkt 2x | | 2x Kraftabschaltung bzw. 8k2/OSE hintereinander bei Tor-Zufahrt. (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf). | Das Tor läuft schwergängig oder ungleichmäßig. Ein Hindernis befindet sich im Torbereich. Die Schließkantensicherung ist defekt | Den Torlauf korrigieren. Das Hindernis beseitigen, ggf. den Antrieb neu einlernen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden. Die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden. |

| Anzeige im Display | Rotampelanzeige | LED-Anzeige | Fehler / Warnung | Mögliche Ursache | Behebung |
|--------------------|-----------------|---------------|---|--|---|
| | blinkt 4x | | Stromkalibrierung ist fehlerhaft | interner Fehler | Die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 4x | | Fehler im Zählerstand Hall | Störeinflüsse von Außen (Stromspitzen, Überspannung o.ä.) | Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen. |
| | | | Reset durch Watchdog | interner Fehler | Tritt der Fehler mehrmals auf, die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 1x | LED1 blinkt | Lichtschanke AUF wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20 und 72 angeschlossene Lichtschanke wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.11/4.12). | Das auslösende Hindernis beseitigen und/oder die Lichtschanke überprüfen, ggf. austauschen. Hinweis: Wenn keine Lichtschanke an den Klemmen 20 und 72 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 6 auf "OFF" steht und die Drahtbrücke zwischen T2 und 72 angeschlossen ist. |
| | blinkt 1x | LED1 leuchtet | Sicherheitskontakteleiste AUF wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20 und 75 angeschlossene Schließkantensicherung (8k2) wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.15). | Das auslösende Hindernis beseitigen und/oder die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Hinweis: Wenn keine Schließkantensicherung an den Klemmen 20 und 75 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 8 auf "OFF" steht und an den Klemmen 20 und 75 ein 8k2 -Widerstand angeschlossen ist. |
| | blinkt 4x | | Fehler bei Test der 8k2-Leiste | Der Test der Schließkantenauswertung (8k2) für die Aufrichtung war nicht erfolgreich. | Die Steuerung austauschen. |
| | blinkt 1x | LED1 leuchtet | Optische Sicherheitskontakteleiste AUF wurde aktiv | Eine an die Klemmen 20 , 75 und 77 angeschlossene optische Schließkantensicherung (Fraba) wurde unterbrochen oder betätigt (siehe Kapitel 4.16). | Das auslösende Hindernis beseitigen und/oder die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Hinweis: Wenn keine Schließkantensicherung an den Klemmen 20 , 75 und 77 angeschlossen ist, überprüfen, ob DIP 8 auf "OFF" steht und an den Klemmen 20 und 75 ein 8k2 -Widerstand angeschlossen ist. |
| | blinkt 2x | LED1 leuchtet | Sicherheitseinrichtung (8k2/OSE) wurde 2x hintereinander bei Tor-Auffahrt aktiv | Die Schließkantensicherung ist defekt (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf). | Die Schließkantensicherung überprüfen, ggf. austauschen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden. |
| | | | | Ein Hindernis befindet sich im Torbereich (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf). | Das Hindernis beseitigen. Der Antrieb muss durch einen Befehl neu gestartet werden. |
| | | | Stopp durch Benutzer während automatischer Torbewegung | Die Stopp-Taste (Deckeltastatur) oder der schwarze Platinen-Taster wurde während der Tor-Zufahrt betätigt (Fehleranzeige erfolgt nur bei angewähltem Autozulauf). | Den Antrieb durch einen Befehl neu starten. |
| | blinkt 1x | LED1 blinkt | Fehler beim Test der Kontakt-Lichtschanke Richtung AUF | Der Test der Kontakt-Lichtschanke für die Aufrichtung war nicht erfolgreich. | Die Lichtschanke bzw. die Zuleitung der Lichtschanke überprüfen, ggf. austauschen |
| | blinkt 1x | LED2 blinkt | Fehler beim Test der Kontakt-Lichtschanke Richtung ZU | Der Test der Kontakt-Lichtschanke für die Zurichtung war nicht erfolgreich. | Die Lichtschanke bzw. die Zuleitung der Lichtschanke überprüfen, ggf. austauschen |

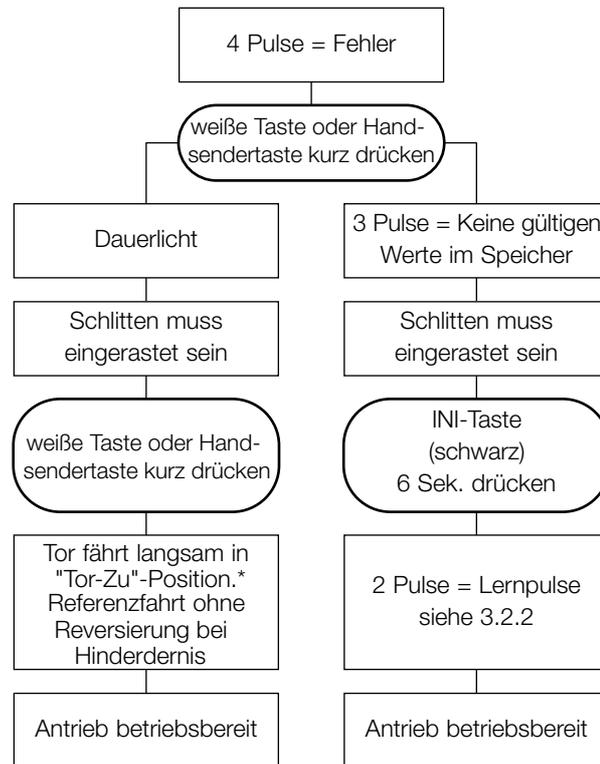
8.6 Maßnahmen nach Fehlermeldung 4x Blinken

Ursachen für eventuelle Fehlermeldungen sind z.B.:

- Der gelernte Weg ist zu klein, < **600 mm**.
- Während einer automatischen Fahrt im Lernbetrieb wurde Bedien- oder Lerntaste gedrückt.
- Während einer automatischen Fahrt im Lernbetrieb wurde der Schlupftürkontakt / Lichtschränkeingang oder die Sicherheitsleiste aktiviert.
- Nach dem Start des Lernvorgangs wurde **60 Sek.** lang keine Taste betätigt.
- Der Hallsensor ist defekt.

weitere Ursachen für den Pulscode **4x Blinken** siehe **Kapitel 8.5**.





* Sollte der Weg bis zum Abschalten in der Endlage Zu kleiner als 50 mm sein, fährt der Antrieb nochmals 200 mm in Aufrichtung und anschließend wieder bis zur Endlage Zu.

8.7 Störung und Abhilfe

Sollte Ihr Garagentoröffner einmal nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte die Anlage nach folgenden Gesichtspunkten:



ACHTUNG

Vor Arbeiten am Gerät bei geöffnetem Steuerungsgehäuse unbedingt den Netzstecker ziehen!

8.7.1 Antrieb läuft nicht:

Prüfen, ob Netzspannung anliegt.

8.7.2 Antrieb läuft nicht mit Handsender:

Wenn bei gedrückter Sendertaste die LED-Kontrollleuchte nicht aufleuchtet, ist die Batteriespannung zu niedrig. Batterie im Handsender erneuern. Wenn trotz Batteriewechsels die Anlage nicht funktioniert, Handsender bzw. Empfänger überprüfen.

8.7.3 Antrieb läuft nicht mit extern angeschlossenen Tastern:

Taster, Zuleitungen und Anschlussklemmen überprüfen.



ACHTUNG

Keine Fremdspannung zulässig!

8.7.4 Der Antrieb reagiert, jedoch öffnet sich das Tor nicht:

Torverriegelungen überprüfen, ggf. entfernen. Transportschlitten ist nicht am Mitnehmer eingerastet. Notentriegelung überprüfen.

8.7.5 Reichweite der Funkfernsteuerung zu gering:

Batterie des Handsenders überprüfen. Antennenverlegung korrigieren.

9 GARANTIEBEDINGUNGEN

Dauer der Garantie

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag leisten wir folgende Teilgarantie ab Kaufdatum:

- a) 5 Jahre auf die Antriebsmechanik, Motor und Motorsteuerung
- b) 2 Jahre auf Funk, Zubehör und Sonderanlagen.

Kein Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z.B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmittel). Durch die Inanspruchnahme ►

der Garantie verlängert sich die Garantiezeit nicht. Für Ersatzlieferungen und Nachbesserungsarbeiten beträgt die Garantiefrist sechs Monate, mindestens aber die laufende Garantiefrist.

Voraussetzungen

Der Garantieanspruch gilt nur für das Land, in dem das Gerät gekauft wurde. Die Ware muss auf dem von uns vorgegebenen Vertriebsweg erstanden worden sein. Der Garantieanspruch besteht nur für Schäden am Vertragsgegenstand selbst. Die Erstattung von Aufwendungen für Aus- und Einbau, Überprüfung entsprechender Teile, sowie Forderungen nach entgangenem Gewinn und Schadensersatz sind von der Garantie ausgeschlossen. Der Kaufbeleg gilt als Nachweis für Ihren Garantieanspruch.

Leistung

Für die Dauer der Garantie beseitigen wir alle Mängel am Produkt, die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Wir verpflichten uns, nach unserer Wahl die mangelhafte Ware unentgeltlich gegen mangelfreie zu ersetzen, nachzubessern oder einen Minderwert zu ersetzen. Ausgeschlossen sind Schäden durch:

- unsachgemäßen Einbau und Anschluss
- unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- äußere Einflüsse, wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwendung von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen der Produktionsnummer

Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

10 TECHNISCHE DATEN

| | |
|---|--|
| Netzanschluss: | 230/240V, 50 Hz, Standby ca. 5 W |
| Schutzart: | nur für trockene Räume |
| Abschaltautomatik: | Wird für beide Richtungen automatisch getrennt eingelernt. |
| Endlagen-Abschaltung/ Kraftbegrenzung: | Selbstlernend, verschleißfrei, da ohne mechanische Schalter realisiert, zusätzlich integrierte Laufzeitbegrenzung von ca. 140 Sek. Bei jedem Torlauf nachjustierende Abschaltautomatik. |
| Zug- und Druckkraft: | 1200 N |
| Motor: | Gleichstrommotor mit Hallsensor |
| Transformator: | Mit Thermoschutz |
| Anschluss: | Abziehbare Schraubklemmen für externe Geräte mit Sicherheitskleinspannung 24 V DC, wie z.B. Innen- und Außentaster. |
| Sonderfunktionen: | <ul style="list-style-type: none"> - Antriebsbeleuchtung - Stopp-/Ausschalter anschließbar - Lichtschranke anschließbar (getrennt für Auf- und Zu-Richtung) - Schließkantensicherung 8k2 anschließbar (getrennt für Auf- und Zu-Richtung) - Schließkantensicherung (Fraba) anschließbar (getrennt für Auf- und Zu-Richtung) - Ampelrelais potentialfrei für den Anschluss einer Rotampel bzw. Rot- Grün-Ampel - Lichtrelais potentialfrei für externe Beleuchtung - Teilöffnung - Schnell-Auf anwählbar |
| Ampelanschluss: | Abgesichert mit Schmelzsicherung 2A träge. |
| Schnellentriegelung: | Bei Stromausfall von innen mit Zugseil zu betätigen. |
| Fernsteuerung: | 4-Tasten-Handsender RC BE 868/4 (868,360 MHz) und separatem Empfänger |
| Universalbeslag: | Für Schwing- und Sectionaltore |
| Torlaufgeschwindigkeit: | ca. 135 mm/s (Normalgeschwindigkeit) ca. 220 mm/s (Öffnungsgeschwindigkeit bei angewählter Schnell-Auf-Funktion), abhängig von Torgröße und Gewicht. |
| Luftschallemission: | ≤ 70 dB (A) |
| Führungsschiene: | Mit 30mm extrem flach, mit integrierter Aufschiebesicherung. Schiene in Zahnriemenausführung. |

11 DISPLAYANZEIGE

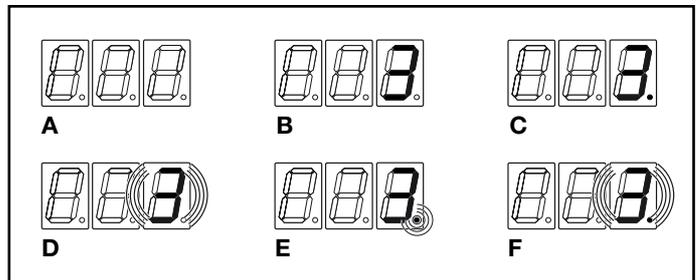
11.1 7-Segment-Anzeigen

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

11.2 Allgemeine Begriffsdefinition

Im Folgenden werden mögliche Anzeigezustände der 7-Segment-Anzeigen erklärt.

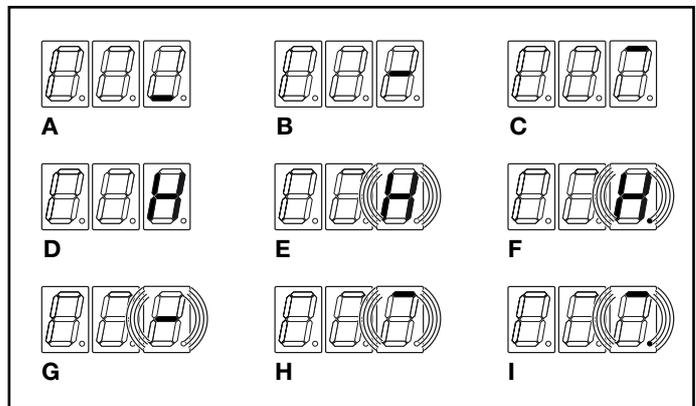
- A Keine Anzeige
- B Ziffer leuchtet
- C Ziffer und Punkt leuchtet
- D Ziffer blinkt
- E Ziffer leuchtet und Punkt blinkt
- F Ziffer und Punkt blinkt



11.3 Anzeige der Torpositionen

Darstellung der Torpositionen auf der 7-Segment-Anzeigen.

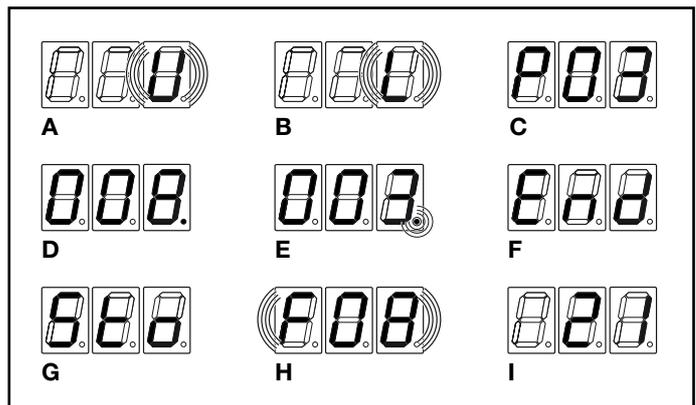
- A Tor in Endlage Tor-Zu
- B Tor in Zwischenstellung
- C Tor in Endlage Tor-Auf
- D Tor in Endlage Teil-Auf (bei Impulsbetrieb und Teil-Auf < 500 mm bei aktiviertem Autozulauf)
- E Tor in Endlage Teil-Auf während der Offenhaltezeit, bei Teil-Auf > 500 mm
- F Tor in Endlage Teil-Auf während der Vorwarnzeit
- G Tor in Bewegung
- H Tor in Endlage Tor-Auf während der Offenhaltezeit
- I Tor in Endlage Tor-Auf während der Vorwarnzeit



11.4 Meldungen im Normal- oder Lernbetrieb

Diese Meldungen können während des Normal-, Lern- oder Programmier-Betriebes dargestellt werden.

- A Der Antrieb ist noch nicht eingelernt bzw. die Daten wurden manuell gelöscht
- B Lernbetrieb eingeleitet bzw. die Lernfahrten werden momentan durchgeführt
- C stellt eine Menünummer dar (z.B Menü P03)
- D zeigt den derzeit eingestellten Wert (Option) eines Menüpunktes dar
- E zeigt den neu eingestellten aber noch nicht abgespeicherten Wert (Option) eines Menüpunktes dar
- F es wird der Menüpunkt zum Verlassen des Programmiermodus angezeigt
- G es wird das erfolgreiche Beenden und Abspeichern des Programmiermodus angezeigt.
- H es wird eine Fehlermeldung angezeigt (z.B. F08)
- I es wird ein Signal eines Befehlsgerätes angezeigt (z.B. 21)



11.5 Anzeige bei Befehlseingang

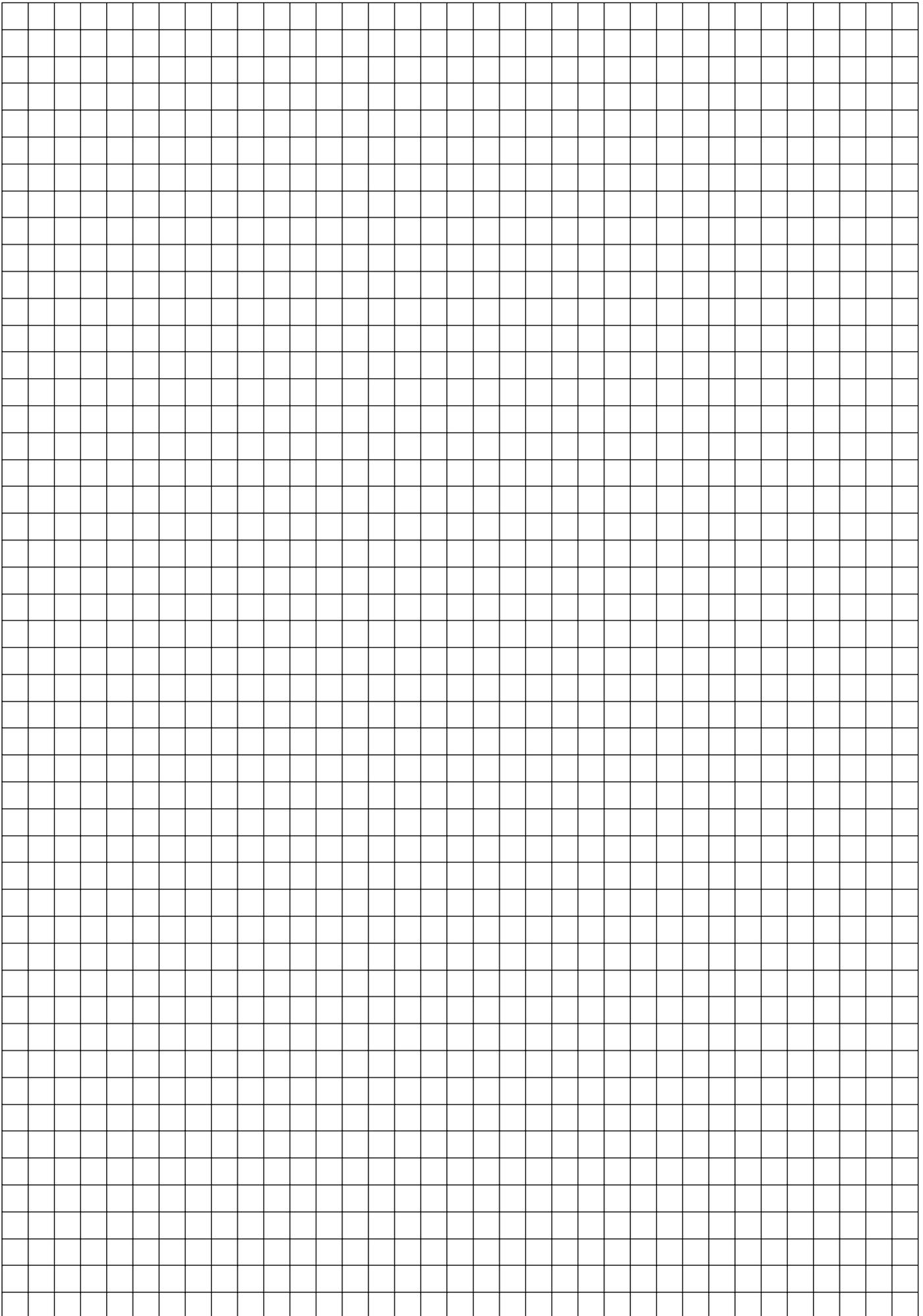
Betätigung Befehlsgeräte wie Taster, Funksender, Platinen- oder Deckeltaster führt zu Signaländerungen an den entsprechenden Eingängen und wird auf dem Display für die Dauer des Befehles angezeigt.

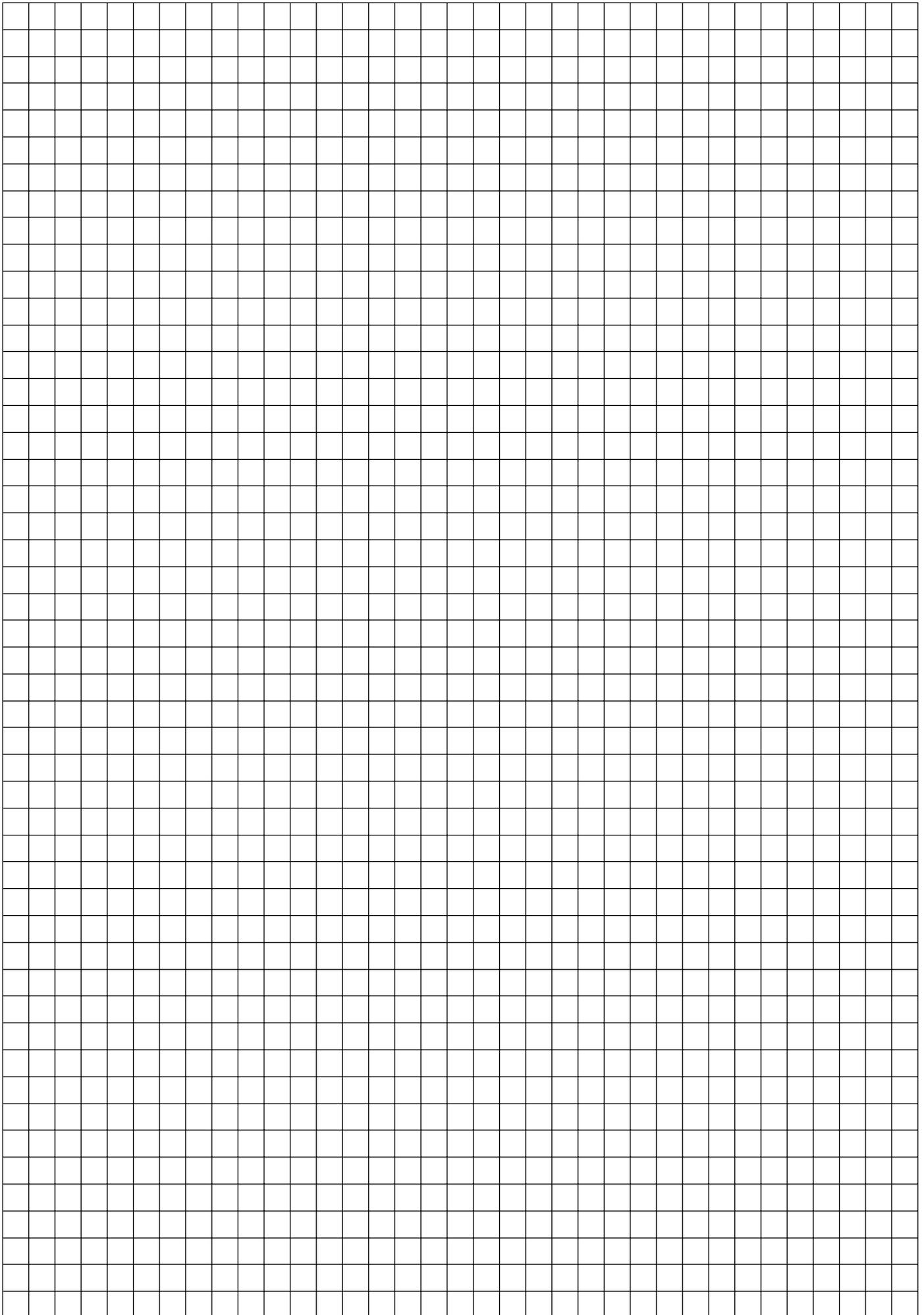
| Displayanzeige | Taste |
|----------------|--|
| 11 | Platinentaster TEST AUF, Deckel-Taster Auf (optional) |
| 12 | Platinentaster TEST ZU, Deckel-Taster Zu (optional) |
| 21 | Platinentaster TEST AUF bzw. Deckel-Taster Auf (bei angeschlossener Ampelkarte), externer Taster (Klemme 20/21), externer Taster Anforderung Außen (Klemme 20/21 Ampelkarte), Funkbefehl Kanal 1 |

| | |
|-----------------------|---|
| Displayanzeige | Taste |
| 23 | Funkbefehl Kanal 2, Teil-Auf-Taster (Klemme 20/23) |
| 24 | externer Taster Anforderung Innen (Klemme 20/24 Ampelkarte) |
| S21 | Schaltuhrbefehl Vorrang Einfahrt |
| S24 | Schaltuhrbefehl Vorrang Ausfahrt |

12 ÜBERSICHT PROGRAMM-MENÜ

| Menüpunkt | Einstellung für | Menüwert | Funktion | | | Werks-einstellung | Ihre Werte |
|------------|---|----------|--|------------|------------|-------------------|------------|
| P01 | Ansprechzeit des Lichtrelais | 0 | Lichtrelais abgeschaltet | | | 1 | |
| | | 1 - 300 | Lichtrelais wird für 1 - 300 Sek. angesteuert | | | | |
| P02 | Offenhaltezeit (Grünphase) | 0 | Offenhaltezeit abgeschaltet | | | 45 | |
| | | 1 - 300 | Offenhaltezeit von 1 - 300 Sek. aktiviert | | | | |
| P03 | Vorwarnzeit ZU (Rotphase) | 0 | Vorwarnzeit in ZU abgeschaltet | | | 10 | |
| | | 1 - 60 | Vorwarnzeit in ZU von 1 - 60 Sek. aktiviert | | | | |
| P04 | Vorwarnzeit AUF | 0 | Vorwarnzeit in AUF abgeschaltet | | | 0 | |
| | | 1 - 5 | Vorwarnzeit in AUF von 1 - 5 Sek. aktiviert | | | | |
| P05 | Rotampelanzeige | | Torbewegung | Vorwarnung | bei Tor-ZU | 2 | |
| | | 1 | Ein | Ein | Aus | | |
| | | 2 | Ein | Blinkend | Aus | | |
| | | 3 | Blinkend | Ein | Aus | | |
| | | 4 | Blinkend | Blinkend | Aus | | |
| | | 5 | Ein | Ein | Ein | | |
| | | 6 | Ein | Blinkend | Ein | | |
| | | 7 | Blinkend | Ein | Ein | | |
| 8 | Blinkend | Blinkend | Ein | | | | |
| P06 | Relaisfunktion Rotampel | 1 | Rotampel / Warnlampe | | | 1 | |
| | | 2 | Tor-Zu-Anzeige | | | | |
| P07 | Relaisfunktion Licht | 1 | Lichtfunktion | | | 1 | |
| | | 2 | Tor-Auf-Anzeige | | | | |
| P10 | Reversierverhalten der Lichtschanke ZU | 1 | Hindernisfreigabe bis in die Endlage Tor-Auf | | | 1 | |
| | | 2 | Hindernisfreigabe um 300 mm in Aufrichtung | | | | |
| P11 | Reversierverhalten der Schließkantensicherung ZU | 1 | Hindernisfreigabe bis in die Endlage Tor-Auf | | | 1 | |
| | | 2 | Hindernisfreigabe um 300 mm in Aufrichtung | | | | |
| P12 | Reversierverhalten bei Kraftabschaltung ZU | 1 | Hindernisfreigabe bis in die Endlage Tor-Auf | | | 1 | |
| | | 2 | Hindernisfreigabe um 300 mm in Aufrichtung | | | | |
| P13 | Rücksetzen der Offenhaltezeit nach Durchfahren der Lichtschanke ZU | 1 | Offenhaltezeit wird zurückgesetzt | | | 1 | |
| | | 2 | Offenhaltezeit wird nicht zurückgesetzt | | | | |
| P14 | Schnellschließen nach Durchfahren der Lichtschanke ZU | 0 | Schnellschließen deaktiviert | | | 0 | |
| | | 1 - 10 | Schnellschließen nach Vorwarnung 1 - 10 Sek. | | | | |
| P15 | Voreilende Lichtschanke VL 1 bzw. VL 2 | 0 | Keine VL1 bzw. VL 2 angeschlossen | | | 0 | |
| | | 1 | VL 1 bzw. VL 2 angeschlossen | | | | |
| P16 | Programmieren der Reversiergrenze VL 1 bzw. VL 2 | 0 | Keinen Lernbetrieb durchführen | | | 0 | |
| | | 1 | Lernbetrieb Reversiergrenze starten | | | | |
| P17 | Logik der Laufrichtung | 1 | Standardeinbau (Tor öffnet zum Antrieb) | | | 1 | |
| | | 2 | Flügeltor (Tor schließt zum Antrieb) | | | | |
| P18 | Schaltuhreingang S21 / S24 | 1 | Tor öffnet bei Schaltuhrbefehl und bleibt für die eingestellte Zeit geöffnet | | | 1 | |
| | | 2 | Tor öffnet bei Schaltuhrbefehl + Befehl (Funk, Taster) und bleibt für die eingestellte Zeit geöffnet | | | | |





**GA501 V2 mit
Steuerung MS400**

Berner Torantriebe KG
Graf-Bentzel-Straße 68
D-72108 Rottenburg
www.berner-torantriebe.eu