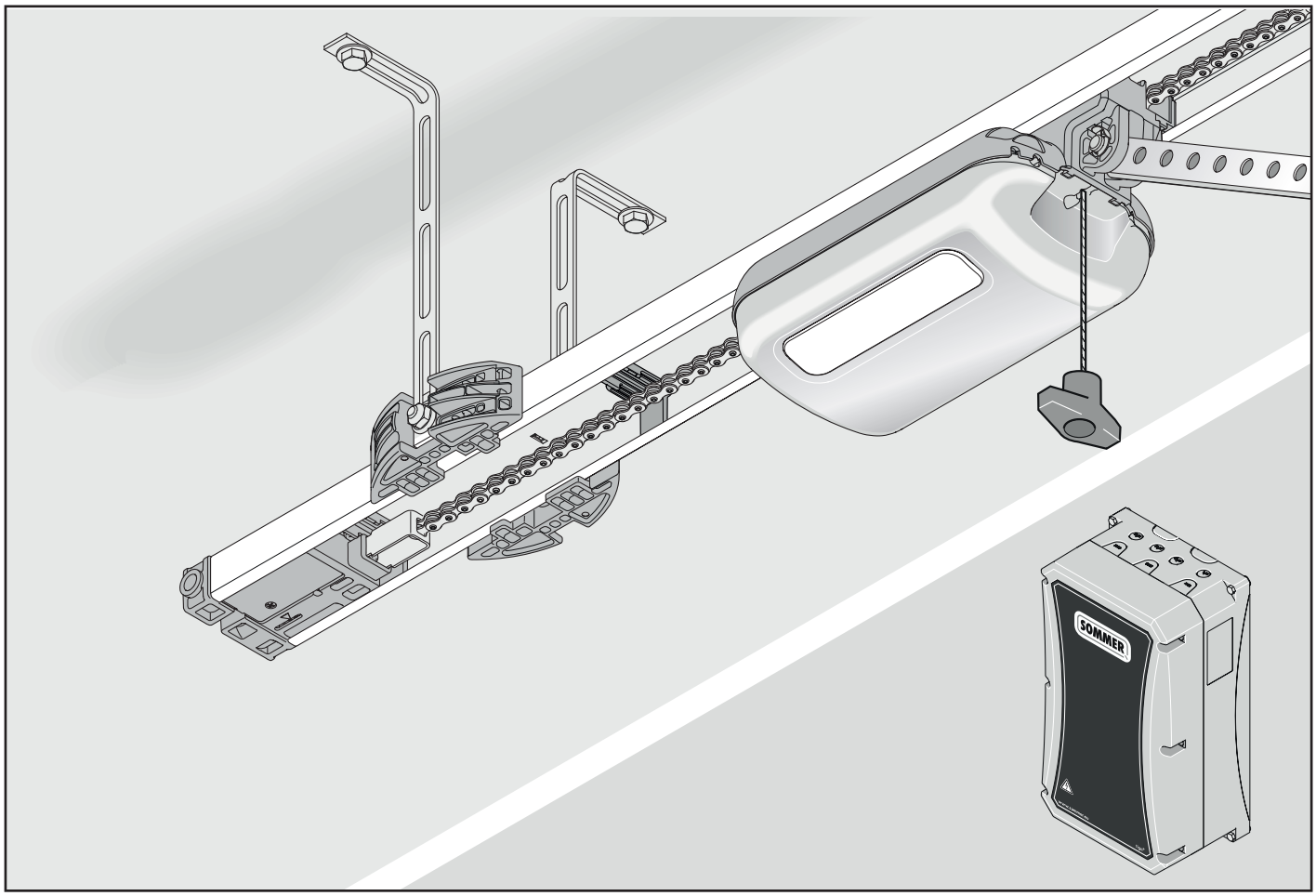


DE ORIGINAL MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Garagentorantrieb

S 9060 tiga+
S 9080 tiga+
S 9110 tiga+

Download der aktuellen Anleitung:

tiga+_S10557-00000_302022_0-DRE_Rev-F_DE

Sehr geehrte Kundschaft

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** entschieden haben.
Dieses Produkt wurde unter hoher Qualität und unter Berücksichtigung der ISO 9001 entwickelt und hergestellt. Leidenschaft zu dem Produkt sind dabei für uns genauso leitend, wie die Anforderungen und Bedürfnisse unserer Kunden. Besonders berücksichtigen wir die Sicherheit und Zuverlässigkeit unserer Produkte.
Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie alle Hinweise. Damit können Sie sicher und optimal das Produkt montieren und bedienen.
Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fachhändler oder an Ihren Montagebetrieb.
Alle unsere Produkte richten sich an Personen jeden Geschlechts, auch wenn diese nicht gesondert genannt werden.

Gewährleistung

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen. Ansprechpartner für Gewährleistungen ist der qualifizierte Fachhändler. Der Gewährleistungsanspruch gilt nur für das Land, in dem der Antrieb erworben wurde. Es bestehen keine Garantieansprüche für Verbrauchsmittel, wie zum Beispiel Akkus, Batterien, Sicherungen und Leuchtmittel. Dies gilt auch für Verschleißteile. Der Antrieb ist für eine begrenzte Nutzungshäufigkeit konstruiert. Eine häufigere Nutzung führt zu einem erhöhten Verschleiß.

Kontaktdaten

Wenn Sie den Kundendienst, Ersatzteile oder Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren qualifizierten Fachhändler oder Ihren Montagebetrieb.

Service

Im Service-Fall wenden Sie sich an die kostenpflichtige Service-Hotline oder schauen Sie auf unsere Homepage:

+49 (0) 900 1800-150
(0,14 €/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise abweichend)
www.sommer.eu/de/kundendienst.html

Urheber- und Schutzrechte

Das Urheberrecht dieser Montage- und Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Kein Teil dieser Montage- und Betriebsanleitung darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Genehmigung von **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen, die den o. g. Angaben widersprechen, verpflichten zu Schadensersatz. Alle in dieser Anleitung genannten Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Hersteller und hiermit anerkannt.

Inhaltsverzeichnis

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung 4
1.1 Aufbewahrung und Weitergabe der Montage- und Betriebsanleitung 4
1.2 Wichtig bei Übersetzungen 4
1.3 Beschriebener Produkttyp 4
1.4 Zielgruppen der Montage- und Betriebsanleitung ... 4
1.5 Erläuterung der Symbole und Hinweise 4
1.6 Besondere Warnsymbole und Gebotszeichen 5
1.7 Hinweise zur Textdarstellung 5
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs ... 5
1.9 Bestimmungswidrige Verwendung des Antriebs 6
1.10 Qualifikation des Personals 6
1.11 Informationen für den Betreiber 7
2. Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise für den Betrieb 8
2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Funkfernsteuerung 9
2.3 Hinweise und Informationen zum Betrieb und zur Funkfernsteuerung 9
2.4 Vereinfachte Konformitätserklärung über Funkanlagen 9
3. Funktions- und Produktbeschreibung 10
3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip 10
3.2 Sicherheitsausrüstung 11
3.3 Begriffsbestimmungen 11
3.4 Antriebsverhalten bei Werkseinstellung 12
3.5 Produktkennzeichnung 13
3.6 Erläuterungen der Werkzeugsymbole 13
3.7 Lieferumfang 14
3.8 Abmessungen 15
3.9 Technische Daten 15
3.10 Übersicht der Anschlussmöglichkeiten 16
3.11 Tortypen und Zubehör 16
4. Werkzeug und Schutzausrüstung 17
4.1 Erforderliches Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung 17
5. Einbauerklärung 17
6. Montage 18
6.1 Wichtige Hinweise und Informationen 18
6.2 Montage vorbereiten 19
6.3 Antriebssystem montieren 20
6.4 Einbauvariante A oder B des Antriebssystems montieren 21
6.5 Einbauvariante C des Antriebs-systems montieren 23
6.6 An das Tor montieren 25
6.7 Wandsteuerung montieren 28
7. Abdeckhauben abnehmen und befestigen 30
7.1 Abdeckhaube des Laufwagens 30
7.2 Abdeckhaube der Wandsteuerung 30

Inhaltsverzeichnis

8. Elektrischer Anschluss ... 31
8.1 Anschluss an die Netzspannung ... 31
9. Inbetriebnahme ... 32
9.1 Wichtige Hinweise und Informationen ... 32
9.2 Automatische Inbetriebnahme durchführen ... 32
9.3 Manuelle Inbetriebnahme durchführen ... 35
9.4 Hindernisereignis bei der Kraftlernfahrt ... 35
9.5 Mechanische Nachjustierung der Endlagen ... 36
9.6 Hinweisschild und Warnschilder anbringen ... 36
10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens ... 37
10.1 Platine des Laufwagens ... 37
10.2 Anschlussmöglichkeiten am Laufwagen ... 38
10.3 Leuchtkraft der LED reduzieren ... 39
10.4 Erläuterung der Funkkanäle ... 39
10.5 Sender einlernen ... 39
10.6 Informationen zum Memo ... 40
10.7 Lernmodus unterbrechen ... 40
10.8 Sendertaste aus dem Funkkanal löschen ... 40
10.9 Sender vollständig aus dem Empfänger löschen ... 40
10.10 Funkkanal im Empfänger löschen ... 41
10.11 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen ... 41
10.12 Einlernen eines zweiten Handsenders per Funk (HFL) ... 41
10.13 Reset durchführen ... 41
10.14 Einstellung der DIP-Schalter am Laufwagen ... 42
10.15 Automatischen Zulauf einstellen ... 42
10.16 Offenhaltezeit ... 43
10.17 Offenhaltezeit manuell einstellen ... 43
10.18 Vorwarnzeit ... 44
10.19 Vorrangschaltung ... 44
10.20 Verkürzte Offenhaltezeit bei Durchfahren der Lichtschranke ... 44
10.21 Räumzeit ... 44
10.22 Ausgang 12 V ... 44
10.23 Teilöffnung einstellen ... 44
10.24 Teilöffnung löschen ... 45
10.25 Schlupftürsicherung ... 45
10.26 Sicherheitskontaktleiste anschließen ... 45
10.27 SOMlink ... 45
11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung ... 46
11.1 Platine der Wandsteuerung ... 46
11.2 Anschlussmöglichkeiten an der Wandsteuerung ... 48
11.3 DIP-Schalter an der Wandsteuerung einstellen ... 52
11.4 Informationen zum Memo tiga ... 52
11.5 Multifunktionsrelais – MUFU 1 und MUFU 2 ... 53
11.6 Lichtschranke und Zargenlicht-schranke ... 53
11.7 Lichtgitter anschließen ... 55
11.8 Sicherheitskontaktleiste anschließen ... 56
11.9 Anschlussmöglichkeiten für Befehlsgeber ... 57
11.10 CLOCK IN oder CLOCK OUT ... 58
11.11 INDUCTION LOOP ... 59
11.12 Anschluss ALARM/STOP ... 59
11.13 Anschluss STOP ... 60
11.14 Akku ein- und ausbauen ... 60
12. Funktionsprüfung/Abschlusstest ... 62
12.1 Hinderniserkennung testen ... 62
12.2 Übergabe der Toranlage ... 63
13. Betrieb ... 64
13.1 Wichtige Hinweise und Informationen ... 64
13.2 Übergabe an den Betreiber ... 65
13.3 Betriebsarten der Torbewegung ... 65
13.4 Hinderniserkennung ... 68
13.5 Energiesparmodus ... 69
13.6 Bei Stromausfall ... 69
13.7 Funktionsweise der Notentriegelung ... 69
14. Wartung und Pflege ... 71
14.1 Wichtige Hinweise und Informationen ... 71
14.2 Wartungsplan ... 72
14.3 Pflege ... 72
15. Fehlerbehebung ... 73
15.1 Wichtige Hinweise und Informationen ... 73
15.2 Fehlerbehebung vorbereiten ... 74
15.3 Zeitabfolgen der Antriebsbeleuchtung im Normalbetrieb und bei Störungen ... 75
15.4 Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung ... 76
15.5 Laufwagen ersetzen ... 78
16. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung ... 79
16.1 Wichtige Hinweise und Informationen ... 79
16.2 Außerbetriebnahme und Demontage ... 79
16.3 Lagerung ... 79
16.4 Entsorgung ... 80
17. Kurzanleitung zur Montage ... 81
18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+ ... 85

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

1.1 Aufbewahrung und Weitergabe der Montage- und Betriebsanleitung

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb sowie der Demontage aufmerksam und vollständig durch. Beachten Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.

Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung immer griffbereit und gut zugänglich für alle Benutzer am Verwendungsort auf. Einen Ersatz für eine Montage- und Betriebsanleitung können Sie bei **SOMMER** herunterladen unter:

www.sommer.eu

Bei Übergabe oder Weiterverkauf des Antriebs an Dritte übergeben Sie folgende Dokumente an den neuen Besitzer:

- EG-Konformitätserklärung
- Übergabeprotokoll und Prüfbuch
- diese Montage- und Betriebsanleitung
- Nachweis über die regelmäßige Wartung, Prüfung und Pflege
- Unterlagen über die erfolgten Veränderungen und Reparaturarbeiten

1.2 Wichtig bei Übersetzungen

Die original Montage- und Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache verfasst. Bei jeder anderen verfügbaren Sprache handelt es sich um eine Übersetzung der deutschen Version. Durch das Einscannen des QR-Codes gelangen Sie zu der original Montage- und Betriebsanleitung.

https://som4.me/orig-tiga-plus-reve

Zu weiteren Sprachvarianten gelangen Sie unter:

www.sommer.eu

1.3 Beschriebener Produkttyp

Der Antrieb ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut und unterliegt der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Der Antrieb ist mit einem Funkempfänger ausgestattet. Es wird optional lieferbares Zubehör beschrieben. Die Ausführung kann je nach Typ variieren. Dadurch kann der Einsatz von Zubehör unterschiedlich sein.

1.4 Zielgruppen der Montage- und Betriebsanleitung

Die Montage- und Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen und beachtet werden, die mit einer der folgenden Arbeiten oder der Nutzung beauftragt ist:

- Abladen und innerbetrieblicher Transport
- Auspacken und Montage
- Inbetriebnahme
- Einstellung
- Nutzung
- Wartung, Prüfungen und Pflege
- Fehlerbehebung und Reparaturen
- Demontage und Entsorgung

1.5 Erläuterung der Symbole und Hinweise

In dieser Montage- und Betriebsanleitung wird der folgende Aufbau der Warnhinweise verwendet.

⚠ Signalwort

Gefahrensymbol

Art und Quelle der Gefahr
Folgen der Gefahr
▶ Abwehr/Vermeidung der Gefahr

Das Gefahrensymbol kennzeichnet die Gefahr. Das Signalwort ist mit einem Gefahrensymbol verbunden. Nach der Schwere der Gefahr ergeben sich drei Abstufungen:

GEFAHR
WARNUNG
VORSICHT

Dies führt zu drei unterschiedlich abgestuften Gefahrenhinweisen.

⚠ GEFAHR

Beschreibt eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt
Beschreibt die Folgen der Gefahr für Sie oder andere Personen.
▶ Beachten Sie die Hinweise zur Abwehr/Vermeidung der Gefahr.

⚠ WARNUNG

Beschreibt eine ögliche Gefahr, die zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann
Beschreibt die möglichen Folgen der Gefahr für Sie oder andere Personen.
▶ Beachten Sie die Hinweise zur Abwehr/Vermeidung der Gefahr.

⚠ VORSICHT

Beschreibt eine mögliche Gefahr einer gefährlichen Situation.
Beschreibt die möglichen Folgen der Gefahr für Sie oder andere Personen.
▶ Beachten Sie die Hinweise zur Abwehr/Vermeidung der Gefahr.

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

Für Hinweise und Informationen werden folgende Symbole verwendet:

HINWEIS

- Beschreibt weiterführende Informationen und nützliche Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Antrieb, ohne Gefahr für Personen.
  Wird dies nicht beachtet, können Sachschäden oder Störungen am Antrieb oder Tor auftreten.

INFORMATION

- Beschreibt weiterführende Informationen und Funktionen für eine optimale Nutzung des Antriebs.

In den Abbildungen und im Text werden weitere Symbole verwendet.

Lesen Sie für weitere Informationen in der Montage- und Bedienungsanleitung weiter

Antrieb von der Netzspannung trennen

Antrieb an die Netzspannung anschließen

Werkseinstellung

Verbindung über SOMlink zu einem WLAN-fähigem Gerät

60 sec.

Symbol verweist auf eine Zeitdauer, z. B. 60 Sekunden.

Komponenten des Antriebs müssen ordnungsgemäß entsorgt werden

Altakkus und Altbatterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden

1.6 Besondere Warnsymbole und Gebotszeichen

Um die Gefahrenquelle genauer anzugeben, werden folgende Symbole zusammen mit den oben genannten Gefahrenzeichen und Signalwörtern verwendet.
Beachten Sie die Hinweise, um eine drohende Gefahr zu vermeiden.

Gefahr durch Elektrischen Strom!

Absturzgefahr!

Gefahr durch herabfallende Teile!

Gefahr durch Hineinziehen!

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Stolper- und Sturzgefahr!

Gefahr durch optische Strahlung!

Die folgenden Gebotszeichen werden zu den jeweiligen Handlungen verwendet. Die beschriebenen Gebote müssen eingehalten werden.

Persönliche Schutzbrille tragen

Persönlichen Schutzhelm tragen

Persönliche Schutzhandschuhe tragen

1.7 Hinweise zur Textdarstellung

1. Steht für Handlungsanweisungen
   ⇒ Steht für Ergebnisse der Handlungsanweisung

Aufzählungen sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt:

- Aufzählung 1
- Aufzählung 2

1, A 1 A	Positionsnummer in der Abbildung verweist auf eine Nummer im Text

Wichtige Textstellen, beispielsweise in Handlungsanweisungen, sind in **fett** hervorgehoben.

Verweise auf andere Kapitel oder Absätze sind **fett** und in **„Anführungszeichen“** gesetzt.

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs

Der Antrieb ist ausschließlich zum Öffnen und Schließen von Toren bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber. Die Gewährleistung erlischt dadurch.

Am Antrieb dürfen beschriebene Veränderungen nur mit original Zubehör von **SOMMER** und nur im beschriebenen Umfang vorgenommen werden. Weitere Informationen zum Zubehör erhalten Sie unter:

https://downloads.sommer.eu/

Mit diesem Antrieb automatisierte Tore müssen den derzeitig gültigen internationalen und länderspezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften, in der jeweiligen aktuellen Version, entsprechen.
Dazu gehören z. B. EN 12604 und EN 13241.

Der Antrieb darf nur genutzt werden:
- in der Kombination mit den in der Referenzliste aufgeführten Tortypen, siehe unter:

https://som4.me/cgdo

- wenn für die Toranlage die EG-Konformitätserklärung ausgestellt wurde
- das CE-Zeichen und das Typenschild an der Toranlage angebracht wurden
- das Übergabeprotokoll und das Prüfbuch ausgefüllt vorliegen
- die Montage- und Betriebsanleitung für den Antrieb und das Tor vorliegt
- unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung
- in technisch einwandfreiem Zustand
- sicherheits- und gefahrenbewusst von eingewiesenen Benutzern.

Nach Einbau des Antriebs, muss die für den Einbau des Antriebs verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen, das CE-Zeichen und ein Typenschild an der Toranlage anbringen. Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigten Tor. Zudem muss ein Übergabeprotokoll und ein Prüfbuch ausgefüllt werden.

Es liegen bereit unter:
- EG-Konformitätserklärung
- Übergabeprotokoll für den Antrieb

https://som4.me/konform

1.9 Bestimmungswidrige Verwendung des Antriebs

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung, die nicht in Kapitel 1.8 beschrieben wurde, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Die Gewährleistung des Herstellers erlischt durch:
- Schäden, die durch andere und nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen
- Nutzung mit defekten Teilen
- unzulässige Veränderungen am Antrieb
- Modifikationen und nicht zulässige Programmierungen am Antrieb und deren Bestandteilen

Das Tor darf nicht Teil einer Brandschutzanlage, eines Fluchtwegs oder eines Notausgangs sein, welche das Tor bei Feuer automatisch schließt. Eine automatische Schließung wird durch die Montage des Antriebs verhindert.

Beachten Sie die örtlichen Bauvorschriften.

Der Antrieb darf nicht eingesetzt werden in:
- explosionsgefährdeten Bereichen
- extrem salzhaltiger Luft
- aggressiver Atmosphäre, dazu gehört u. a. Chlor

1.10 Qualifikation des Personals

Ausgebildeter Sachkundiger für Montage, Inbetriebnahme und Demontage

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen**, der den Antrieb montiert oder wartet, gelesen und beachtet werden.

Arbeiten an der Elektrik und an spannungsführenden Bauteilen darf nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen, nach EN 50110-1.

Die Montage, Inbetriebnahme und Demontage des Antriebs darf nur ein ausgebildeter Sachkundiger durchführen. Unter einem ausgebildeten Sachkundigen wird eine vom Montagebetrieb bestellte Person verstanden.

Der ausgebildete Sachkundige muss Kenntisse folgender Normen haben:

• EN 13241	Tore – Produktnorm
• EN 12604	Tore – Mechanische Aspekte – Anforderungen und Prüfverfahren
• EN 12453: 2017 (Plc)	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore

Nach Abschluss aller Arbeiten muss der ausgebildete Sachkundige:
- eine EG-Konformitätserklärung ausstellen
- an der Toranlage das CE-Zeichen und das Typenschild anbringen

Betreiber einweisen und Unterlagen übergeben

Der **ausgebildete Sachkundige** muss den Betreiber einweisen in:

- den Betrieb des Antriebs und seine Gefahren
- den Umgang mit der manuellen Notentriegelung
- regelmäßige Wartung, Prüfung und Pflege, welche der Betreiber durchführen kann

Der ausgebildete Sachkundige muss den Betreiber informiert, welche Arbeiten nur durch einen ausgebildeten Sachkundigen durchgeführt werden dürfen:

- Installation von Zubehör
- Einstellungen
- regelmäßige Wartung, Prüfung und Pflege
- Fehlerbehebung

1.11 Informationen für den Betreiber

Der Betreiber muss darauf achten, dass an der Toranlage das CE-Zeichen und das Typenschild angebracht wurden.

Folgende Unterlagen für die Toranlage müssen der Betreiber erhalten:

- EG-Konformitätserklärung
- Übergabeprotokoll und Prüfbuch
- Montage- und Betriebsanleitung für den Antrieb und das Tor

Der Betreiber ist verantwortlich für:

- am Verwendungsort die Montage- und Bertiebsanleitung griffbereit und gut zugänglich zur Verfügung stellen
- die bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs
- den einwandfreien Zustand
- die Einweisung aller Benutzer in den Betrieb des Antriebs, seine Gefahren, und die Notentriegelung
- den Betrieb
- regelmäßige Wartung, Prüfung und Pflege
- Fehlerbehebung

Der Antrieb darf nicht von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrungen und Wissen bedient werden. Außer diese Personen wurden besonders unterwiesen und haben die Montage- und Betriebsanleitung verstanden.

Auch unter Aufsicht dürfen Kinder nicht mit dem Antrieb spielen oder diesen benutzen. Kinder müssen vom Antrieb ferngehalten werden. Handsender oder andere Befehlsgeber dürfen nicht in die Hände von Kindern geraten. Vor einer ungewollten und unbefugten Benutzung müssen Handsender sicher aufbewahrt werden.

Der Betreiber achtet auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und der gültigen Normen.
Für den gewerblichen Bereich gilt die Richtlinie „Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.7“ des Ausschusses für Arbeitsstätten (ASTA). Die Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden. Für andere Länder muss der Betreiber die gültigen landesspezifischen Vorschriften einhalten.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

2.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise für den Betrieb

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Sicherheitshinweise einhalten.

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.
- Einbau, Prüfung und Austausch von elektrischen Teilen darf eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

Gefahr durch Benutzung des Antriebs bei fehlerhaften Einstellungen oder bei Reparaturbedarf!
Wird der Antrieb trotz fehlerhafter Einstellungen oder bei Reparaturbedarf benutzt, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie dürfen der Antrieb nur mit den erforderlichen Einstellungen und in ordnungsgemäßem Zustand benutzen.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigt lassen.

Gefahr von Schadstoffen!
Unsachgemäße Lagerung, Verwendung oder Entsorgung von Akkus, Batterien und Komponenten des Antriebs stellen eine Gefahr für die Gesundheit von Menschen und Tieren dar. Es kommt zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Für Kinder und Tiere müssen Sie Akkus und Batterien unzugänglich aufbewahren.
- Akkus und Batterien müssen Sie vor chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen fernhalten.
- Sie dürfen Altakkus und Batterien nicht wieder aufladen.
- Komponenten des Antriebs, Altakkus und Altbatterien dürfen Sie nicht in den Hausmüll geben.
  Diese müssen sachgerecht entsorgt werden.

Gefahr für eingeschlossene Personen!
In der Garage können Personen eingeschlossen werden. Wenn diese Personen sich nicht befreien können, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.
- Prüfen Sie monatlich **vor allem** von innen in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen die Funktionsweise der Notentriegelung.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.

Gefahr von herabfallenden Torteilen!
Beim Betätigen der Notentriegelung kann es zu unkontrollierten Bewegungen des Tores kommen, wenn
- Federn zu schwach oder gebrochen sind.
- das Tor nicht optimal gewichtsausgeglichen ist.

Es besteht die Gefahr von herabfallenden Teilen. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Gewichtsausgleich des Tores.
- Achten Sie bei der Betätigung der Notentriegelung auf die Bewegung des Tores.
- Nehmen Sie Abstand zum Bewegungsbereich des Tores ein.

Gefahr durch Hineinziehen!
Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores können erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Halten Sie Abstand zum Bewegungsbereich des Tores.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Den Handsender müssen Sie so aufbewahren, dass eine unbefugte und ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen und Tiere ausgeschlossen ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.
- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

Verletzungsgefahr für Augen!
Beim Bohren können Augen und Hände durch Späne schwer verletzt werden.
- Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.

Verletzungsgefahr im Kopfbereich
Beim Anstoßen an herabhängenden Gegenständen kann es zu schweren Kratz- und Schnittwunden kommen.
- Beim Montieren von herabhängenden Teilen müssen Sie Ihren persönlichen Schutzhelm tragen.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Verletzungsgefahr für Hände!
Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.
- Bei Arbeiten wie dem Entgraten müssen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe tragen.

2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Funkfernsteuerung

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Wird das Tor nicht eingesehen und die Funksteuerung betätigt, kann es durch die Mechanik oder die Schließkanten bei Personen und Tieren zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Insbesondere wenn Bedienelemente wie die Funkfernsteuerung betätigt werden, müssen Sie während des gesamten Torlaufs alle Gefahrenbereiche einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Den Handsender müssen Sie so aufbewahren, dass eine unbefugte und ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen und Tiere ausgeschlossen ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

2.3 Hinweise und Informationen zum Betrieb und zur Funkfernsteuerung

Der Betreiber der Funkanlage genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen und Geräte. Dazu gehören z. B. Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden. Beim Auftreten erheblicher Störungen muss der Betreiber sich an das zuständige Fernmeldeamt für Funkstörmesstechnik oder Funkortung wenden.

HINWEIS
- Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Komponenten entsprechend den örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen entsorgen.
- Über die Kette und die Schiene wird der Laufwagen mit Schutzkleinspannung versorgt.
- Die Verwendung von Öl oder Schmiermitteln setzt die Leitfähigkeit zwischen Kette, Schiene und Laufwagen stark herab. Es kommt zu Störungen durch unzureichenden elektrischen Kontakt.
- Die Kette und die Schiene sind wartungsfrei und dürfen nicht geölt oder geschmiert werden.
- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.
- Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- Wird das Tor nicht eingesehen und die Funkfernsteuerung betätigt, können Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores eingeklemmt und beschädigt werden.
  Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION
- Alle außer Betrieb genommenen Komponenten, Altakkus und Altbatterien des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Komponenten, Altakkus und Altbatterien ordnungsgemäß. Hierzu müssen Sie die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen einhalten.

2.4 Vereinfachte Konformitätserklärung über Funkanlagen

Hiermit erklärt die **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**, dass die Funkanlage (tiga und tiga+) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung für den Funk können Sie einsehen unter:

https://som4.me/konform-funk

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip

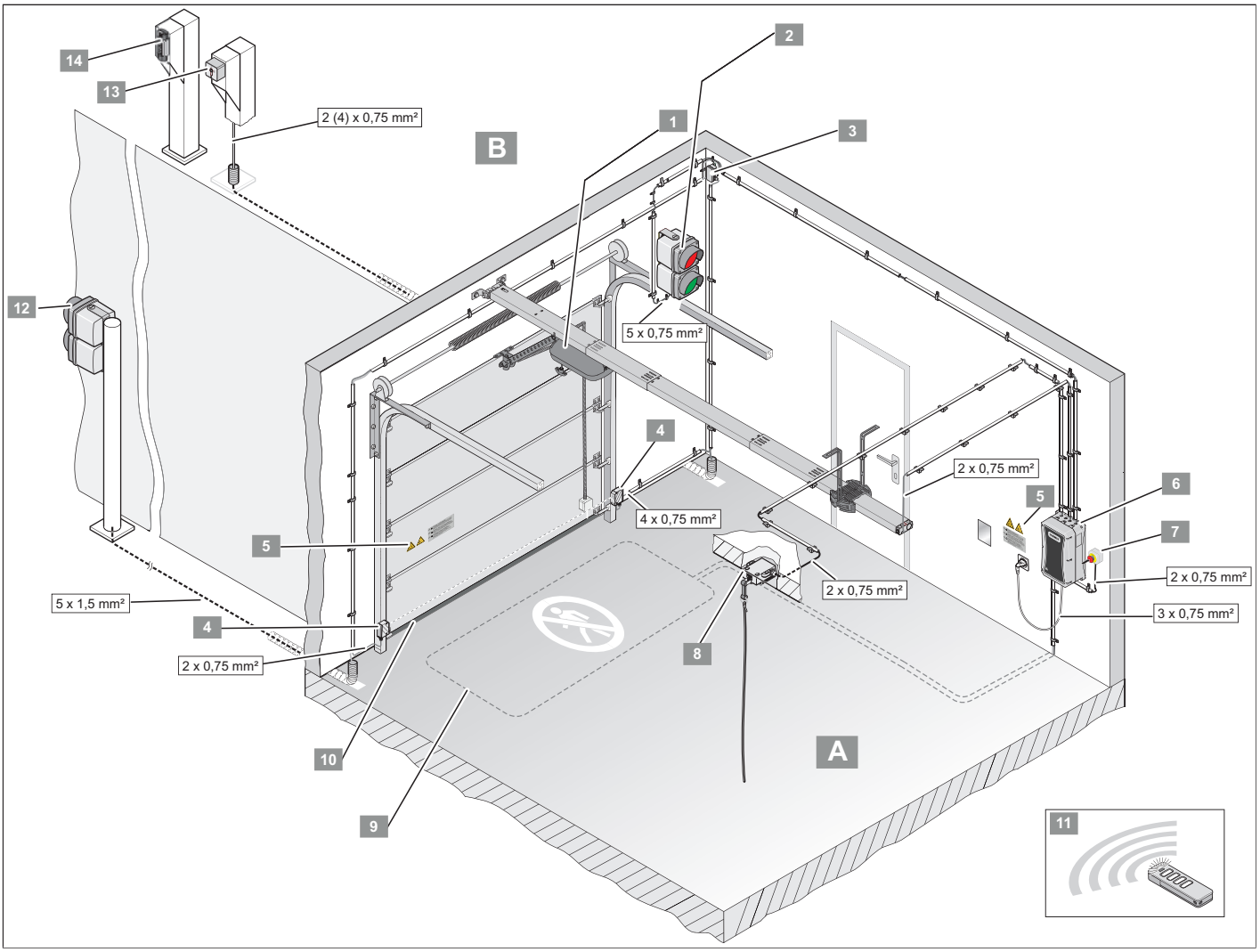


Abb. Toraufbau mit Antrieb

A Innenseite

1) Laufwagen
2) Rot-Grün-Ampel, innen
3) Abzweigdose
4) Lichtrschranke
5) Warnaufkleber
6) Steuerung
7) NOT-HALT
8) Zugtaster
9) Induktionsschleife
10) Sicherheitskontaktleiste
11) Handsender

B Außenseite

12) Rot-Grün-Ampel, außen
13) Schlüsseltaster
14) Telecody

Mit dem elektrisch betriebenen Antrieb und dem lieferbaren Zubehör können Sektionaltore und andere Tortypen geöffnet und geschlossen werden. Die Steuerung des Antriebs erfolgt zum Beispiel über einen Handsender.

Die Schiene wird an die Decke und am Sturz über der Garagentoröffnung montiert. Der Laufwagen ist mit dem Tor durch einen Schubarm verbunden. An einer federnd gelagerten Kette bewegt sich der Laufwagen entlang der Schiene und öffnet oder schließt das Tor. Durch die Lichtsignale der Ampel, Rot- oder Grünphase, wird die Zugangsberechtigung angezeigt. Der Handsender kann in einer Halterung im Fahrzeug aufbewahrt werden.

3.2 Sicherheitsausrüstung

Der Antrieb stoppt und reversiert ein Stück, wenn er ein Hindernis erkennt. Dadurch werden Personen- und Sachschäden verhindert. Abhängig von der Einstellung wird das Tor teilweise oder vollständig geöffnet.

Bei einem Stromausfall kann das Tor über ein Notentriegelungsgriff von innen, über einen Bowdenzug oder ein Notentriegelungsschloss von außen geöffnet werden. Informationen erhalten Sie bei Ihrem qualifizierten Fachhändler.

3.3 Begriffsbestimmungen

Einlernen

Der Antrieb lernt den benötigten Weg und die Kraft ein, um das Tor öffnen und schließen zu können.

Diese Werte speichert der Antrieb ab. Die Werte bleiben auch erhalten, falls die Stromversorgung einmal ausfallen sollte.

Tor AUF

Das Tor öffnet sich oder ist geöffnet.

Tor ZU

Das Tor schließt sich oder ist geschlossen.

Innen (IN)

Die Seite liegt die innerhalb der Garage.

Außen (OUT)

Die Seite liegt die außerhalb der Garage.

Lichtsignale der Ampel

Durch die Lichtsignale der Ampel, Rot- oder Grünphase, wird die Zugangsberechtigung angezeigt.

Anforderungsseite, innen oder außen

Von dieser Seite aus wurde ein Befehl gebeben.

Gegenseite, innen oder außen

Diese Seite liegt gegenüber der Anforderungsseite.

Befehl von innen

Taster oder Funksignal geben einen Befehl für das Öffnen des Tores von innen. Wenn das Tor geschlossen ist oder in der Endlage Tor AUF steht, erfolgt die Grünphase und damit die Berechtigung für die Durchfahrt von innen. Die Gegenseite erhält die Rotphase.

Befehl von außen

Taster oder Funksignal geben einen Befehl für das Öffnen des Tores von außen. Wenn das Tor geschlossen ist oder in der Endlage Tor AUF steht, erfolgt die Grünphase und damit die Berechtigung für die Durchfahrt von außen. Die Gegenseite erhält die Rotphase.

Vorwarnzeit

Diese Phase betrifft die Zeit vor dem Öffnen oder Schließen. Auf beiden Seiten blinkt die rote Ampel. Zusätzlich blinkt das Warnlicht und die Antriebsbeleuchtung des Laufwagens. Damit wird die Bewegung des Antriebs angekündigt. Der Torbereich muss geräumt werden.

Offenhaltezeit

In dieser Phase bleibt das Tor geöffnet. Die Anforderungsseite erhält die Grünphase. Die Gegenseite erhält die Rotphase. Das Tor lässt sich nur mit einem Befehl über einen Taster oder Handsender öffnen, aber nicht schließen. Beim Öffnen lässt sich das Tor nicht über einen Befehl stoppen.

Beispiel: Wird beim automatischen Schließen des Antriebs erneut ein Befehl gegeben, öffnet das Tor vollständig und die Offenhaltezeit beginnt erneut.

Räumzeit

Diese Phase betrifft die Zeit nach Ablauf der Offenhaltezeit. Auf beiden Seiten leuchtet die rote Ampel. Zusätzlich blinkt die Antriebsbeleuchtung des Laufwagens. Damit wird die Bewegung des Antriebs angekündigt. Der Torbereich muss geräumt werden.

Multifunktionsrelais (MUFU)

Das Multifunktionsrelais ist ein Relais mit einem potentialfreien Wechslerkontakt. Über das SOMlink, einem WLAN-fähigen Gerät und dem Memo tiga können bei aufgestecktem Memo tiga auf dem SOMlink, etliche Einstellungen für das Schalten vorgenommen werden.

3.4 Antriebsverhalten bei Werkseinstellung

Verhalten nach Stromanschluss

Das Tor ist geschlossen und der Antrieb eingelernt. Alle Ampeln sind aus. Die erste Bewegungsrichtung ist immer Tor AUF. Wenn das Tor bereits geöffnet ist, erkennt dies der Antrieb. Nach einem Befehl an den Antrieb, erhält die Anforderungsseite die Zugangsberechtigung.

Der Antrieb schließt das Tor nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit.

Ablauf nach einem Befehl von innen oder außen, Tor ZU

Für die Zugangsberechtigung geben die Ampeln die entsprechenden Lichtsignale.

1. Befehl von innen oder außen.
   - ⇒ Tor öffnet sich.

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor ist geöffnet.
   - ⇒ Offenhaltezeit startet.

     Anforderugnsseite: Grünphase – Berechtigung für die Durchfahrt.

     Gegenseite: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Werkseitig eingestellte Offenhaltezeit läuft ab.
   - ⇒ Räumzeit für Tor ZU startet.

     LEDs der Antriebsbeleuchtung blinkt:

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtignung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor schließt sich.

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor ist geschlossen.

     Beide Seiten: Ampeln aus.

Verhalten nach einer Anforderung von innen und einer zusätzlichen Anforderung von außen

1. Befehl von innen und anschließendem Befehl von außen.
   - ⇒ Tor öffnet sich.

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor ist geöffnet.
   - ⇒ Offenhaltezeit startet.

     Anforderungsseite, innen: Grünphase – Berechtigung für die Durchfahrt.

     Gegenseite, außen: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Werkseitig eingestellte Offenhaltezeit für den Befehl von innen läuft ab.
   - ⇒ Räumzeit startet.

     LEDs der Antriebsbeleuchtung blinkt.

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
2. Befehl von außen wird eingeleitet.

   Dabei werden die Anforderungs- und die Gegenseite vertauscht.
   - ⇒ Offenhaltezeit startet.

     Anforderungsseite, außen: Grünphase – Berechtigung für die Durchfahrt.

     Gegenseite, innen: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Werkseitig eingestellte Offenhaltezeit läuft ab.
   - ⇒ Räumzeit für Tor ZU startet.

     LEDs der Antriebsbeleuchtung blinkt:

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor schließt sich.

     Beide Seiten: Rotphase – keine Berechtigung für die Durchfahrt.
   - ⇒ Tor ist geschlossen.
   - ⇒ **Beide Seiten:** Ampeln aus.

3.5 Produktkennzeichnung

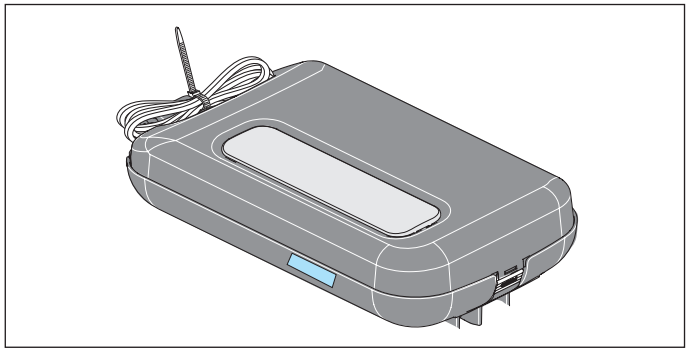


Abb. Laufwagen mit Typenschild und Gerätespezifikation

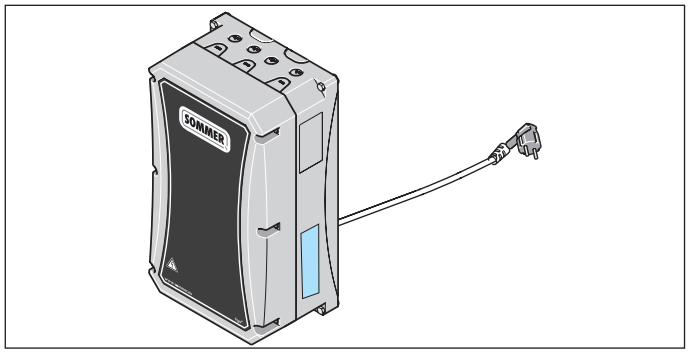


Abb. Steuerung mit Typenschild und Gerätespezifikation

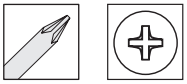
Das Typenschild beinhaltet:
- Typenbezeichung
- Artikelnummer
- Herstellungsdatum mit Monat und Jahr
- Seriennummer

Bei Rückfragen oder im Servicefall geben Sie bitte die Typenbezeichnung, das Herstellungsdatum und die Seriennummer an.

3.6 Erläuterungen der Werkzeugsymbole

Werkzeugsymbole

Diese Symbole weisen auf die Verwendung notwendiger Werkzeuge zur Montage hin.



Kreuzschlitzschraubendreher

Metallbohrer 5 mm

Steinbohrer 6/10 mm

Gabelschlüssel 17 mm

Ratschenschlüssel 13/17 mm

Weitere Symbole

Bohrtiefe

hörbares Einrast- oder Klickgeräusch

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.7 Lieferumfang

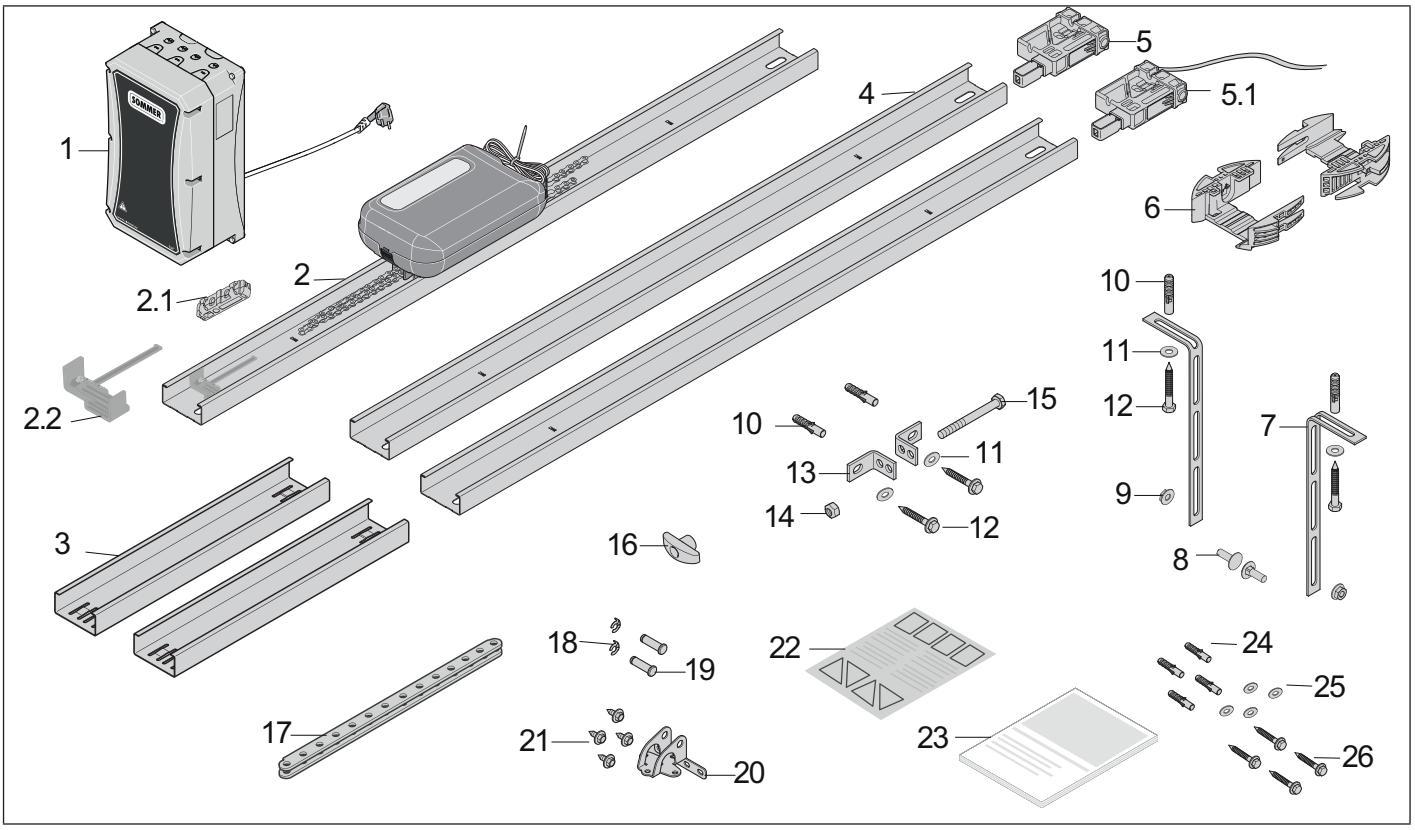


Abb. Lieferumfang

1) Wandsteuerung mit Memo tiga, werkseitig aufgesteckt, und Netzkabel
2) Schiene, **vormontiert mit 1x Schaltschieber,** Kette und Laufwagen
2.1) Isolator, **auf der Kette vormontiert** (mittig)
2.2) Schaltschieber, **an der Schiene vormontiert**
3) Überschubteil, 2x
4) Schiene, 2x
5) Einschubteil, **vormontiert**
5.1) Einschubteil, **vormontiert**, mit Steuerleitung, 2-adrig, ca. 5 m
6) Deckenhalter, 2-teilig
7) Lochband, abgewinkelt, 2x
8) Schraube M8 x 20 mm, 2x
9) Sechskantmutter selbstsichernd M8, 2x
10) Dübel S10, 4x
11) Unterlegscheibe, 4x
12) Schraube 8 x 60 mm, 4x
13) Sturzbeschlagwinkel, 2x
14) Sechskantmutter selbstsichernd M10
15) Schraube Sechskantkopf M10 x 100 mm
16) Notentriegelungsgriff
17) Schubarm, gerade
18) Bolzensicherung 10 mm, 2x
19) Bolzen 10 x 34,5 mm, 2x
20) Torbeschlagwinkel
21) Kombi Blechschraube, 4x
22) Hinweisaufkleber für den inneren Garagenbereich
23) Montage- und Betriebsanleitung

Befestigung für die Wandsteuerung

24) Dübel S6, 4x
25) Unterlegscheiben, 4x
26) Schraube ∅ 4 x 50 mm, 4x

Vergewissern Sie sich beim Auspacken, dass alle Artikel in der Verpackung enthalten sind. Wenn etwas fehlt, bitten Sie Ihren qualifizierten Fachhändler um Unterstützung. Der tatsächliche Lieferumfang kann je nach Ausführung oder Kundenwunsch variieren.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.8 Abmessungen

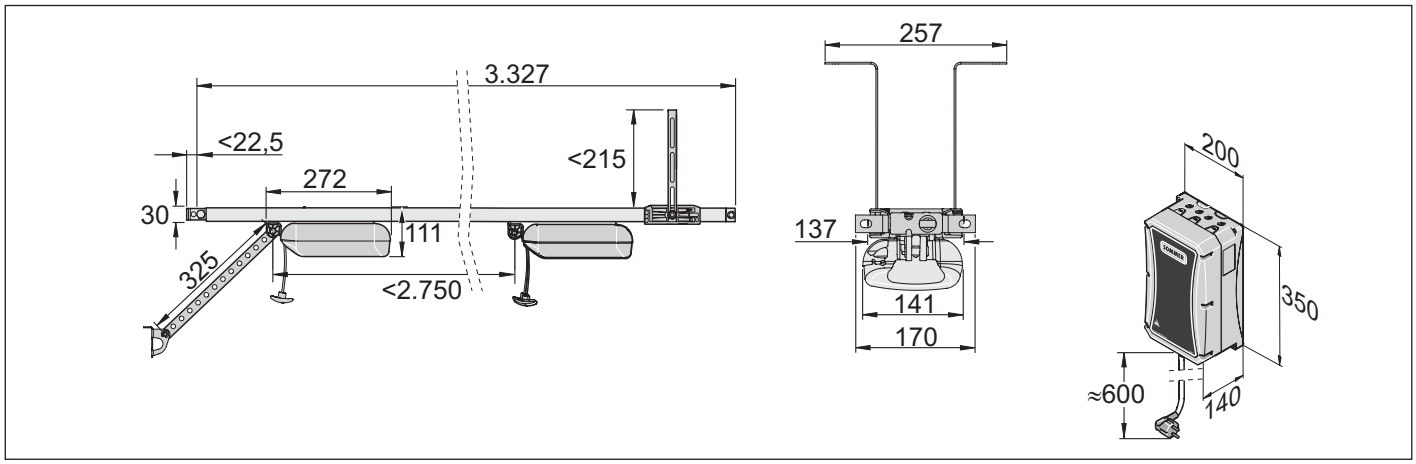


Abb. Abmessungen (alle Angaben in mm)

3.9 Technische Daten

		S 9060 tiga+	S 9080 tiga+	S 9110 tiga+
Nennspannung		AC 220–240 V		
Nennfrequenz		50–60 Hz		
Nennbetrieb		3 Zyklen oder 4 Minuten		
Speicherplätze im Funkempfänger		40		
Einschaltdauer		S3 = 40 %		
Betriebstemperatur		–25 ºC bis +65 ºC		
Emissionswert nach Betriebsumgebung		<59 dB(A) – nur Antrieb		
IP-Schutzart		IP54		
Schutzklasse		I		
Max. Bewegungshub		2.750 mm		
Max. Bewegungshub inkl. Verlängerung		4.900 mm (2x 1.096 mm)	6.000 mm (3x 1.096 mm)	7.100 mm (4x 1.096 mm)
Max. Geschwindigkeit*		240 mm/s	210 mm/s	180 mm/s
Max. Zug- und Druckkraft		600 N	800 N	1.100 N
Nenn-Zugkraft		180 N	240 N	330 N
Max. Stromaufnahme		0,8 A	0,9 A	0,9 A
Nennstromaufnahme**		0,8 A	0,8 A	0,8 A
Max. Leistungsaufnahme		205 W	185 W	175 W
Nennleistungsaufnahme**		150 W	170 W	165 W
Leistungsaufnahme im Energiesparmodus		<1 W		
Max. Torgewicht*		120 kg	160 kg	200 kg
Max. Torbreite/ Torhöhe***	**Sektionaltore**	4.500 mm/2.500 mm	6.000 mm/2.500 mm	8.000 mm/2.500 mm
	Schwingtore	4.500 mm/2.750 mm	6.000 mm/2.750 mm	8.000 mm/2.750 mm
	Kipptore	4.500 mm/2.050 mm	6.000 mm/2.050 mm	8.000 mm/2050 mm
	Seitensektional-tore/Rundumtore	2.500 mm (4.500 mm)/ 2.500 mm	2.500 mm (5.750 mm)/ 2.750 mm	2.500 mm (6.850 mm)/ 3.000 mm
Max. Stellplätze		30	50	30

* Werte ohne zusätzliche Beleuchtung

** Abhängig vom Tor und den jeweiligen Betriebsbedingungen

*** Richtwert, in Abhänigkeit zur Torkonstruktion

3.10 Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

Es darf nur Zubehör von **SOMMER** verwendet werden. Beachten Sie die dazugehörenden Anleitungen.

Das Zubehör darf nur von ausgebildeten Sachkundigen montiert und eingestellt werden. Der Einsatz von Zubehör kann je nach Typ variieren.

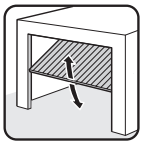
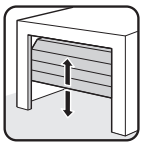
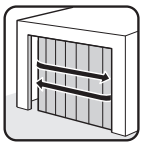
Laufwagen	tiga
LED	**6**
Lock	●
Memo, rotes Gehäuse	●
USART	●
Senso	●
Buzzer	●
Laser	●
Motion	●
OSE/8k2	●
Schlupftürkontakt	●
Ausgang 12 V, 100 mA	●
DIP-Schalter	**4**

Wandsteuerung	tiga
Akku	●
Memo, schwarzes Gehäuse	●
Ampel, innen Rot/Grün	●
Ampel, außen Rot/Grün	●
Warnlicht 24 V, 3 W	●
Lichtschranke Tor ZU (2-/4-Draht)	●
Lichtschranke Tor AUF (4-Draht)	●
Sicherheitseingang Tor ZU (8k2/OSE)	●
Sicherheitseingang Tor AUF (8k2/OSE)	●
Taster Anforderungsseite innen	●
Taster Anforderungsseite außen	●
MUFU 1	●
MUFU 2	●
Ausgang DC +24 V	●
DIP-Schalter	**4**
ALARM	●
STOP (NOT-HALT)	●
Zeitschaltuhr Anforderungsseite innen	●
Zeitschaltuhr Anforderungsseite außen	●
Kontakt Induktionsschleife	●

Als Zubehör steht auch ein SOMlink zur Verfügung. Weitere Informationen zum Zubehör erhalten Sie unter:

https://downloads.sommer.eu/

3.11 Tortypen und Zubehör

Tortyp		Zubehör
	Schwingtor	kein Zubehör nötig
	Sektionaltor mit einfacher Schiene	Sektionaltorbeschlag mit gebogenem Schubarm*
	Sektionaltor mit doppelter Schiene	Sektionaltorbeschlag ohne gebogenen Schubarm**
	Deckengliedertor	kein Zubehör nötig
	Rundumtor, Seitensektionaltor	Rundum-/Seitensektionaltorbeschlag**

* Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten

** abhängig von der Montageart kann auch der Standardbeschlag verwendet werden. Sonderbeschläge sind im Lieferumfang nicht enthalten.

4. Werkzeug und Schutzausrüstung

4.1 Erforderliches Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung

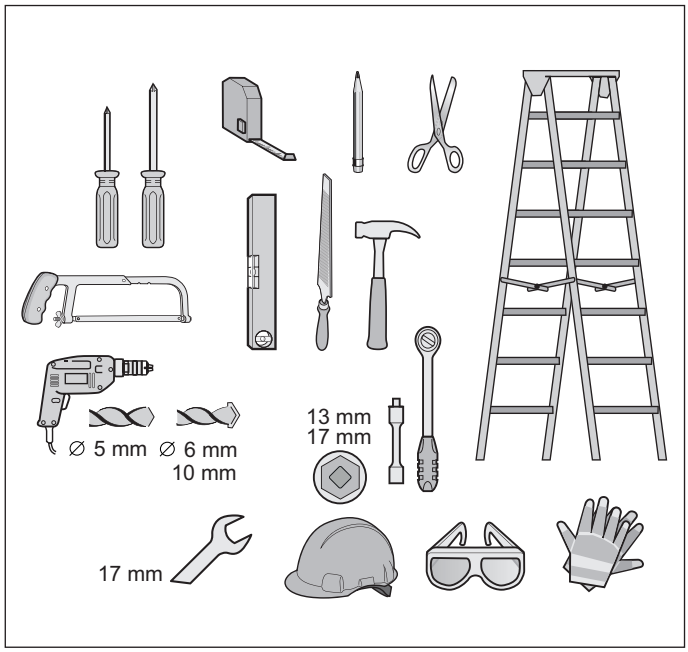


Abb. Empfohlenes Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung für die Montage

Für den Zusammenbau und die Montage des Antriebs benötigen Sie oben abgebildetes Werkzeug. Legen Sie die erforderlichen Werkzeuge bereit, um eine schnelle und sichere Montage zu gewährleisten.

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
Dazu gehören eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe und ein Schutzhelm.

5. Einbauerklärung

Einbauerklärung
für den Einbau einer unvollständigen Maschine nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B
SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Straße 27
73230 Kirchheim/Teck
Germany
erklärt hiermit, dass die Steuerungen
S 9060 tiga, S 9080 tiga, S 9110 tiga,
S 9060 tiga+, S 9080 tiga+, S 9110 tiga+
in Übereinstimmung mit der:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU

entwickelt, konstruiert und gefertigt wurden.

Folgende Normen wurden angewandt:

EN ISO 13849-1, PL „C“ Cat. 2	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungleitsätze
EN 60335-1, soweit anwendbar	Sicherheit von elektr. Geräten/Antrieben für Tore
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störaussendung
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit
EN 60335-2-95	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garagentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich
EN 60335-2-103	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster

Folgende Anforderungen des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG werden eingehalten: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Die speziellen technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII Teil B erstellt und werden den Behörden auf Verlangen elektronisch übermittelt.
Der Antrieb darf nur genutzt werden:

- in der Kombination mit den in der Referenzliste aufgeführten Tortypen, siehe unter Zertifizierungen:
  www.sommer.eu

Die unvollständige Maschine ist nur zum Einbau in eine Toranlage bestimmt, um somit eine vollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zu bilden.
Die Toranlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Anlage den Bestimmungen der o. g. EG-Richtlinien entspricht.

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Kirchheim/Teck,
20.04.2016

i.V.

Jochen Lude
Dokumentenverantwortlicher

6. Montage

6.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise, Hinweise und Informationen, um eine sichere Montage durchführen zu können.

⚠ GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

⚠ WARNUNG

Absturzgefahr!
Unsichere oder defekte Leitern können kippen und zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.
- Benutzen Sie nur eine trittsichere und stabile Leiter.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Leiter.

Gefahr für eingeschlossene Personen!
In der Garage können Personen eingeschlossen werden. Wenn diese Personen sich nicht befreien können, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.
- Prüfen Sie monatlich **vor allem** von innen in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen die Funktionsweise der Notentriegelung.
- Wenn kein zweiter Eingang zur Garage vorhanden ist, müssen Sie ein Entriegelungsschloss oder einen Bowdenzug zur Entriegelung von außen installieren. Dadurch können Personen, die sich nicht selber befreien können, befreit werden.

Gefahr vor herabfallenden Torteilen!
Bei einem unsachgemäß gewichteten Tor können Federn plötzlich brechen. Wenn Torteile herabfallen, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

Überprüfen Sie:
- die Stabilität des Tores.
- wenn Sie das Tor öffnen oder schließen, darf sich das Tor nicht durchbiegen, drehen oder verwinden.
- die Leichtgängigkeit des Tores in den Schienen.

Gefahr vor herabfallenden Decken- und Wandteilen!
Der Antrieb kann nicht sachgemäß angebracht werden, wenn Decke und Wände instabil sind oder ungeeignetes Befestigungsmaterial verwendet wird. Personen und Tiere können von herabfallenden Teilen der Wand, der Decke oder des Antriebs getroffen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Sie müssen die Stabilität von der Decke und den Wänden prüfen.
- Verwenden Sie nur zugelassenes und dem Untergrund angepasstes Befestigungsmaterial.

Gefahr durch Hineinziehen!
In bewegende Torteile können weite Kleidungsstücke oder lange Haare eingezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Halten Sie Abstand zum sich bewegenden Tor.
- Tragen Sie nur eng anliegende Kleidung.
- Bei langen Haaren müssen Sie ein Haarnetz tragen.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Stolper- und Sturzgefahr!
Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu Stolpern oder Stürzen führen.
- Halten Sie den Montagebereich frei von unnötigen Gegenständen.
- Stellen Sie alle Einzelteile sicher ab, dass keine Personen stolpern oder stürzen können.
- Sie müssen die allgemeinen Arbeitsplatzrichtlinien einhalten.

Verletzungsgefahr für Augen!
Beim Bohren können Augen und Hände durch Späne schwer verletzt werden.
- Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.

Verletzungsgefahr im Kopfbereich
Beim Anstoßen an herabhängenden Gegenständen kann es zu schweren Kratz- und Schnittwunden kommen.
- Beim Montieren von herabhängenden Teilen müssen Sie Ihren persönlichen Schutzhelm tragen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr für Hände!
Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.
- Bei Arbeiten wie dem Entgraten müssen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS
- Sind Decke und Wände instabil, können Teile von Decke und Wänden oder der Antrieb herabfallen. Gegenstände können beschädigt werden.
- Decke und Wände müssen stabil sein.
- Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur zugelassenes Befestigungsmaterial wie z. B. Dübel oder Schrauben verwenden.
- Das Befestigungsmaterial dem Material der Decke und Wände anpassen. Dies gilt insbesondere für Fertiggaragen.

6.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage muss geprüft werden, ob der Antrieb für das Tor geeignet ist, siehe auch Kapitel **„3.9 Technische Daten“**.

Entfernung von Betätigungsteilen

WARNUNG

Gefahr durch Hineinziehen!
Personen oder Tiere können sich an Schlaufen oder Seilen verfangen und in die Torbewegung hineingezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Entfernen Sie Schlaufen und Seile zur mechanischen Betätigung des Tores.

Vor der Montage müssen entfernt werden:
- alle Seile und Schlaufen, die zur Handbetätigung des Tores notwendig sind.

Mechanische Verriegelung funktionsunfähig machen

Bei einem Tor mit Antrieb muss die torseitige mechanische Verriegelung abgebaut oder funktionsunfähig gemacht werden, wenn diese nicht mit dem Antrieb kompatibel ist.

HINWEIS
- Wenn an einem mechanischen Tor Schlösser oder andere Verriegelungssysteme vorhanden sind, können diese den Antrieb blockieren. Es können Störungen oder Schäden am Antrieb entstehen.
- Vor der Montage des Antriebs müssen alle mechanischen Verriegelungssysteme außer Funktion gesetzt werden.

Mechanik und Gewichtsausgleich überprüfen

WARNUNG

Gefahr durch herabfallende Torteile oder des Torblattes!
Drahtseile, Federsätze oder andere Beschläge können beschädigt sein und brechen.
Das Torblatt kann herabfallen. Personen oder Tiere können von herabfallenden Torteilen oder dem Torblatt getroffen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folge sein.
Vor der Montage muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** folgendes überprüft und gegebenenfalls angepasst werden:
- Drahtseile, Federsätze und andere Beschläge des Tores.
- der Gewichtsausgleich des Tores.

WARNUNG

Gefahr durch Hineinziehen!
Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** durchgeführt werden.
- Nur mit äußerster Sorgfalt dürfen Sie die Krafteinstellung überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.

HINWEIS
- Bei einem falsch eingestellten Gewichtsausgleich des Tores kann der Antrieb beschädigt werden.
  - Das Tor muss stabil sein.
  - Es darf sich beim Öffnen und Schließen nicht durchbiegen, drehen oder verwinden.
  - Das Tor muss sich leicht in den Schienen bewegen.

1. Die Mechanik des Tores wie z. B. Drahtseile, Federsätze und andere Beschläge des Tores überprüfen.

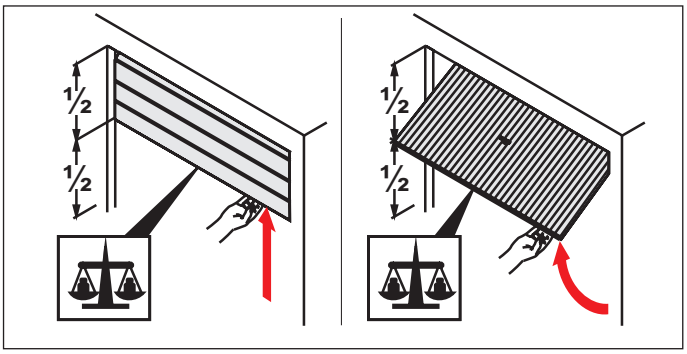


Abb. 2

2. Das Tor halb öffnen.
   ⇒ Tor muss in dieser Position verbleiben.
   ⇒ Tor muss leicht von Hand bewegbar und im Gleichgewicht sein.

Wenn sich das Tor ohne Kraftwirkung nach oben oder nach unten bewegt, muss der Gewichtsausgleich des Tores angepasst werden.

Notentriegelung

Bei einer Garage ohne separatem Eingang (z. B. Schlupftür) muss die vorhandene Notentriegelung des Antriebs von außen zu betätigen sein. Die Notentriegelung muss dann zusätzlich nach außen geführt werden. Dies kann mit einem Bowdenzug oder einem Entriegelungsschloss geschehen.

INFORMATION
- Die Notentriegelung muss sich in allen notwendigen Lagen leicht betätigen lassen.
- Das Entriegeln muss vor allem in Tor ZU möglich sein.

6.3 Antriebssystem montieren

Auswahl der Einbau Variante

Der Lieferumfang bietet die Möglichkeit zur Umsetzung der folgenden beschriebenen Einbauvarianten.

Prüfen Sie Ihre Gegebenheiten und wählen Sie die für Sie optimale Einbauvariante aus.

Einbausituation A, B und C

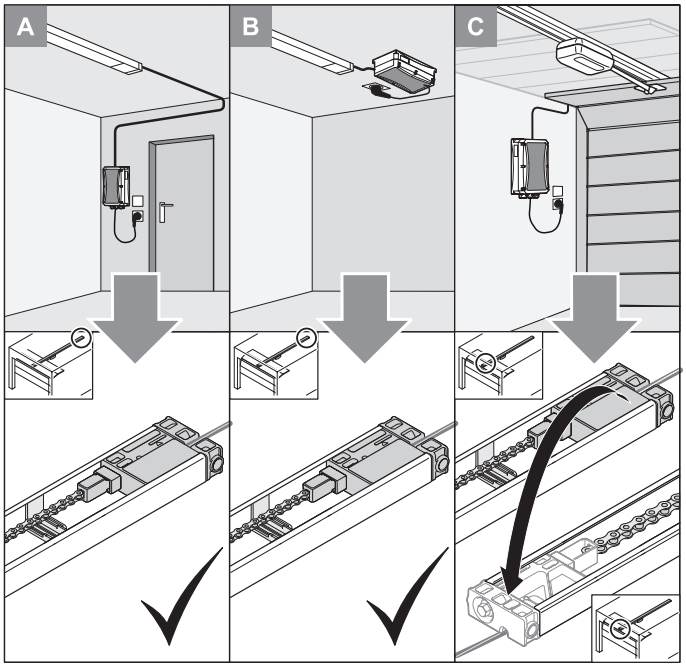


Abb. Einbauvarianten A, B und C

Variante A

Diese Variante wird gewählt, wenn sich in der Garage ein separater Zugang befindet. Die Wandsteuerung wird in der Nähe einer Steckdose montiert. Hier wird die Steuerleitung am hinteren Ende der Schiene herausgeführt, siehe Kapitel **„6.4 Einbauvariante A oder B des Antriebssystems montieren“**.

Variante B

Diese Variante wird gewählt, wenn ein vorhandenes Gerät durch ein Neues ersetzt wird und es in diesem Bereich bereits eine Steckdose gibt oder weitere Steuerleitungen zu Taster oder Lichtschranke, vorhanden sind. Hier wird die Wandsteuerung an der Decke im hinteren Bereich der Laufschiene montiert. Die Steuerleitung des Einschubteils wird ebenfalls am hinteren Ende der Schiene herausgeführt, siehe Kapitel **„6.4 Einbauvariante A oder B des Antriebssystems montieren“**.

Variante C

Diese Variante wird gewählt, wenn sich eine Steckdose in der Nähe der Toröffnung befindet und diese für die Wandsteuerung genutzt werden kann.

Hier wird die Steuerleitung am vorderen Ende der Schiene herausgeführt, siehe Kapitel **„6.5 Einbauvariante C des Antriebs-systems montieren“**.

6.4 Einbauvariante A oder B des Antriebssystems montieren

Der Antrieb darf nur installiert werden, wenn die nachstehenden Montageanforderungen und -abmessungen erfüllt sind.

HINWEIS

- Die Position für die Antriebsmontage am Tor festlegen. Von Hand das Tor mehrmals öffnen und schließen. Das Tor muss sich leicht betätigen lassen.
  Für Garagentore im Privatbereich gilt eine Handbetätigungskraft von 150 N, im gewerblichen Bereich gelten 260 N. Der Wert gilt für die gesamte Lebensdauer des Tores. Zu beachten ist hierfür die bestimmungsgemäße Wartung und Prüfung des Tores nach den Angaben des Torherstellers.

INFORMATION

- Vor der Montage prüfen, die Garage für die angegebenen Betriebstemperatur auf dem Laufwagen geeignet ist.

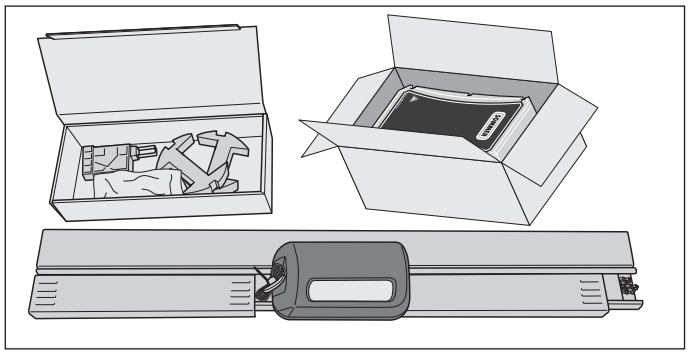


Abb. 1

VORSICHT! Verletzungsgefahr für Hände

Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- Bei Arbeiten mit rauen Metallteilen müssen Sie Ihre persönliche Schutzhandschuhe tragen.

1. Die Pakete öffnen.

   Den gesamten Inhalt mit dem angegebenen Lieferumfang dieser Montage- und Betriebsanleitung überprüfen, siehe Kapitel **„3.7 Lieferumfang“**.

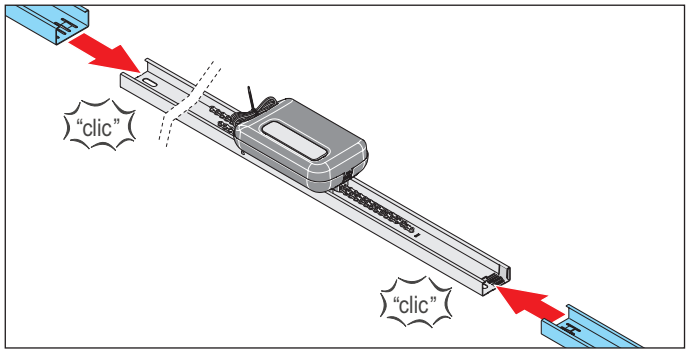


Abb. 2

2. Die zwei Überschubteile seitlich des Laufwagens entnehmen und rechts und links auf die Schiene aufstecken.

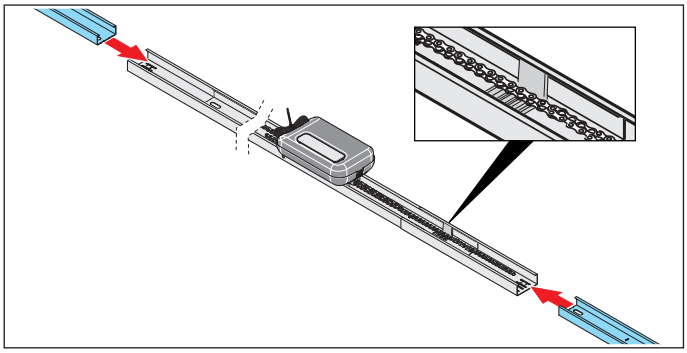


Abb. 3

3. Auf die Überschubteile jeweils eine Schiene aufstecken.

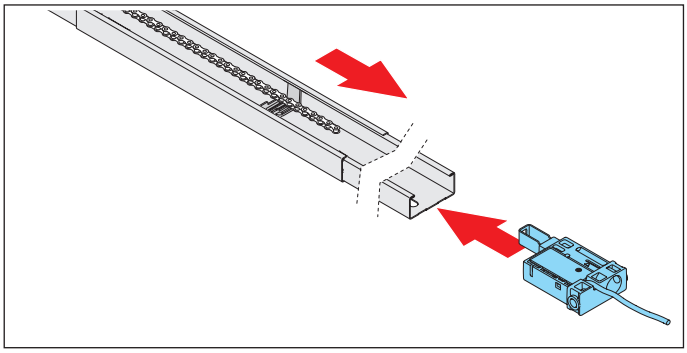


Abb. 4

4. Das **Einschubteil mit Steuerleitung** auf der Seite der Schiene **mit** Schaltschieber einstecken.

   Die Kette über den Schaltschieber legen.

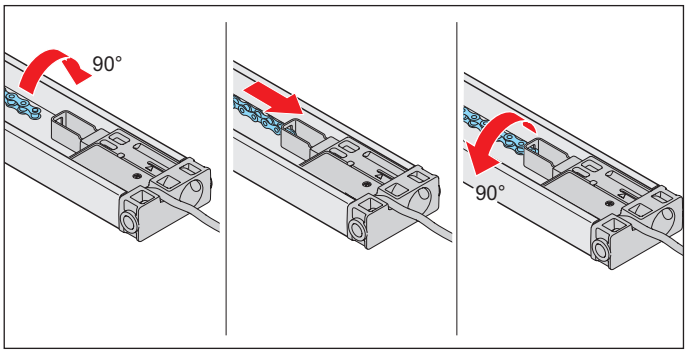


Abb. 5

5. Die Kette um 90° drehen und in die Kettenaufnahme des **Einschubteils mit Steuerleitung** führen.

   Die Kette um 90° zurückdrehen.

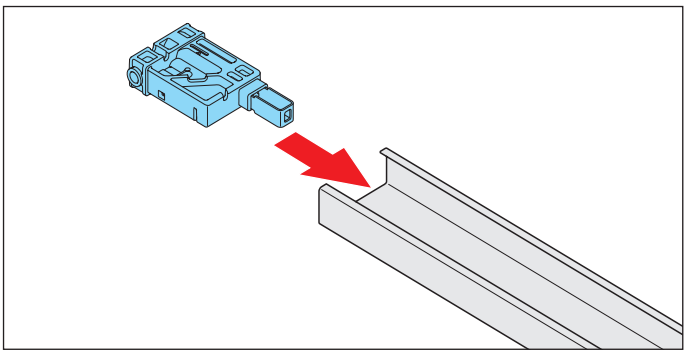


Abb. 6

6. Das **Einschubteil ohne Steuerleitung** auf der Seite der Schiene **ohne** Schaltschieber einstecken.

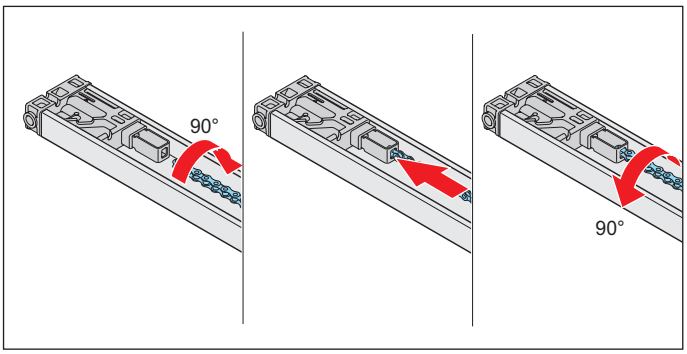


Abb. 7

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, muss die Kette parallel zur Schiene verlaufen.

7. Die Kette um 90° drehen und in die Kettenaufnahme des **Einschubteils ohne Steuerleitung** führen.

   Die Kette um 90° zurückdrehen.

   ⇒ Gesamte Kette ist eingehängt.

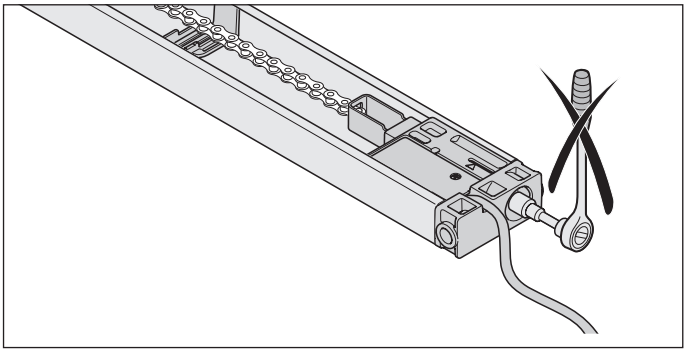


Abb. Einschubteil mit Steuerleitung

HINWEIS

- Das Einschubteil mit Steuerleitung darf nicht gespannt werden.

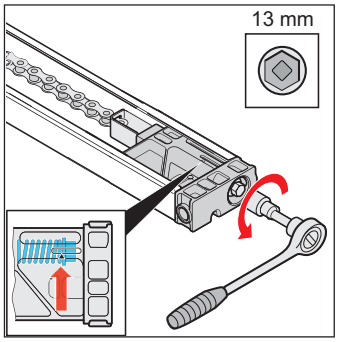


Abb. 8

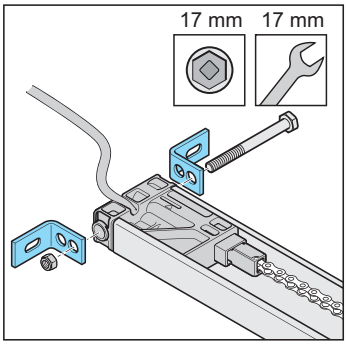


Abb. 9

8. Die Kette bis zur Markierung auf dem **Einschubteil ohne Steuerleitung** spannen, siehe **Pfeil** in der Detailansicht.

9. Die zwei Sturzwinkel mit Schraube und Mutter am **Einschubteil ohne Steuerleitung** verschrauben.

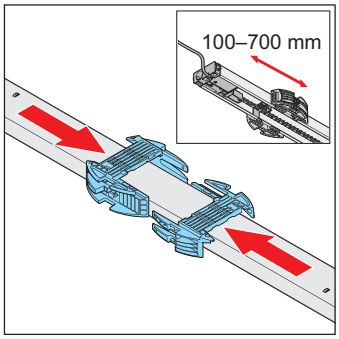


Abb. 10

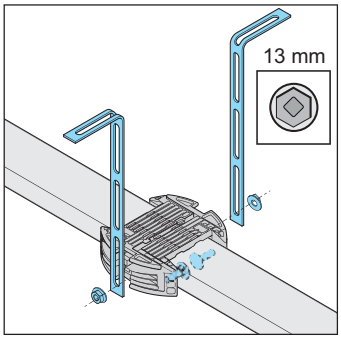


Abb. 11

10. Die Schiene umdrehen, um die Deckenaufhängung zu montieren.

    Zwischen dem hinteren **Einschubteil mit Steuerleitung** und dem Deckenhalter sollte ein Abstand von ca. 100–700 mm liegen.

    Die Deckenhalter auf die Schiene aufstecken und ineinander schieben.

HINWEIS

- Abhängig von der Torkonstuktion, der Einbausituation und der Montageart sollte geprüft werden, ob eine zweite Deckenaufhängung erforderlich ist.

11. Die Lochbänder rechts und links an die Deckenhalter anschrauben. Dabei die Abstände für die Montage zur Decke oder zum Sturz beachten.

    ⇒ Schiene ist vorbereitet für die weitere Montage.

Für die weitere Montage siehe Kapitel **„6.6 An das Tor montieren“**.

6.5 Einbauvariante C des Antriebssystems montieren

Der Antrieb darf nur installiert werden, wenn die nachstehenden Montageanforderungen und -abmessungen erfüllt sind.

HINWEIS

- Die Position für die Antriebsmontage am Tor festlegen. Von Hand das Tor mehrmals öffnen und schließen. Das Tor muss sich leicht betätigen lassen.
  Für Garagentore im Privatbereich gilt eine Handbetätigungskraft von 150 N, im gewerblichen Bereich gelten 260 N. Der Wert gilt für die gesamte Lebensdauer des Tores. Zu beachten ist hierfür die bestimmungsgemäße Wartung und Prüfung des Tores nach den Angaben des Torherstellers.

INFORMATION

- Vor der Montage prüfen, die Garage für die angegebenen Betriebstemperatur auf dem Laufwagen geeignet ist.

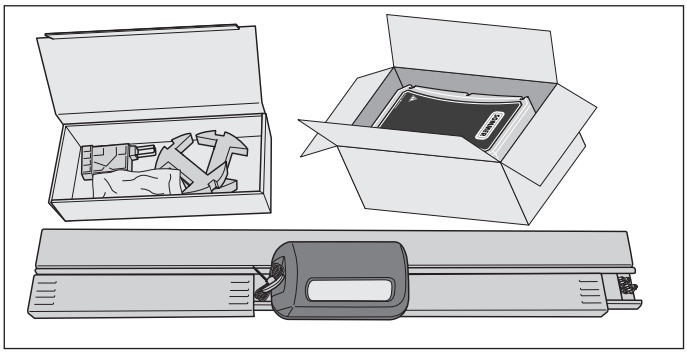


Abb. 1

VORSICHT! Verletzungsgefahr für Hände

Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- Bei Arbeiten mit rauen Metallteilen müssen Sie Ihre persönliche Schutzhandschuhe tragen.

1. Die Pakete öffnen.

   Den gesamten Inhalt mit dem angegebenen Lieferumfang dieser Montage- und Betriebsanleitung überprüfen, siehe Kapitel **„3.7 Lieferumfang“**.

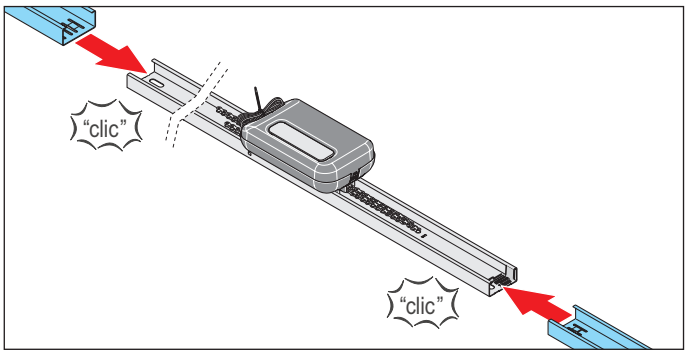


Abb. 2

2. Die zwei Überschubteile seitlich des Laufwagens entnehmen und rechts und links auf die Schiene aufstecken.

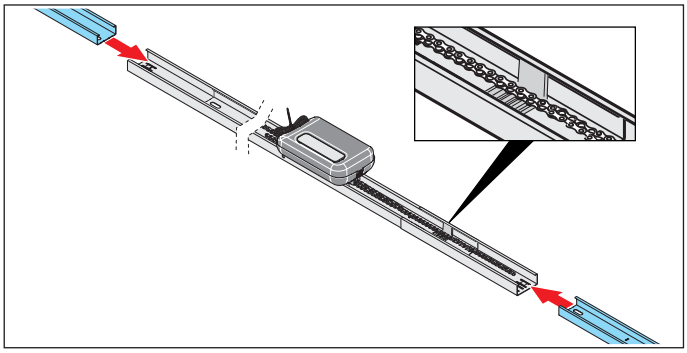


Abb. 3

3. Auf die Überschubteile jeweils eine Schiene aufstecken.

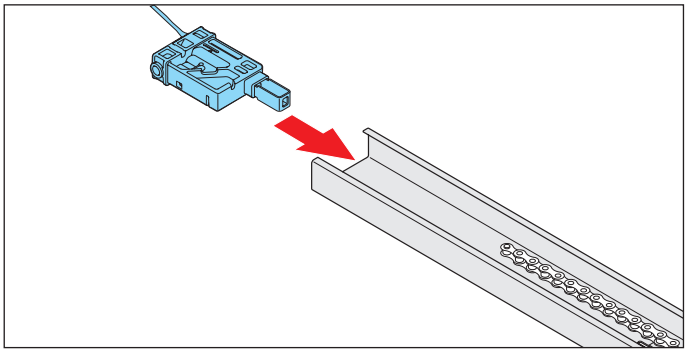


Abb. 4

4. Das **Einschubteil mit Steuerleitung** auf der Seite der Schiene **ohne** Schaltschieber einstecken.

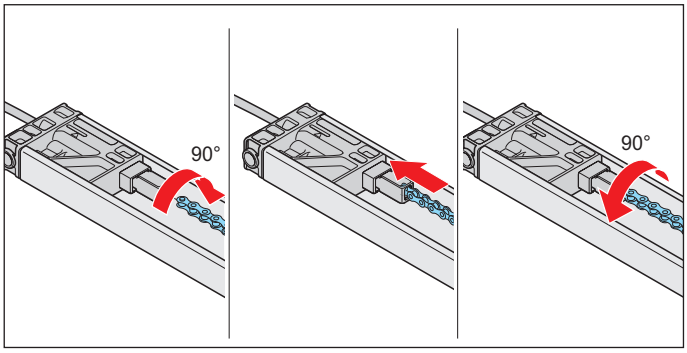


Abb. 5

5. Die Kette um 90° drehen und in die Kettenaufnahme des **Einschubteils mit Steuerleitung** führen.

   Die Kette um 90° zurückdrehen.

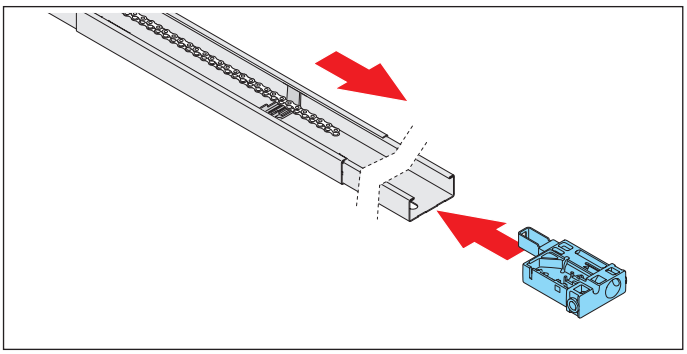


Abb. 6

6. Das **Einschubteil ohne Steuerleitung** auf der Seite der Schiene **mit** Schaltschieber einstecken.

   Das Ende der Kette über den Schaltschieber legen.

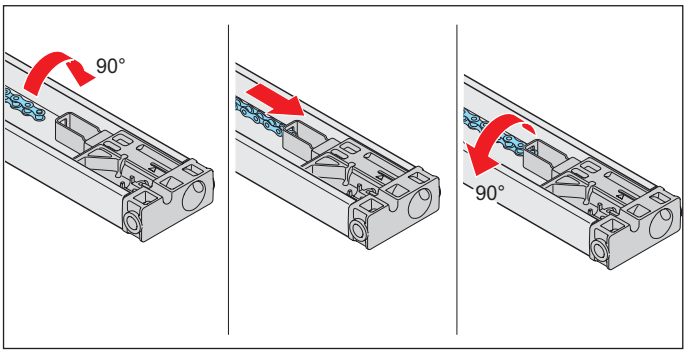


Abb. 7

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, muss die Kette parallel zur Schiene verlaufen.

Die Kette um 90° drehen und in die Kettenaufnahme des **Einschubteils ohne Steuerleitung** führen.

Die Kette um 90° zurückdrehen.

⇒ Gesamte Kette ist eingehängt.

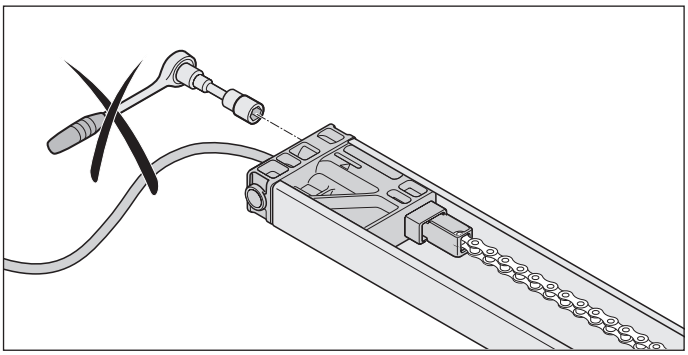


Abb. Einschubteil mit Steuerleitung

HINWEIS

- Das Einschubteil mit Steuerleitung darf nicht gespannt werden.

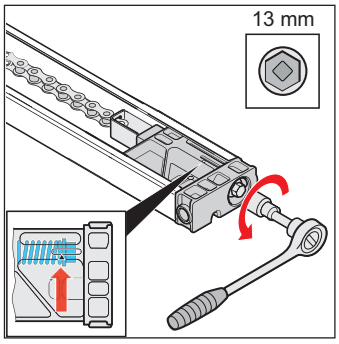


Abb. 8

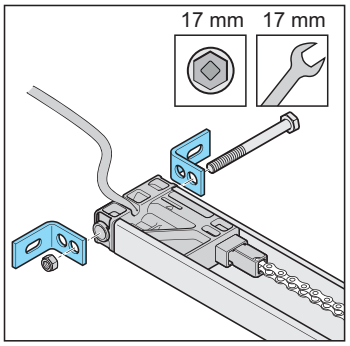


Abb. 9

7. Die Kette bis zur Markierung an dem **Einschubteil ohne Steuerleitung** spannen, siehe **Pfeil** in der Detailansicht.
8. Die zwei Sturzwinkel mit Schraube und Mutter am **Einschubteil mit Steuerleitung** verschrauben.

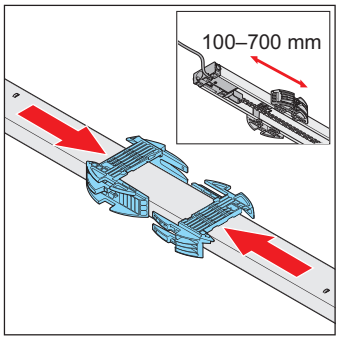


Abb. 10

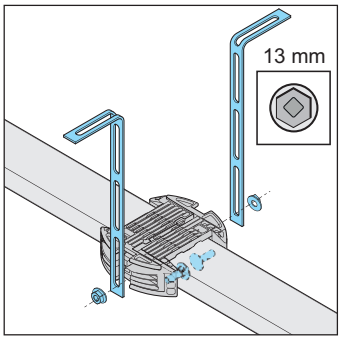


Abb. 11

9. Die Schiene umdrehen, um die Deckenaufhängung zu montieren.

   Zwischen dem hinteren **Einschubteil ohne Steuerleitung** und dem Deckenhalter sollte ein Abstand von ca. 100–700 mm liegen.

   Die Deckenhalter auf die Schiene aufstecken und ineinander schieben.

HINWEIS

- Abhängig von der Torkonstuktion, der Einbausituation und der Montageart sollte geprüft werden, ob eine zweite Deckenaufhängung erforderlich ist.

10. Die Lochbänder rechts und links an die Deckenhalter anschrauben. Dabei die Abstände für die Montage zur Decke oder zum Sturz beachten.

    ⇒ Schiene ist vorbereitet für die weitere Montage.

Für die weitere Montage siehe Kapitel **„6.6 An das Tor montieren“**.

6.6 An das Tor montieren

Da die Montage an das Tor für alle Varianten ähnlich ist, wird bei der Montage an das Tor nur auf die Varianten A und B eingegangen.

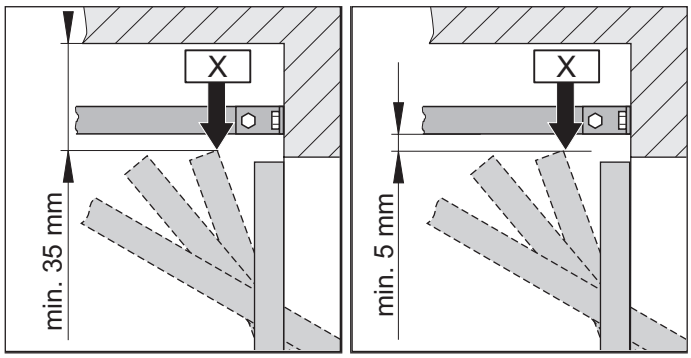


Abb. 1.1 Torhöchstlaufpunkt für Schwing- und Kipptore

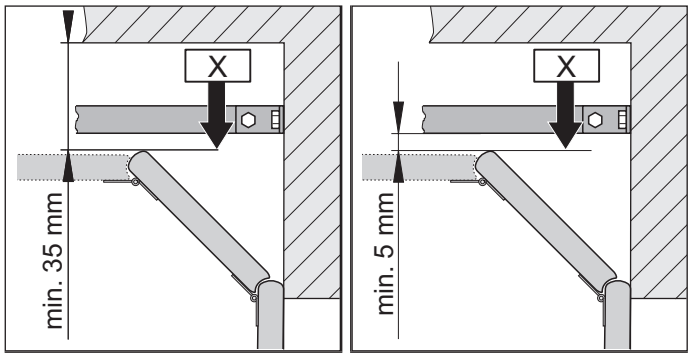


Abb. 1.2 Torhöchstlaufpunkt für ein Sektionaltor

INFORMATION
- Der Abstand verringert sich gegebenenfalls, wenn ein Torgriff in der Mitte des Tores angebracht ist. Das Tor muss frei laufen können.

1. Den Torhöchstlaufpunkt „X“ je nach Tortyp ermitteln: Das Tor öffnen und den geringsten Abstand (min. 35 mm) zwischen der Toroberkante und der Decke abmessen. Der Abstand zwischen „X“ und der Unterkante der Schiene muss min. 5 mm. Beträgt der Abstand zwischen der Decke und der Unterkante der Schiene mehr als 245 mm, müssen die Deckenhalter mit weiteren Lochbändern verlängert werden.

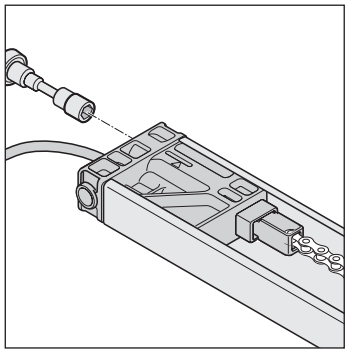


Abb. 2

2. Der Schubarm darf bei geschlossenem Tor in einem Winkel von max. 30° stehen.

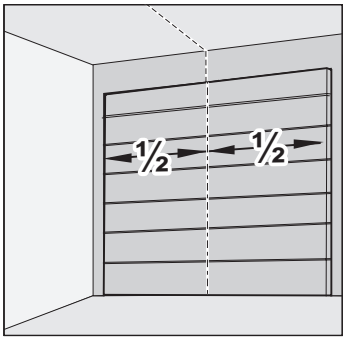


Abb. 3

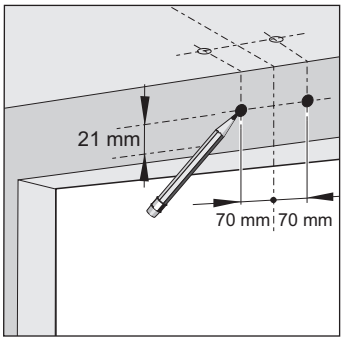


Abb. 4

3. Das Tor schließen.
   Für die Montage den Sturz oder die Decke auswählen. Bei einer Deckenmontage wird ein größerer Platzbedarf von mehr als 35 mm benötigt.
   Die Tormitte vorne ausmessen und am Tor und Sturz oder der Decke markieren.
4. Je eine Markierung 70 mm rechts und links von der Tormitte auf gleicher Höhe am Sturz oder der Decke anbringen.

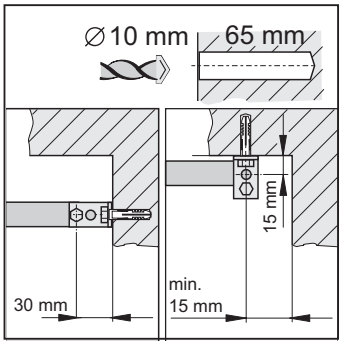


Abb. 5

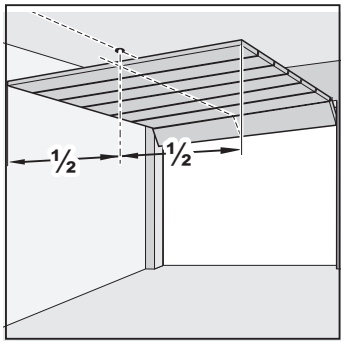


Abb. 6

HINWEIS
- Den Antrieb beim Bohren abdecken, damit kein Schmutz in den Antrieb eindringen und diesen beschädigen kann.

INFORMATION
- Bei einer Deckenmontage nach Möglichkeit die Bohrungen im Abstand von 15 mm verwenden. Dies bewirkt eine geringere Kippneigung der Befestigungswinkel.
- Die Bohrtiefe muss bezüglich der Decken- und Wandstärke besonders bei Fertiggaragen berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Bohrtiefe verringert werden.
- Nur zugelassenes und dem Untergrund angepasstes Befestigungsmaterial verwenden.

5. In die Decke oder den Sturz zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.
6. Das Tor öffnen.
   Die Markierung von der Tormitte auf die Decke hinten übertragen.

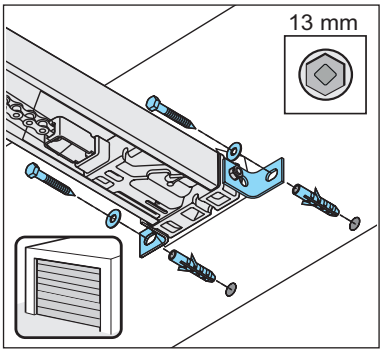


Abb. 7

7. Das Tor schließen.
   Die Dübel am Sturz oder an der Decke einsetzen.
   Die Schiene vorne anheben.
   Den Sturzbeschlag vorne mit zwei Schrauben und den Unterlegscheiben am Sturz oder der Decke verschrauben. Die Schrauben fest anziehen.
   ⇒ Schiene ist mit dem Sturz oder der Decke verbunden.

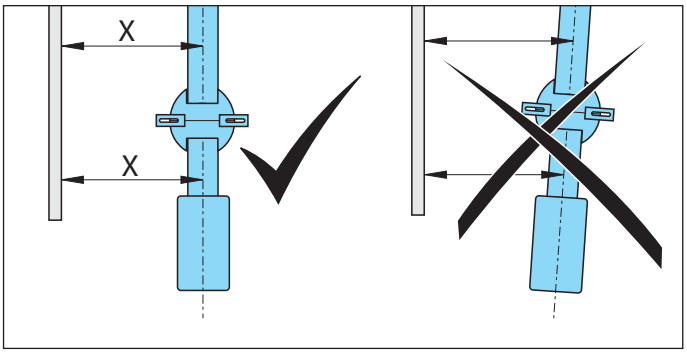


Abb. 8

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb und den Schienen zu verhindern, muss der Antrieb immer parallel zu den Schienen des Tores eingebaut werden.

8. Den Antrieb parallel zu den Laufschienen des Tores ausrichten.

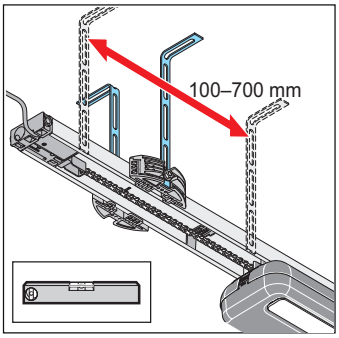


Abb. 9

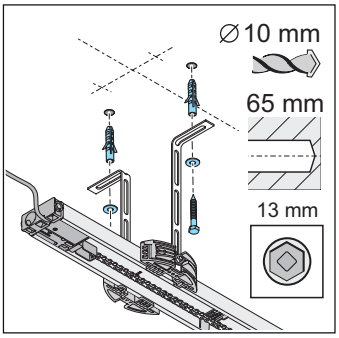


Abb. 10

9. Die Schiene parallel zur Tormitte hinten ausrichten. Die Deckenaufhängung ausrichten.
   Zwischen dem hinteren Einschubteil und dem Deckenhalter sollte ein Abstand von ca. 100–700 mm liegen. Die Deckenaufhängung sollte in diesem Bereich montiert werden.
   Die Ausrichtung der Schiene gegebenenfalls mit einer Wasserwaage überprüfen.
10. Die Bohrungen für die Löcher der Deckenhalter an der Decke markieren.
   Zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.
   Die Dübel einsetzen.
   Zwei Schrauben mit den Unterlegscheiben ansetzen und mit den Lochbändern an die Decke schrauben.
   Die Schrauben fest anziehen.
   ⇒ Schiene ist mit der Decke verbunden.

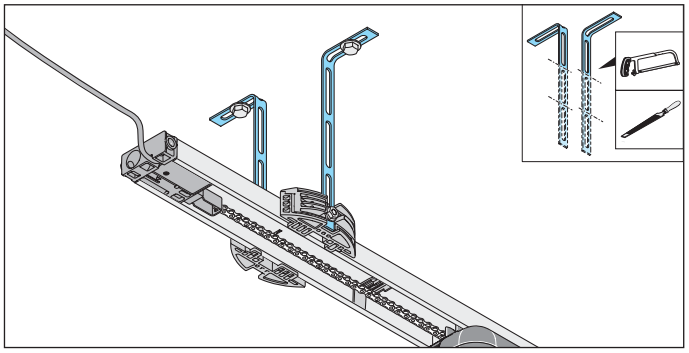


Abb. 11

⚠ VORSICHT! Verletzungsgefahr für Hände

Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Sie die überstehende Lochbänder absägen und entgraten.
- Tragen Sie beim Entgraten Ihre persönlichen Schutzhandschuhe.

11. Die überstehenden Lochbänder müssen gekürzt werden.

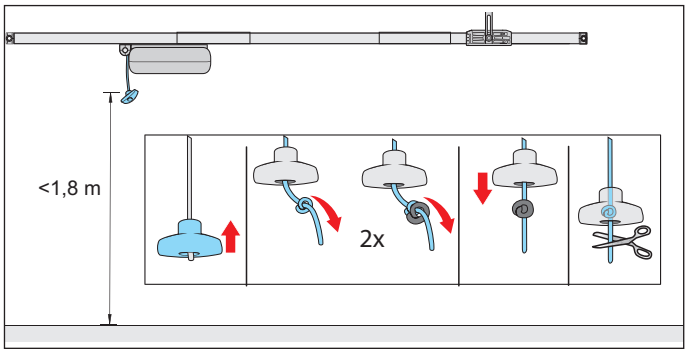


Abb. 12

⚠ WARNUNG! Gefahr durch Hineinziehen

In einer Schlaufe am Notentriegelungsseil können sich Personen oder Tiere verfangen und eine ungewollte Entriegelung kann ausgelöst werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

- Sie müssen den beigelegte Notentriegelungsgriff verwenden.

HINWEIS

- Der Notentriegelungsgriff kann zu Beschädigungen führen, z. B. Kratzern am Fahrzeug. Der Abstand zwischen dem Garagenboden und dem Notentriegelungseil muss weniger als 1,8 m betragen.
  Der Notentriegelungsgriff muss zu beweglichen und festen Teilen einen Abstand von min. 50 mm über den gesamten Laufweg haben.

12. Notentriegelungsgriff befestigen:Das Seil durch den Notentriegelungsgriff führen.
    An einer geeigneten Stelle einen Doppelknoten in das Seil binden. Den Notentriegelungsgriff über den Doppelknoten ziehen. Gegebenenfalls das Seil kürzen oder mit gegeignetem Material entsprechend verlängern.

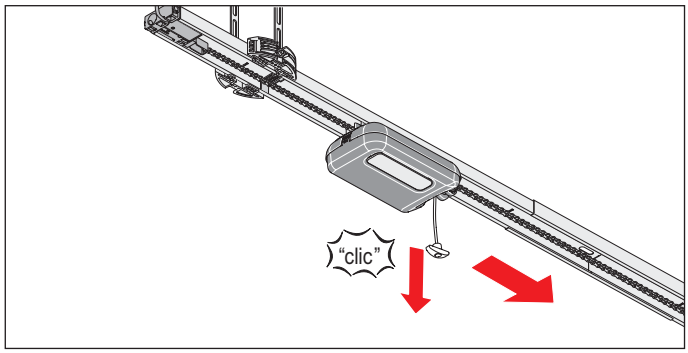


Abb. 13

13. Am Notentriegelungsgriff einmal ziehen, damit ist der Laufwagen entriegelt.

    Den Laufwagen nach vorne an das Tor schieben.

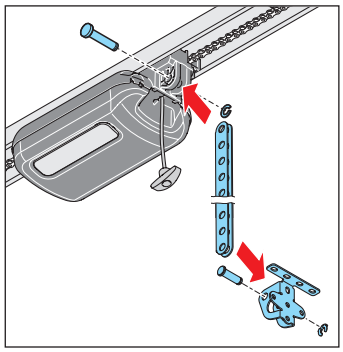


Abb. 14

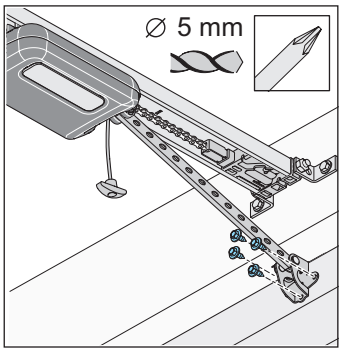


Abb. 15

⚠ WARNUNG! Verletzungsgefahr im Kopfbereich

Beim Anstoßen an herabhängenden Gegenständen kann es zu schweren Kratz- und Schnittwunden kommen.

▸ Beim Montieren von herabhängenden Teilen müssen Sie Ihren persönlichen Schutzhelm tragen.

14. Den Schubarm in den Torbeschlagwinkel einstecken. Den Bolzen einführen und die Bolzensicherung aufschieben.

    Am Laufwagen vorne den Schubarm einstecken.

    Ebenfalls den Bolzen einführen und die Bolzensicherung aufschieben.

15. Den Torbeschlagwinkel auf die Tormitte ausrichten. Die Bohrungen markieren und die Löcher (Ø 5 mm tief) bohren.

    Den Torbeschlagwinkel mit den Sechskantschrauben am Tor befestigen.

    ⇒ Schubarm ist am Laufwagen und am Tor montiert.

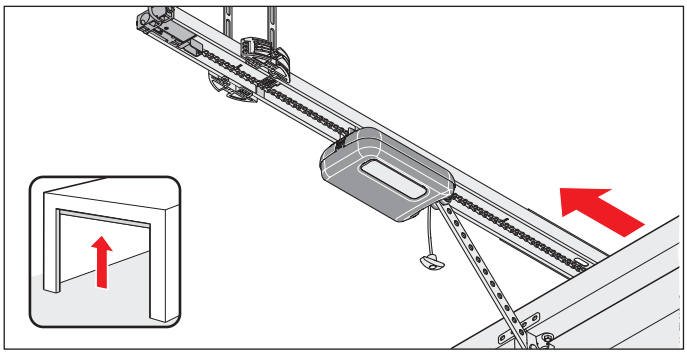


Abb. 16

HINWEIS

- Das Tor darf nicht am Antrieb oder den Schienen streifen. Der Antrieb und die Schienen können beschädigt werden.
  Der Antrieb muss dann versetzt werden.

16. Das Tor von Hand vollständig öffnen.

    Wenn das Tor am Antrieb oder den Schienen steift, muss der Antrieb versetzt werden.

    ⇒ Schaltschieber läuft mit dem Laufwagen automatisch mit.

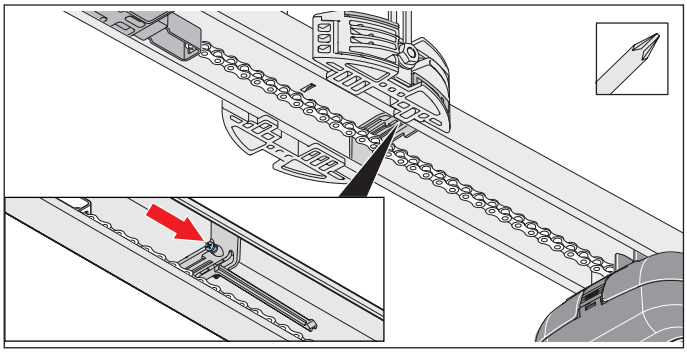


Abb. 17

HINWEIS

- Das Tor nicht an den mechanischen Anschlag schieben. Da der Antrieb das Tor sonst gegen den mechanischen Anschlag zieht. Das Tor wird dadurch verspannt und es können Schäden auftreten.
  Es muss ein Abstand von ca. 30 mm eingehalten werden.

INFORMATION

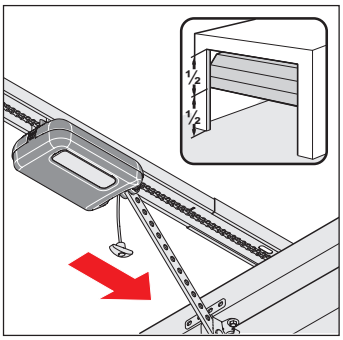
- Der Schaltschieber kann auch nachträglich unter die Kette geschoben und in die Schiene eingedreht werden.
  Anschließend den Schaltschieber in der Schiene an entsprechender Stelle festschrauben.

17. Die Schraube am Schaltschieber ohne Positionsänderung mit einem Kreuzschraubendreher festziehen.

    Die Endlage Tor AUF überprüfen:

    Dazu das Tor vollständig öffnen. Der Laufwagen fährt in Richtung Tor AUF auf den Schaltschieber bis es ein Clic“-Geräusch gibt.

    ⇒ Endlage Tor AUF ist eingestellt.



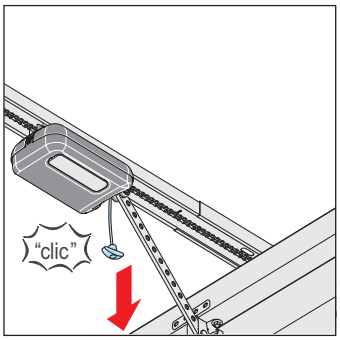


Abb. 18 Abb. 19

18. Das Tor in Mittelstellung bringen.

    ⇒ Laufwagen läuft mit.

19. Am Notentriegelungsgriff ziehen.

    ⇒ Laufwagen ist verriegelt.

    ⇒ Tor lässt sich nur durch den Antrieb bewegen.

    ⇒ **Laufwagen und Schiene sind fertig montiert.**

6.7 Wandsteuerung montieren

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.

- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Stellen Sie vor dem ersten Einstecken des Netzsteckers sicher, dass die Netzspannung der Stromquelle mit den Angaben auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmen.
- Stecken Sie erst nach der vollständigen Montage den Netzstecker ein.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

⚠ WARNUNG

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Das Tor kann über den Wandtaster betätigt werden.
Bewegt sich das Tor und Personen und Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- Die Wandsteuerung mit Taster darf nur in Sichtbereich des Tores angebracht werden.
- Die Wandsteuerung darf nicht in der unmittelbaren Nähe von sich bewegenden Teilen montiert werden.
- Der Taster der Wandsteuerung muss in einer Höhe von mindestens 1,5 m montiert werden.

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, die Wandsteuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Stromversorgung verbinden.

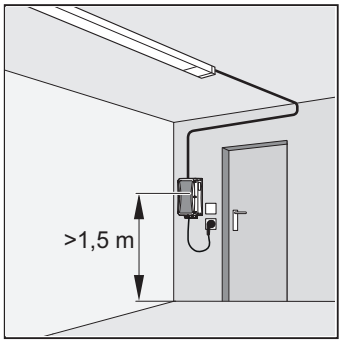
INFORMATION

- Die mitgelieferte Netzzuleitung darf nicht gekürzt oder verlängert werden.
  Alle extern anzuschließenden Geräte müssen eine sichere Trennung der Kontakte gegen deren Netzspannungsversorgung nach ICE 60364-4-41 aufweisen.
  Bei Verlegung der Leitungen von externen Geräten ist ICE 60364-4-41 zu beachten.
  Alle elektrischen Leitungen sind fest zu verlegen und gegen Verlagern zu sichern.

Folgendes muss bei der Montage der Wandsteuerung beachtet werden:

- Das Netzkabel hat eine Länge von ca. 0,6 m.
- Beachten Sie den Abstand zwischen Wandsteuerung und Steckdose von max. 0,5 m.
- Die Steuerleitung hat eine maximale Länge von 5 m und darf nicht verlängert werden.
- Der Taster der Wandsteuerung müssen in einer Höhe von mindestens 1,5 m montiert werden.

Der direkte Anschluss der Wandsteuerung an eine allpolige Netztrenneinrichtung, z. B.an einem Hauptschalter, oder an eine Steckdose, muss abgesichert sein, siehe Kapitel **„8.1 Anschluss an die Netzspannung“**.



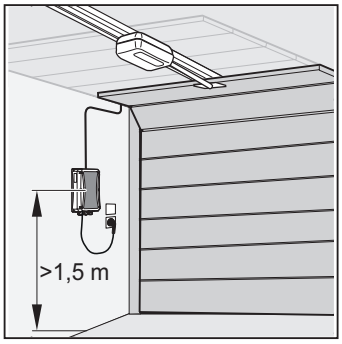


Abb. 1

6. Montage

INFORMATION

- Die Bohrtiefe muss bezüglich der Decken- und Wandstärke insbesondere bei Fertiggaragen berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Bohrtiefe verringert werden.
  Nur zugelassenes und dem Untergrund angepasstes Befestigungsmaterial verwenden.

1. Einen geeigneten Platz für die Wandsteuerung in der Nähe einer vorhandenen Steckdose wählen.

   Die Steuerleitung hat eine max. Länge von 5 m und darf nicht verlängert werden.
   Beachten Sie den Abstand zwischen Wandsteuerung und Steckdose von max. 0,5 m.
   Die Wandsteuerung muss in einer Höhe von min. 1,5 m montiert werden.

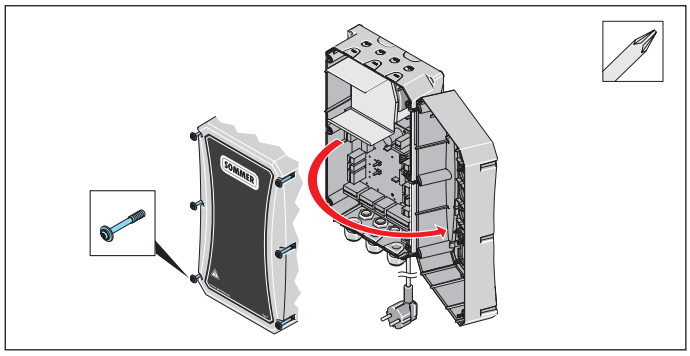


Abb. 2

2. Die sechs Schrauben des Steuerungsgehäuses lösen und die Abdeckbaube zur Seite klappen.

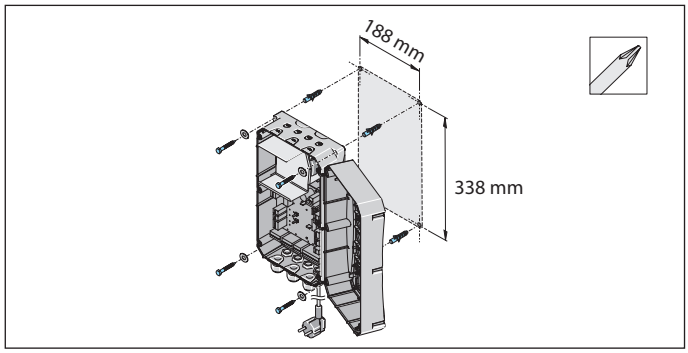


Abb. 3: Montagebeispiel

WARNUNG! Verletzungsgefahr für Augen!

Beim Bohren können Augen und Hände durch Späne schwer verletzt werden.

- Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.

3. Die Befestigungspunkte auf den Untergrund übertragen.
   Vier Löcher (Ø 6 x 50 mm tief) bohren.
   Die vier Dübel einsetzen.
   Die Wandsteuerung mit vier Schrauben und vier Unterlegscheiben fixieren, ausrichten und festschrauben.

4. Die Steuerleitung des Einschubteils bis zur Wandsteuerung fest verlegen und gegen Verlagerung sichern.

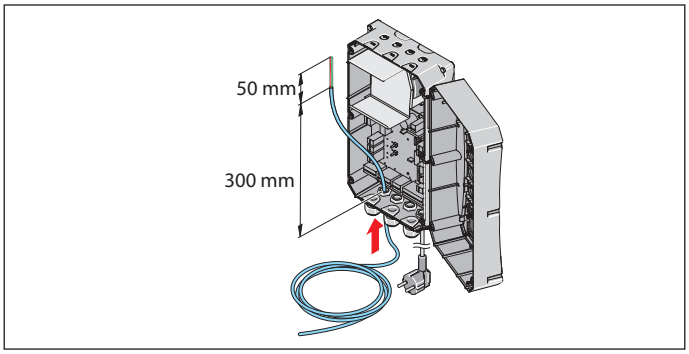


Abb. 5

5. Durch den Kabeleinlass die Steuerleitung in die Wandsteuerung führen.

   Die Steuerleitung auf max. 350 mm Länge kürzen. Davon die letzten 50 mm abmanteln und die Adern abisolieren.

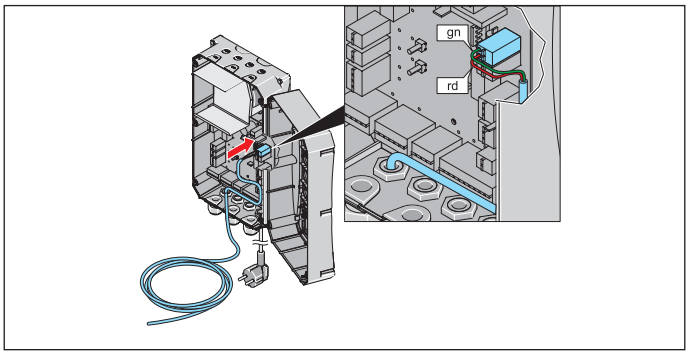


Abb. 6

6. Die Steuerleitung bis zur Klemme **n/rt** verlegen. Die **grüne** Litze der Steuerleitung an der Klemme **n**anschließen.

   Die rote Litze der Steuerleitung an der Klemme **rt** anschließen.

7. Das Gehäuse in umgekehrter Reihenfolge schließen.

Weitere Anschlussmöglichkeiten wie Taster oder Warnlicht siehe Kapitel **„11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung“**.

7. Abdeckhauben abnehmen und befestigen

7.1 Abdeckhaube des Laufwagens

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.

- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

Abdeckhaube abnehmen

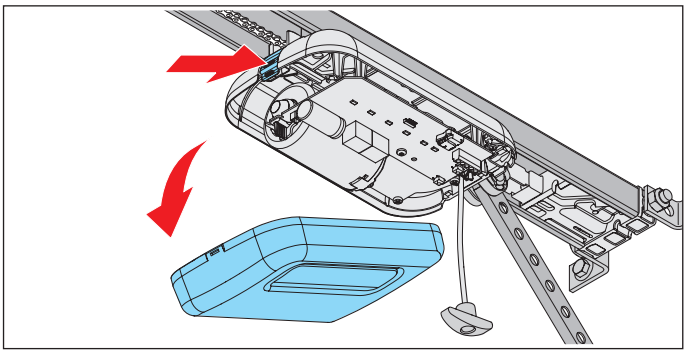


Abb. 1

1. Am Laufwagen hinten auf die Verrastung der Abdeckhaube drücken und die Abdeckhaube abnehmen.

Abdeckhaube aufstecken

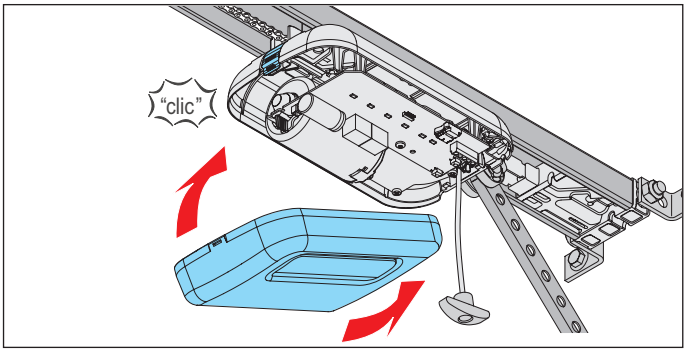


Abb. 1

1. Die Abdeckhaube vorne einstecken und hinten auf den Laufwagen einrasten.

7.2 Abdeckhaube der Wandsteuerung

Abdeckhaube entfernen

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.

- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

Abdeckhaube entfernen

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.
   Die Spannungsfreiheit überprüfen.

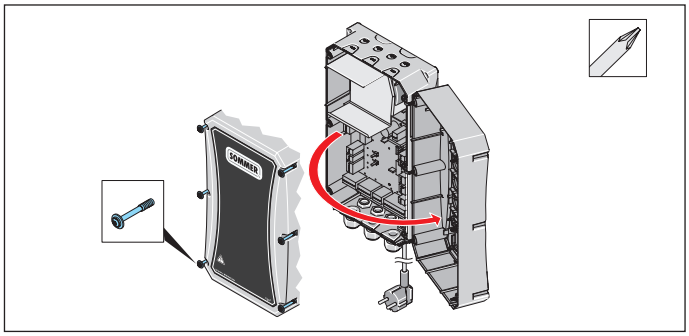


Abb. 2

2. Alle Schrauben des Steuerungsgehäuses lösen und die Abdeckhaube zur Seite klappen.
3. Wenn ein Akku verwendet wird, den Akku ebenfalls ausstecken, siehe Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**.

Abdeckhaube anbringen

1. Nach Arbeiten an der Wandsteuerung in umgekehrter Reihenfolge die Abdeckhaube wieder montieren.
2. Den Antrieb wieder mit der Netzspannung verbinden. Die Spannungsversorgung überprüfen.

   ⇒ Antrieb ist mit der Spannung versorgt.

8. Elektrischer Anschluss

8.1 Anschluss an die Netzspannung

Der direkte Anschluss der Wandsteuerung an eine allpolige Netztrenneinrichtung, z. B.an einem Hauptschalter, oder an eine Steckdose, muss abgesichert sein. Es müssen die örtlichen und landesspezifischen Installationsvorschriften (z. B. VDE) berücksichtigt werden. Die Installation des Antriebs an die Netzspannung muss von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.

- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Stellen Sie vor dem ersten Einstecken des Netzsteckers sicher, dass die Netzspannung der Stromquelle mit den Angaben auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmen.
- Stecken Sie erst nach der vollständigen Montage den Netzstecker ein.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, die Wandsteuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Netzspannung verbinden.

INFORMATION

- Alle extern anzuschließenden Geräte müssen eine sichere Trennung der Kontakte gegen deren Netzspannungsversorgung nach ICE 60364-4-41 aufweisen.
  Bei Verlegung der Leitungen von externen Geräte ist ICE 60364-4-41 zu beachten.
  Alle elektrischen Leitungen, auch die Steuerleitung, sind fest zu verlegen und gegen Verlagerung zu sichern.

Der Anschluss an die Netzspannung darf erst nach der vollständigen Montage hergestellt werden.
Die Verbindung zum Akku wird als letztes hergestellt.

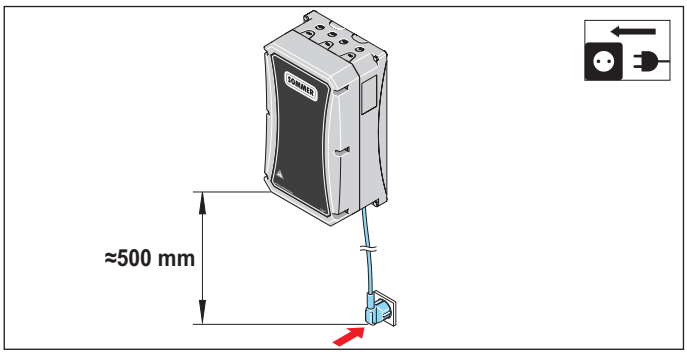


Abb. Montagebeispiel – Abstand der Wandsteuerung zur Steckdose

Für den Anschluss an eine Steckdose oder an eine allpolige Netztrennung, z. B. Hauptschalter, muss die Wandsteuerung wie folgt installiert werden:

- Das Netzkabel hat eine Länge von ca. 0,7 m und darf nicht gekürzt werden.
- Abstand zwischen Wandsteruerung und Steckdose von max. 0,5 m.
- Gut, sichtbar und frei zugängig.

9. Inbetriebnahme

9.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Hineinziehen!
Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

- Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** durchgeführt werden.
- Nur mit äußerster Sorgfalt dürfen Sie die Krafteinstellung überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- Beachten Sie, dass der Antrieb nur betrieben werden darf, wenn eine ungefährliche Krafteinstellung gegeben ist.
- Sie müssen die Krafteinstellung so gering eingestellen, das die Schließkraft eine Verletzung ausschließt.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.

- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

HINWEIS

- Bei einem Tor ohne Sturz oder ohne Sturzblende sollte das Einlernen für die Endlage Tor ZU durch Kapitel **„9.3 Manuelle Inbetriebnahme durchführen“** erfolgen. Ansonsten können Schäden am Tor entstehen.
- Zum Einstellen der DIP-Schalter darf kein Metallgegenstand verwendet werden, da dies zu Beschädigungen der DIP-Schalter oder der Platine führen kann.
  Für die Einstellung der DIP-Schalter muss ein geeignetes Werkzeug verwendet werden, beispielsweise ein flacher, schmaler Kunststoffgegenstand.
- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.
  Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION

- Die Steuerung erkennt einen Kurzschluss zwischen Kette und Schiene und schaltet den Antrieb infolgedessen ab.
- Beim Einsatz einer Lichtschranke, darf diese beim Starten des Einlernens nicht betätigt sein.
  Wird eine Lichtschranke als Zargenlichtschranke am Tor verwendet, das Tor in Mittelstellung bringen.

9.2 Automatische Inbetriebnahme durchführen

Lesen Sie **vor der Inbetriebnahme** dieses Kapitel mit besonderer Aufmerksamkeit durch, damit Sie sicher und optimal die Einstellungen am Antrieb durchführen können.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Hineinziehen!
Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

- Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** durchgeführt werden.
- Nur mit äußerster Sorgfalt dürfen Sie die Krafteinstellung überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- Beachten Sie, dass der Antrieb darf nur betrieben werden darf, wenn eine ungefährliche Krafteinstellung gegeben ist.
- Sie müssen die Krafteinstellung so gering eingestellen, das die Schließkraft eine Verletzung ausschließt.

9. Inbetriebnahme

INFORMATION

- Während der Inbetriebnahme:
  - insbesondere beim Einlernen, in der Garage bleiben
  - ist die Kraftabschaltung noch nicht auf das Tor abgestimmt und befindet sich in der Einlernphase.
  - leuchten außen und innen die Ampeln rot
- Wird eine Lichtschranke/Lichtgitter für Tor ZU angeschlossen und von der Steuerung erkannt, wird der automatische Zulauf automatisch aktiviert. Nur wenn der DIP-Schalter am Laufwagen auf **ON** steht, siehe auch Kapitel **„10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens“** oder Kapitel **„18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+“**.
- Der Schaltschieber kann auch nachträglich montiert werden.
- Das Einlernen kann über einen Handsender oder einen externen Taster erfolgen.

Zur Einhaltung der EN 13241 muss vor der Inbetriebnahme der Tortyp ausgewählt werden und mittels den DIP-Schaltern 3 oder 4 auf dem Laufwagen eingestellt werden. Der Laufwagen hat eine automatische Krafteinstellung. Bei den Torbewegungen AUF und ZU lernt der Laufwagen die benötigte Kraft automatisch ein und speichert diese bei Erreichen der Endlagen ab.

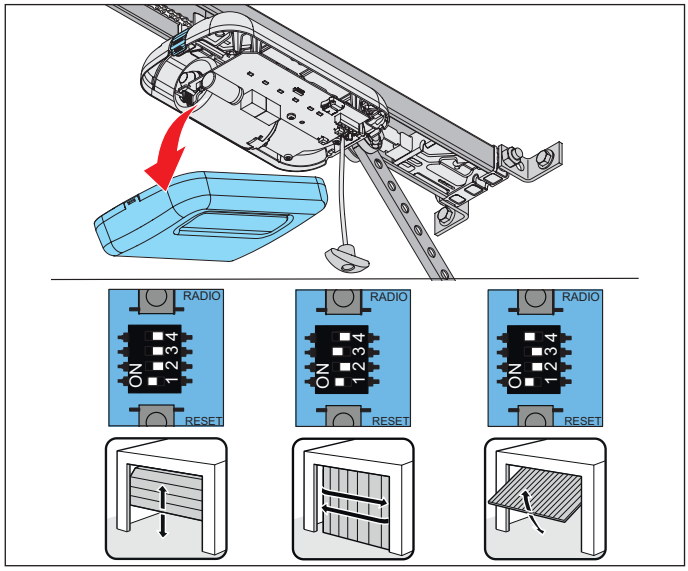


Abb. 1

1. Die Abdeckhaube des Laufwagens öffnen. Abhängig vom Tor die DIP-Schalter einstellen.

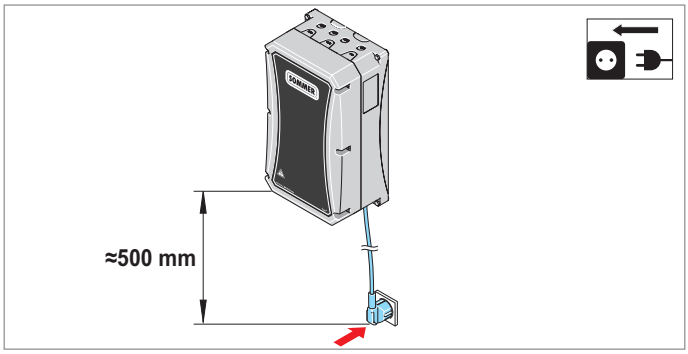


Abb.2

2. Die vorhandene Netzspannung mit dem Typenschild abgleichen.

   Den Antrieb mit der Netzspannung verbinden.

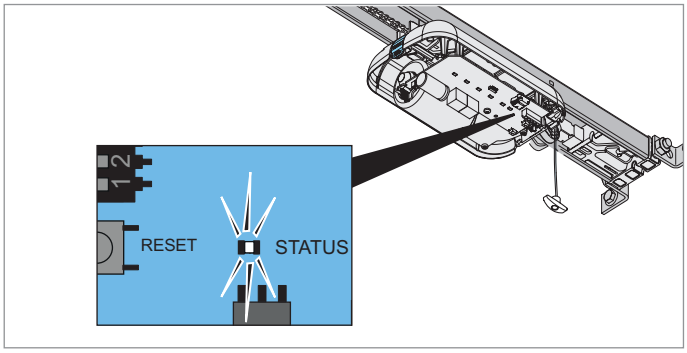


Abb. 2.1

⇒ Status-LED des Laufwagens blinkt grün.

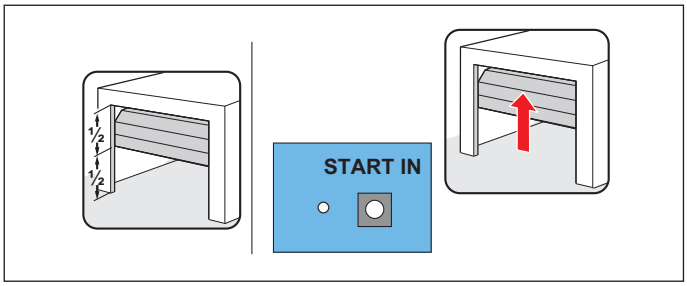


Abb. 3

3. Nach der Verbindung des Antriebs mit der Netzspannung, ist die erste Bewegung des Antriebs nach einem Impuls immer Tor AUF.

   Den Taster START IN auf der Steuerung drücken.

   ⇒ Laufwagen fährt langsam in die Endlage für Tor AUF und schaltet am Schaltschieber **automatisch** ab.

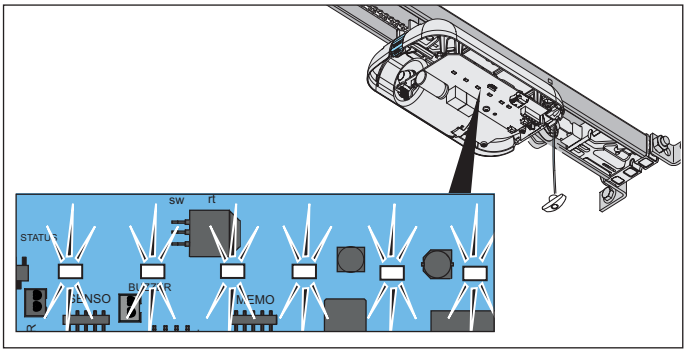


Abb. 3.1

⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung blinken.

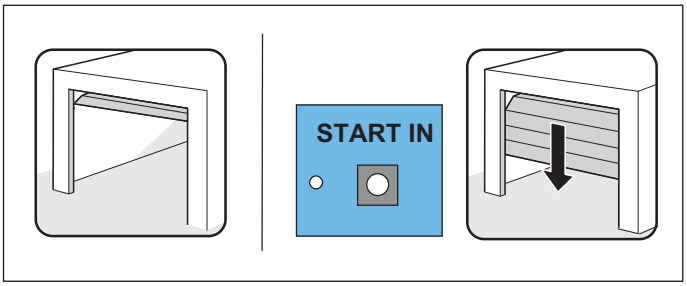


Abb. 4

4. Den Taster **START IN** auf der **Steuerung kurz** (<1 Sekunde) drücken, damit die Endlage gespeichert wird.

   ⇒ Laufwagen fährt langsam in die Richtung für Tor ZU.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung blinken.

   ⇒ Laufwagen schaltet **automatisch** beim Erreichen der werkseingestellten Schließkraft an der Endlage für Tor ZU ab.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung blinken in geänderter Folge.

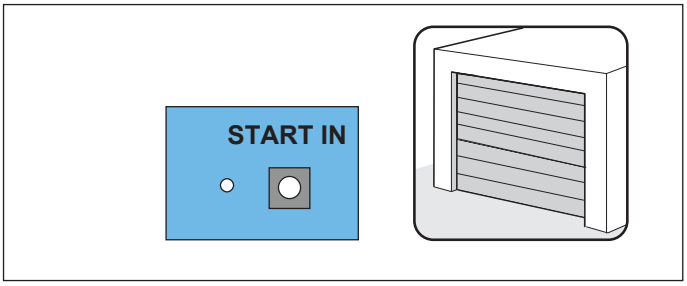


Abb. 5

5. Den Taster START IN auf der Steuerung tiga **kurz** (<1 Sekunde) drücken, damit die Endlage gespeichert wird.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung blinken kurz in schneller Folge.

Der Antrieb startet automatisch seinen Einlernvorgang

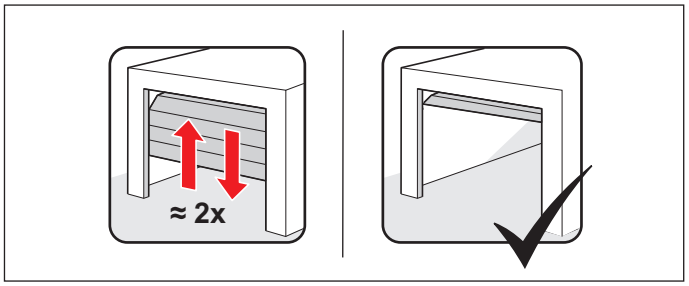


Abb. 5.1

   ⇒ Laufwagen fährt **automatisch** wieder in die Endlage für Tor AUF und lernt die benötigte Betriebskraft ein.

   ⇒ Laufwagen fährt **automatisch** in die Endlage für Tor ZU.

   Gegebenenfalls fährt der Laufwagen mehrmals die Strecke ab, um sich bei höherem Torgewicht einzulernen.

   ⇒ Laufwagen fährt **automatisch** ein Teilstück in Richtung Tor AUF, um den Softlauf einzulernen.

   ⇒ Tor fährt **automatisch** wieder in die Endlage für Tor ZU.

   ⇒ Laufwagen fährt **automatisch** in die Endlage für Tor AUF.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung leuchten **durchgängig**.

6. Die Funktion der Notentriegelung muss in der Endlage für Tor ZU überprüft werden. Das Entriegeln muss möglich sein.

   ⇒ Bei angeschlossener Lichtschranke/Lichtgitter, PHOTO 1 für Tor ZU, schließt das Tor automatisch nach Ablauf der Offenhalte- und der Räumzeit.

   ⇒ **Antrieb ist eingelernt und betriebsbereit.**

INFORMATION

- Bei einer Schwergängigkeit des Tores stoppt der Laufwagen. Es muss die Mechanik des Tores überprüft werden, siehe Kapitel **„9.4 Hindernisereignis bei der Kraftlernfahrt“**.
- Gegebenenfalls müssen die Endlagen nachjustiert werden, siehe Kapitel **„9.5 Mechanische Nachjustierung der Endlagen“**.
- Die Krafteinstellung muss nach der Montage des Antriebs überprüft werden, siehe auch Kapitel **„12.1 Hinderniserkennung testen“**.

9.3 Manuelle Inbetriebnahme durchführen

Für Tore ohne Sturz oder ohne Sturzblende sollte das Einlernen der Endlage für Tor ZU manuell erfolgen. Hierzu die Punkte 1.–3. im Kapitel **„9.2 Automatische Inbetriebnahme durchführen“** und anschließend die folgenden Punkte durchführen:

1. Den Taster START IN **kurz** drücken.
   ⇒ Tor beginnt in die Endlage Tor ZU zu laufen.
2. Bevor das Tor die Endlage Tor ZU erreicht, den Taster START IN erneut **kurz** drücken.
   ⇒ Tor stoppt.
3. Um die gewünschte Position für die Endlage Tor ZU anzufahren, den Taster START IN **drücken und gedrückt halten**, bis der Laufwagen **kurz anruckt**.

   Den Taster START IN loslassen.
4. Der Vorgang kann wiederholt werden, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.
   ⇒ Den Taster START IN **kurz** (<1 Sekunde) drücken, damit wird die Endlage für Tor ZU gespeichert.
5. Anschließend startet das Tor den Einlernvorgang, siehe Kapitel **„9.2 Automatische Inbetriebnahme durchführen“**, Abschnitt **„Der Antrieb startet automatisch seinen Einlernvorgang“**.

9.4 Hindernisereignis bei der Kraftlernfahrt

Falls das Tor bei der ersten Fahrt in Richtung Tor ZU ein Hindernis erkennt und die Kraftlernfahrten nicht abschließen kann, stoppt das Tor.

HINWEIS

- Laufweg, Mechanik und Federspannung sowie den Gewichtsausgleich überprüfen, um Schäden an der Toranlage zu vermeiden.

1. Den Taster START IN auf der Steuerung **drücken und gedrückt halten.**
   ⇒ **Laufwagen ruckt kurz an und läuft bis in die gewünschten Endlage** für Tor ZU.
2. Den Taster START IN loslassen.
3. **Feineinstellung:**

   Den Taster START IN auf der Steuerung drücken und gedrückt halten bis der Laufwagen **kurz anruckt.**

   Den Taster START IN loslassen.

3.1 Der Vorgang kann werden, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

   Den Taster START IN auf der Steuerung **kurz** (1 Sekunde) drücken, damit wird die Endlage Tor ZU gespeichert.

   ⇒ Laufwagen startet die **automatischen** Kraftlernfahrten ür die Endlage Tor AUF.

   ⇒ Laufwagen startet die **automatischen** Kraftlernfahrten für die Endlage Tor ZU.

   ⇒ Falls erneut ein Hindernis erkannt wird, stoppt der Laufwagen und reversiert ein Stück. Laufwagen startet die **automatische** Kraftlernfahrt bis zur Endlage für Tor AUF.

   ⇒ Laufwagen startet die **automatische** Kraftlernfahrt für Tor ZU.

Falls erneut ein Hindernis erkannt wird, stoppt der Laufwagen und reversiert ein Stück.

1. Den Taster START IN auf der Steuerung d**rücken und gedrückt halten**.
   ⇒ Laufwagen startet ohne zu rucken, da die Endlage des Tores bereits abgespeichert ist.
   ⇒ Laufwagen fährt bis zur Endlage.
2. Den Taster START IN auf der Steuerung loslassen.
3. Den Taster START IN auf der Steuerung **kurz** drücken.
   ⇒ **Automatische Kraftlernfahrten starten erneut.**
   ⇒ Nach Beendigung der Kraftlernfahrten fährt der Laufwagen **automatisch** in die Endlage für Tor AUF.
   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung leuchten **durchgängig**.
4. Die Funktion der Notentriegelung muss in der Endlage für Tor ZU überprüft werden. Das Entriegeln muss möglich sein.
   ⇒ **Antrieb ist eingelernt und betriebsbereit.**

9.5 Mechanische Nachjustierung der Endlagen

Den Schließdruck der Endlage für Tor ZU erhöhen

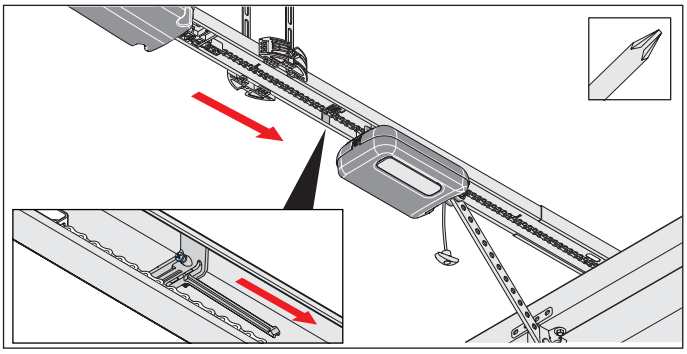


Abb. 1

1. Die Schraube am Schaltschieber lösen und den Schaltschieber einige Millimeter in Richtung für Tor ZU verschieben. Die Schraube wieder festziehen.
2. Die Funktion der Notentriegelung muss in der Endlage für Tor ZU überprüft werden. Das Entriegeln muss möglich sein.

Den Schließdruck der Endlage für Tor ZU reduzieren

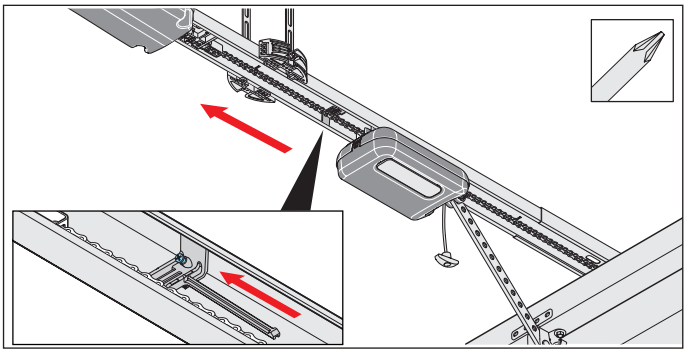


Abb. 1

1. Die Schraube am Schaltschieber lösen und den Schaltschieber einige Millimeter in Richtung für Tor AUF verschieben. Die Schraube wieder festziehen.

HINWEIS

- Das Tor nicht an den mechanischen Anschlag schieben. Da der Antrieb das Tor sonst gegen den mechanischen Anschlag zieht. Das Tor wird dadurch verspannt und es können Schäden auftreten.
  Es muss ein Abstand von ca. 30 mm eingehalten werden.

9.6 Hinweisschild und Warnschilder anbringen

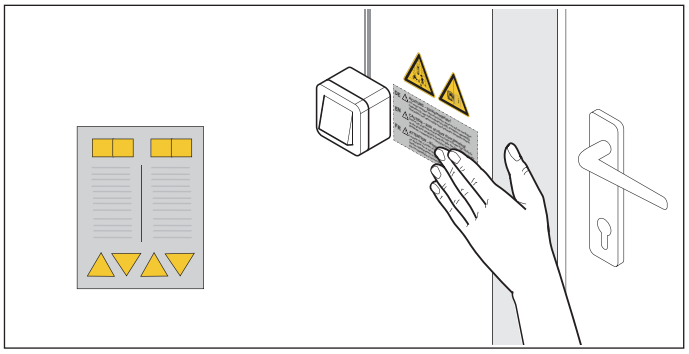


Abb. 1.1 Aufkleber in der Nähe der ortsfesten Regel- oder Steuervorrichtung anbringen

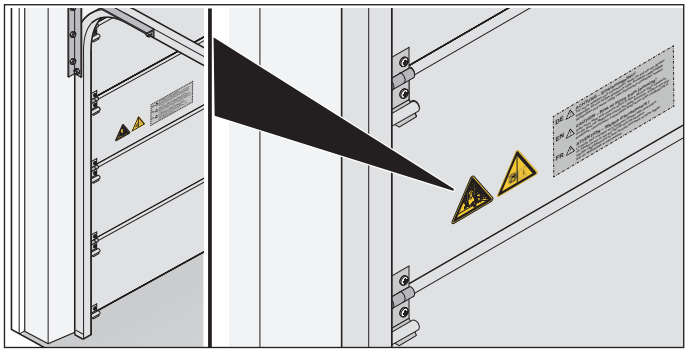


Abb. 1.2 Aufkleber am Torblatt anbringen

1. Die Warnschilder und das Hinweisschild an einer geeigneten und fettfreien Stelle anbringen.

- fern von sich bewegenden Teilen
- in der Nähe von der ortsfesten Regel- oder Steuervorrichtung
- in Augenhöhe an einer gut sichtbaren Stelle am Torflügel

2. Die Hinderniserkennung durchführen, siehe Kapitel **„12.1 Hinderniserkennung testen“**.

   ⇒ **Inbetriebnahme ist abgeschlossen.**

10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens

10.1 Platine des Laufwagens

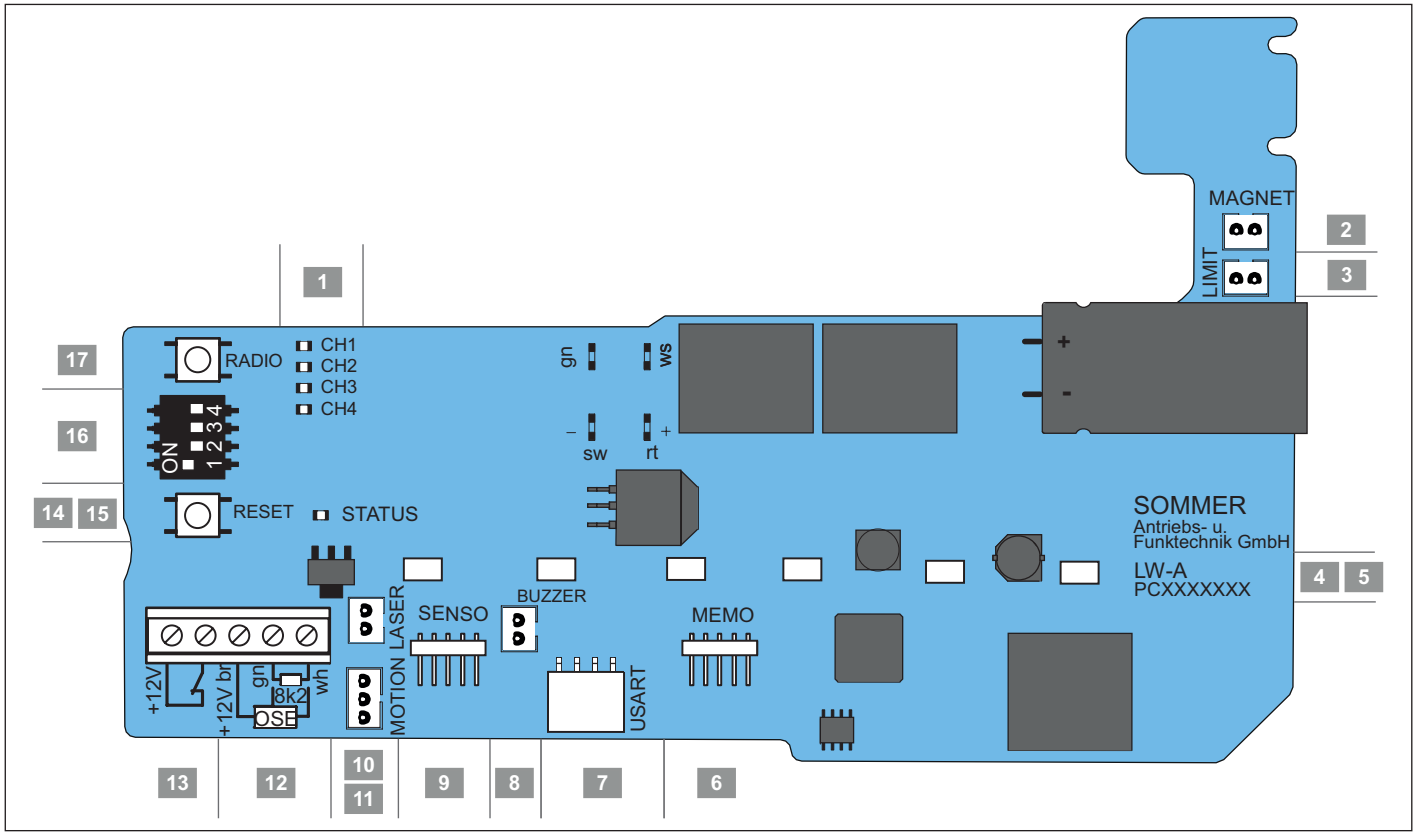


Abb. Platine des Laufwagens

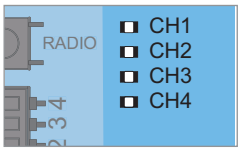
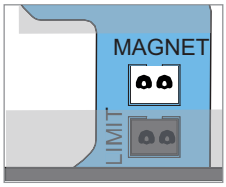
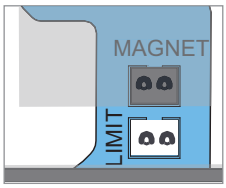
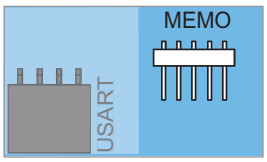
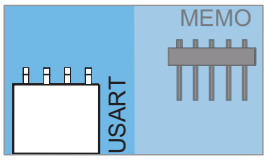
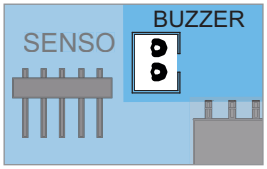
Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

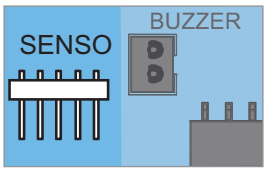
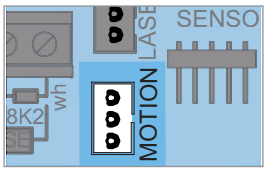
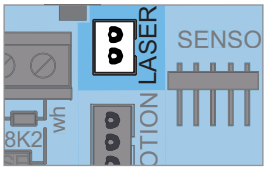
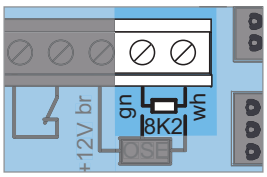
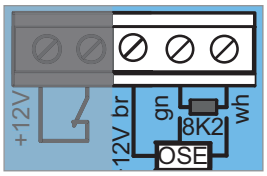
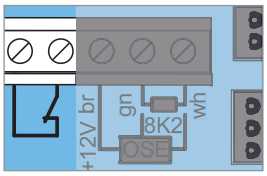
1	LED, CH 1–4, rot Anzeige für Funkkanal	**10**	Steckplatz LASER, weiß, 2-polig Anschluss Parkpositionslaser
2	Steckplatz MAGNET, grün, 2-polig Anschluss Lock	**11**	Steckplatz MOTION, weiß, 3-polig Anschluss für Bewegungssensor
3	Steckplatz LIMIT, blau, 2-polig	**12.1**	Anschluss für Sicherheitskontaktleiste 8k2
		12.2	Anschluss für Sicherheitskontaktleiste OSE
4	Platinenbezeichnung	**13**	Anschluss für Schlupftürkontakt potentialfrei
5	LEDs, Antriebsbeleuchtung	**12/13**	Anschluss 12 V, max. 100 mA
6	Steckplatz MEMO Anschluss Memo (rotes Gehäuse)	**14**	Status-LED, grün
7	Steckplatz USART Schnittstelle für Zusatzmodule	**15**	Reset-Taster, grün
8	Steckplatz BUZZER, schwarz, 2-polig Anschluss Warn- oder Alarmbuzzer	**16**	DIP-Schalter
9	Steckplatz SENSO Anschluss Senso	**17**	Radio-Taster (Funk), rot

Ein Anschlussplan befindet sich in Kapitel **„18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+“**.

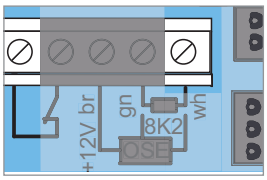
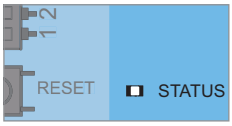
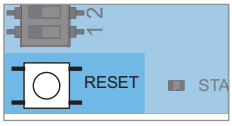
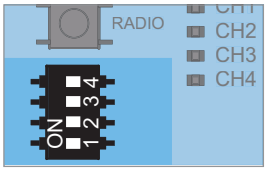
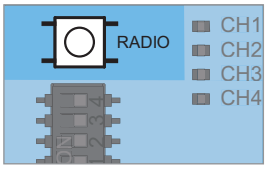
10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens

10.2 Anschlussmöglichkeiten am Laufwagen

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
1	**DIP-Schalter**
	
2	**Steckplatz MAGNET, grün,** 2-polig
	Anschluss Lock Verriegelungsmagnet
3	**Steckplatz Limit,** 2-polig
	
4	**Platinenbezeichung**
5	**Antriebsbeleuchtung**
6	**Steckplatz MEMO**
	Anschluss Memo, (rotes Gehäuse) Speichererweiterung für 450 Senderbefehle
7	**Steckplatz USART**
	Anschluss Schnittstelle für Zusatzmodule
8	**Steckplatz BUZZER, schwarz,** 2-polig
	Anschluss für Warn- oder Alarmbuzzer

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
9	**Steckplatz SENSO**
	Anschluss für Senso, Feuchtigkeitssensor
10	**Steckplatz MOTION, weiß,** 2-polig
	Anschluss für Bewegungssensor
11	**Steckplatz LASER, weiß,** 2-polig
	Anschluss für Parkpositionslaser
12.1	**Anschluss Sicherheitskontaktleiste**
	**8k2**
12.2	**OSE**
	+12 V = br Signal = gn GND = wh
13	**Anschluss Schlupftürkontakt**
	Schlupftürschalter, Reedkontakt usw. potentialfrei Kontaktanforderung DC +12 V, 10 mA, Öffnerkontakt

10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungs-beispiel
12	**Anschluss 12 V**
13 	max. 100 mA, DC +12 V, GND = wh Spannungsversorgung für optionales Zubehör z. B. Fingerscanner
14	**Satus-LED** 
15	**Reset-Taster** 
16	**DIP-Schalter** 
17	**Radio-Taster** 

Beachten Sie insbesondere folgende Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.

- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Schließen Sie Zubehör nur an, wenn der Antrieb spannungsfrei ist.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

HINWEIS

- Zum Einstellen der DIP-Schalter darf kein Metallgegenstand verwendet werden, da dies zu Beschädigungen der DIP-Schalter oder der Platine führen kann.
  Für die Einstellung der DIP-Schalter muss ein geeignetes Werkzeug verwendet werden, beispielsweise ein flacher, schmaler Kunststoffgegenstand.

10.3 Leuchtkraft der LED reduzieren

⚠ WARNUNG

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in geine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.

- ▸ Blicken Sie nie direkt in eine LED.

Während der Einstellarbeiten am Laufwagen kann die Leuchtkraft der LEDs von der Antriebsbeleuchtung reduziert werden.

1. Den Radio- oder Reset-Taster kurz einmal drücken.
   ⇒ Leuchtkraft der LEDs reduziert.

10.4 Erläuterung der Funkkanäle

LED	Funkkanal	Einstellung/Funktion
1	CH 1	Multifunktionsrelais, Beleuchtung
2	CH 2	Teilöffnung
3	CH 3	**äußere** Anforderunggseite
4	CH 4	**innere** Anforderungsseite

10.5 Sender einlernen

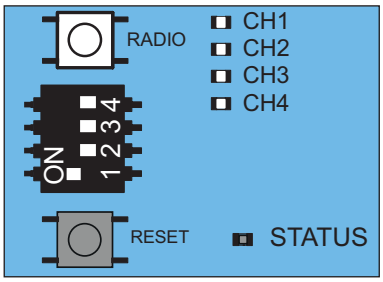


Abb. 1

INFORMATION

- Wird nach drücken des Radio-Tasters innerhalb von 30 Sekunden kein Sendebefehl empfangen, schaltet der Funkempfänger in den Normalbetrieb.

1. Durch mehrmaliges Drücken des Radio-Tasters den gewünschten Kanal auswählen.

LED	1x	2x	3x	4x
CH 1	☐	☐	■	☐
CH 2	☐	☐	☐	■
CH 3	■	☐	☐	☐
CH 4	☐	■	☐	☐

2. Die gewünschte Taste am Sender so lange drücken, bis die zuvor ausgewählte LED (CH 1, CH 2, CH 3 oder CH 4) erlischt.
   ⇒ LED erlischt – Einlernen ist beendet.
   ⇒ Sender hat den Funkbefehl in den Funkempfänger übertragen.
3. Zum Einlernen von weiteren Sendern die oberen Schritte wiederholen.

Bei Erreichen der Speicherkapazitäten

Es stehen zusammen 40 Handsenderbefehle für alle Kanäle zur Verfügung. Sobald versucht wird weitere Sender einzulernen, blinken die roten LEDs der Funkkanäle CH 1–4. Wenn mehr Speicherplätze benötigt werden, siehe Kapitel **„10.6 Informationen zum Memo“**.

10.6 Informationen zum Memo

Über das optionale Zubehörteil Memo kann die Speicherkapazität auf 450 Handsenderbefehle erweitert werden. Beim Aufstecken des Memo werden alle vorhanden Sender aus dem internen Speicher auf den Memo übertragen und dort abgespeichert. Der Memo muss auf der Steuerung aufgesteckt bleiben.

Auf dem internen Speicher sind dann keine Sender mehr gespeichert. Gespeicherte Sender können vom Memo nicht zurück auf den internen Speicher übertragen werden.

Alle Funkkanäle, einschließlich die Speicher des Memo, können gelöscht werden, siehe Kapitel **„10.11 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen“**.

INFORMATION
- Einen bereits beschriebenen Memo an einem neuen Antrieb löschen.
  Ansonsten werden alle gespeicherten Sender des Antriebs gelöscht und diese müssen dann neu eingelernt werden.

10.7 Lernmodus unterbrechen

1. Den Radio-Taster so oft drücken, bis keine LED mehr leuchtet oder 30 Sekunden keine Eingabe tätigen.
   ⇒ Lernmodus ist unterbrochen.

10.8 Sendertaste aus dem Funkkanal löschen

1. Durch mehrmaliges drücken des Radio-Tasters, den gewünschten Funkkanal auswählen.
   Den Radio-Taster für 15 Sekunden gedrückt halten.

LED	1x	2x	3x	4x
CH 1	☐	☐	■	☐
CH 2	☐	☐	☐	■
CH 3	■	☐	☐	☐
CH 4	☐	■	☐	☐

   ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.
2. Den Radio-Taster loslassen.
   ⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.
3. Die Taste am Sender drücken, dessen Funkbefehl im Funkkanal gelöscht werden soll.
   ⇒ LED erlischt.
   ⇒ Löschvorgang ist beendet.
4. Bei Bedarf den Vorgang für weitere Tasten wiederholen.

10.9 Sender vollständig aus dem Empfänger löschen

1. Den Radio-Taster drücken und für 20 Sekunden gedrückt halten.
   ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.
2. Nach weiteren 5 Sekunden ändert sich die Blinkabfolge auf Blinken.
3. Den Radio-Taster loslassen.
   ⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.
4. Beliebige Sendertaste des zu löschenden Senders drücken.
   ⇒ LED erlischt.
   ⇒ Löschvorgang beendet.
   ⇒ Sender ist aus dem Funkempfänger gelöscht.

Bei Bedarf kann der Vorgang für weitere Sender wiederholt werden.

10.10 Funkkanal im Empfänger löschen

1. Durch mehrmaliges drücken des Radio-Tasters, den gewünschten Funkkanal auswählen.

   Den Radio-Taster für 25 Sekunden gedrückt halten.

	1x	2x	3x	4x
LED				
CH 1	☐	☐	■	☐
CH 2	☐	☐	☐	■
CH 3	■	☐	☐	☐
CH 4	☐	■	☐	☐

   ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.

   ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden ändert sich die Blinkfolge auf Blinken.

   ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden leuchtet die LED des ausgewählten Funkkanals.

2. Den Radio-Taster loslassen.

   ⇒ Löschvorgang ist beendet.

   ⇒ Auf dem ausgewählten Funkkanal sind alle eingelernten Sender aus dem Funkempfänger gelöscht.

10.11 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen

1. Den Radio-Taster drücken und für 30 Sekunden gedrückt halten.

   ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.

   ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden ändert sich die Blinkabfolge auf Blinken.

   ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden leuchtet die LED des ausgewählten Funkkanals.

   ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden leuchten alle LEDs.

2. Den Radio-Taster loslassen.

   ⇒ Alle LEDs sind nach 5 Sekunden aus.

   ⇒ **Alle eingelernten Sender sind aus dem Empfänger gelöscht.**

   ⇒ **Empfänger ist vollständig gelöscht, dies gilt auch wenn ein Memo aufgesteckt ist.**

10.12 Einlernen eines zweiten Handsenders per Funk (HFL)

Voraussetzungen für das Einlernen per Funk

Es muss ein Handsender am Funkempfänger bereits eingelernt sein. Die verwendeten Handsender müssen identisch sein. So kann beispielsweise nur ein Pearl auf einen Pearl eingelernt werden und ein Pearl Vibe auf einen Pearl Vibe.

Es wird die Tastenbelegung des Handsenders (A) für den neu einzulernenden Handsender (B) verwendet, der den Funkempfänger per Funk in den Lernbetrieb versetzt hat.

Beispiel:

1. Von Handsender (A) wurde Taste 1 auf Funkkanal 1 und Taste 2 auf Funkkanal 2 eingelernt.

   ⇒ Neu eingelernter Handsender (B) übernimmt die Tastenbelegung von Handsender (A): Taste 1 auf Funkkanal 1, Taste 2 auf Kanal 2.

Einschränkungen

- Beim Handsender Pearl twin ist diese Funktion nicht möglich.
- Ein gezieltes Einlernen einer ausgewählten Handsendertaste auf einen Funkkanal ist nicht möglich.

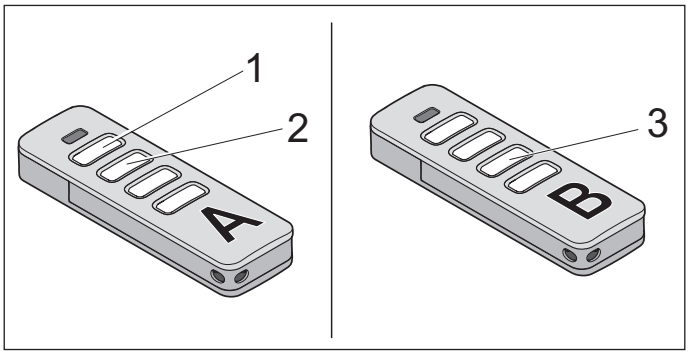


Abb. 1 Abb. 2

1. Die Tasten 1 und 2 eines eingelernten Handsenders (A) für 3–5 Sekunden drücken bis die LED am Handsender kurz aufleuchtet.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung blinken.

2. Die Tasten 1 und 2 von Handsender (A) loslassen.

   ⇒ Wird innerhalb von weiteren 30 Sekunden **kein** Funkbefehl gesendet, schaltet der Funkempfänger in den Normalbetrieb

3. Eine beliebige Taste z. B. (3) am neu einzulernenden Handsender (B) drücken.

   ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung leuchten durchgängig.

   ⇒ Zweiter Handsender (B) ist eingelernt.

10.13 Reset durchführen

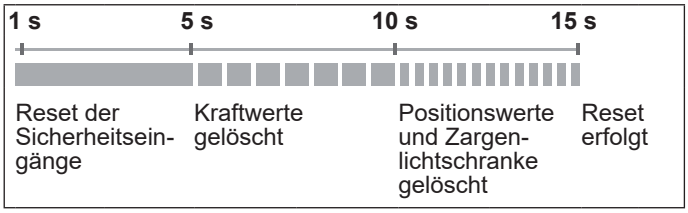


Abb. Übersicht der Zeitabfolge der Status-LED am Laufwagen beim Drücken der grünen Reset-Taste

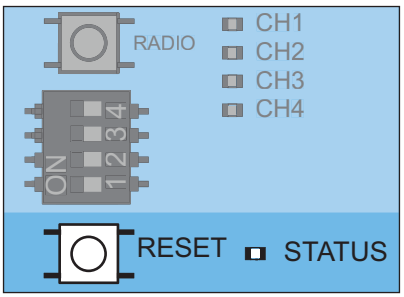


Abb. 1

INFORMATION
- Um alle Parameter auf Werkseinstellung zurück zu setzten, wird ein SOMlink und ein WLAN-fähiges Gerät benötigt.
- Die DIP-Schalter können nur manuell eingestellt werden.

Reset der Sicherheitseinrichtungen

1. Den grünen Reset-Taster 1 Sekunde drücken.
   ⇒ Reset der Sicherheitseingänge.
   ⇒ Nachträglich angebrachte Sicherheitseingänge werden erkannt.

Kraftwerte löschen

1. Den grünen Reset-Taster am Laufwagen 5 Sekunden drücken bis die grüne Status-LED langsam blinkt.
   ⇒ Kraftwerte sind gelöscht.

Kraft- und Positionswerte löschen

1. Den grünen Reset-Taster am Laufwagen 10 Sekunden drücken bis die grüne Status-LED schnell blinkt.
   ⇒ Kraft- und Positionswerte gelöscht.
   ⇒ Zargenlichtschranke gelöscht.

Reset herstellen

1. Den grünen Reset-Taster am Laufwagen 15 Sekunden drücken bis die grüne Status-LED erlischt.
   ⇒ Reset erfolgt.

10.14 Einstellung der DIP-Schalter am Laufwagen

Mit den DIP-Schaltern am Laufwagen können Sonderfunktionen eingestellt werden.

Zur Einhaltung der EN 13241 muss vor der Inbetriebnahme der Tortyp ausgewählt werden und mittels den DIP-Schaltern 3 oder 4 auf dem Laufwagen eingestellt werden, siehe folgende Tabelle.

DIP-Schalter am Laufwagen	ON	OFF
1	• automatischer Zulauf aktiviert*	• automatischer Zulauf deaktiviert
2	• Teilöffnung aktiviert	• Teilöffnung deaktiviert*
3+4	• ohne Funktion	*
3		
4		

* Werkseinstellung

10.15 Automatischen Zulauf einstellen

Bei aktiviertem automatischen Zulauf wird das Tor durch einen Impuls geöffnet. Das Tor fährt bis in die Endlage Tor AUF. Nach Ablauf der Offenhaltezeit schließt das Tor automatisch. Werkseitig schließt das Tor auch aus der Position der Teilöffnung automatisch bei aktiviertem automatischen Zulauf.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei automatischem Zulauf!
Automatisch zulaufende Tore können Personen und Tiere, die sich im Bewegungsbereich des Tores aufhalten, verletzen. Es kann zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.
- Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen. Insbesondere nicht in die Deckenhalter oder den Schubarm greifen.
- Das Tor erst druchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.

HINWEIS
- Wird das Tor nicht eingesehen und der Antrieb betätigt, können Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores eingeklemmt und beschädigt werden. Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION
- Das Tor öffnet sich vollständig, wenn es auf ein Hindernis trifft.
- Beim Betrieb mit automatischem Zulauf muss die Norm EN 12453:2017 (Plc) beachtet werden. Dies ist gesetzlich vorgeschrieben.

  In außereuropäischen Ländern müssen die landesspezifischen Vorschriften beachtet werden.
- Es muss eine Lichtschranke/Lichtgitter angeschlossen werden. Das Überbrücken der Sicherheitseingänge mit Drahtbrücken ist nicht zulässig.

10.16 Offenhaltezeit

Die Offenhaltezeit ist die Zeit, die das Tor nach Erreichen der Endlage Tor AUF bis zum automatischen Schließen, geöffnet bleibt.

Während der Offenhaltezeit erhält die Anforderungsseite, die den Befehl zu Öffnen gegeben hat, die Grünphase. Die Offenhaltezeit wird bei jedem weiteren Befehl neu gestartet.

Beispiel:

Wird beim automatischen Schließen des Antriebs erneut ein Befehl gegeben, öffnet das Tor vollständig und die Offenhaltezeit beginnt erneut.

Unterschiedliche Offenhaltezeiten

- werkseitig beträgt die Offenhaltezeit 60 Sekunden aus der Endlage und der Teilöffnung.
- beim Durchfahren der Lichtschranke/Lichtgitter verkürzt sich die Offenhaltezeit auf 5 Sekunden.

1. Durch drücken der Taste 1 am Sender läuft das in die Endlage für Tor AUF. Jeder weitere Befehl innerhalb der Offenhaltezeit startet diese erneut.

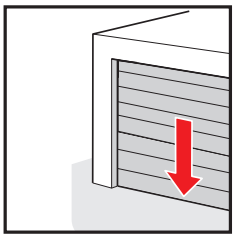
   Der Torlauf kann mit dem Sender nicht gestoppt werden.
2. Nach 60 Sekunden schließt das Tor automatisch.

   Der Schließvorgang kann mit dem Sender durch einen Befehl unterbrochen werden.

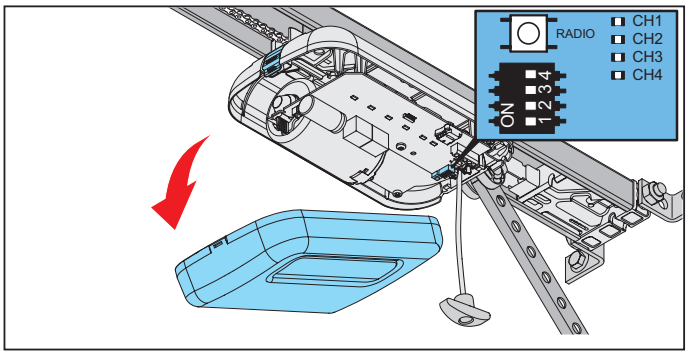
   ⇒ Tor öffnet vollständig – nach Richtungsumkehr.
3. Nach 60 Sekunden startet das Tor erneut den Schließvorgang.

   ⇒ Tor fährt in die Endlage Tor ZU.

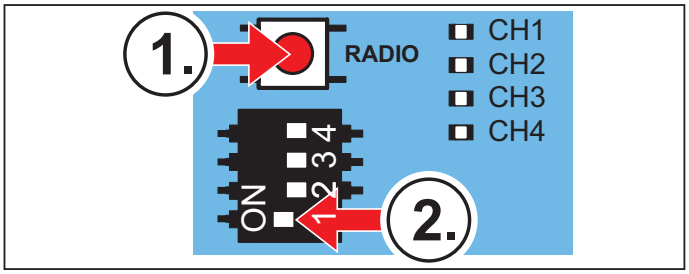
10.17 Offenhaltezeit manuell einstellen



1. Tor schließen.

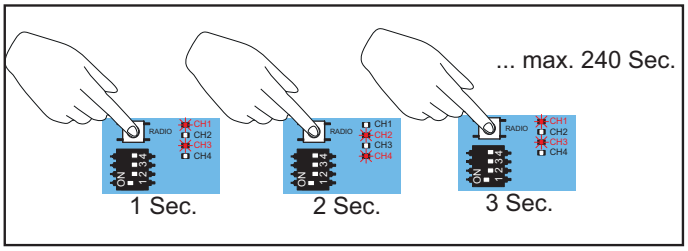


2. Laufwagenhaube abnehmen.



3. Zuerst die Radio-Taste drücken und halten. Währenddessen DIP-Schalter 1 in Position „ON“ bringen.

   ⇒ Die LEDs CH 1 + CH 3 sowie CH 2 + CH 4 leuchten paarweise im Wechsel für jeweils eine Sekunde. Bei jedem Wechsel wurde die Offenhaltezeit um eine Sekunde verlängert.



4. Die Offenhaltezeit an den Leuchtwechseln der LEDs abzählen. Wenn die gewünschte Dauer erreicht ist, die Radio-Taste loslassen.

10.18 Vorwarnzeit

In der Vorwarnzeit blinkt vor dem Öffnen oder Schließen des Tors auf beiden Seiten die rote Ampel.
Zusätzlich blinkt das Warnlicht und die Antriebsbeleuchtung des Laufwagens. Bei Werksauslieferung ist keine Vorwarnzeit aktiviert.

10.19 Vorrangschaltung

Die Vorrangschaltung wird dann genutzt, wenn die Einfahrt von der äußeren Anforderungsseite eine höhere Priorität hat als die der inneren Anforderungsseite – für die Ausfahrt. Beispielsweise bei einer sehr kurzen Einfahrt, wenn das Auto in die Straße hineinragt. Werkseitig ist keine Vorangschaltung aktiviert.

Wenn die innere Anforderungsseite die Grünphase hat und ein Befehl von der äußeren Anforderungsseite kommt, wird die Grünphase innen abgebrochen.

Nach der Räumzeit (werkseitig 10 Sekunden) erhält die Anforderungsseite außen die Grünphase.

10.20 Verkürzte Offenhaltezeit bei Durchfahren der Lichtschranke

Diese Einstellung ist werkseitig für Sektionaltore und Seitensektionaltore eingestellt. Beim Durchfahren wird die Lichtschranke aktiviert und die Offenhaltezeit bei Sektional- und Seitensektionaltoren auf 5 Sekunden verkürzt.

Beim der Einstellung DIP-Schalter 4 ON (Schwingtore) am Laufwagen steht die verkürzte Offenhaltezeit nach Durchfahren der Lichtschranke werkseitig nicht zur Verfügung.

⇒ Tor steht in Endlage für Tor AUF.

⇒ Lichtschranke wird durchfahren.

⇒ Verkürzung der Offenhaltezeit wird nun aktiviert.

Tor schließt 5 Sekunden nach Durchfahren der Lichtschranke.

10.21 Räumzeit

Die Räumzeit (werkseitig 10 Sekunden) startet nach Ablauf der Offenhaltezeit. Während der Räumzeit leuchten die Ampeln rot und zusätzlich blinkt die Antriebsbeleuchtung am Laufwagen.

Personen oder Fahrzeuge die für die äußere oder die innere Anforderungsseite die Zugangsberechtigung hatten, müssen in dieser Zeit die Zufahrt räumen.

10.22 Ausgang 12 V

Dieser Ausgang kann zur Spannungsversorgung für externes Zubehör genutzt werden. Es stehen hierfür DC +12 V, max. 100 mA zur Verfügung.

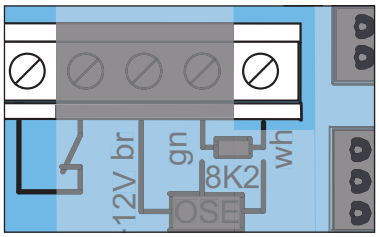


Abb. Ausgang 12 V

Anschlussklemme	Funktion
br = DC +12 V	Ausgang DC 12 V, max. 100 mA
wh = GND	

Bei dieser Betriebsart können externe Verbraucher angeschlossen werden, beispielsweise ein Fingerscanner am Torblatt. Der Energiesparmodus steht bei dieser Betriebsart nicht zur Verfügung und muss deaktiviert werden, siehe Kapitel **„13.5 Energiesparmodus“**.

INFORMATION
- Für die Betriebsart muss der Energiesparmodus deaktiviert werden. Hierzu den DIP-Schalter 3 der Wandsteuerung auf ON stellen.

10.23 Teilöffnung einstellen

Mit dieser Funktion kann eine gewünschte Toröffnung ausgewählt werden, z. B. für einen Personenzugang. Das Tor öffnet dann nicht vollständig, sondern nur bis zu der eingestellten Torposition. Die eingestellte Teilöffnung kann aus jeder Torposition angefahren werden.

INFORMATION
- Wenn das Tor die Teilöffungsposition erreicht hat, leuchten die Ampeln auf beiden Seiten des Tores rot.

1. Das Tor vollständig bis zur Endlage Tor ZU schließen.
2. Durch mehrmaliges Drücken des Radio-Tasters den Funkkanal CH 2 auswählen und die Funktion der Teilöffnung auf der gewünschten Sendertaste einlernen.
3. Am Laufwagen den DIP-Schalter 2 auf ON stellen.
4. Die gewünschte Taste am Sender für die Funktion der Teilöffnung drücken.

   ⇒ Tor fährt in Richtung Tor AUF.
5. Beim Erreichen der gewünschten Position für die Teilöffnung, erneut die Taste am Sender drücken.

   ⇒ Tor stoppt in der gewünschten Position.

   ⇒ Postion der Teilöffnung ist eingelernt.

10.24 Teilöffnung löschen

1. Am Laufwagen den DIP-Schalter 2 auf OFF stellen.
2. Das Tor vollständig bis zur Endlage für Tor AUF öffnen.

   ⇒ Teilöffnung ist gelöscht.

Zum Einlernen einer neuen Position siehe Kapitel **„10.23 Teilöffnung einstellen“.**

10.25 Schlupftürsicherung

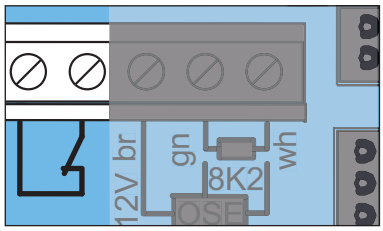


Abb. Anschluss Schlupftürsicherung

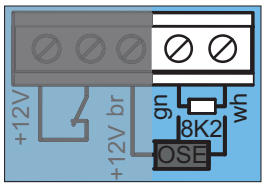
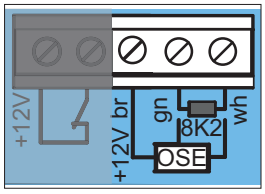
Die Schlupftürsicherung verhindert einen Betrieb des Tores mit geöffneter Schlupftür. Die Schlüpftürsicherung von **SOMMER** erfüllt die Anforderungen von EN 12453-1: 2017 (Plc). Es darf nur der Schlupftürschalter von **SOMMER** montiert werden, Artikel-Nr. S11474-0001.

1. Die Schlupftürsicherung muss so montiert werden, dass der Schalter die geöffnete Tür sicher erkennt. Die Schlupftürsicherung nicht an der Bandseite montieren. Siehe auch in der separaten Anleitung **„Schlupftür“**.
2. Die Schlupftürsicherung an der Anschlussklemme am Laufwagen anschließen. Die Kontaktanforderung liegt bei 12 V, 10 mA. Der Öffnerkontakt ist potentialfrei.
3. Die Funktion der Schlupftürsicherung überprüfen.

INFORMATION
- Erhält die Steuerung bei geöffneter Schlupftür einen neuen Befehl, wechseln die LEDs der Antriebsbeleuchtung von Dauerlicht auf Blinken.

10.26 Sicherheitskontaktleiste anschließen

Es kann wahlweise eine OSE (Optoelektronische Sicherheitskontaktleiste) oder eine 8k2 (Elektrische Sicherheitskontaktleiste) angeschlossen werden. Dabei erkennt die Steuerung automatisch bei der Inbetriebnahme, um welche Variante es sich handelt und stellt sich darauf ein. Wird eine Sicherheitskontaktleiste an einer eingelernten Anlage nachgerüstet, so muss ein Reset an der Steuerung durchgeführt werden, siehe Kapitel **„10.13 Reset durchführen“**. Werkseitig ist die Sicherheitskontaktleiste nur in Richtung Schließen wirksam. Mit dem SOMlink kann die Wirkungsrichtung verändert werden.

Anschlussklemme	8k2
	gn wh
Anschlussklemme	**OSE**
	+12 V = br OSE = gn GND = wh

Die Sicherheitskontaktleiste in der Laufrichtung Tor ZU wird ausgelöst:

⇒ Antrieb stoppt und öffnet das Tor ein Stück.

⇒ Das Hindernis wir freigegeben.

INFORMATION
- Mit der Betriebsart Automatischer Zulauf stoppt und öffnet der Antrieb das Tor vollständig. Nach Ablauf der Offenhaltezeit schließt das Tor automatisch. Trifft das Tor erneut auf das gleiche Hindernis, stoppt der Antrieb und reversiert vollständig bis in die Endlage Tor AUF. Dort bleibt das Tor stehen und der automatische Zulauf ist unterbrochen. Erst nach einem Befehl startet die Offenhaltezeit. Danach wird das Tor wieder automatisch geschlossen.

10.27 SOMlink

SOMlink ist eine Kombination aus einem Zusatzgerät und einer webbasierten Anwendung.
Da auch sicherheitsrelevante Werte verändert werden, können nur **ausgebildete Sachkundige** einen SOMlink erwerben. SOMlink bietet **ausschließlich ausgebildeten Sachkundigen** die Möglichkeit Funktionen und Einstellungen am Antrieb zu verändern.
Dies sind beispielsweise Kraft- und Geschwindigkeitswerte, Betriebsparameter und Komfortfunktionen. Alle Änderungen der Einstellungen mittels SOMlink werden protokolliert.

Eine Demo-Version der WEB-APP können Sie aufrufen unter:

https://www.sommer-projects.de/gta_app/#home

INFORMATION
- Alle Antriebsparameter werden durch einen Werksreset auf die Werksvorgaben zurückgesetzt. Auch die Einstellungen durch SOMlink und einem WLAN-fähigen Gerät werden zurückgesetzt.
- Die DIP-Schalter können nur manuell eingestellt werden.

11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung

11.1 Platine der Wandsteuerung

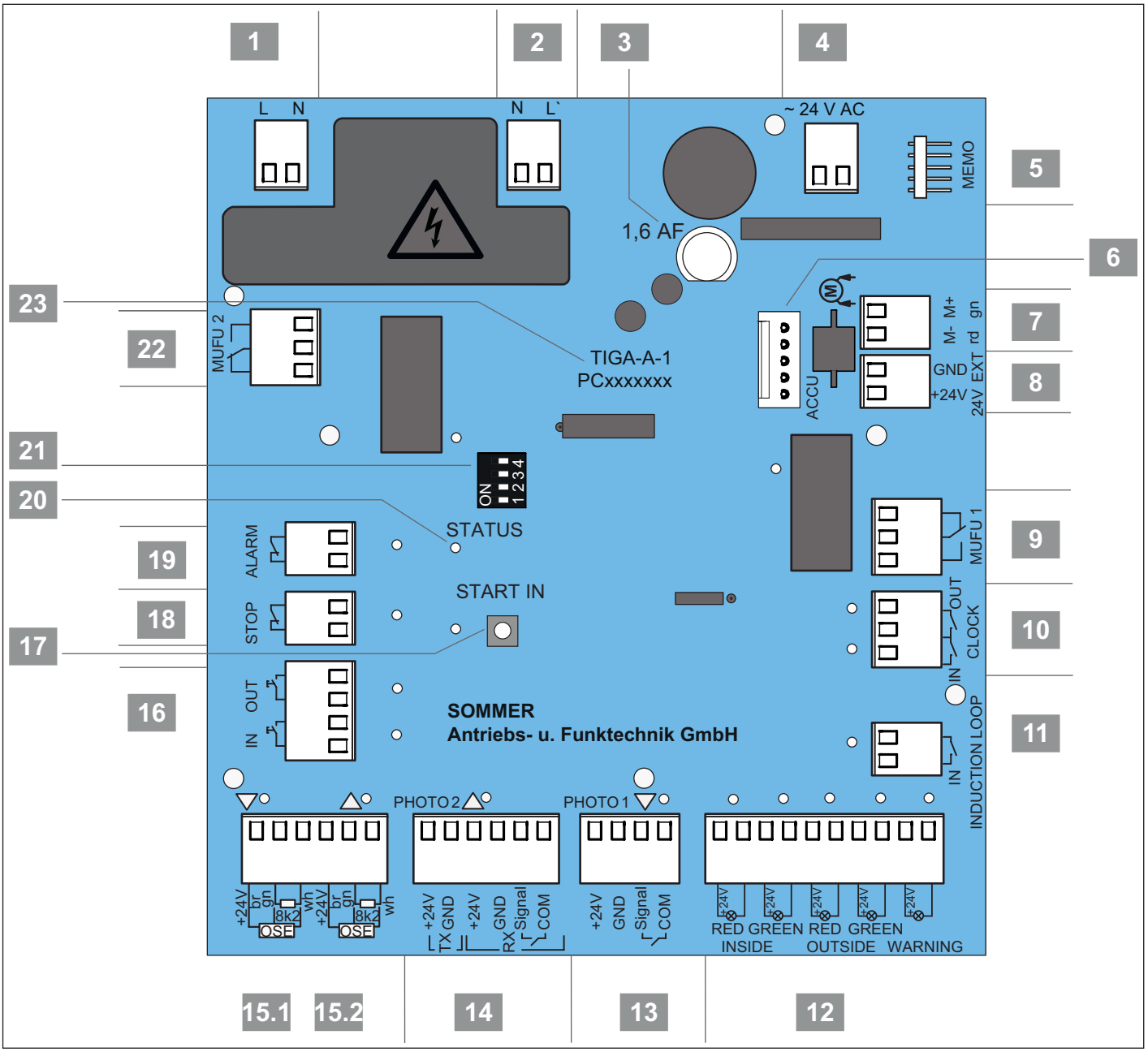


Abb. Platine der Wandsteuerung

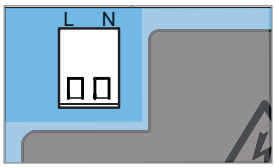
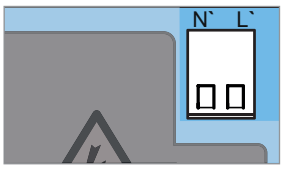
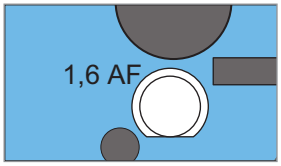
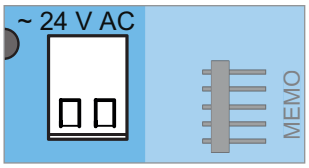
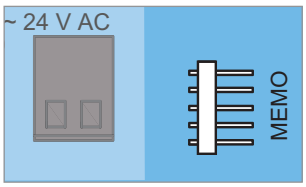
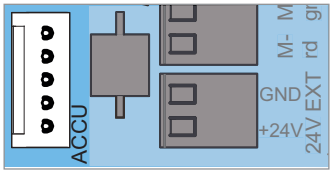
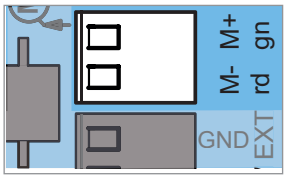
11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung

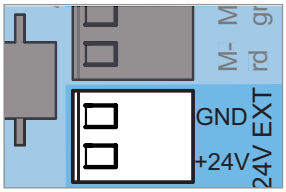
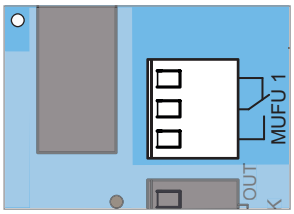
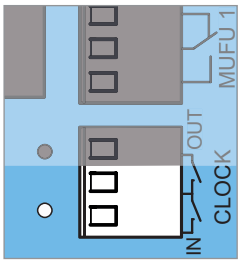
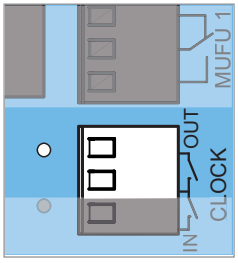
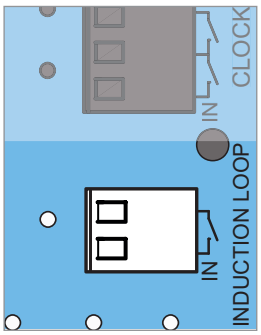
Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

1	Anschlussklemme, 2-polig **Versorgungsspannung** AC 220–240 V, 50–60 Hz
2	Anschlussklemme, 2-polig **Primärseite Trafo** AC 220–240 V, 50–60 Hz
3	Glasrohrsicherung 1,6 AF
4	Anschlussklemme, 2-polig **Sekundärseite Trafo** AC 24 V
5	**Steckplatz MEMO** Memo tiga (schwarzes Gehäuse) werkseitig montiert
6	**Steckplatz ACCU** Anschluss für Akku
7	Anschlussklemme, 2-polig **Kette und Schiene** DC 24 V
8	**Ausgang externes Zubehör** 24 V, max. 300 mA
9	Anschlussklemme MUFU 1 **Multifunktionsrelais 1** potentialfreier Wechslerkontakt max. DC 60 V, 5 A mit Zustands-LED, grün
10	**Anschlussklemme CLOCK,** 3-polig potentialfrei, Kontakt Zeitschaltuhr mit Zustands-LEDs, orange
11	**Anschlussklemme INDUCTION LOOP**, 2-polig potentialfrei, Anforderungsseite innen z. B.: (Loop Detector) Kontakt-Auswerteeinheit einer Indunktionsschleife mit Zustands-LED, orange
12	**Anschlussklemme,** 10-polig • **Ampel für Rot, innen**, mit Zustands-LED, rot, DC 24 V, max. 7 W • **Ampel für Grün, innen**, mit Zustands-LED, grün, DC 24 V, max. 7 W • **Ampel für Rot, außen**, mit Zustands-LED, rot, DC 24 V, max. 7 W • **Ampel für Grün, außen**, mit Zustands-LED, grün, DC 24 V, max. 7 W • **Warnlicht**, DC 24 V, max. 3 W, mit Zustands-LED, orange
13	**Anschlussklemme PHOTO 1**, 4-polig 2- oder 4-Draht-Lichtschranke 1 (Richtung Tor ZU) DC 24 V, max. 100 mA mit Zustans-LED, orange **oder** Lichtgitter mit OSE Ausgang (Richtung Tor ZU) DC 24 V = br GND = wh Signal = gn
14	**Anschlussklemme PHOTO 2**, 6-polig 4-Draht-Lichtschranke 2 (Richtung Tor AUF) DC 24 V, max. 100 mA mit Zustands-LED, orange
15.1/ 15.2	Anschlussklemme, 6-polig **Sicherheitskontaktleiste (OSE/8k2),** DC 24 V, max. 100 mA mit Zustands-LEDs, orange
16	**Anschlussklemme Taster IN/OUT**, 4-polig potentialfrei Andorderungsseite innen Andorderungsseite außen mit Zustands-LEDs, orange
17	**START IN** Start-Taster für innen
18	**Anschlussklemme STOP**, 2-polig potentialfrei, Bsp.: für NOT-HALT mit Zustands-LED, grün
19	**Anschlussklemme ALARM**, 2-polig mit Zustands-LED, grün
20	**Status-LED** mit Zustands-LED, grün
21	**DIP-Schalter**
22	Anschlussklemme MUFU 2, 3-polig **Multifunktionsrelais 2** potentialfreier Wechslerkontakt max. AC 250 V, 5 A oder DC 24 V, 5 A mit Zustands-LED, grün
23	**Platinenbezeichnung**

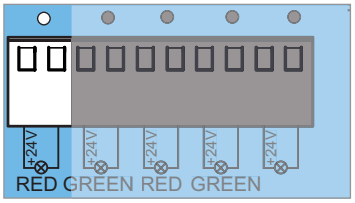
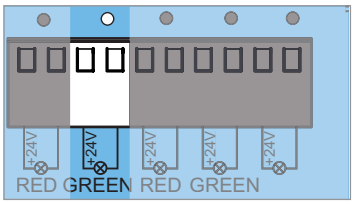
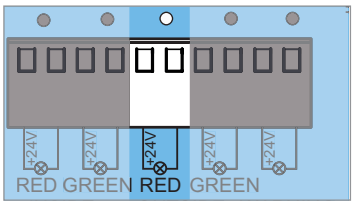
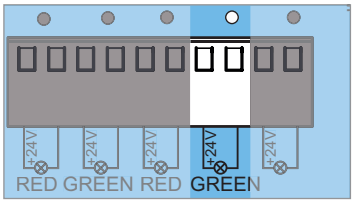
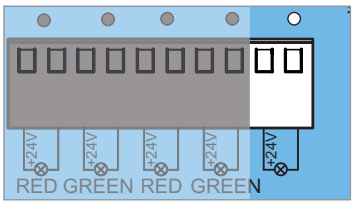
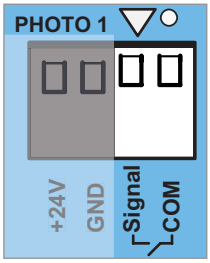
Ein Anschlussplan befindet sich in Kapitel **„18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+“**.

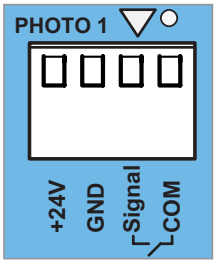
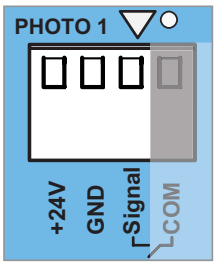
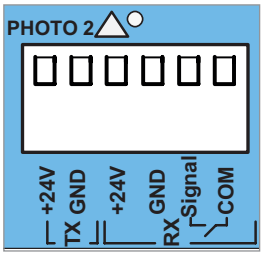
11.2 Anschlussmöglichkeiten an der Wandsteuerung

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
1 **Anschlussklemme Versorgungsspannung,** 2-polig 	AC 220–240 V, 50–60 Hz
2 **Anschlussklemme Primärseite Trafo,** 2-polig 	AC 220–240 V, 50–60 Hz
3 **Glasrohrsicherung** 	
4 **Anschlussklemme Sekundärseite Trafo,** 2-polig 	AC 24 V
5 **Steckplatz Memo tiga, schwarzes Gehäuse** 	werkseitig montiert EEPROM für Konfigurationsdaten von Multifunktionsrelais 1 und 2 (MUFU 1 und MUFU 2)
6 **Steckplatz Accu** 	**Anschluss Akkupack**
7 **Anschlussklemme Kette und Schiene,** 2-polig 	DC 24 V gn + = Schiene rd – = Kette

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
8 **Anschlussklemme 24 V Ausgang,** 2-polig 	Spannungsversorgung für externes Zubehör Ausgang DC 24 V, max. 300 mA
9 **Anschlussklemme Multifunktionsrelais 1 (MUFU 1),** 3-polig 	potentialfreier Wechslerkontakt max. DC 60 V, 5 A mit Zustands-LED, grün
10 **Anschlussklemme CLOCK,** 3-polig 	potentialfrei Kontakt Zeitschaltuhr **IN = innere Anforderungsseite** mit Zustands-LED, orange
	**OUT = äußere Anforderungsseite** mit Zustands-LED, orange
11 **Anschlussklemme INDUCTION LOOP,** 2-polig 	potentialfrei Anforderungsseite innen z. B.: (Loop Detector) Kontakt-Auswerteeinheit einer Indunktionsschleife mit Zustands-LED, orange

11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung

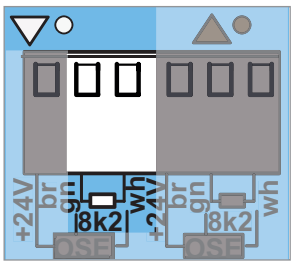
Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
12 **Anschlussklemme Ampel und Warnlicht,** 10-polig	
	**Ampel für rot, innen** DC 24 V, max. 7 W mit Zustands-LED, rot
	**Ampel für grün, innen** DC 24 V, max. 7 W mit Zustands-LED, grün
	**Ampel für rot, außen** DC 24 V, max. 7 W mit Zustands-LED, rot
	**Ampel für grün, außen** DC 24 V, max. 7 W mit Zustands-LED, grün
	**Warnlicht** DC 24 V, max. 3 W mit Zustands-LED, orange
13 **Anschlussklemme PHOTO 1,** 4-polig	
	**2-Draht-Lichtschranke (SOMMER) für Tor ZU** Polung beliebig Signal COM mit Zustands-LED, orange

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
	**4-Draht-Lichtschranke für Tor ZU** DC +24 V, max. 100 mA, GND Signal COM mit Zustands-LED, orange
	**Lichtgitter mit OSE Ausgang für Tor ZU** DC +24 V, max. 100 mA GND Signal
14 **Anschlussklemme für PHOTO 2,** 6-polig	
	**4-Draht-Lichtschranke für Tor AUF** mit Zustands-LED, orange **TX (Transceiver)** DC +24 V GND **RX (Receiver)** DC +24 V GND Signal COM potenitalfrei DC 24 V, max. 100 mA

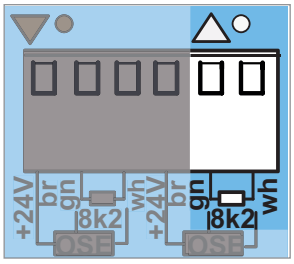
11. Anschlüsse und Sonderfunktionen der Wandsteuerung

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel

15.1 Anschlussklemme für 8k2, 6-polig

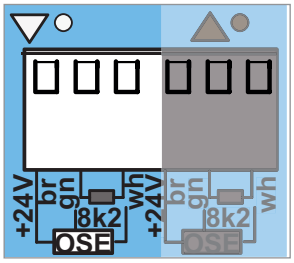


Sicherheitskontaktleiste 8k2 für Tor ZU
mit Zustands-LEDs, orange

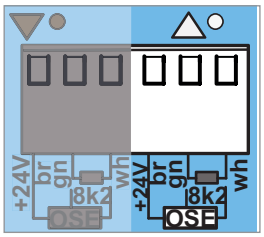


Sicherheitskontaktleiste 8k2 für Tor AUF
mit Zustands-LEDs, orange

15.2 Anschlussklemme für OSE, 6-polig

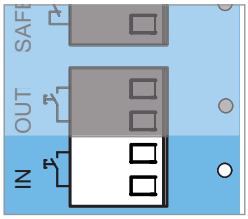


Sicherheitskontaktleiste OSE für Tor ZU
DC +24 V = br
Signal = gn
GND = wh
DC 24 V,
max. 50 mA
mit Zustands-LEDs, orange



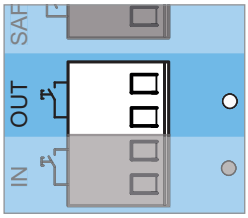
Sicherheitskontaktleiste OSE für Tor AUF
DC +24 V = br
Signal = gn
GND = wh
DC 24 V,
max. 50 mA
mit Zustands-LEDs, orange

16 Anschlussklemme, Befehlsgeber, 4-polig



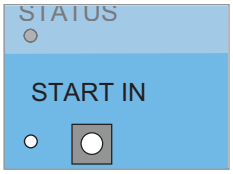
potentialfrei
IN = innere Anforderungsseite
mit Zustands-LEDs, orange

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel



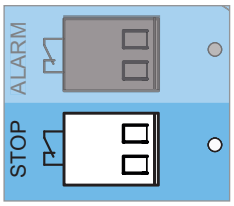
OUT = äußere Anforderungsseite
mit Zustands-LEDs, orange

17 Start-Taster



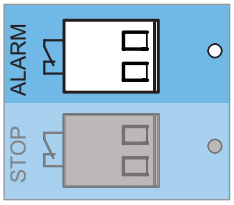
für innen
mit Zustands-LED, grün

18 Anschlussklemme STOP, 2-polig



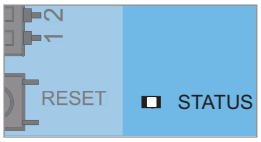
potentialfrei,
Bsp.: für NOT-HALT
mit Zustands-LED, grün

19 Anschlussklemme ALARM, 2-polig

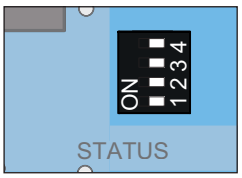


potentialfrei
Bsp.: für Kontakt Brandmeldeanlage mit Zustands-LED, grün

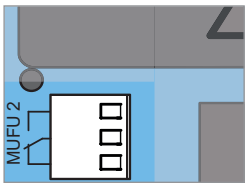
20 Status-LED, grün



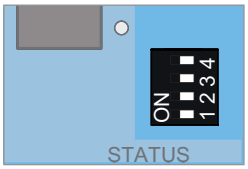
21 DIP-Schalter



22 Anschlussklemme Multifunktionsrelais 2 (MUFU 2), 3-polig



Multifunktionsrelais 2
potentialfreier Wechslerkontakt

Platinenausschnitt	Funktion/Anwendungsbeispiel
	max. AC 250 V, 5 A oder max. DC 24 V, 5 A mit Zustands-LED

23 **Platinenbezeichnung**

⚠ WARNUNG

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Das Tor kann über einen Taster betätigt werden.
Bei Personen die nicht das Tor einsehen können und sich im Bewegungsbereich der Mechanik oder den Schließkanten aufhalten, kann es zu Quetschungen oder Scherungen kommen.

- Taster und sonstige Befehlsgeber dürfen Sie nur innerhalb des Sichtbereichs des Tores montieren.
- Benutzen Sie Taster oder sonstige Befehlsgeber nur, wenn Sie die Bewegung des Tores einsehen.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stehts das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird, und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

HINWEIS

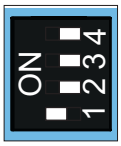
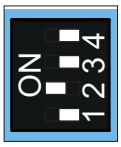
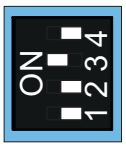
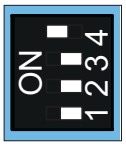
- Das Steuerkabel nie entlang einer Stromleitung verlegen, dies kann Störungen in der Steuerung verursachen. Die Länge des Steuerkabels beachten und das Steuerkabel fest verlegen.
- Zum Einstellen der DIP-Schalter darf kein Metallgegenstand verwendet werden, da dies zu Beschädigungen der DIP-Schalter oder der Platine führen kann.
  Für die Einstellung der DIP-Schalter muss ein geeignetes Werkzeug verwendet werden, beispielsweise ein flacher, schmaler Kunststoffgegenstand.

INFORMATION

- Die Steuerung erkennt einen Kurzschluss zwischen Kette und Schiene und schaltet den Antrieb infolgedessen ab. Liegt der Kurzschluss nicht mehr an, läuft der Antrieb wieder normal.
- Ortsfeste Steuer- oder Regelvorrichtungen müssen in Sichtweite des Tores und in einer Höhe von min. 1,5 m angebracht werden.
- Das Netzkabel hat eine Länge von ca. 0,7 m.
- Die Kabellänge für angeschlossenes Zubehör beträgt max. 25 m.

11.3 DIP-Schalter an der Wandsteuerung einstellen

Mit den DIP-Schaltern an der Wandsteuerung können Sonderfunktionen eingestellt werden. In der Werkseinstellung stehen alle DIP-Schalter auf „OFF“.

DIP-Schalter der Wandsteuerung		ON	OFF
1		• bei geschlossenem Tor ist die rote Ampel **an**	• bei geschlossenem Tor ist die rote Ampel aus
2		• Tor öffnet **sofort** bei Schaltuhrbefehl	• Tor öffnet **erst nach Impuls** bei Schaltuhrbefehl
3		• Dauerversorgung des Gesamtsystems aktiviert	• Energiesparmodus aktiviert
4		• Tor öffnet sich automatisch bei niedrigem Akkustand	• Tor öffnet sich **nicht** automatisch bei niedrigem Akkustand

11.4 Informationen zum Memo tiga

Der Memo tiga (schwarzes Gehäuse) ist werkseitig auf der Wandsteuerung am Steckplatz Memo aufgesteckt. Dieser bildet den Konfigurationsspeicher für die Einstellungen des Multifunktionsrelais. Es können dadurch separate Einstellungen vorgenommen werden.

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.
   Die Spannungsfreiheit überprüfen.
2. Die Wandsteuerung öffnen, siehe Kapitel **„7.2 Abdeckhaube der Wandsteuerung“**.

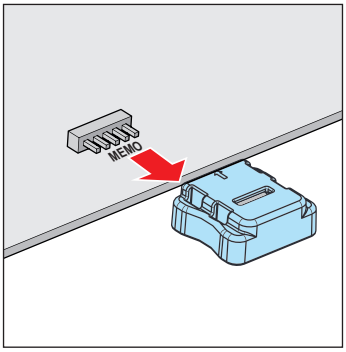


Abb. 3

3. Den Memo tiga von der Platine der Wandsteuerung abziehen, siehe Kapitel **„11.1 Platine der Wandsteuerung“**.

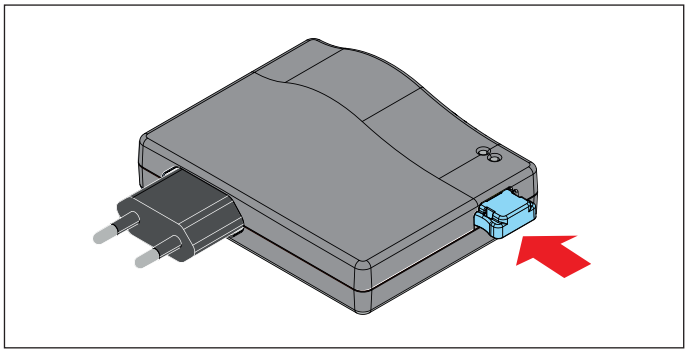


Abb. 4

4. Auf den vorgesehenen Steckplatz am SOMlink den Memo tiga einstecken.
5. Den SOMlink an die Netzspannung anschließen.
6. Mit einem WLAN-fähigem Gerät eine Verbindung zum SOMlink herstellen, siehe separate Anleitung zum SOMlink.
7. Das Icon Memo tiga über das WLAN-fähige Gerät auswählen und bestätigen.
8. Das entsprechende Multifunktionsrelais auswählen.
   Die gewünschten Funktionen auswählen und bestätigen.
9. Den SOMlink von der Netzspannung trennen.

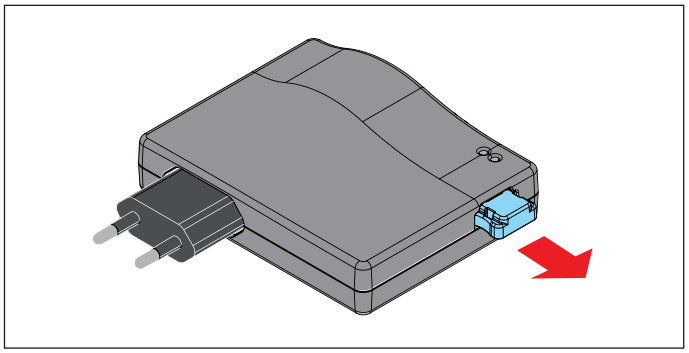


Abb. 10

10. Den Memo tiga aus dem SOMlink ausstecken.

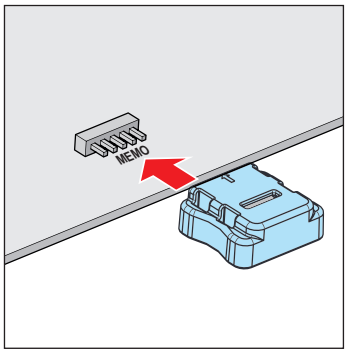


Abb. 11

11. Den Memo tiga auf die Platine der Wandsteuerung aufstecken. Damit die ausgewählten Funktionen ausgeführt werden können, muss der Memo tiga aufgesteckt bleiben.

12. Die Wandsteuerung schließen, siehe Kapitel **„7.2 Abdeckhaube der Wandsteuerung“**.
13. Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.

    Die Spannungsversorgung überprüfen.
14. Die vorgenommenen Einstellungen überprüfen und bei Bedarf anpassen.

11.5 Multifunktionsrelais – MUFU 1 und MUFU 2

Die beiden Multifunktionsrelais – MUFU 1 und MUFU 2 – können für verschiedene Funktionen verwendet werden, z. B. für eine zusätzliche Außenbeleuchtung oder eine Torzustandsanzeige.

Multifunktionsrelais 1 – MUFU 1

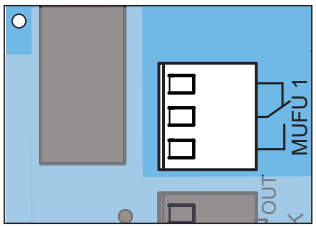


Abb. LED für MUFU 1, LED grün

Die Zustands-LED für MUFU 1 leuchtet grün, wenn das Relais angezogen ist.

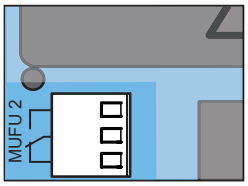
- Der Kontakt Multifunktionsrelais 1 ist ein potentialfreier Wechslerkontakt und darf max. mit AC 60 V, 5 A oder max. DC 24 V, 5 A belastet werden.

Werkseitig ist die Funktion der Torzustandsanzeige aktiviert:

⇒ Relais zieht an, während der Torfahrt und wenn das Tor geöffnet ist.

⇒ Relais fällt ab, wenn die Endlage für Tor ZU erreicht wird.

Multifunktionsrelais 2 – MUFU 2



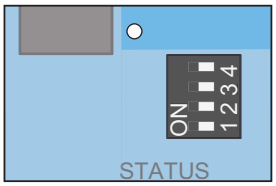


Abb. MUFU 2 Abb. LED für MUFU 2, LED grün

Die Zustands-LED für MUFU 2 leuchtet grün, wenn das Relais angezogen ist.

HINWEIS

Der Kontakt Multifunktionsrelais 2 ist potentialfreier Wechslerkontakt und darf mit max. AC 250 V, 5 A oder max. DC 24 V, 5 A belastet werden.

Werkseitig ist die Funktion Impuls für 1 Sekunde bei Motorstart eingestellt:

⇒ Bei jedem Motorstart gibt das Mutlifunktionsrelais 2 einen Impuls von 1 Sekunde ab.

11.6 Lichtschranke und Zargenlichtschranke

An die Steuerung kann wahlweise von **SOMMER** eine 2-Draht-Lichtschranke oder eine 4-Draht-Lichtschranke angeschlossen werden. Bei der Inbetriebnahme erkennt die Steuerung automatisch um welche Variante es sich handelt und stellt sich darauf ein. Es wird empfohlen die Lichtschranke in einer Höhe bis zu 300 mm zu montieren.

INFORMATION

- Während der Inbetriebnahme der Lichtschranke oder Zargenlichtschranke, darf diese nicht durch Personen oder Gegenstände ausgelöst werden.
- Wird die Lichtschranke als Zargenlichtschranke am Tor verwendet, muss das Tor in Mittelstellung gebracht werden.

2-Daht-Lichtschranke für Tor ZU (PHOTO 1)

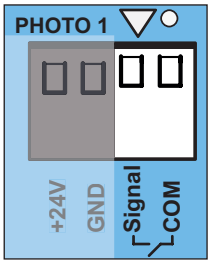


Abb. Anschluss 2-Draht-Lichtschranke

An der Anschlussklemme (PHOTO 1) die 2-Draht-Lichtschranke für Tor ZU anschließen.
Die Polung ist beliebig. Die Zustands-LED (PHOTO 1) leuchtet orange, wenn die Lichtschranke von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
Signal	2-Draht-Lichtschranke, Polung beliebig
COM	

Die 2-Draht-Lichtschranke (PHOTO 1) in Laufrichtung Tor ZU wird unterbrochen:

⇒ Zustand-LED blinkt während der Unterbrechung orange.

⇒ Antrieb stoppt sanft und öffnet das Tor vollständig.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor wieder automatisch.

4-Draht-Lichtschranke für Tor ZU (PHOTO 1)

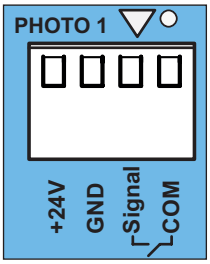


Abb. Anschluss 4-Draht-Lichtschranke, LED orange

An der Anschlussklemme für Tor ZU (PHOTO 1) die 4-Draht-Lichtschranke anschließen.
Die Versorgung für RX (Receiver) sollte auf der sonnenabgewandten Seite erfolgen.

Die Zustands-LED für Tor ZU (PHOTO 1) leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
DC +24 V	Spannungsversorgung
GND	
SIGNAL	potentialfreier Relaiskontakt
COM	

Die 4-Draht-Lichtschranke in Laufrichtung Tor ZU (PHOTO 1) wird unterbrochen:

⇒ Zustand-LED blinkt während der Unterbrechung orange.

⇒ Antrieb stoppt sanft und öffnet das Tor vollständig.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor wieder automatisch.

Einsatz als Zargenlichtschranke

1. Die Zargenlichtschranke in der Zarge einbauen, siehe separate Anleitung **„Zargenlichtschranke“**.
2. Die Zargenlichtschranke ausrichten und an der Wandsteuerung anschließen.
3. Die Inbetriebnahme erfolgt wie in Kapitel **„9. Inbetriebnahme“** beschrieben.

   ⇒ Wenn das Tor die Zargenlichtschranke passiert, reduziert sich die Leuchtkraft der Antriebsbeleuchtung.

   Erfolgt keine Reduzierung der Leuchtkraft, muss die Zargenlichtschranke neu ausgerichtet und ein Reset der Steuerung durchgeführt werden.

   ⇒ Während der Inbetriebnahme lernt sich der Antrieb die genaue Position der Zargenlichtschranke ein, um diese im Normalbetrieb kurz vor dem Erreichen des Tores ausblenden zu können.
4. Die Funktion der Zargenlichtschranke überprüfen.

   Gegebenenfalls den Ablauf wiederholen.

4-Draht-Lichtschranke für Tor AUF (PHOTO 2)

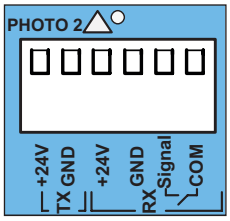


Abb. Anschluss 4-Draht-Lichtschranke

An der Anschlussklemme (PHOTO 2) für Tor AUF die 4-Draht-Lichtschranke anschließen. Die Versorgung für RX (Receiver) sollte auf der sonnenabgewandten Seite erfolgen.

Die Zustands-LED für Tor AUF (PHOTO 2) leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

	Anschlussklemme	Funktion
TX (Transceiver)	DC +24 V	Spannungsversorgung
	GND	
RX (Receiver)	DC +24 V	
	GND	
	SIGNAL	potentialfreier Relaiskontakt
	COM	

Die 4-Draht-Lichtschranke in Laufrichtung Tor AUF (PHOTO 2) wird unterbrochen:

⇒ Zustand-LED blinkt während der Unterbrechung orange.

⇒ Antrieb stoppt, reversiert ein Stück in Richtung Tor ZU und stoppt.

⇒ Antrieb erwartet einen neuen Befehl und startet nicht automatisch.

⇒ Antrieb fährt nach Erhalt eines Befehls in Richtung Tor ZU.

11.7 Lichtgitter anschließen

Am Anschluss der Wandsteuerung für (Tor ZU – PHOTO 1) kann wahlweise eine 2-Draht-Lichtschranke von **SOMMER** oder ein Lichtgitter **(mit OSE Ausgang)** angeschlossen werden, dazu siehe Kapitel **„10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens“** oder auch unter **„18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+“**.

HINWEIS

- Die Installation eines Lichtgitters **(mit OSE Ausgang)** an der Wandsteuerung darf nur von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführt wedern.
- Bei der Installation des Lichtgitters ist die **Montage- und Betriebsanleitung** des Herstellers strickt zu beachten.
- Es können (je nach Lichtgitter/Hersteller) unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten gegeben sein.
- Lassen Sich sich, **vor dem Kauf** eines Lichtgitters, **durch einen Fachhändler,** über die Möglichkeiten der Verwendung und Installation, beraten.

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.

- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Stecken Sie erst nach der vollständigen Montage den Netzstecker ein.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, die Wandsteuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Netzspannung verbinden.

INFORMATION

- Alle extern anzuschließenden Geräte müssen eine sichere Trennung der Kontakte gegen deren Netzspannungsversorgung nach ICE 60364-4-41 aufweisen.
  Bei Verlegung der Leitungen von externen Geräte ist ICE 60364-4-41 zu beachten.
  Alle elektrischen Leitungen, auch die Steuerleitung, sind fest zu verlegen und gegen Verlagerung zu sichern.

Lichtgitter für Tor ZU (PHOTO 1)

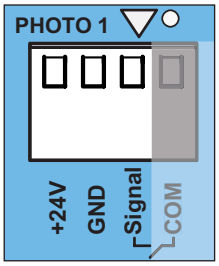


Abb. Anschluss Lichtgitter für Tor ZU

An der Anschlussklemme (PHOTO 1) das Lichtgitter für Tor ZU anschließen.

Die Zustands-LED leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
br = DC +24 V	Spannungsversorgung
wh = GND	
gn = SIGNAL	Signaleingang

Das Lichtgitter in Laufrichtung Tor ZU (PHOTO 1):

⇒ Zustand-LED blinkt während der Unterbrechung orange.

⇒ Antrieb stoppt sanft und öffnet das Tor vollständig.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor wieder automatisch.

Einsatz des Lichtgitters

1. Das Lichtgitter einbauen, siehe separate Anleitung **„Lichtgitter“** des jeweiligen Herstellers.
2. Das Lichtgitter ausrichten und an der Wandsteuerung anschließen.
3. Die Inbetriebnahme und Installation des Lichtgitters ist der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers strickt zu entnehmen.
4. Die Funktion des Lichtgitters überprüfen.
5. Der Anschluss an die Netzspannung darf erst nach der vollständigen Montage hergestellt werden.
   Die Verbindung zum Akku wird als letztes hergestellt.

11.8 Sicherheitskontaktleiste anschließen

Sicherheitskontaktleiste für Tor ZU

Es kann wahlweise eine OSE (Optoelektronische Sicherheitskontaktleiste) oder eine 8k2 (Elektrische Sicherheitskontaktleiste) angeschlossen werden. Dabei erkennt die Steuerung automatisch bei der Inbetriebnahme, um welche Variante es sich handelt und stellt sich darauf ein.

INFORMATION

- Wird eine Sicherheitskontaktleiste an einer eingelernten Anlage nachgerüstet, so muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden, siehe Kapitel **„10.11 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen“**.
- Trifft das Tor erneut auf ein Hindernis in Laufrichtung Tor ZU, stoppt der Antrieb und reversiert vollständig bis in die Endlage Tor AUF. Dort bleibt das Tor stehen und der automatische Zulauf ist unterbrochen. Erst nach einem Befehl für Tor ZU startet die Offenhalte- und Räumzeit. Danach wird das Tor wieder automatisch geschlossen.

8k2 Sicherheitskontaktleiste anschließen

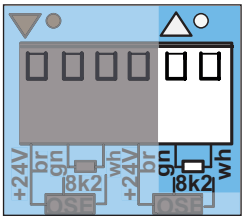


Abb. Anschluss Sicherheitskontaktleiste 8k2 für Tor ZU

An der Anschlussklemme 8k2 die Sicherheitskontaktleiste für Tor ZU anschließen.

Die Zustands-LED für 8k2 für Tor ZU leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
gn	Sicherheitskontaktleiste 8k2
wh	

Die Sicherheitskontaktleiste in der Laufrichtung Tor ZU wird ausgelöst:

⇒ Zustands-LED blinkt während der Betätigung in orange.

⇒ Antrieb stoppt und öffnet das Tor vollständig.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

OSE Sicherheitskontaktleiste anschließen

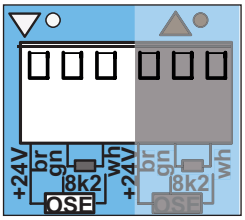


Abb. Anschluss Sicherheitskontaktleiste OSE für Tor ZU

An der Anschlussklemme OSE die Sicherheitskontaktleiste für Tor ZU anschließen.

Die Zustands-LED blinkt orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
br = DC +24 V	Sicherheitskontaktleiste OSE
gn = Signal	
wh = GND	

Die Sicherheitskontaktleiste in der Laufrichtung Tor ZU wird ausgelöst:

⇒ Zustands-LED blinkt während der Betätigung orange.

⇒ Antrieb stoppt und öffnet das Tor vollständig.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

Sicherheitskontaktleiste für Tor AUF

Es kann wahlweise eine OSE (Optoelektronische Sicherheitskontaktleiste) oder eine 8k2 (Elektrische Sicherheitskontaktleiste) angeschlossen werden. Dabei erkennt die Steuerung automatisch bei der Inbetriebnahme um welche Variante es sich handelt und stellt sich darauf ein.

8k2 Sicherheitskontaktleiste anschließen

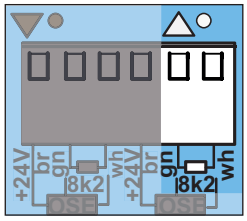


Abb. Anschluss Sicherheitskontaktleiste 8k2 für Tor AUF

An der Anschlussklemme 8k2 die Sicherheitskontaktleiste für Tor AUF anschließen.

Die Zustands-LED leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
gn	Sicherheitskontaktleiste 8k2
wh	

Die Sicherhheitskontaktleiste in der Laufrichtung Tor AUF wird ausgelöst:

- ⇒ Zustands-LED blinkt während der Betätigung in orange.
- ⇒ Antrieb reversiert ein Stück in Richtung Tor ZU und stoppt.
- ⇒ Antrieb erwartet einen neuen Befehl und startet nicht automatisch.
- ⇒ Antrieb fährt nach Erhalt eines Befehls in die Endlage Tor ZU.

OSE Sicherheitskontaktleiste anschließen

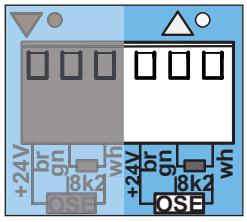


Abb. Anschluss Sicherheitskontaktleiste OSE für Tor AUF

An der Anschlussklemme OSE die Sicherheitskontaktleiste für Tor AUF anschließen.

Die Zustands-LED leuchtet orange, wenn die Sicherheitseinrichtung von der Steuerung erkannt wurde.

Anschlussklemme	Funktion
br = DC +24 V	Sicherheitskontaktleiste OSE
gn = Signal	
wh = GND	

Die Sicherheitskontaktleiste in der Laufrichtung Tor AUF wird ausgelöst:

- ⇒ Zustands-LED blinkt während der Betätigung orange.
- ⇒ Antrieb reversiert ein Stück in Richtung Tor ZU und stoppt.
- ⇒ Antrieb erwartet einen neuen Befehl und startet nicht automatisch.
- ⇒ Antrieb fährt nach Erhalt eines Befehls in die Endlage Tor ZU.

11.9 Anschlussmöglichkeiten für Befehlsgeber

Taster IN und Taster OUT

An der Steuerung können externe Befehlsgeber angeschlossen werden, beispielsweise Zugtaster, Taster oder Schlüsseltaster. Für die innere und die äußere Anforderungsseite steht jeweils ein separater Eingang zur Verfügung. Der Anschluss ist potentialfrei.

Taster IN

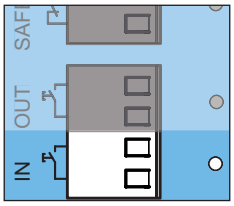


Abb. Taster IN

Wird der Kontakt IN betätigt, wird der Befehl der Anforderungsseite innen ausgeführt:

- ⇒ Zustands-LED leuchtet während der Betätigung in orange.
- ⇒ Antrieb öffnet das Tor bis zur Endlage Tor AUF.

  Innen: Grünphase.

  Außen: Rotphase.
- ⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

Taster OUT

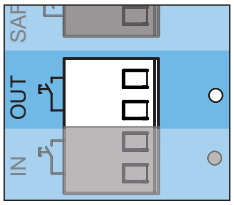


Abb. Taster OUT

Wird der Kontakt OUT betätigt, wird der Befehl der äußeren Anforderungsseite ausgeführt:

- ⇒ Zustands-LED leuchtet während der Betätigung orange.
- ⇒ Antrieb öffnet das Tor bis zur Endlage Tor AUF.

  Innen: Rotphase.

  Außen: Grünphase.
- ⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor.

11.10 CLOCK IN oder CLOCK OUT

An diesen Anschluss kann ein potentialfreier Schließerkontakt von einer externen Zeitschaltuhr angeschlossen werden. Damit kann die Offenhaltezeit um die eingestellte Zeit verlängert werden.

Erfolgt während der jeweiligen Offenhaltezeit ein Befehl von der Gegenseite, wird nach Ablauf der eingestellten Offenhalte- und Räumzeit die Anforderungsseite gewechselt. Die Gegenseite erhält für die eingestellte Offenhalte- und Räumzeit nun kurzzeitig die Fahrberechtigung. Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit wechselt die Anforderungsseite in die ursprüngliche Anforderung zurück.

INFORMATION

- Werkseitig ist die Funktion Tor öffnet erst nach Impuls bei Schaltuhrbefehl“ eingestellt.
  Diese Funktion kann mittels DIP-Schalter auch auf die Funktion Tor öffnet sofort bei Schaltuhrbefehl“ umgestellt werden.
  Dazu den DIP-Schalter 2 der Wandsteuerung auf ON stellen, siehe Kapitel **„11.3 DIP-Schalter an der Wandsteuerung einstellen“**.

CLOCK IN für die innere Anforderungsseite

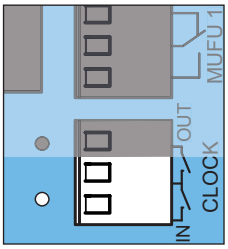


Abb. Anschluss Zeitschaltuhr (CLOCK IN)

Dieser Anschluss wird gewählt, um das Tor in den Morgenstunden für eine bestimmte Zeit geöffnet zu halten. Dadurch können Fahrzeuge von innen die Garage verlassen:

⇒ Zustands-LED leuchtet während der Betätigung in orange.

⇒ Mit einem ersten Befehl öffnet sich das Tor bis zur Endlage Tor AUF.

⇒ Innere Anforderungsseite erhält nun die Fahrberechtigung.

Innen: Grünphase.

Außen: Rotphase.

⇒ Tor bleibt so lange offen, wie der Kontakt CLOCK IN betätigt ist.

⇒ Nach der gewünschten Zeit, fällt der Kontakt am Anschluss CLOCK IN ab.

⇒ Die Offenhaltezeit und anschließende Räumzeit starten erneut.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit, wird der Schließvorgang automatisch eingeleitet.

⇒ Tor schließt.

⇒ Endlage Tor ZU.

CLOCK OUT für die äußere Anforderungsseite

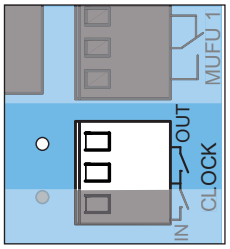


Abb. Anschluss Zeitschaltuhr (CLOCK OUT)

Dieser Anschluss wird gewählt, um das Tor in den Abendstunden für eine bestimmte Zeit geöffnet zu halten. Dadurch können Fahrzeuge von außen in die Garage einfahren:

⇒ Zustands-LED leuchtet während der Betätigung in orange.

⇒ Mit einem ersten Befehl öffnet sich das Tor bis zur Endlage Tor AUF.

⇒ Äußere Anforderungsseite erhält nun die Fahrberechtigung:

Innen: Rotphase

Außen: Grünphase.

⇒ Tor bleibt so lange offen, wie der Kontakt CLOCK OUT betätigt ist.

⇒ Nach der gewünschten Zeit fällt der Kontakt am Anschluss CLOCK OUT ab.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit, wird der Schließvorgang automatisch eingeleitet.

⇒ Tor schließt.

⇒ Endlage Tor ZU.

11.11 INDUCTION LOOP

An diesen Anschluss kann ein potentialfreier Schließerkontakt von einer Auswerteeinheit einer Induktionsschleife für die innere Anforderungsseite angeschlossen werden.

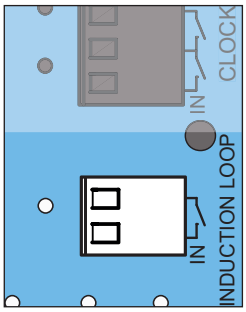


Abb. Anschluss INDUCTION LOOP

Die Zustands-LED für den INDUCTION LOOP leuchtet orange, wenn der Kontakt betätigt wird.

Wird der Kontakt betätigt, wird ein Befehl von innen ausgelöst. Beim Befahren der Induktionsschleife, erfolgt ein Befehl an die Steuerung:

⇒ Antrieb öffnet das Tor bis zur Endlage Tor AUF.

⇒ Innere Anforderungsseite erhält nun die Fahrberechtigung.

Innen: Grünphase.

Außen: Rotphase.

⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit, wird der Schließvorgang automatisch eingeleitet.

⇒ Tor schließt.

⇒ Endlage Tor ZU.

INFORMATION

- Fahren nacheinander mehrere Fahrzeuge aus der Garage, wird bei jeder Auslösung der Induktionsschleife und damit die Offenhaltezeit erneut gestartet.

11.12 Anschluss ALARM/STOP

ALARM/STOP

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden. Dieser kann zur Anfahrt einer Alarmposition im Notfall (ALRAM) oder zum Stoppen (STOP) verwendet werden.

Es stehen wahlweise 2 Betriebsarten zur Verfügung.

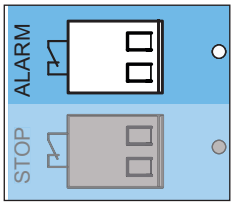


Abb. Zugang ALARM

Die Zustands-LEDs für den ALARM/STOP leuchtet grün, wenn der Kontakt geschlossen ist.

Betriebsart 1 – ALARM (Werkseinstellung)

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden, beispielsweise einer Brandmeldeanlage. Werkseitig öffnet das Tor bis zur Endlage Tor AUF. Mit SOMlink kann eine definierte Position eingestellt werden. In diese Position fährt das Tor, wenn der Sicherheitseingang ALRAM im Notfall geöffnet wird.

⇒ Antrieb startet aus Endlage Tor ZU, fährt eine definierte Position für den Alarm an.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der Alarmkontakt anliegt.

⇒ Befehle werden nun ignoriert.

Steht das Tor bereits in der Position AUF und der Sicherheitseingang ALARM wird geöffnet, werden die Offenhalte- und Räumzeiten abgebrochen.

⇒ Antrieb startet aus der Endlage Tor AUF und fährt in die definierte Position und bleibt dort stehen.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der Alarmkontakt anliegt.

⇒ Befehle werden ignoriert.

HINWEIS

- Vor dem Zurücksetzten des Sicherheitseingangs ALARM, muss die Toranlage und der Antrieb überprüft werden. Alle Beschädigungen müssen umgehend beseitigt werden.

Zurücksetzen des Sicherheitseingangs ALARM

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.
   Die Spannungsfreiheit überprüfen.
2. Die Toralnage und den Antrieb auf Beschädigungen überprüfen und beseitigen.
3. Die Brandmeldeanlage zurückstellen (Kontakt schließen).
4. Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.
   Die Spannungsversorgung überprüfen.
5. Einen Befehl über den Taster ausführen.

Betriebsart 2 – STOP

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden, um das Tor zu stoppen. Diese Betriebsart kann nur über SOMlink und einem WLAN-fähigem Gerät aktiviert werden.

Wird der Sicherheitseingang ALARM/STOP geöffnet, stoppt der Antrieb während der Torbewegung.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der Stoppkontakt anliegt.

⇒ Bei einem erneuten Startbefehl startet den Antrieb jeweils in die Gegenrichtung.

Beispiel: Wird der STOP in Richtung Tor ZU betätigt, startet der Antrieb in Gegenrichtung Tor AUF.

Zurücksetzen des Sicherheitseingangs STOP

1. Sicherheitseingang zurücksetzen (Kontakt schließen).
2. Befehl über Taster ausführen.
   ⇒ Tor öffnet bis in die Endlage für Tor AUF.
   ⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

11.13 Anschluss STOP

An diesen Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden, beispielsweise ein NOT-HALT.

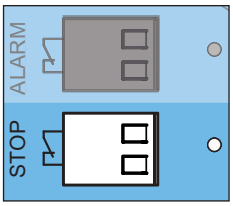


Abb. Zugang STOP

Die Zustands-LEDs für den STOP leuchtet grün, wenn der Kontakt geschlossen ist.

Wird der Sicherheitseingang STOP geöffnet, stoppt der Antrieb die Torbewegung. Es werden keine Befehle mehr ausgeführt.

⇒ Status LED auf der Steuerung blitzt auf.

Zurücksetzen des Sicherheitseingangs STOP

1. Sicherheitseingang zurücksetzen (Kontakt schließen).
2. Befehl über Taster ausführen.
   ⇒ Tor öffnet bis in die Endlage für Tor AUF.
   ⇒ Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

11.14 Akku ein- und ausbauen

Bei einem Stromausfall können mit dem Akkupack ca. 5 Zyklen innerhalb von 12 Stunden überbrückt werden. Der Akkupack ist nur eine begrenzte Zyklenanzahl wieder aufladbar. Dies ist abhängig von der Verwendung und den Einstellungen. Für die Inbetriebnahme des Antriebs ist Netzspannung erforderlich. Werkseitig öffnet das Tor bei niedrigem Akkustand nicht. Wird der DIP-Schalter 4 der Wandsteuerung auf ON gestellt, öffnet sich das Tor auch bei niedrigem Akkustand. Nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** darf den Akku-pack einbauen, prüfen und austauschen. Beachten Sie die Hinweise in der separaten Anleitung zum Akkupack.

Akku einbauen und anschließen

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.

   Die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen.

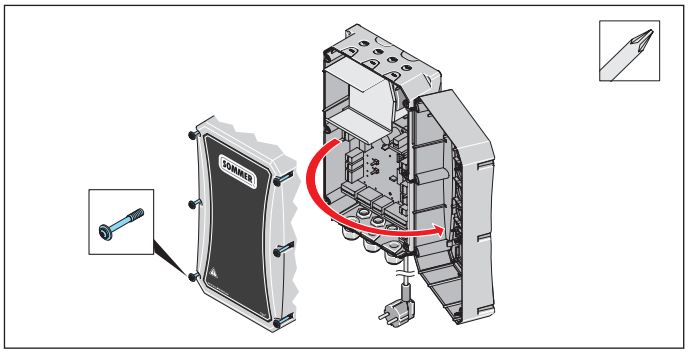


Abb. 2

2. Die Schrauben des Steuerungsgehäuses aufschrauben und die Abdeckhaube abnehmen.

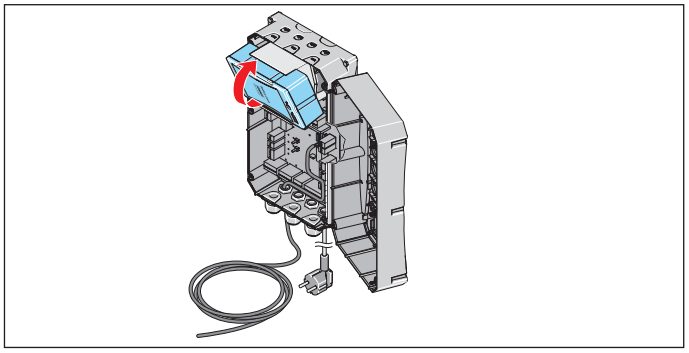


Abb. 3

3. Den Akku in die vorgesehene Stelle in der Steuerung einstecken. Dabei den Akku leicht kippen.

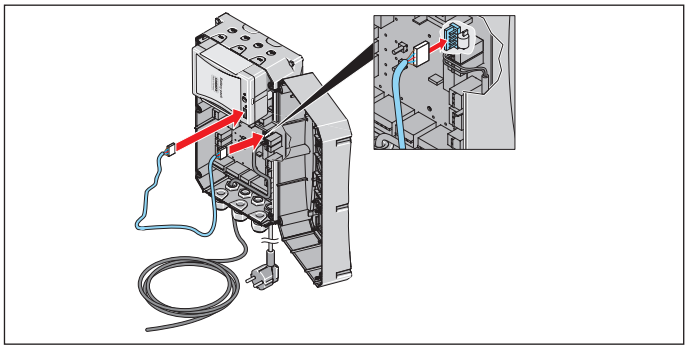


Abb. 4

4. Das Verbindungskabel in den Akku und in den Steckplatz ACCU auf der Platine einstecken.
5. Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.

   Die Spannungsversorgung überprüfen.

Akku ausbauen und entfernen

Der Ausbau des Akkus erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, siehe Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**, Abschnitt **„Akku einbauen und anschließen“**.

⚠ WARNUNG

Gefahr von Schadstoffen!
Unsachgemäße Lagerung, Verwendung oder Entsorgung von Akkus, Batterien und Komponenten des Antriebs stellen eine Gefahr für die Gesundheit von Menschen und Tieren dar.
Es kommt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- Für Kinder und Tiere müssen Sie Akkus und Batterien unzugänglich aufbewahren.
- Akkus und Batterien müssen Sie vor chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen fernhalten.
- Sie dürfen Altakkus und Batterien nicht wieder aufladen.
- Komponenten des Antriebs, Altakkus und Altbatterien dürfen Sie nicht in den Hausmüll geben. Diese müssen sachgerecht entsorgt werden.

HINWEIS

- Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Komponenten entsprechend den örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen entsorgen.

INFORMATION

- Alle außer Betrieb genommenen Komponenten, Altakkus und Altbatterien des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Komponenten, Altakkus und Altbatterien ordnungsgemäß. Hierzu müssen Sie die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen einhalten.

12. Funktionsprüfung/Abschlusstest

12.1 Hinderniserkennung testen

Nach der Inbetriebnahme des Antriebs, muss mit einem Kraftmessgerät die Krafteinstellung des Antriebs überprüft werden und eine Hinderniserkennung durchgeführt werden. Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Hineinziehen!
Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

- Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** durchgeführt werden.
- Nur mit äußerster Sorgfalt dürfen Sie die Krafteinstellung überprüfen und gegebenenfalls nachstellen.
- Die Krafteinstellung monatlich prüfen.

Gefahr von Einklemmungen!
Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores eingeklemmt werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

- Monatlich müssen Sie die Kraftabschaltung prüfen und gegebenenfalls mit einem 40 mm hohen Objekt am Boden einstellen.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- Beachten Sie, unterhalb von 40 mm erfolgt keine Kraftabschaltung.
- Sie müssen die Hinderniserkennung mit einem 40 mm hohen Gegenstand monatlich durchführen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

HINWEIS

- Die landespezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften zur Abschaltung der Betriebskräfte müssen eingehalten werden.
- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, muss die Hinderniserkennung monatlich durchgeführt werden.

INFORMATION

- Nach Einbau des Antriebs, muss die für den Einbau des Antriebs verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen und das CE-Zeichen sowie ein Typenschild anbringen. Diese Unterlagen sowie diese Montage- und Betriebsanleitung sind dem Betreiber auszuhändigen.
  Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigten Tor.
- Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis und bewegt sich anschließend ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben.
- Mit der Funktion automatischer Zulauf öffnet sich das Tor vollständig bei einer Hinderniserkennung.

Nach der erfolgreichen Prüfung der Krafteinstellung, der Hinderniserkennung und der Funktionen, muss der **ausgebildete Sachkundige** die EG-Konformitätserklärung ausstellen, an der Toranlage das CE-Zeichen und das Typenschild anbringen.

Wenn eine Person mit dem (sich entweder horizontal oder vertikal bewegenden) Tor mitfahren kann, muss geprüft werden, ob der Antrieb in der Lage ist eine Person anzuheben. Der Antrieb muss in Richtung Tor AUF reversieren, wenn dieser mit einem Gewicht von 20 kg belastet wird. Das Gewicht wird hierfür in der Mitte der Unterkante des Tores befestigt. Dies gilt für Tore mit einer Toröffnung von über 50 mm.

Das Tor muss beim Torlauf Tor ZU reversieren, wenn es auf ein 40 mm hohes Hindernis am Boden trifft.

1. Das Tor mit dem Antrieb öffnen.
2. Ein 40 mm hohes Objekt in der Mitte des Tores platzieren.

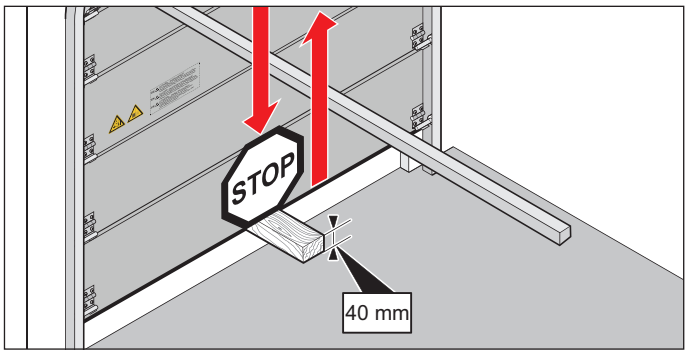


Abb. Beispiel: Hinderniserkennung am Sektionaltor

3. Das Tor mit dem Antrieb schließen.
   - ⇒ Wenn das Tor auf ein Hindernis trifft, muss der Antrieb reversieren.
   - ⇒ Bei einem Impuls durch den Sender öffnet der Antrieb das Tor vollständig.
   - ⇒ Wenn der Antrieb nicht umkehrt, muss ein Positionsreset durchgeführt werden, siehe Kapitel **„10.13 Reset durchführen“**. Die Positionen und die Kräfte müssen neu eingelernt eingelernt und überprüft werden.
   - ⇒ Die Funktion der Notentriegelung muss vor allem in der Endlage Tor ZU und gege**benenfalls auch von aussen überprüft werden. Das Entriegeln muss möglich sein, siehe Kapitel „13.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**.

12.2 Übergabe der Toranlage

Wichtige Informationen zur Übergabe an den Betreiber finden Sie in Kapitel **„1.11 Informationen für den Betreiber“**, Abschnitt **„Betreiber einweisen und Unterlagen übergeben“.**

13. Betrieb

13.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere die folgenden Warnhinweise dieses Kapitels und der folgenden Kapitel **„14. Wartung und Pflege“ und „15. Fehlerbehebung“.**

⚠ GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Benutzung des Antriebs bei fehlerhaften Einstellungen oder bei Reparaturbedarf!
Wird der Antrieb trotz fehlerhafter Einstellungen oder bei Reparaturbedarf benutzt, kommt es zu schweren Ver-letzungen oder Tod.
- Sie dürfen der Antrieb darf nur mit den erforderlichen Einstellungen und in ordnungsgemäßem Zustand benutzen.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigt lassen.

Gefahr von herabfallenden Torteilen!
Beim Betätigen der Notentriegelung kann es zu unkontrollierten Bewegungen des Tores kommen, wenn
- Federn zu schwach oder gebrochen sind.
- das Tor nicht optimal gewichtsausgeglichen ist.

Es besteht die Gefahr von herabfallenden Teilen. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Gewichtsausgleich des Tores.
- Achten Sie bei der Betätigung der Notentriegelung auf die Bewegung des Tores.
- Nehmen Sie Abstand zum Bewegungsbereich des Tores ein.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.

Gefahr durch Hineinziehen!
Personen oder Tiere im Einzugsbereich des Tores können erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Halten Sie Abstand zum sich bewegenden Tor.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.
- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

HINWEIS

- Bei einem falsch eingestellten Gewichtsausgleich des Tores kann der Antrieb beschädigt werden.
  - Das Tor muss stabil sein.
  - Es darf sich beim Öffnen und Schließen nicht durchbiegen, drehen oder verwinden.
  - Das Tor muss sich leichtgängig in den Schienen bewegen.

  Mängel müssen durch einen **ausgebildeten Sachkundigen** umgehend beseitigt werden.
- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.
  Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION
- Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung ständig und gut zugänglich am Verwendungsort auf.

13.2 Übergabe an den Betreiber

Wichtige Informationen zur Übergabe für den Betreiber finden Sie in Kapitel **„1.11 Informationen für den Betreiber“**.

13.3 Betriebsarten der Torbewegung

⚠ WARNUNG

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Das Tor kann über einen Taster oder andere Befehlsgeber betätigt werden.
Bei Personen die nicht das Tor einsehen können und sich im Bewegungsbereich der Mechanik oder den Schließkanten aufhalten, kann es zu Quetschungen oder Scherungen kommen.

- Taster und andere Befehlsgeber dürfen Sie nur benutzen, wenn die Bewegung des Tores eingesehen werden kann.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Bleiben Sie nicht unter dem geöffneten Tor stehen.

Öffnen der Toranlage von außen und innen

Es wird die Abfolge für einen Befehl von außen beschrieben. Durch die Lichtsignale der Ampel, Rot- oder Grünphase, wird die Zugangsberechtigung angezeigt.

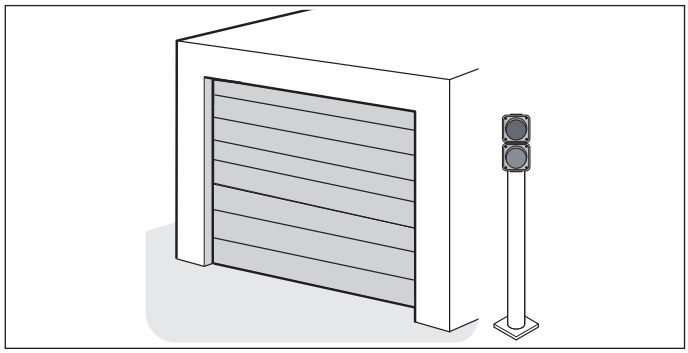


Abb. 1

1. Das Tor steht in Endlage für Tor ZU.
   ⇒ **Beide Seiten:** Ampeln aus.

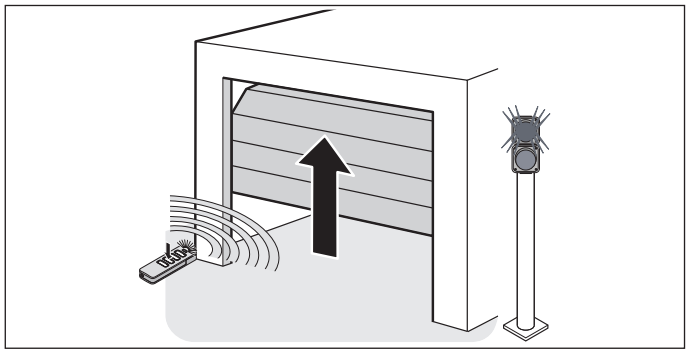


Abb. 2

2. Ein Befehl von innen oder außen (Taster, Zugtaster oder Handsender) erfolgt.
   ⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

   Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.
   ⇒ Antrieb fährt in Endlage für Tor AUF.

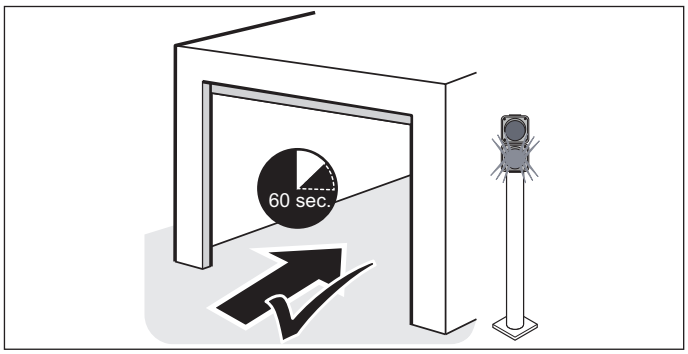


Abb. 3

3. Das Tor ist geöffnet. Die eingestellte **Offenhaltezeit** (werkseitig 60 Sekunden) startet.
   ⇒ **Anforderungsseite:** Grünphase.

   Tor darf Durchfahren oder Durchlaufen werden.
   ⇒ **Gegenseite:** Rotphase.

   Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.

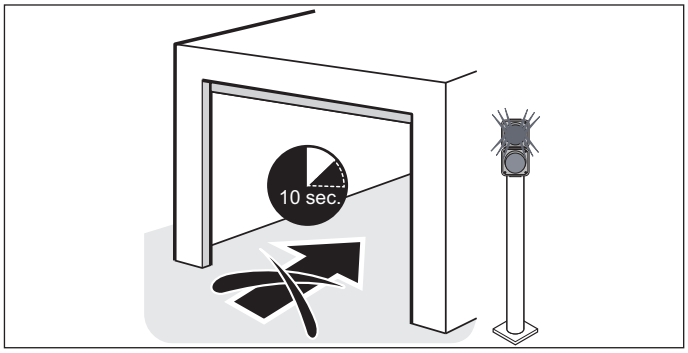


Abb. 4

4. Nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit wird die **Räumzeit** (werkseitig 10 Sekunden) automatisch eingeleitet.
   ⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

   Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.
   ⇒ Torbereich muss von Personen und Fahrzeugen geräumt werden.

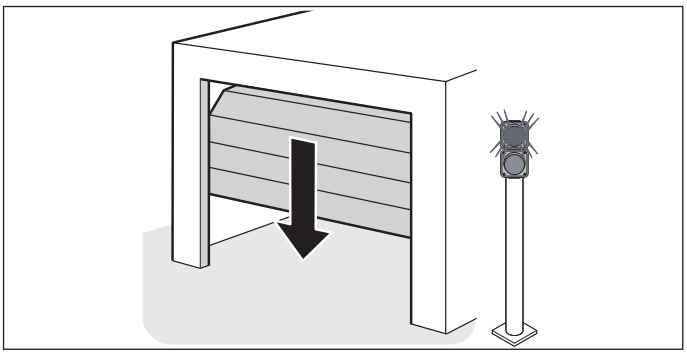


Abb. 5

5. Nach Ablauf der eingestellten **Räumzeit** schließt das Tor automatisch.
   ⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

   Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.
   ⇒ Torbereich muss von Personen und Fahrzeugen geräumt sein.

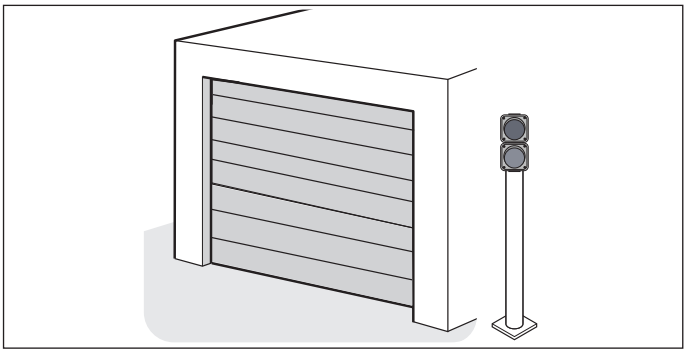


Abb. 6

6. Nach dem die Endlage für Tor ZU erreicht wurde, werden beidseitig alle Ampeln ausgeschaltet.
   ⇒ **Beide Seiten:** Ampeln aus.

INFORMATION
- Erfolgt während dem Schließvorgang erneut ein Befehl, stoppt der Antrieb.
  Es erfolgt automatisch eine Richtungs-umkehr und der Antrieb öffnet das Tor vollständig.
  Nach Ablauf der Offenhalte- und Räumzeit schließt das Tor automatisch.

Öffnen des Tores von innen und danach ein Befehl von außen

Die Ampeln zeigen die Lichtsignale für die Fahrberechtigung an.

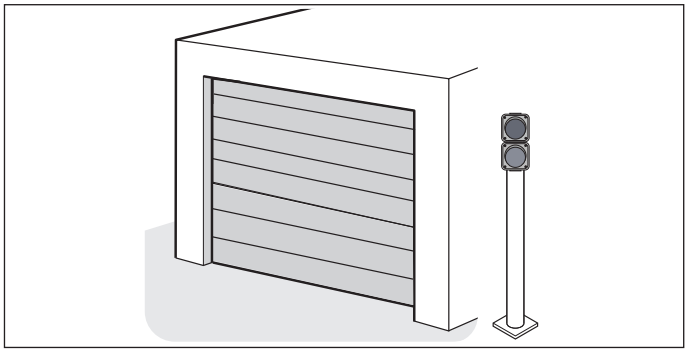


Abb. 1

1. Das Tor steht in Endlage für Tor ZU.
   ⇒ **Beide Seiten:** Ampeln aus.

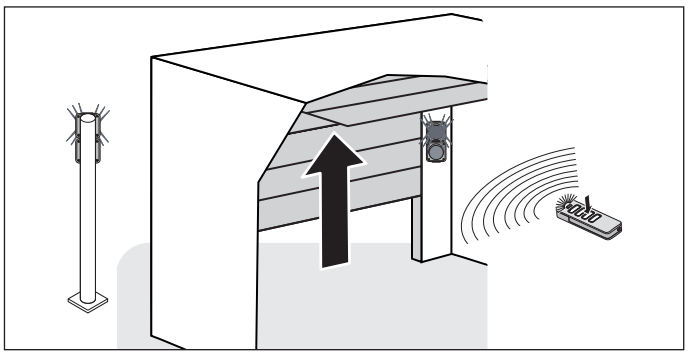


Abb. 2

2. Es erfolgt ein Befehl (Taster, Zugtaster oder Handsender) von **innen**. Während sich das Tor öffnet, erfolgt ein weiterer Befehl von außen.
   ⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

   Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.
   ⇒ Antrieb fährt in Endlage für Tor AUF.

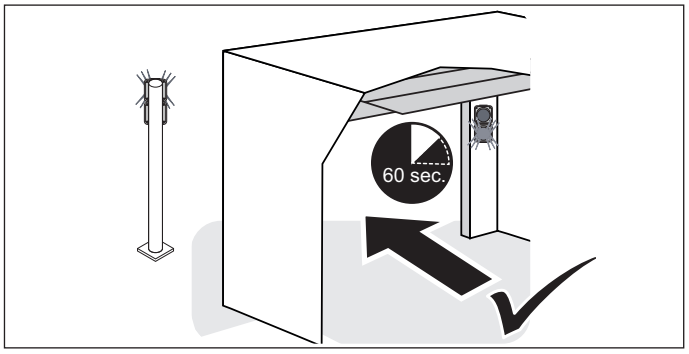


Abb. 3

3. Das Tor ist geöffnet. Die eingestellte **Offenhaltezeit** (werkseitig 60 Sekunden) startet.

⇒ **Anforderungsseite, innen:** Grünphase.

Tor darf Durchfahren oder Durchlaufen werden.

⇒ **Gegenseite, außen:** Rotphase.

Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.

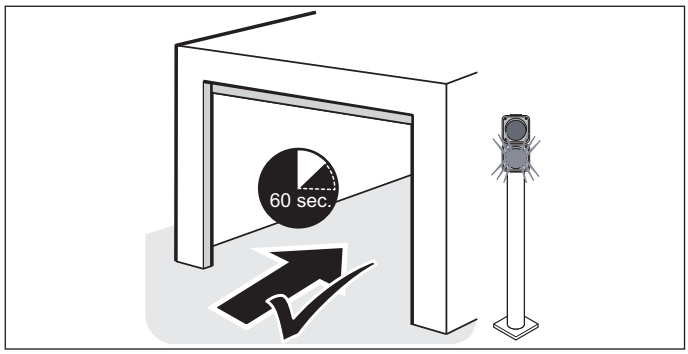


Abb. 4

4. Nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit (werkseitig 60 Sekunden) und Räumzeit (werkseitig 10 Sekunden) für innen werden **automatisch** die Ampeln umgeschaltet. Die Anforderungsseite und die Gegenseite werden dabei vertauscht.

⇒ **Gegenseite, innen:** Rotphase.

Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.

⇒ **Anforderungsseite, außen:** Grünphase.

⇒ Tor kann von der Anforderungsseite **außen** durchfahren oder Durchlaufen werden.

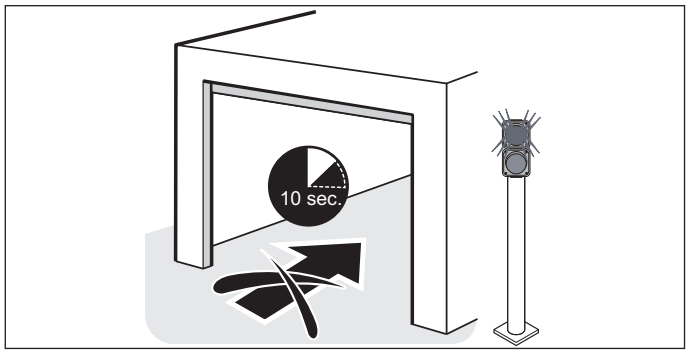


Abb. 5

5. Nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit wird die Räumzeit automatisch eingeleitet.

⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

Zufahrt muss von Personen und Fahrzeugen geräumt werden.

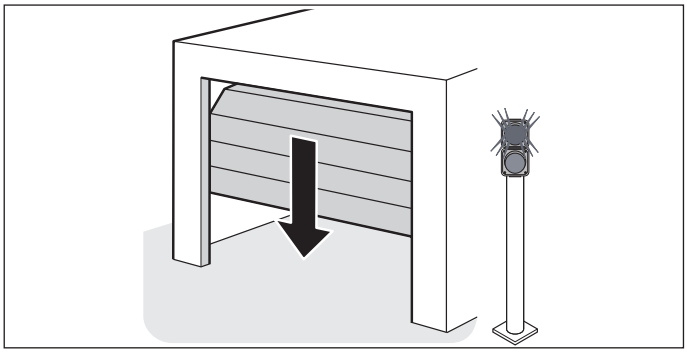


Abb. 6

6. Nach Ablauf der eingestellten Räumzeit schließt das Tor automatisch.

⇒ **Beide Seiten:** Rotphase.

Tor darf **nicht** Durchfahren oder Durchlaufen werden.

⇒ Zufahrt muss von Personen und Fahrzeugen geräumt sein.

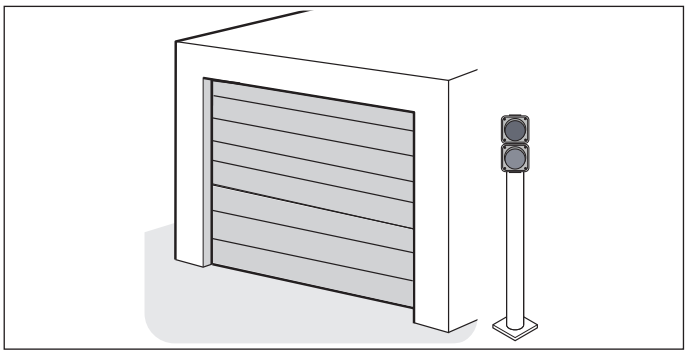


Abb. 7

7. Nach dem die Endlage für Tor ZU erreicht wurde, werden beidseitig alle Ampeln ausgeschaltet.

⇒ **Beide Seiten:** Ampeln aus.

13.4 Hinderniserkennung

Der Antrieb stoppt und reversiert ein Stück, wenn er ein Hindernis erkennt. Dadurch werden Personen- und Sachschäden verhindert. Abhängig von der Einstellung wird das Tor teilweise oder vollständig geöffnet. Die Teilreversion ist werkseitig voreingestellt.

INFORMATION
- In der Funktion automatischer Zulauf geht das Tor vollständig auf.
- Bei einer Unterbrechung der Lichtschranke hat das Tor einen größeren Nachlaufweg.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind für das Erkennen von Hindernissen zuständig:
- Lichtschranke (Objektschutz)
- Sicherheitskontaktleisten (Personenschutz)
- Kraftabschaltung des Antriebs (Personenschutz)

Beachten Sie hierzu auch das Kapitel **„14. Wartung und Pflege“**.

Kraftabschaltung in Richtung Tor AUF

⇒ Wenn das Tor auf ein Hindernis trifft, stoppt das Tor, reversiert ein Stück in Richtung Tor AUF und stoppt.

⇒ Antrieb erwartet einen neuen Befehl und startet nicht automatisch.

⇒ Antrieb fährt nach Erhalt eines Befehls in Richtung Tor ZU.

Kraftabschaltung in Richtung Tor ZU bei automatischem Zulauf

⇒ Wenn das Tor auf ein Hindernis trifft, stoppt das Tor und reversiert bis zur Endlage für Tor AUF.

⇒ Nach Ablauf der Offenhaltezeit, schließt das Tor erneut automatisch.

INFORMATION
- Trifft das Tor erneut auf ein Hindernis in Richtung Tor ZU, stoppt der Antrieb und reversiert vollständig in die Endlage für Tor AUF. Dort bleibt das Tor stehen. Der automatische Zulauf ist unterbrochen. Erst nach einem Befehl für Tor ZU startet die Offenhalte- und die Räumzeit. Danach wird das Tor wird wieder automatisch geschlossen.

ALARM/STOP

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden. Dieser kann zur Anfahrt einer Alarmposition im Notfall (ALARM) oder zum Stoppen (STOP) verwendet werden.

Es stehen wahlweise 2 Betriebsarten zur Verfügung.

Betriebsart 1 ALARM (Werkseinstellung)

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden, beispielsweise einer Brandmeldeanlage. Werkseitig öffnet das Tor bis zur Endlage Tor AUF. Mit SOMlink kann eine definierte Position eingestellt werden. In diese Position fährt das Tor, wenn der Sicherheitseingang ALRAM im Notfall geöffnet wird.

⇒ Antrieb startet aus Endlage Tor ZU, fährt eine definierte Position für den Alarm an.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der Alarmkontakt anliegt.

⇒ Befehle werden nun ignoriert.

Steht das Tor bereits in der Position AUF und der Sicherheitseingang ALARM wird geöffnet, werden die Offenhalte- und Räumzeiten abgebrochen.

⇒ Antrieb startet aus der Endlage Tor AUF und fährt in die definierte Position und bleibt dort stehen.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der Alarmkontakt anliegt.

⇒ Befehle werden ignoriert.

HINWEIS
- Vor dem Zurücksetzten des Sicherheitseingangs ALARM, muss die Toranlage und der Antrieb überprüft werden. Alle Beschädigungen müssen umgehend beseitigt werden.

Zurücksetzen des Sicherheitseingangs ALARM

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.

   Die Spannungsfreiheit überprüfen.
2. Die Toranlage und den Antrieb auf Beschädigungen überprüfen und beseitigen.
3. Die Brandmeldeanlage zurückstellen (Kontakt schließen).
4. Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.

   Die Spannungsversorgung überprüfen.
5. Einen Befehl über den Taster ausführen.

Betriebsart 2 STOP

An diesem Anschluss kann ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen werden, um das Tor zu stoppen. Diese Betriebsart kann nur über SOMlink und einem WLAN-fähigem Gerät aktiviert werden.

Wird der Sicherheitseingang ALARM geöffnet, stoppt der Antrieb während der Torbewegung.

⇒ Rote Ampel für innen und außen beginnen schnell zu blinken, solange der der Stoppkontakt anliegt.

⇒ Ein erneuter Startbefehl startet den Antrieb jeweils in die Gegenrichtung.

Beispiel: Wird der STOP in Richtung Tor ZU betätigt, startet der Antrieb in Gegenrichtung Tor AUF.

Anschluss STOP

Wird der Sicherheitseingang STOP geöffnet, stoppt der Antrieb die Torbewegung. Es werden keine Befehle mehr ausgeführt. Der potentialfreie Öffnerkontakt ist beispielweise für den Anschluss von einem NOT-HALT geeignet.

⇒ Status LED auf der Steuerung blinkt auf.

Zurücksetzten des Sicherheitseingangs STOP

1. Sicherheitseingang zurücksetzen (Kontakt schließen).
2. Befehl über Taster ausführen.

⇒ Tor öffnet bis in die Endlage für Tor AUF.

⇒ Offenhaltezeit und Räumzeit laufen ab.

⇒ Antrieb schließt automatisch.

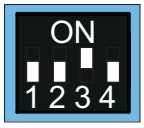
13.5 Energiesparmodus

Um Energie zu sparen, wechselt die Steuerung des Antriebs nach der werkseitig eingestellten Zeit in den Energiesparmodus. Ab Werk beträgt die voreingestellte Zeit bis zum Wechsel der Steuerung in den Energiesparmodus nach Ablauf der eingestellten Leuchtdauer zusätzlich 20 Sekunden. Dieser Wert kann nicht geändert werden. Angeschlossenes Zubehör wird dann deaktiviert und mit dem nächsten Befehl über den Taster oder den Funk wieder aktiviert.

Zum angeschlossenen Zubehör können unter anderem gehören: Lichtschranke, Sicherheitskontaktleiste und externe Funkempfänger.

Da externe Funkempfänger im Energiesparmodus nicht mit Spannung versorgt werden, können sie keine Befehle von der Funkfernsteuerung empfangen und an den Antrieb weitergeben.

Die Dauerversorgung des Gesamtsystems kann über den DIP-Schalter 3 „ON“ aktiviert werden. Der Energiesparmodus ist damit deaktiviert.

DIP-Schalter der Wandsteuerung	ON	OFF
3 	• Dauerversorgung des Gesamtsystems aktiviert	• Energiesparmodus aktiviert

Wenn sich der Antrieb im Energiesparmodus befindet, blinkt die grüne Status-LED zyklisch alle 3 Sekunden kurz auf.

13.6 Bei Stromausfall

Bei einem Stromausfall bleiben die eingelernten Kraftwerte und die Endlagen des Antriebs gespeichert. Bei der Wiederkehr der Stromversorgung ist nach einem Impuls die erste Bewegung des Antriebs immer Tor AUF.

Beachten Sie auch die Hinweise zur Notentriegelung im Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“** und **„13.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**.

13.7 Funktionsweise der Notentriegelung

Bei einem Stromausfall kann das Tor durch Betätigung einer mechanischen Notentriegelung von Hand geöffnet und geschlossen werden. Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise zu diesem Kapitel.

⚠ WARNUNG

Gefahr für eingeschlossene Personen!

In der Garage können Personen eingeschlossen werden. Wenn diese Personen sich nicht befreien können, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- Prüfen Sie monatlich **vor allem** von innen in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen die Funktionsweise der Notentriegelung.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.

⚠ WARNUNG

Gefahr von herabfallenden Torteilen!

Bei Auslösung der Notentriegelung können schwache oder gebrochene Federn ein überraschend schnelles Schließen des Tores bewirken. Es kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen kommen.

- Sie sollten die Notentriegelung nur bei geschlossenem Tor verwendet werden.
- Bei geöffnetem Tor sollten Sie die Notentriegelung nur mit höchster Vorsicht verwenden.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbreich des Tores fern.

HINWEIS

- Das Seil der Notentriegelung darf nur zum Ent- bzw. Verriegeln benutzt werden. Auf keinen Fall darf an dem roten Seil gezogen werden um das Entriegelte Tor zu bewegen.
- Die Notentriegelung ist ausschließlich dafür geeignet, um bei Notfällen das Tor zu öffnen oder zu schließen. Für regelmäßiges Öffnen oder Schließen ist die Notentriegelung nicht geeignet. Dies kann den Antrieb und das Tor beschädigen.
  Die Notentriegelung darf nur bei Notfällen, wie einem Stromausfall benutzt werden.
- Beim Notentriegeln kann das Tor durch einen Federbruch oder eine falsche Einstellung des Gewichtsausgleichs sich selbstständig öffnen oder überraschend schnell schließen.
  Es können Beschädigungen an der Toranlage auftreten.
- Nach der Wiedereinriegelung des Antriebs, das Tor in die Endlage Tor AUF fahren. Andernfalls wird der Schaltschieber zu stark angefahren.
- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden. Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION

- Die Funktion der Notentriegelung muss **vor allem** in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen überprüft werden.
  Das Entriegeln muss möglich sein.
- Das Ent- und Verriegeln kann in jeder Stellung des Tores erfolgen.
- Die Notentriegelung muss sich in allen notwendigen Lagen leicht betätigen lassen.

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.

   Die Spannungsfreiheit überprüfen.

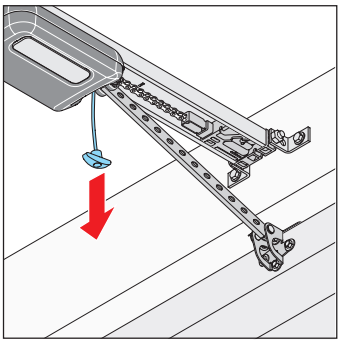


Abb. 3

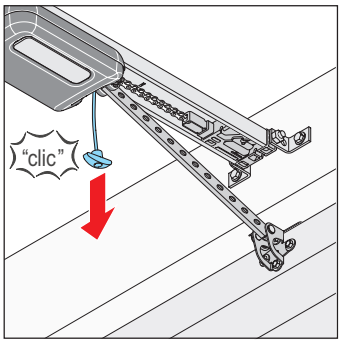


Abb. 4

2. Am Notentriegelungsseil einmal ziehen.
   ⇒ **Laufwagen ist entriegelt.**
   ⇒ Tor lässt sich von Hand bewegen.
3. Am Notentriegelungseil noch einmal ziehen.
   ⇒ **Laufwagen ist verriegelt.**
   ⇒ Tor lässt sich nur durch den Antrieb bewegen.
4. Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.

   Die Spannungsversorgung überprüfen.
5. Dem Antrieb einen Befehl geben.
   ⇒ Nach einem Stromausfall ist der erste Impuls des Antriebs immer in Richtung Tor AUF.
   ⇒ Antrieb muss vollständig in die Endlage für Tor AUF fahren.

14. Wartung und Pflege

14.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Den Antrieb regelmäßig entsprechend der nachstehenden Beschreibung warten. Dadurch werden der sichere Betrieb und eine lange Lebensdauer des Antriebs gewährleistet. Beachten Sie folgende grundsätzliche Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod sind die Folgen.
- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

⚠ WARNUNG

Absturzgefahr!
Unsichere oder defekte Leitern können kippen und zu tödlichen oder schweren Unfällen führen.
- Benutzen Sie nur eine trittsichere und stabile Leiter.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Leiter.

Gefahr für eingeschlossene Personen!
In der Garage können Personen eingeschlossen werden. Wenn diese Personen sich nicht befreien können, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.
- Prüfen Sie monatlich **vor allem** von innen in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen die Funktionsweise der Notentriegelung.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.

Gefahr von herabfallenden Torteilen!
Teile des Tores können sich lösen und herabfallen. Personen oder Tiere können davon getroffen werden, schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor beobachten.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Tor fern, bis das Tor vollständig geöffnet oder geschlossen ist.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.
- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

HINWEIS

- Über die Kette und der Schiene wird der Laufwagen mit Schutzkleinspannung versorgt.
  Die Verwendung von Öl oder Schmiermitteln setzt die Leitfähigkeit zwischen Kette, Schiene und Laufwagen stark herab. Es kommt zu Störungen durch unzureichenden elektrischen Kontakt.
  Die Kette und die Schiene sind wartungsfrei und dürfen nicht geölt oder geschmiert werden.
- Die Verwendung von ungeeigneten Reinigungsmitteln kann zur Beschädigung der Oberfläche des Antriebs führen.
  Den Antrieb nur mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch reinigen.

14.2 Wartungsplan

Wie oft?	Was?	Wie?
Einmal im Monat	• Test der Notentriegelung	• Siehe Kapitel **„13.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**
	• Prüfung der Lichtschranke oder des Lichtgitters	• Die aktive Lichtschranke/das Lichtgitter während des Schließvorgangs des Tores unterbrechen. Das Tor muss stoppen und ein Stück öffnen. Bei aktiviertem automatischen Zulauf öffnet das Tor vollständig. • Ggf. die Lichtschranke/das Lichtgitter reinigen, siehe Kapitel **„14.3 Pflege“**
	• Prüfung der Kraftabschaltung	• Siehe Kapitel **„12.1 Hinderniserkennung testen“**
Einmal im Jahr	• Prüfung des Tores und aller beweglichen Teile	• Entsprechend den Anweisungen des Torherstellers
	• Prüfung der Schrauben an Tor, Decke oder Sturz	• Prüfen, ob die Schrauben fest sitzen und bei Bedarf nachstellen
Nach Bedarf	• Kette und Schiene	• wartungsfrei
	• Schiene	• Siehe Kapitel **„14.3 Pflege“**
	• Wandsteuerungsgehäuse reinigen	• Siehe Kapitel **„14.3 Pflege“**

14.3 Pflege

Schiene, Laufwagen und Wandsteuerung reinigen

1. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
   Wurde ein Akku montiert, die Abdeckhaube der Wandsteuerung abnehmen und den Akku in der Wandsteuerung ausstecken. Siehe auch Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**.
   Anschließend die Spannungsfreiheit überprüfen.
2. Mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch den losen Schmutz entfernen:
   - vom Laufwagen und der Wandsteuerung
   - von der Schiene und der Innenseite der Schiene
3. Gegebenenfalls in umgekehrter Reihenfolge den Akku montieren.

   Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.
   Die Spannungsversorgung überprüfen.

Lichtschranke reinigen

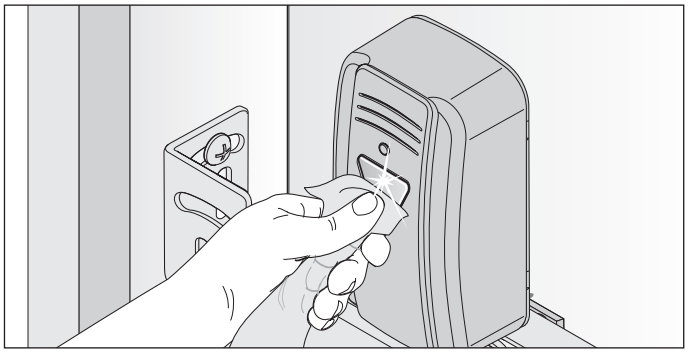


Abb. 1

HINWEIS

- Die Position der Lichtschranke beim Reinigen nicht verändern.

1. Die Gehäuse und Reflektoren der Lichtschranke mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch reinigen.

15. Fehlerbehebung

15.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie folgende grundsätzliche Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod können die Folge sein.
- Arbeiten an elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

⚠ WARNUNG

Absturzgefahr!
Unsichere oder defekte Leitern können kippen und zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.
- Benutzen Sie nur eine trittsichere und stabile Leiter.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Leiter.

Gefahr für eingeschlossene Personen!
In der Garage können Personen eingeschlossen werden. Wenn diese Personen sich nicht befreien können, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.
- Prüfen Sie monatlich **vor allem** von innen in der Endlage für Tor ZU und gegebenenfalls auch von aussen die Funktionsweise der Notentriegelung.
- Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.

Gefahr von herabfallenden Teilen!
Teile des Tores können sich lösen und herabfallen. Personen können davon getroffen werden. Schwere Verletzungen oder Tod sind die Folgen.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Tor fern, bis das Tor vollständig geöffnet oder geschlossen ist.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn dieses vollständig geöffnet ist.

Gefahr durch Hineinziehen!
In bewegende Teile des Tores können weite Kleidungsstücke oder lange Haare eingezogen werden.
- Halten Sie Abstand zum sich bewegenden Tor.
- Tragen Sie nur eng anliegende Kleidung.
- Bei langen Haaren müssen Sie ein Haarnetz tragen.

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor und Personen oder Tiere stehen im Bewegungsbereich, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.
- Bedienen Sie den Antrieb nur bei direktem Sichtkontakt zum Tor.
- Sie müssen alle Gefahrenbereiche während des gesamten Torlaufs einsehen können.
- Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile. Insbesondere nicht in den sich bewegenden Schubarm greifen.
- Wenn der Laufwagen die Schiene passiert, dürfen Sie nicht in die Deckenaufhängung greifen.
- Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- Bleiben Sie nie unter dem geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.
- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.
- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

HINWEIS

- Wird das Tor nicht eingesehen und die Funkfernsteuerung betätigt, können Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores eingeklemmt und beschädigt werden.
  Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

INFORMATION

- Die Steuerung erkennt einen Kurzschluss zwischen Kette und Schiene und schaltet den Antrieb infolgedessen ab.

15.2 Fehlerbehebung vorbereiten

Im folgenden Leitfaden zur Fehlerbehebung sind mögliche Probleme, deren Ursachen und Informationen zu deren Behebung aufgeführt. In manchen Fällen wird auf andere Kapitel und Abschnitte mit einer detaillierteren Beschreibung der Vorgehensweisen verwiesen.

Wenn ein **ausgebildeter Sachkundiger** hinzugezogen werden muss, werden Sie dazu aufgefordert. Arbeiten an der Elektrik und an stromführenden Bauteilen darf nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.

   Wurde ein Akku montiert, die Abdeckenhaube von der Steuerung abnehmen und den Akku an der Steuerung ausstecken, siehe Kapitel **„7.2 Abdeckhaube der Wandsteuerung“** und Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**.

   Anschließend die Spannungsfreiheit überprüfen.
2. Nach den Arbeiten am Antrieb gegebenenfalls in umgekehrter Reihenfolge den Akku montieren.

   Den Antrieb an die Netzspannung anschließen.

15.3 Zeitabfolgen der Antriebsbeleuchtung im Normalbetrieb und bei Störungen

Die Blinkabfolgen geben Auskunft über die Fehlfunktionen für den Monteur, den Endkunden und den Telefonsupport.

Im Normalbetrieb

Blinkabfolgen	Mögliche Ursache	Beseitigung
Normalbetrieb	• Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Funktion für HFL aktiviert	• zur Information
Antriebsbeleuchtung blinkt als Warnlicht	• Unterbrechung einer Sicherheitseinrichtung während der Fahrt	• Hindernis beseitigen

Bei Störungen

Blinkabfolgen	Mögliche Ursache	Beseitigung
Anforderung Antrieb erwartet einen Befehl	• Warten auf eine Bestätigung bei der Positionslernfahrt der Position Tor ZU	• Bestätigung der Positionslernfahrt oder • ggf. Komponenten von einem ausgebildeten Sachkundigen austauschen lasse
Alarm Ein Vorgang hat eine Störung ausgelöst	• Lichtschranke/Lichtgitter/Sicherheitseinrichtung vor der Fahrt nicht in Ordnung	• Lichtschranke/Lichtgitter überprüfen, ggf. neu ausrichten • ggf. Komponenten von einem ausgebildeten Sachkundigen austauschen lassen
	• Totmannfahrt, Sicherheitseinrichtung nicht in Ordnung	• von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen lassen
	• Rückschub des Motor von außen (z. B. durch Einbruchversuch)	• zur Information
Service Ein Vorgang hat eine Störung ausgelöst	• Service (Servicetage, Servicezyklen sind erreicht)	• von einem ausgebildeten Sachkundigen den Service durchführen lassen
	• Motortemperatur ist zu hoch (Überhitzung)	• Motor abkühlen lassen
	• Einlernen schwieriger Positionen bei Reversion ohne sichtbare Ursache. Dabei wird die gesamte Strecke von Endlage zu Endlage durchfahren (Totmann per Funk, nur im direkten Sichtbereich)	• zur Information
Fehler Antrieb oder Teile des Antriebs defekt	• Selbsttest der Elektronik • Blockiererkennung (Getriebebruch, Hallsensor defekt)	• von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und ggf. Komponenten austauschen lassen
	• Endschalter ohne Funktion (z. B. Kabelbruch, Endschalter defekt)	• Kabelverbindungen von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und ggf. Komponenten austauschen lassen
	• Zählimpulse erfolgen in der falschen Richtung (Motorkabel wurde falsch angeschlossen)	• Verdrahtung überprüfen, ggf. richtig stellen
	• Laufzeitüberschreitung	• Laufweg zu lang, Laufweg ist auf max. 7.000 mm beschränkt
	• Fehler bei der Plausibilitätsprüfung vom Memo	• von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und ggf. Komponenten austauschen lassen
	• eigensicherer Schlupftürkontakt defekt	• Netzreset von 20 Sekunden durchführen • ggf. Komponenten austauschen lassen

15.4 Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Test/Prüfung	Lösung
Beim Betätigen des Senders oder Befehlsgebers öffnet der Antrieb das Tor, schließt dieses jedoch nicht	• Lichtschranke/Lichtgitter und Sicherheitseinrichtung wurden gestört	• Lichtschranke/Lichtgitter und Sicherheits-einrichtungen überprüfen	• Hindernis entfernen • Lichtschranke/Lichtgitter muss ausgerichtet sein • ggf. von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und austauschen lassen
	• automatischer Zulauf aktiviert	• warten, ob der Antrieb nach 30 Sekunden automatisch startet	• automatischer Zulauf deaktiviert • Ursache von einer ausgebildeten Elektrofachkraft beheben lassen
Antrieb kann nicht mit dem Befehlsgeber bedient werden	• kein Strom vorhanden	• Spannungsversorgung überprüfen	• Steckdose mit einem anderen Gerät überprüfen, z. B. durch Einstecken einer Lampe
	• Endschalter am Laufwagen defekt	• Antrieb entriegeln und Laufwagen zur Mitte der Schiene schieben • Antrieb verriegeln • Sender betätigen • wenn der Antrieb das Tor immer noch schließt und nicht öffnet, ist der Endschalter defekt	• Endschalter von einem ausgebildeten Sachkundigen austauschen lassen
	• Antrieb wurde durch den Notentriegelungsmechanismus entriegelt	• prüfen, ob das Tor sich von Hand bewegen lässt	• am Notentriegelungsgriff ziehen, um den Antrieb zu verrieglen, siehe Kapitel **„13.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**
	• Befehlsgeber falsch an den Antrieb angeschlossen	• Funktion des Antriebs mit einem Sender überprüfen	• Verdrahtung prüfen, ggf. richtigstellen
	• Sender defekt	• Antrieb kann nicht mit dem Sender gestartet werden	• Spannungsversorgung des Senders überprüfen • ggf. Batterie des Senders austauschen • ggf. den Sender gegen einen neuen ersetze
	• Antrieb defekt	• Antrieb kann nicht mit dem Sender oder dem angeschlossenen Befehlsgeber gestartet werden	• Antrieb von einem ausgebildeten Sachkundigen reparieren oder austauschen lassen
	• Elektrische Versorgungsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs	• Netzspannung von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** überprüfen lassen	• Ursache von einer ausgebildeten Elektrofachkraft beheben lassen
	• Sicherheitseingang ALARM ausgelöst	• Rote Ampel für außen und grüne Ampel für innen blinken schnell • Zustands-LED ist aus	• Sicherheitseingang ALARM zurücksetzen siehe Kapitel **„11.12 Anschluss ALARM/ STOP“**, Abschnitt **ALARM“**
	• Sicherheitseingang STOP z. B. NOT-HALT ausgelöst	• Zustands-LED ist aus, die Status LED binkt auf	• Sicherheitseingang STOP zurücksetzen siehe Kapitel **„11.12 Anschluss ALARM/ STOP“**, Abschnitt **STOP“**
Beim Drücken einer Taste am Sender öffnet bzw. schließt der Antrieb das Tor nicht	• Sender nicht programmiert	• Radio-LED leuchtet nicht, wenn der Sender bedient wird	• Sender programmieren
	• Batterie im Sender leer		• Batterie des Senders austauschen
	• Sender defekt	• LED am Sender leuchtet nicht	• Sender austauschen
Funkbefehl kann nicht eingelernt werden	• Speicher voll	• alle vier LEDs für den Funk blinken zyklisch für ca. 3 Sekunden	• Speicher voll, siehe Kapitel **„10.6 Informationen zum Memo“** und **„10.8 Sendertaste aus dem Funkkanal löschen“**
MEMO Identifier Fehler	• falsches MEMO	• alle vier LEDs für den Funk blinken zyklisch kurz. Die Antriebsbeleuchtung des Laufwagens blinkt 4 mal kurz und 4 mal lang.	• Antrieb von der Spannungsversorgung trennen, Memo abziehen, Antrieb wieder mit Spannung versorgen

15. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Test/Prüfung	Lösung
MEMO Device Type Fehler	• Systemfehler	• alle vier LEDs für den Funk blinken zyklisch lange und sind dann kurz wieder aus. Wenn Spannung vorhanden ist, zusätzliches viermaliges Blinken der Antriebsbeleuchtung des Laufwagens.	• MEMO kann über den Radio-Taster gelöscht werden, siehe Kapitel **„10.11 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen“**
Antrieb stoppt das Tor während des Schließvorgangs und öffnet es teilweise oder vollständig	• Tor hat ein Hindernis erkannt	• Bewegungsbereich des Tores auf Objekte überprüfen	• Hindernis entfernen • ggf. die Tormechanik von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und einstellen lassen
	• Lichtschranke/Lichtgitter wurde unterbrochen	• LEDs an der Lichtschranke/ Lichtgitter überprüfen	• Hindernis entfernen
	• Lichtschranke/Lichtgitter defekt oder nicht ausgerichtet		• Lichtschranke/Lichtgitter ausrichten
	• kein Strom vorhanden		• Verdrahtung überprüfen • ggf. Lichtschranke von einem ausgebildeten Sachkundigen austauschen lassen
Antrieb stoppt das Tor während dem Öffnungsvorgangs und fährt ein Teilstück in Richtung Tor ZU des Tores	• Tor hat ein Hindernis erkannt, Lichtschranke oder Sicherheitseinrichtung wurden gestört	• Bewegungsbereich des Tores auf Objekte überprüfen	• Hindernis entfernen
		• Gewichtsausgleich des Tores überprüfen – das Tor muss leicht laufen	• ggf. Tormechanik von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und Instand setzten lassen
		• Lichtschranke und Sicherheitseinrichtungen überprüfen	• Lichtschranke muss ausgerichtet sein, ggf. von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und austauschen lassen
Antriebsbeleuchtung oder Zusatzbeleuchtung Lumi^{+} funktioniert nicht	• Antriebsbeleuchtung defekt		• Laufwagen von einem ausgebildeten Sachkundigen durch einen neuen ersetzen lassen • ggf. Zusatzbeleuchtung Lumi^{+} nachrüsten
	• Zusatzbeleuchtung Lumi^{+} defekt		• Lumi^{+} von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und ggf. durch einen neuen ersetzen lassen
Geschwindigkeit variiert beim Öffnen und Schließen des Tores	• Schiene verschmutzt		• mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch reinigen, siehe Kapitel **„14.3 Pflege“**
	• Kette falsch gespannt		• Kette spannen, siehe Kapitel **„6.4 Einbauvariante A oder B des Antriebssystems montieren“ bzw. „6.5 Einbauvariante C des Antriebs-systems montieren“**
	• Gewichtsausgleich der Tores hat sich geändert	• Antrieb in die Position Tor ZU fahren und den Gewichtsausgleich des Tores überprüfen	• ggf. von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen, nachstellen oder Komponenten austauschen lassen
Laufwagen wird vom Schaltschieber gezogen	• Federspannung zu hoch, Tor wird zu weit geöffnet	• Torlauf und Federspannung überprüfen • Endposition Tor AUF prüfen	• Torlauf und Federspannung anpassen • Endlage Tor AUF anpassen • Zubehör Lock einbauen

15.5 Laufwagen ersetzen

Die Anleitung zum Ersetzen des Laufwagens kann bei der **SOMMER** herunterladen werden unter:

www.sommer.eu

Gegebenenfalls die vorhandenen Einstellungen am auszutauschenden Laufwagen über SOMlink und einem WLAN-fähigem Gerät sichern. Die Einstellungen können später auf den neuen Laufwagen übertragen werden.

Der neue Laufwagen befindet sich ab Werk im Auslieferungszustand. Vor dem Ersetzen des Laufwagens sicherstellen, dass verwendetes Zubehör in den neuen Laufwagen übernommen wurde.

Die Inbetriebnahme muss erneut durchgeführt werden und die Sonderfunktionen des Laufwagens müssen neu eingestellt werden, siehe Kapitel **„9. Inbetriebnahme“** und **„10. Anschlüsse und Sonderfunktionen des Laufwagens“**.

Auch verwendete Handsender müssen neu eingelernt werden, siehe Kapitel **„10.5 Sender einlernen“**. Hingegen entfällt das Einlernen von Handsendern, wenn zuvor das Zubehörteil Memo verwendet wurde.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung und einen Abschlusstest durchführen, siehe Kapitel **„12 Funktionsprüfung/Abschlusstest“**.

INFORMATION
Die vorhandenen Einstellungen des Laufwagens mit Hilfe von SOMlink und einem WLAN-fähigem Gerät sichern. Nach dem der neue Laufwagen eingesetzt wurde, die Daten wieder aufspielen.

16. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

16.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Die Demontage des Antriebs darf nur ein **ausgebildeter Sachkundiger** durchgeführen. Beachten Sie folgende grundsätzliche Warnhinweise.

⚠ GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
- Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

Gefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder Tod sind die Folgen.
- Demontage von elektrischen Teilen darf nur eine **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchführen.
- Vor der Demontage müssen Sie den Netzstecker ziehen.
- Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
- Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebes.
- Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

⚠ WARNUNG

Absturzgefahr!
Unsichere oder defekte Leitern können kippen und zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.
- Benutzen Sie nur eine trittsichere und stabile Leiter.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand der Leiter

Stolper- und Sturzgefahr!
Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu Stolpern oder Stürzen führen.
- Halten Sie den Demontagebereich frei von unnötigen Gegenständen.
- Stellen Sie alle Einzelteile sicher ab, dass keine Personen stolpern oder stürzen können.
- Sie müssen die allgemeinen Arbeitsplatzrichtlinien einhalten.

Gefahr durch heiße Oberflächen!
Nach öfterem Betrieb können Bauteile des Laufwagens oder der Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.
- Lassen Sie den Antrieb abkühlen, bevor Sie die Abdeckhaube abnehmen.

Gefahr durch optische Strahlung!
Bei längerem Blicken in eine LED aus kurzer Distanz kann es zu einer optischen Blendung kommen. Das Sehvermögen kann kurzzeitig stark eingeschränkt sein. Dadurch kann es zu schweren oder tödlichen Unfällen kommen.
- Blicken Sie nie direkt in eine LED.

Verletzungsgefahr für Augen!
Beim Bohren können Augen und Hände durch Späne schwer verletzt werden.
- Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.

Verletzungsgefahr im Kopfbereich!
Beim Anstoßen an herabhängenden Gegenständen kann es zu schweren Kratz- und Schnittwunden kommen.
- Bei der Demontage von herabhängenden Teilen müssen Sie Ihren persönlicher Schutzhelm tragen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr für Hände!
Raue Metallteile können beim Anfassen oder Berühren Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.
- Beim Arbeiten mit rauen Metallteilen müssen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS
- Wenn sich im Steuergerät ein Akku befindet, darf dieser nur durch eine **ausgebildete Elektrofachkraft** entfernt werden. Siehe Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**.

16.2 Außerbetriebnahme und Demontage

Bei der Außerbetriebnahme oder Demontage müssen der Antrieb und dessen Zubehör spannungsfrei sein.

1. Den Antrieb von der Netzspannung trennen.
   Wurde ein Akkupack montiert, die Abdeckhaube der Steuerung abnehmen und den Akkupack an der Steuerung ausstecken, siehe auch Kapitel **„11.14 Akku ein- und ausbauen“**.
   Anschließend die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

16.3 Lagerung

Die Verpackungseinheiten wie folgt lagern:
- in geschlossenen und trockenen Räumen, in denen sie vor Feuchtigkeit geschützt sind
- bei einer Lagertemperatur von –25 °C bis +65 °C
- gegen Umfallen sichern
- Platz für ungehinderten Durchgang vorsehen

HINWEIS
- Eine unsachgemäße Lagerung kann zu Schäden am Antrieb führen.
  Der Antrieb ist in geschlossenen und trockenen Räumen zu lagern.

16.4 Entsorgung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Schadstoffe!

Unsachgemäße Lagerung, Verwendung oder Entsorgung von Akkus, Batterien und Komponenten des Antriebs stellen eine Gefahr für die Gesundheit von Menschen und Tieren dar.
Es kommt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- Für Kinder und Tiere müssen Sie Akkus und Batterien unzugänglich aufbewahren.
- Akkus und Batterien müssen Sie vor chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen fernhalten.
- Batterien können chemische Gefahrstoffe enthalten, die sowohl die Umwelt belasten und die Gesundheit von Menschen und Tieren gefährden. Insbesondere beim Umgang mit lithiumhaltigen Batterien ist Vorsicht geboten, da sich diese zudem bei unsachgemäßer Behandlung leicht entzünden können und Brände verursachen können.
- Batterien und Akkumulatoren, die in Elektrogeräten enthalten sind und zerstörungsfrei entnommen werden können, müssen getrennt von diesem entsorgt werden.

HINWEIS

- Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Komponenten entsprechend den örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen entsorgen.
- Vermeiden Sie, wo möglich, die Entstehung von Abfällen. Bitte prüfen Sie Möglichkeiten, Komponenten anstatt der Entsorgung einer Wiederverwendung zuzuführen.

INFORMATION

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE – waste electrical and electronic equipment) gekennzeichnet.

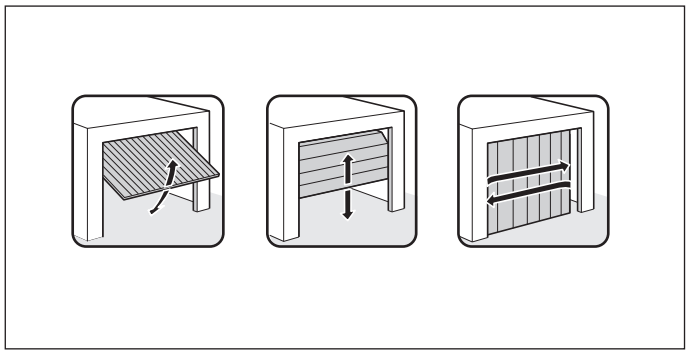
Diese Richtlinie gibt für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte den Rahmen vor.

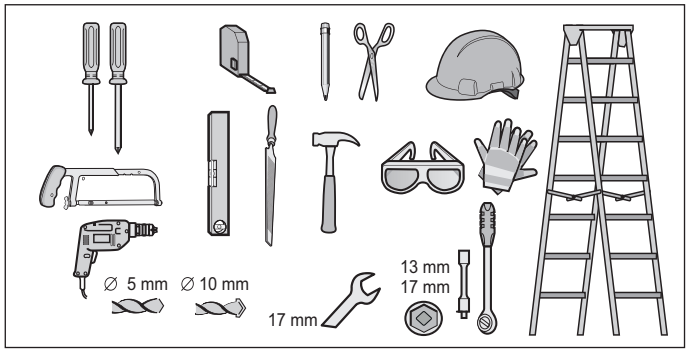
Alle außer Betrieb genommenen Komponenten, Altakkus und Altbatterien des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Komponenten, Altakkus und Altbatterien ordnungsgemäß. Hierzu müssen Sie die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen einhalten. Informieren Sie sich über die aktuellen Entsorgungswege beim Fachhändler.

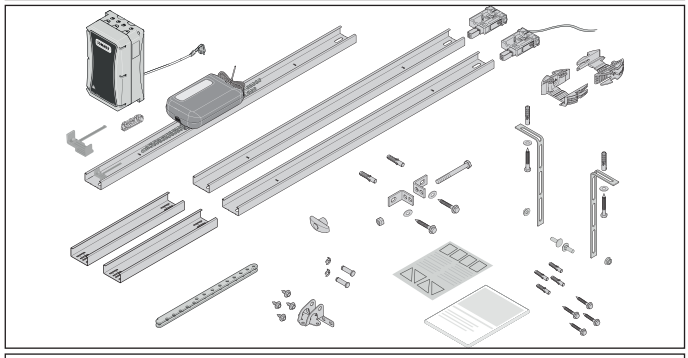
17. Kurzanleitung zur Montage

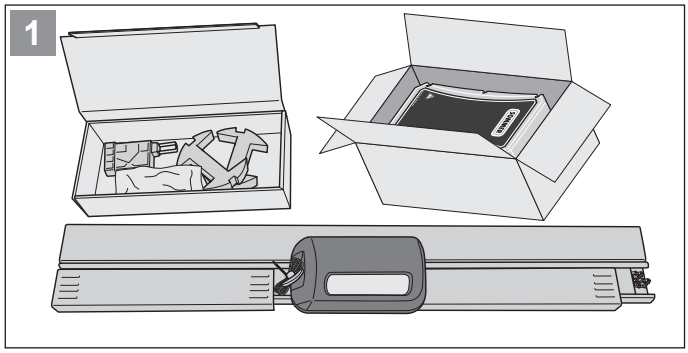
In der Kurzanleitung wird die Montage der **Varianten A und B** dargestellt. Die Kurzanleitung ersetzt nicht die Montage- und Betriebsanleitung. Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere alle Warn- und Sicherheitshinweise.

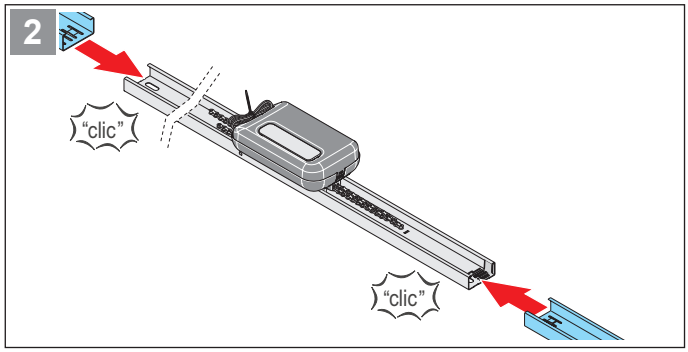
Damit können Sie sicher und optimal das Produkt montieren.

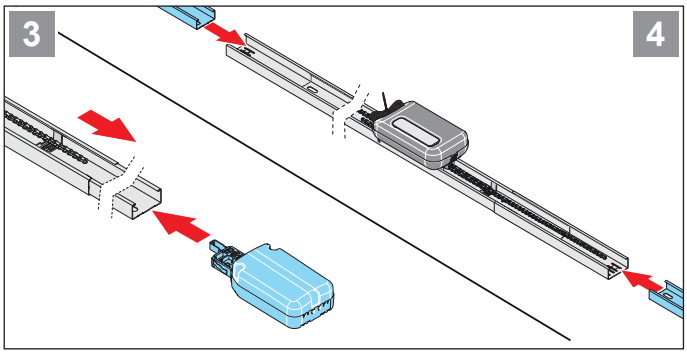


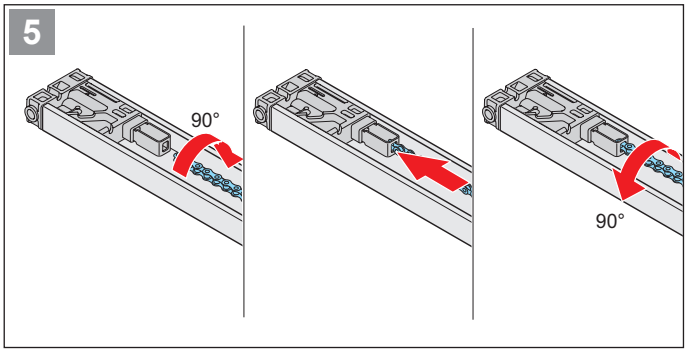


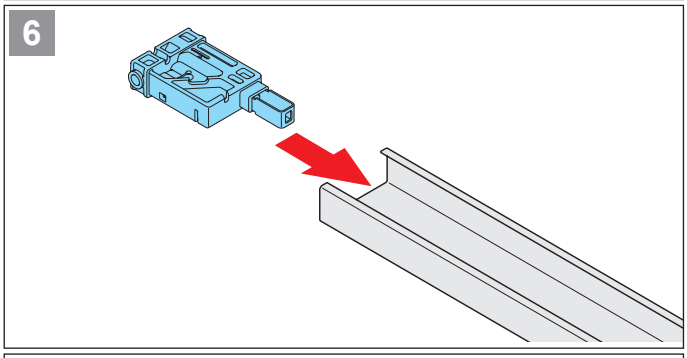


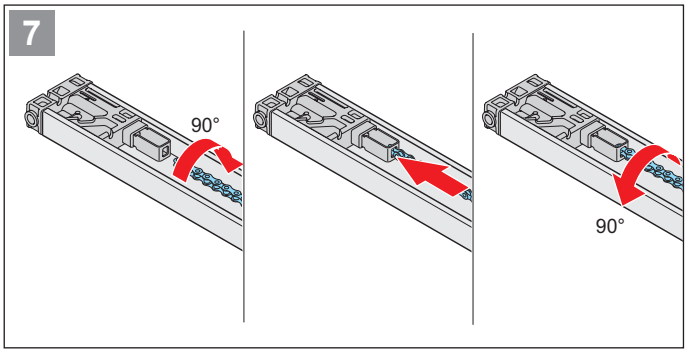


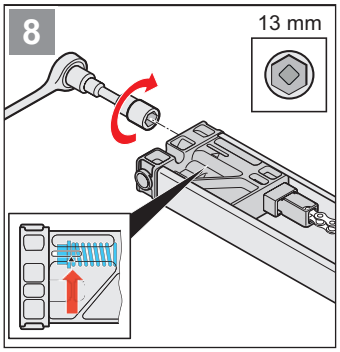


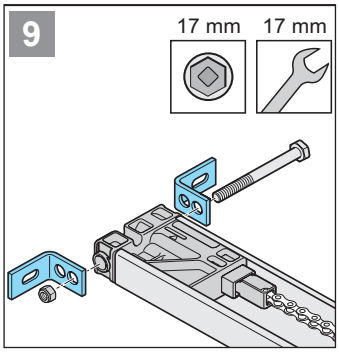




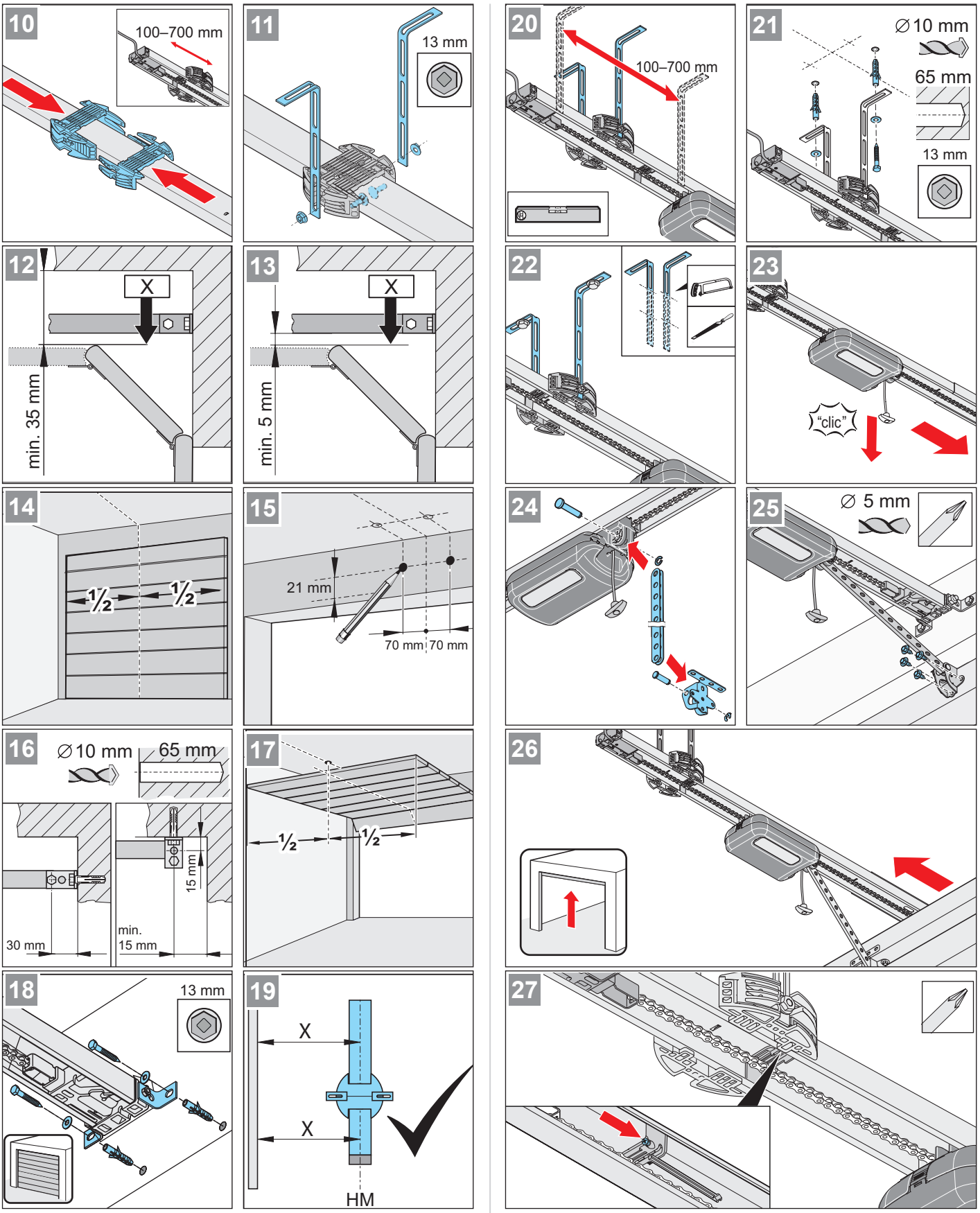




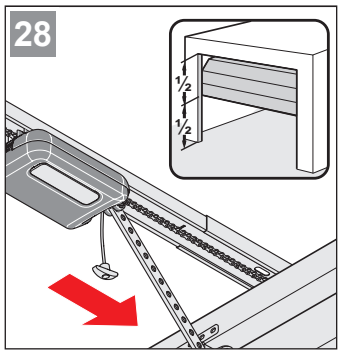


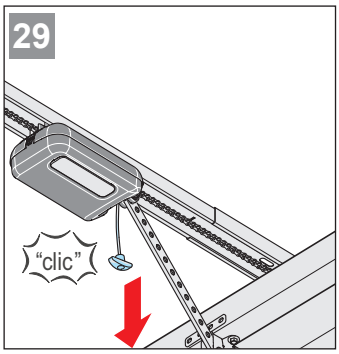


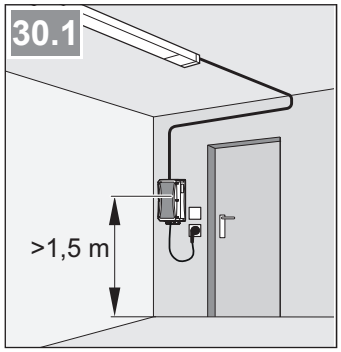
17. Kurzanleitung zur Montage

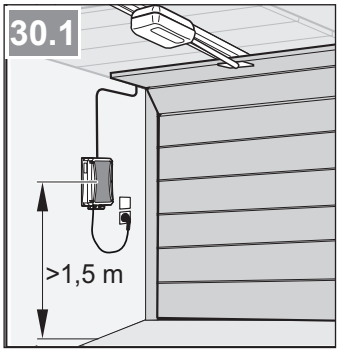


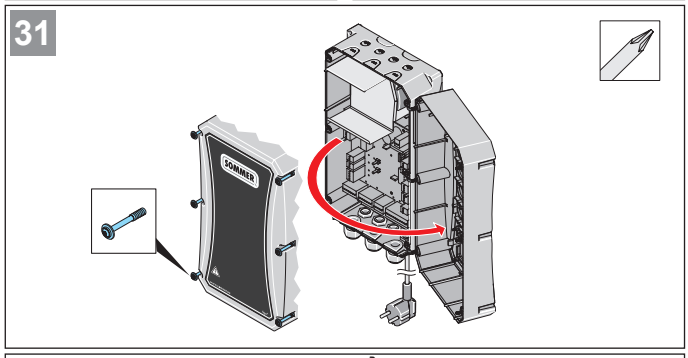
17. Kurzanleitung zur Montage

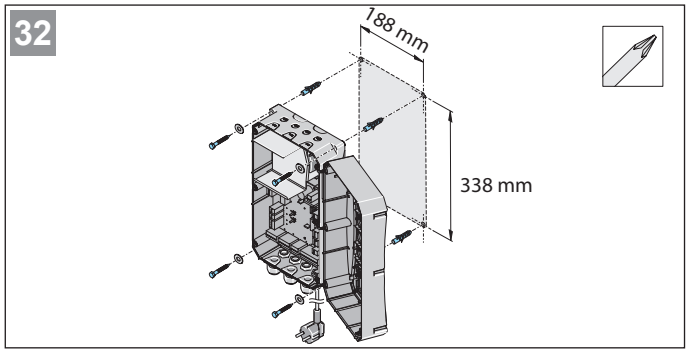


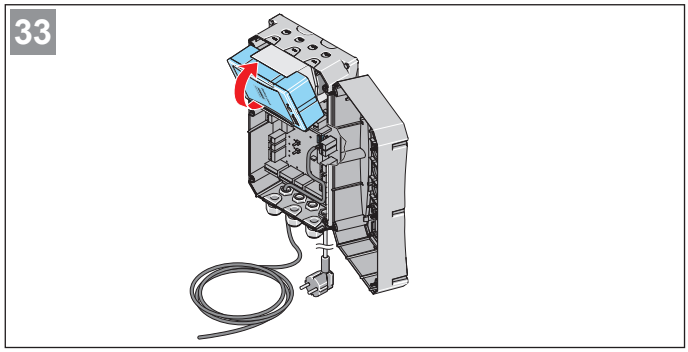


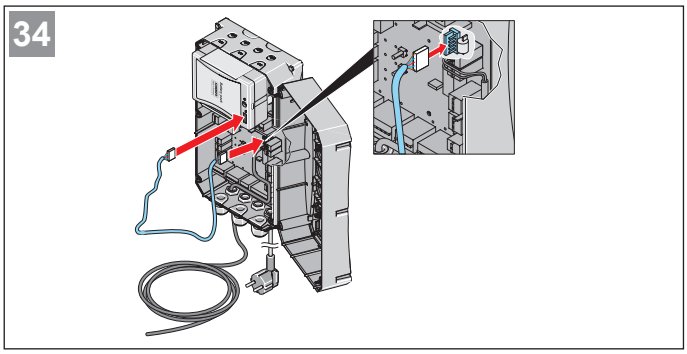


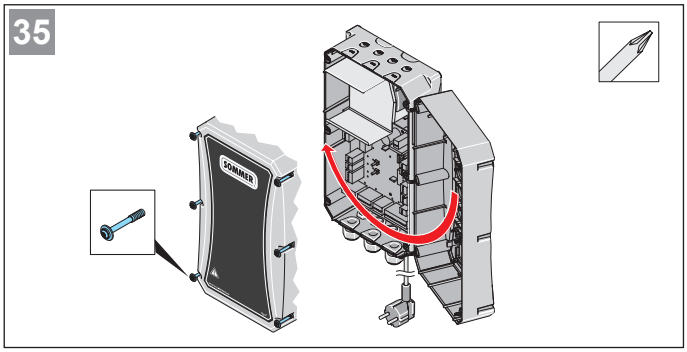


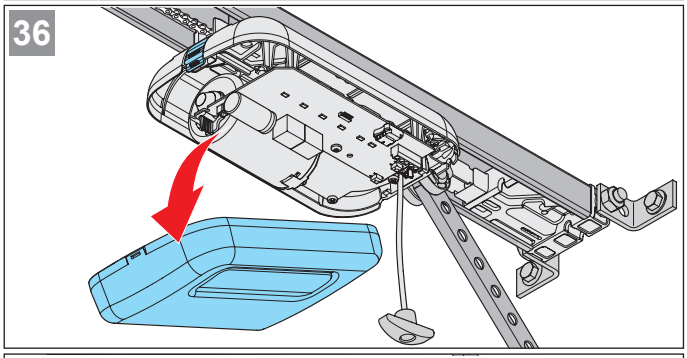


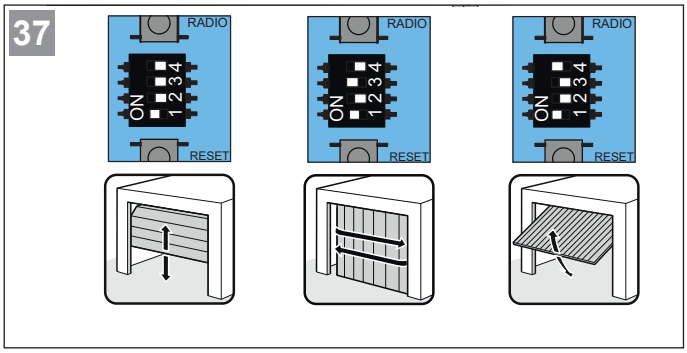


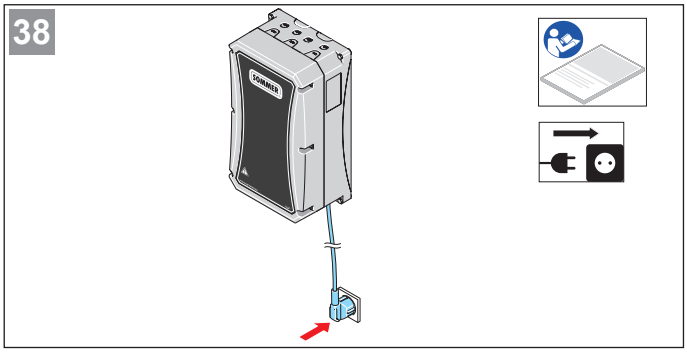




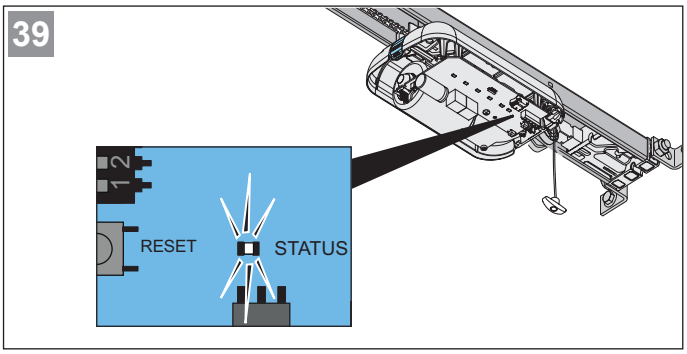


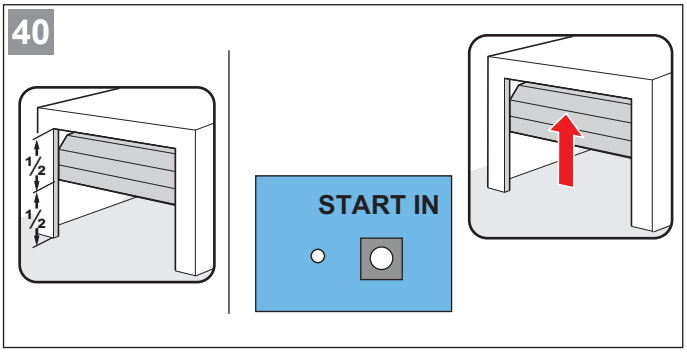


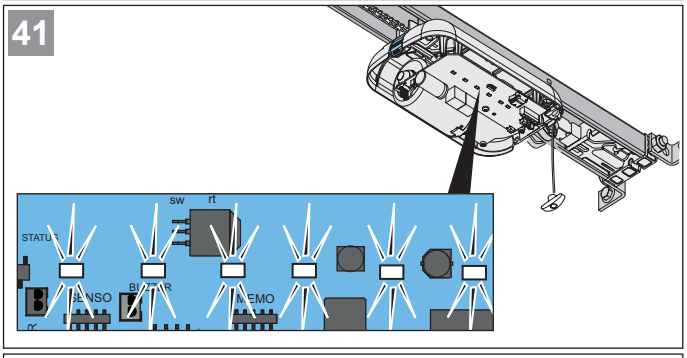


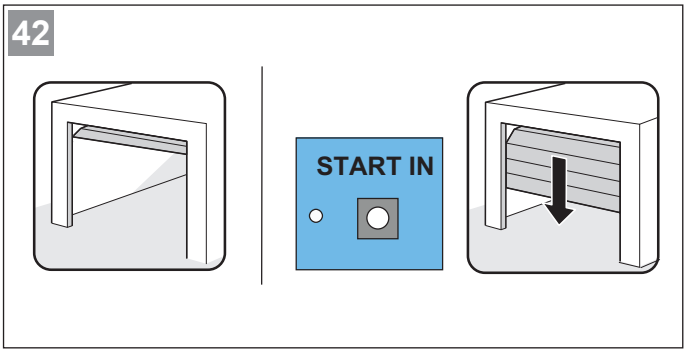


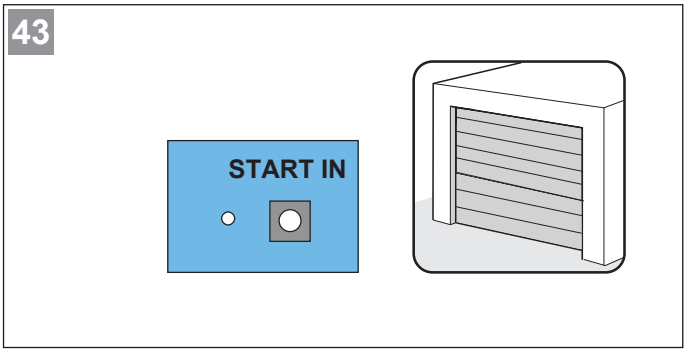
17. Kurzanleitung zur Montage

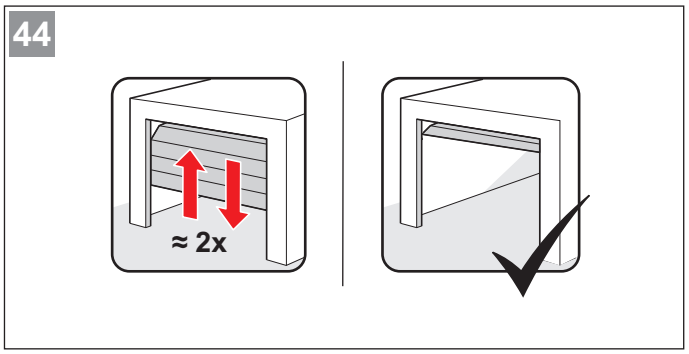












18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+

Abb. Anschlussplan
Laufwagen

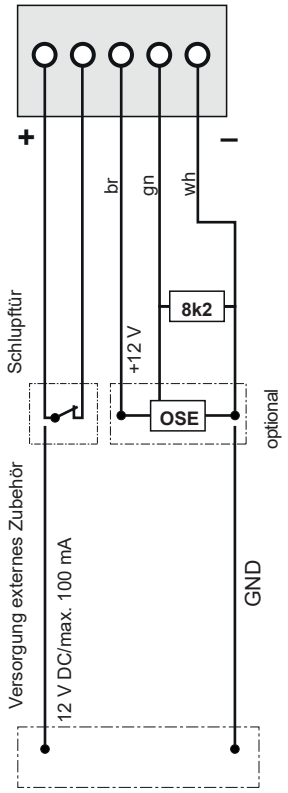
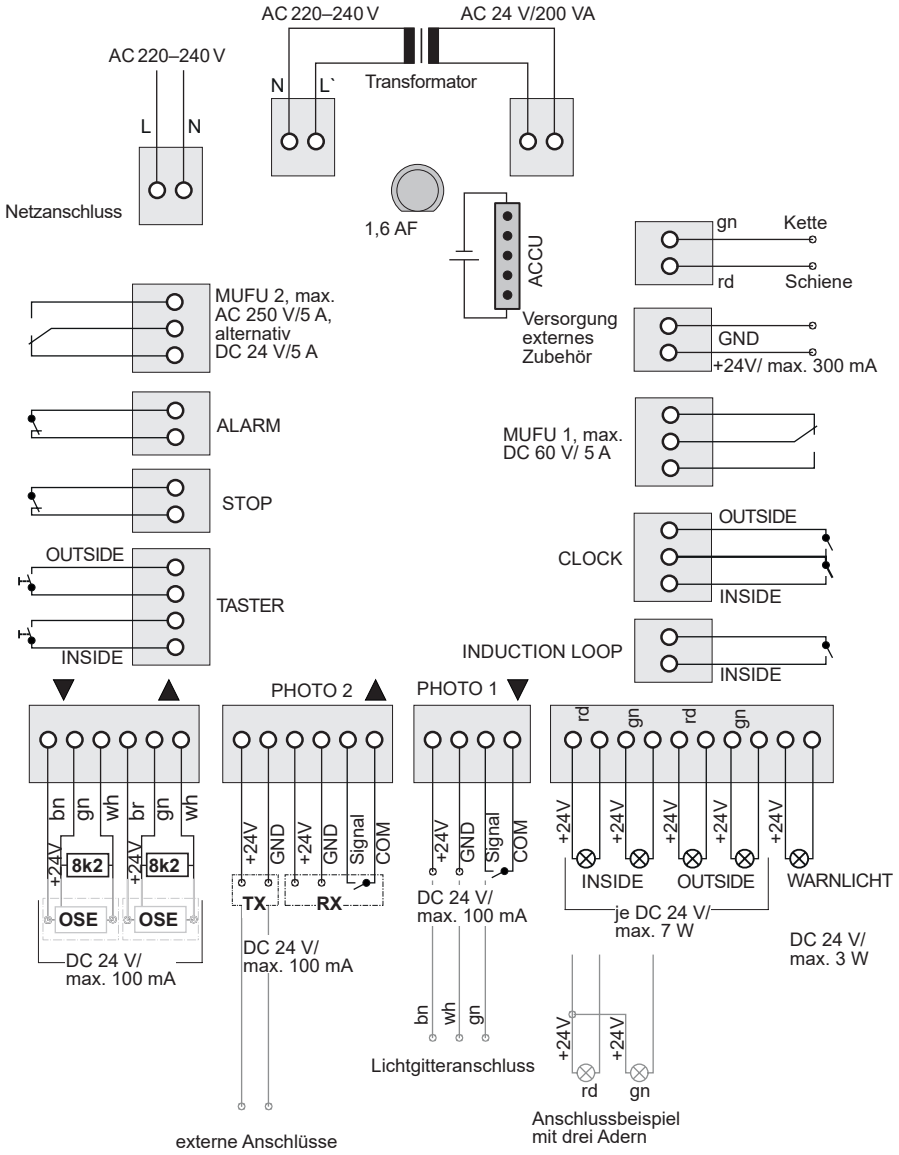


Abb. Anschlussplan
Wandsteuerung



Beim Anschluss externer Verbraucher muss der Energiesparmodus deaktiviert werden, damit die Spannungsversorgung sichergestellt ist.

18. Anschlusspläne und Funktionen der DIP-Schalter für tiga+

		ON	OFF
1		• automatischer Zulauf aktiviert*	• automatischer Zulauf deaktiviert
2		• Teilöffnung aktiviert	• Teilöffnung deaktiviert*
3+4		• ohne Funktion	*
3			
4			

* Werkseinstellung

		ON	OFF
1		• bei geschlossenem Tor ist die rote Ampel **an**	• bei geschlossenem Tor ist die rote Ampel **aus**
2		• Tor öffnet **sofort** bei Schaltuhrbefehl	• Tor öffnet **erst nach Impuls** bei Schaltuhrbefehl
3		• Dauerversorgung des Gesamtsystems aktiviert	• Energiesparmodus aktiviert
4		• Tor öffnet sich automatisch bei niedrigem Akkupackstand	• Tor öffnet sich **nicht** automatisch bei niedrigem Akkupackstand

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 27
73230 Kirchheim/Teck
Germany

www.sommer.eu

© Copyright 2021 Alle Rechte vorbehalten.