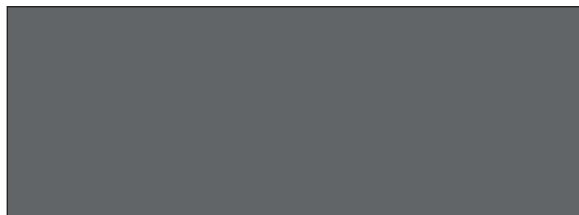


DE ORIGINAL MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Drehtorantrieb

twist UG
twist UG+



Download der aktuellen
Anleitung:



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 zum 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.

Feedback zu dieser Montage- und Betriebsanleitung

Wir haben versucht, die Montage- und Betriebsanleitung so übersichtlich wie möglich zu gestalten. Wenn Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung haben oder Ihnen Angaben fehlen, schicken Sie Ihre Vorschläge an uns:



+49 (0) 7021 8001-403



doku@sommer.eu

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 der **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 Montage- und Betriebsanleitung 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	6
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs	6
1.9 Bestimmungswidrige Verwendung des Antriebs	6
1.10 Qualifikation des Personals	7
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 Produktkennzeichnung	11
3.4 Erläuterungen der verwendeten Begriffe und Werkzeugsymbole	11
3.5 Lieferumfang	12
3.6 Abmessungen	13
3.7 Technische Daten	13
4. Werkzeug und Schutz-ausrüstung	15
4.1 Erforderliches Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung	15
5. Einbauerklärung	15
6. Montage	16
6.1 Wichtige Hinweise und Informationen	16
6.2 Montage vorbereiten	17
6.3 Fundamentkastens montieren	19
6.4 Torflügelbeschlag und Torflügel montieren	20
6.5 Zubehör montieren	21
6.6 Mechanische Endlage Tor AUF und Tor ZU	21
6.7 Steuerung montieren	22
7. Fundamentkasten und Steuerungsgehäuse öffnen und schließen	23
7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen	23
7.2 Steuerungsgehäuse öffnen und schließen	23
8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung	24
8.1 Provisorischen Anschluss testen	24
8.2 Steuerplatine	25
8.3 Übersicht zu den LEDs	26
8.4 Motor anschließen	28
8.5 Warnlicht anschließen	29
8.6 Sicherheitseingänge anschließen	29

Inhaltsverzeichnis

8.7	Sicherheitskontaktleiste 8k2 anschließen	30	15. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung	58	
8.8	Externer NOT-HALT anschließen	31	15.1	Wichtige Hinweise und Informationen	58
8.9	Elektroschloss anschließen	31	15.2	Außerbetriebnahme und Demontage	58
8.10	Taster anschließen	31	15.3	Lagerung	59
8.11	Multifunktionsrelais anschließen	32	15.4	Abfallentsorgung	59
8.12	Akku ein- und ausbauen	32	16. Kurzanleitung zur Montage	60	
8.13	Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter	35	17. Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter und Anschlussplan für twist UG	62	
8.14	Anschluss an die Netzspannung	36			
8.15	Automatischen Zulauf einstellen	37			
8.16	Informationen zum SOMlink	38			
9.	Inbetriebnahme	39			
9.1	Wichtige Hinweise und Informationen	39			
9.2	Einlernen vorbereiten	39			
9.3	1-flügeliges Tor einlernen	40			
9.4	2-flügeliges Tor einlernen	40			
9.5	Hindernisereignis	41			
10.	Funkfernsteuerung	42			
10.1	Informationen zum SOMloq2	42			
10.2	Handsender einlernen	42			
10.3	Erläuterung der LEDs für die Funkkanäle CH 1–4	42			
10.4	Informationen zum Memo	42			
10.5	Übersicht der Zeitabfolgen	43			
10.6	Lernmodus unterbrechen	43			
10.7	Sendertaste aus dem Funkkanal löschen	43			
10.8	Sender vollständig aus dem Funkkanal löschen	43			
10.9	Funkkanal im Empfänger löschen	43			
10.10	Alle Kanäle im Empfänger löschen	44			
10.11	Einlernen eines zweiten Handsenders per Funk (HFL)	44			
11.	Funktionsprüfung/Abschlusstest	45			
11.1	Krafteinstellung und Hindernis-erkennung überprüfen	45			
11.2	Übergabe der Toranlage	45			
12.	Betrieb	46			
12.1	Wichtige Hinweise und Informationen	46			
12.2	Übergabe an den Betreiber	46			
12.3	Betriebsarten der Torbewegung	47			
12.4	Hinderniserkennung durchführen	49			
12.5	Energiesparmodus einstellen	49			
12.6	Bei Stromausfall	50			
12.7	Funktionsweise der Notentriegelung	50			
12.8	Reset durchführen	50			
12.9	Tippbetrieb bei Störungen	51			
13.	Wartung und Pflege	52			
13.1	Wichtige Hinweise und Informationen	52			
13.2	Wartungsplan	52			
13.3	Schmierstellen an der Antriebseinheit	53			
13.4	Pflege	53			
14.	Fehlerbehebung	54			
14.1	Wichtige Hinweise und Informationen	54			
14.2	Fehlerbehebung vorbereiten	54			
14.3	Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung	55			

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.



<http://som4.me/orig-twist-ug-revc>

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 mögliche 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.

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

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.

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 nützliche Hinweise. Funktionen für eine optimale Nutzung des Antriebs werden beschrieben.

In den Abbildungen und im Text werden weitere Symbole verwendet.



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



Antrieb von der Spannungsversorgung trennen



Antrieb an die Spannungsversorgung anschließen



Werkseinstellung



Verbindung über SOMlink zu einem WLAN-fähigem Gerät



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!



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!



Betrifft 1-flügelige Tore



Betrifft 2-flügelige Tore



Stolper- und Sturzgefahr!



Gefahr durch heiße Bauteile!



Verletzungsgefahr für Füße!

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



Persönliche Schutzbrille tragen



Persönlichen Gesichtsschutz tragen



Persönliche Schutzkleidung tragen



Persönliche Schutzhandschuhe tragen



Persönliche Sicherheitsschuhe tragen


1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

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  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 derzeit gültigen internationalen und länderspezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften, in der jeweiligen aktuellen Version, entsprechen. Dazu gehören z. B. EN 12604 und EN 13241-1.

Der Antrieb darf nur genutzt werden:

- 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:

- EG-Konformitätserklärung
- Übergabeprotokoll für den Antrieb



<http://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. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

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 Kenntnisse folgender Normen haben:

- EN 13241-1 Tore – Produktnorm
- EN 12604 Tore – Mechanische Aspekte – Anforderungen und Prüfverfahren
- EN 12453: Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore 2017 (Plc)

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 informieren, 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 Betriebsanleitung 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 nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ 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 den 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 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Alle Handsender müssen Sie so aufbewahren, dass eine unbefugte und ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen und Tiere ausgeschlossen ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.

Gefahr durch hineinragende Teile!

In öffentliche Fußwege und Straßen dürfen keine Teile hineinragen. Dies gilt auch während der Torbewegung. Personen und Tiere können schwer verletzt werden.

- ▶ Sie müssen öffentliche Fußwege und Straßen frei von hineinragenden Teilen halten.

Gefahr durch heiße Bauteile!

Bei hoher Frequentierung können Motor und 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.

Verletzungsgefahr für Augen!

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzbrille.

Verletzungsgefahr für Hände!

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzhandschuhe.

Verletzungsgefahr für Füße

Herabfallende Teile können zu Fußverletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

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.
- ▶ Alle 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

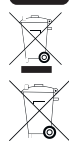
Der Betreiber der Funkanlage genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen und Geräte. Dazu gehören z. B. Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden. Beim Auftreten erheblicher Störungen muss der Betreiber sich an das zuständige Fernmeldeamt für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

HINWEIS

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



2.4 Vereinfachte Konformitätserklärung über Funkanlagen

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



<http://som4.me/konform-funk>

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip

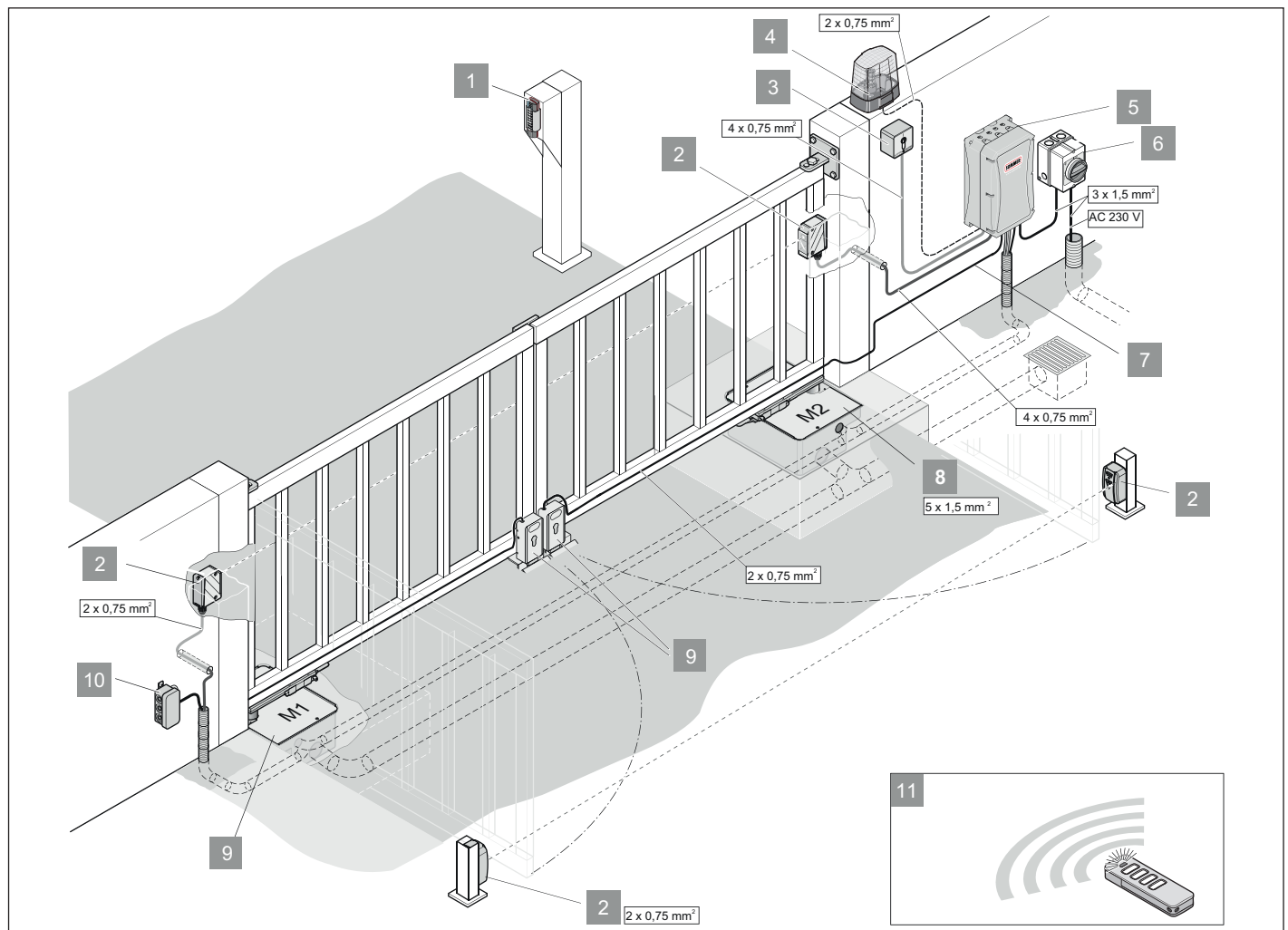


Abb. Anwendungsbeispiel

- 1) Telecody+
 - 2) Lichtschranke mit Relaisausgang, innen und außen
 - 3) Schlüsseltaster (1- oder 2-Kontakte)
 - 4) Warnlicht
 - 5) Steuerung
 - 6) Hauptschalter (Allpolig trennbar)
 - 7) Verbindungskabelsatz, 12 m
 - 8) Fundamentkasten mit Motor
 - 9) Elektroschloss DC 24 V/15 W, 2x
- Es kann für jeden Flügel ein separates Elektroschloss angeschlossen werden.
- 10) Anschlussdose
 - 11) Handsender

Mit dem elektrisch betriebenen Antrieb und der separaten Steuerung können 1-flügelige und 2-flügelige Drehtore betrieben werden. Optional erhältliche Zubehörteile ermöglichen eine Anpassung der Antriebe an spezielle Ausprägungen dieser Tore. Die Steuerung der Antriebe erfolgt z. B. über einen Handsender.

Der Antrieb wird in einem Fundament ebenerdig platziert und über einen Flügelarm mit dem dazugehörigen Torflügel verbunden. Die Drehbewegung des Antriebs wird über den Beschlag auf den Torflügel übertragen. Bei 2-flügeligen Toren wird durch Einstellungen in der Steuerung die Einhaltung einer bestimmten Reihenfolge beim Öffnen oder Schließen der Torflügel gewährleistet. Der Antrieb wird mit Zubehör wie z. B. Handsender geliefert. Im Set für 2-flügelige Tore ist zusätzlich eine Verbindungsleitung für die Steuerung zum zweiten Antrieb enthalten.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

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 können die Torflügel über einen Notentriegelungshebel geöffnet werden.

3.3 Produktkennzeichnung

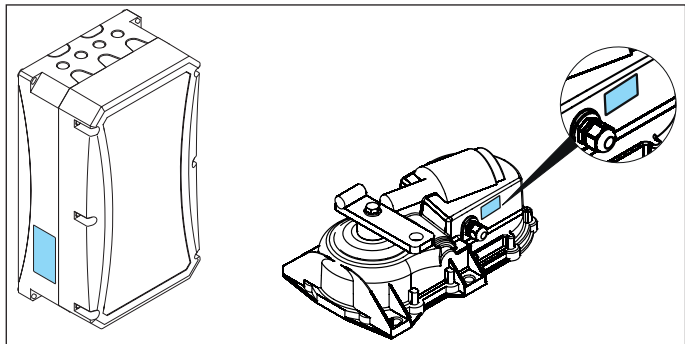


Abb. Typenschilder

Das Typenschilder auf der Steuerung und auf dem Motor beinhaltet:

- Typenbezeichnung
- Artikelnummer
- Herstellungsdatum mit Monat und Jahr
- Seriennummer

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

3.4 Erläuterungen der verwendeten Begriffe und Werkzeugsymbole

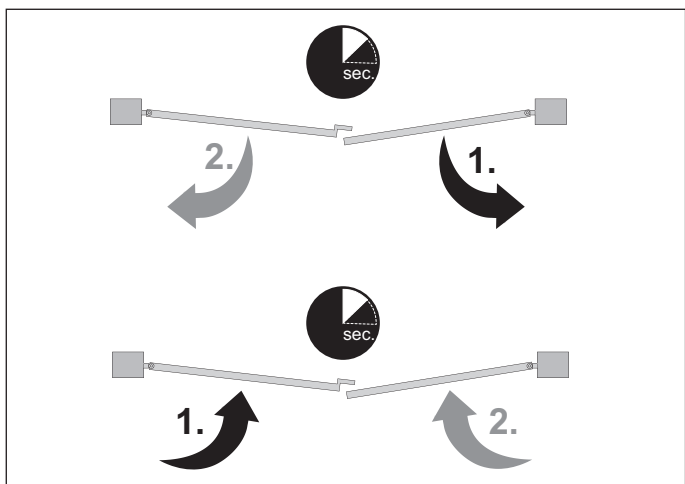


Abb. Beispiel für die Bewegungsabfolge

Linkes Tor/Rechtes Tor

In dieser Montage- und Betriebsanleitung wird immer davon ausgegangen, dass die Betrachtungsrichtung aus dem Innenbereich des Grundstücks erfolgt. Die Antriebe befinden sich zwischen den beiden Pfosten und innerhalb des Grundstücks. Das Tor öffnet sich in das Grundstück.

Gehflügel

Bezeichnet den Torflügel, der als erster öffnet und als letzter schließt. Die Abfolge der Bewegungen ist z. B. bei einer Anschlagseite an einem Torflügel notwendig. Bei 1-flügeligen Toren gibt es nur einen Gehflügel.

Standflügel

Bezeichnet den Torflügel, der als letzter öffnet und als erster schließt.

Werkzeugsymbole

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



Kreuzschlitzschraubendreher



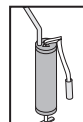
Innensechskantschlüssel



Gabel- oder Ringschlüssel



Ratschenschlüssel



Fettpresse

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.5 Lieferumfang

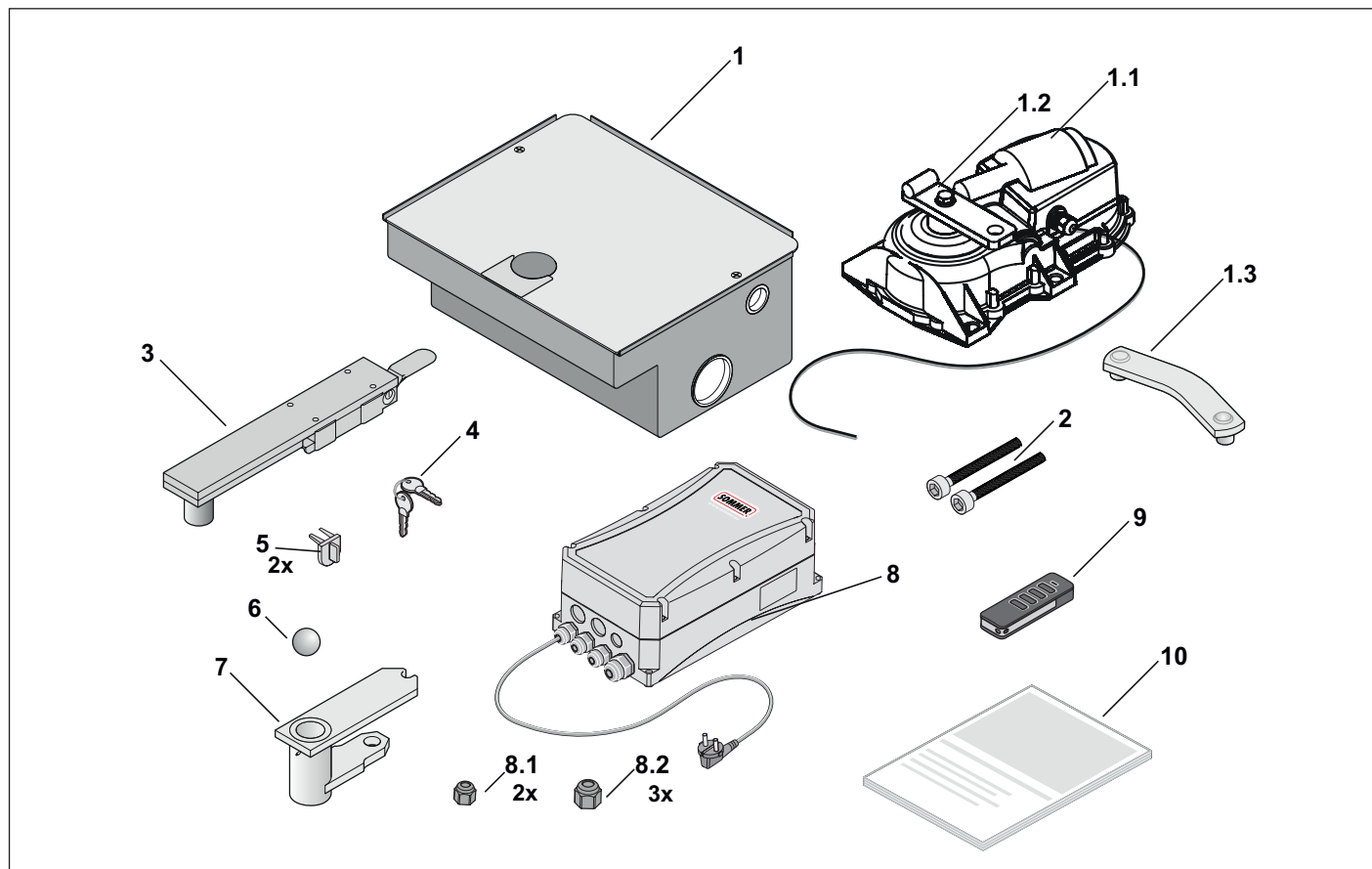


Abb. Lieferumfang, 1-flügelig

Komplettsset	1-flügelig	2-flügelig
1) Fundamentkasten, vormontiert:	1x	2x
1.1) Motor mit Verbindungskabel	1x	2x
1.2) Antriebsstück	1x	2x
1.3) Knickhebel	1x	2x
2) Schrauben M10x 80 mm	2x	4x
3) Torbeschlag, vormontiert mit Notentriegelung	1x	2x
4) Schlüssel für Notentriegelung	1x	2x
5) Abdeckkappen für Schließzylinder	2x	4x
6) Kugel	1x	2x
7) Drehhebel	1x	2x
8) Steuerung mit Netzleitung und Netzstecker	1x	1x

Komplettsset	1-flügelig	2-flügelig
8.1) Einsteckverschraubung M16	2x	2x
8.2) Einsteckverschraubung M20	3x	3x
9) Handsender	1x	1x
10) Montage- und Betriebsanleitung	1x	1x

➔ HINWEIS

• Befestigungsmaterial wie Schrauben und Dübel werden nicht mitgeliefert. Wählen Sie für den jeweiligen Untergrund passendes Befestigungsmaterial aus.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.6 Abmessungen

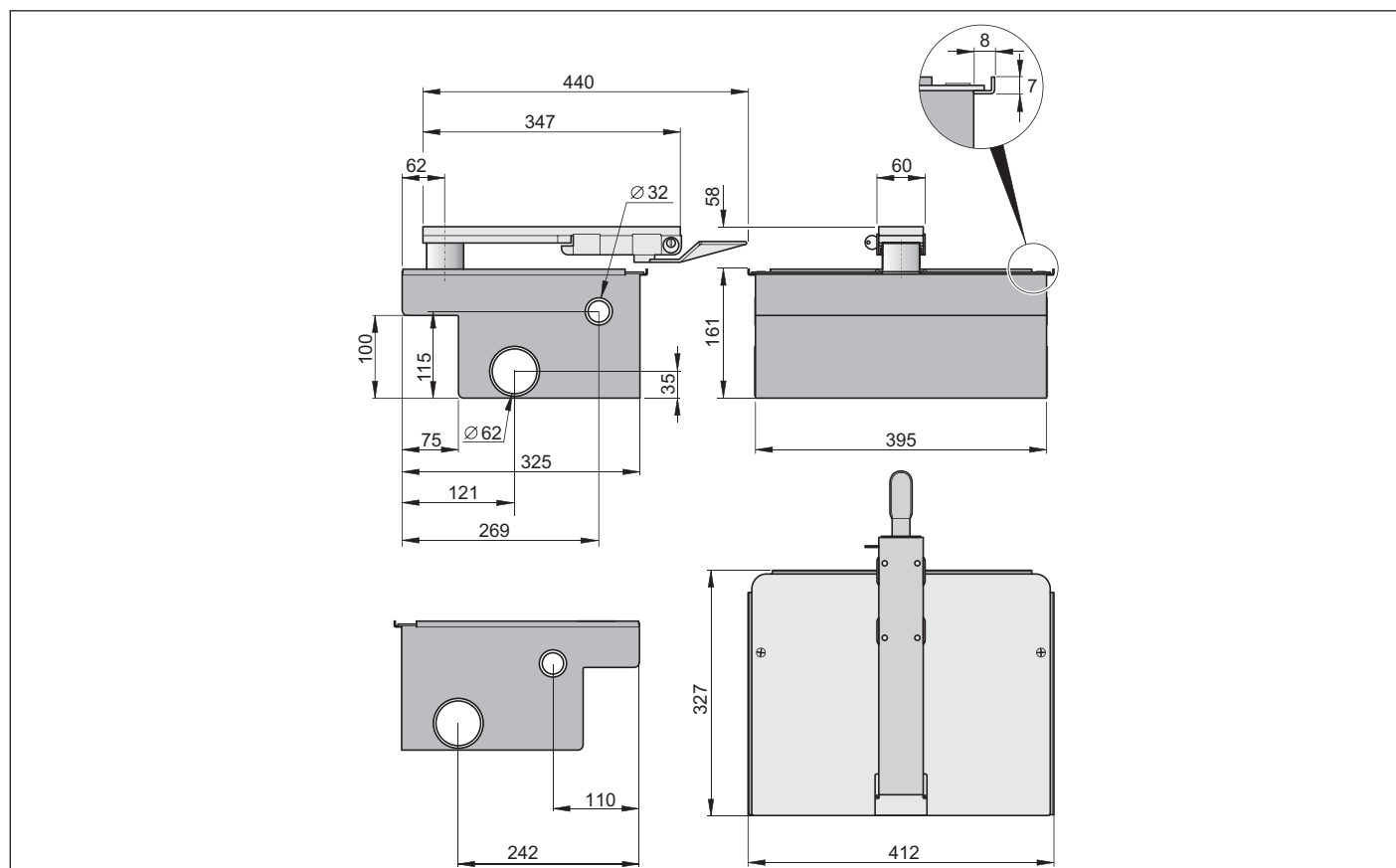


Abb. Abmessungen (alle Angaben in mm)

3.7 Technische Daten

Füllung

Höhe (m)	Füllung (%)			
1,8	50	30	20	20
1,5	60	40	30	20
1,0	90	60	40	30
Länge (m)	2	2,5	3	3,5

Tab. Verhältnis: Torfläche zu Füllgrad

Unter Einhaltung von DIN EN 1991-1-4 Windlasten, mit den Werten 32,3 m/s , Windzone 2, und 11 Beaufort.

Zulässige Torflügelmaße

	twist UG	twist UG+
Gewicht	350 kg 1) 2)	600 kg 1) 3)
Länge	3,5 m 1) 2)	3,5 m 1) 3)
Torsteigung	0 %	

1) Unter Einhaltung in der Einbauerklärung aufgeführten Normen und Richtlinien, insbesondere EN 12453:2017(Plc).

2) Ab 3 m Flügellänge und 300 kg Torgewicht ist die Verwendung von aktiven Sicherheitskontakteleisten erforderlich.

3) Die Verwendung von aktiven Sicherheitseinrichtungen ist unter Einhaltung in der Einbauerklärung aufgeführten Normen und Richtlinien, insbesondere EN 13241-1, vorgeschrieben.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

Technische Daten zum Antrieb

	twist UG	twist UG+
Nennspannung	AC 220–240 V	
Nennfrequenz	50–60 Hz	
Speicherplätze im Funkempfänger	40	
Einschaltdauer	S3 = 40 %	
Betriebstemperatur	-25 °C bis +65 °C	
Emmissionswert nach Betriebsumgebung	<53 dB(A)	
IP Schutzart	Antrieb IP67, Steuerung IP65	
Schutzklasse	I	
Max. Winkelgeschwindigkeit	10 °/s	
Max. Drehmoment je Flügel	320 Nm	
Nenn-Drehmoment je Flügel	96 Nm	
Max. Leistungsaufnahme je Flügel	420 W	
Max. Stromaufnahme je Flügel	2 A	
Nennleistungsaufnahme je Flügel	160 W	
Nennstromaufnahme je Flügel	0,9 A	
Leistungsaufnahme im Energiesparmodus	0,5 W	
Max. Torgewicht je Flügel*	350 kg	600 kg
Max. Flügellänge*	3.500 mm	
Torsteigung	0 %	
Max. Öffnungswinkel	105°	

* Unter Verwendung von aktiven Sicherheitskontaktleisten und den entsprechenden gültigen Normen.

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



Gefahr durch hineinragende Teile!

Auf öffentliche Fußwege oder auf Straßen dürfen keine Teile hineinragen. Dies gilt auch während der Torbewegung. Personen oder Tiere können schwer verletzt werden.

▶ Sie müssen öffentliche Fußwege und Straßen frei von hineinragenden Teilen halten.



Gefahr von instabilen, kippenden Teilen!

Instabile Pfosten, Torflügel oder ein nicht sachgemäß montierter Antrieb können kippen. Personen oder Tiere können von diesen Teilen getroffen werden. Schwere Verletzungen oder Tod können die Folgen sein.

▶ Pfosten, Torflügel und ein daran montierter Antrieb müssen stabil sein.
Sie müssen geeignetes Befestigungsmaterial zum Montieren des Antriebs verwenden.



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Werden **sicherheitsrelevante Einstellungen** am Antrieb vorgenommen oder verändert, kann das Tor unerwartet reagieren. Es kann bei Personen 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



Stolper- und Sturzgefahr!

Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu stolpern und stürzen führen.

▶ Halten Sie den Montagebereich frei von unnötigen Gegenständen.



Verletzungsgefahr für den Körper!

Beim Schweißen kann der Körper, vor allem Augen und Hände durch Strahlung und Funken sowie mechanische und thermische Gefährdung schwer verletzt werden.

Tragen Sie beim Schweißen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung wie:

- ▶ Persönlicher Gesichtsschutz
- ▶ Persönliche Schutzkleidung
- ▶ Persönliche Schutzhandschuhe



Verletzungsgefahr für Augen!

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

▶ Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr für Füße!

Herabfallende Teile können Füße schwer verletzen.

▶ Beim Arbeiten am Tor müssen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe tragen.



VORSICHT



Verletzungsgefahr für Hände!

Metallteile können bei Berührung Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

▶ Bei Arbeiten wie Entgraten müssen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe tragen.



HINWEIS

- Sind die Tore oder die Torpfosten instabil, können Teile davon ausbrechen und herabfallen. Gegenstände können beschädigt werden. Tore und Torpfosten müssen stabil sein.
- Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur geeignetes und gegebenenfalls für den öffentlichen Bereich zugelassenes Befestigungsmaterial verwenden. Das Befestigungsmaterial dem Material der Tore und Torpfosten anpassen.
- Bei relativ großen Torflügeln oder hohen Füllgraden der Torflügel und großem Druck durch Wind, können Schäden an der Toranlage entstehen. Zur sicheren Verriegelung werden Elektroschlösser empfohlen.

6. Montage

6.2 Montage vorbereiten

Vorhandene Tormechanik und Montagepfosten überprüfen

Vor Beginn der Montage muss sichergestellt sein, dass der Antrieb für die vorhandene Toranlage geeignet ist.

Die vorhandene Toranlage muss folgende Kriterien erfüllen:

- Länge eines Flügels min. 800 mm bis max. 3.500 mm, siehe Kapitel „3.6 Abmessungen“
- Torhöhe max. 2.000 mm
- Gewicht eines einzelnen Torflügels maximal 350 kg bei twist UG; bis 600 kg bei twist UG+, siehe Kapitel „3.6 Abmessungen“
- Gewicht sollte flächig verteilt sein
- Torflügel muss sich im gesamten vorgesehenen Schwenkbereich manuell leicht bewegen lassen
- Torflügel muss in jeder Lage stehen bleiben und darf sich nicht selbstständig in eine Vorzugslage bewegen
- nicht für steigende Tore geeignet
- stabile Montagepfosten
- geschlossene Fläche am Torflügel darf nicht größer als die maximal erlaubte Abdeckung sein, siehe Kapitel „3.6 Abmessungen“

Alle bestehenden Zubehörteile auf ihre Funktion überprüfen und austauschen. Es darf nur originales Zubehör von **SOMMER** angeschlossen werden.

Entfernen ungeeigneter Bauteile

Vor der Montage müssen entfernt werden:

- alle manuellen Verriegelungssysteme, z. B. Schlösser oder Riegel

HINWEIS

- Wenn an einem Tor Anbauteile, z. B. Riegel oder Schlösser, vorhanden sind, können diese den Antrieb blockieren. Es können Störungen oder Schäden am Antrieb entstehen.

Vor der Montage des Antriebs alle ungeeigneten Anbauteile entfernen oder sicher stilllegen.

Mechanik überprüfen

Das obere Scharnier am Tor auf die korrekte Funktion überprüfen. Es sollte gegebenenfalls angepasst werden. Auf eine stabile Befestigung am Torflügel achten, da unerwartete Kräfte beim Öffnen und Schließen des Tores auftreten können.

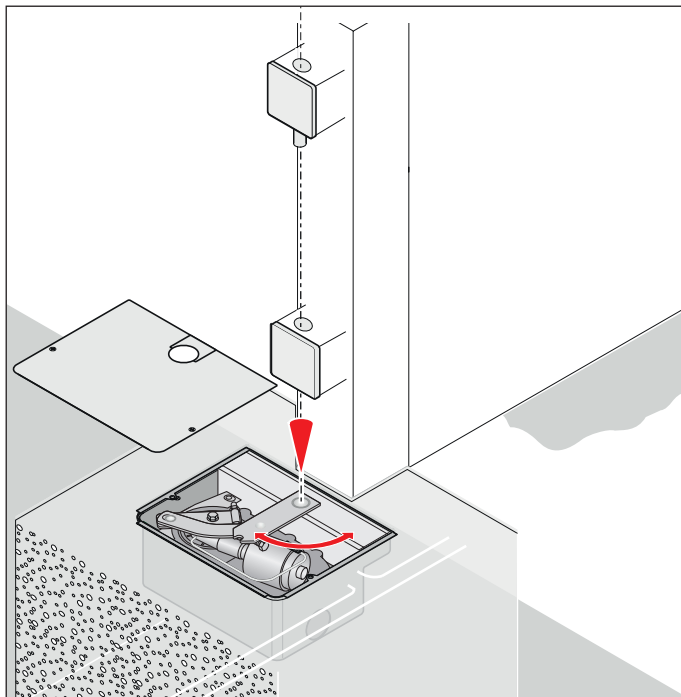


Abb. Oberes und unteres Torscharnier im Lot

HINWEIS

- Das obere und untere Torscharnier, muss immer lotrecht zum unteren Drehpunkt stehen. Wenn dies nicht der Fall ist, kommt es zu Verspannungen innerhalb des Antriebs. Dies kann den Antrieb beschädigen. Es muss hierzu die Norm EN 12604 eingehalten werden.
- Die Mechanik des Tores muss überprüft werden, um Schäden an der Antriebseinheit und den Torflügeln zu verhindern.
- Sind die Tore oder Torpfosten instabil, können Teile davon ausbrechen und herabfallen. Gegenstände können beschädigt werden. Tore und Torpfosten müssen stabil sein.

Voraussetzungen für die Montage

Für Informationen zu zulässigen Gewichten der Torflügel, siehe Kapitel „3.6 Abmessungen“. Bei 1-flügeligen und 2-flügeligen Toren muss an der Endlage Tor ZU und Tor AUF torseitig ein Endanschlag montiert sein. Zusätzlich können für beide Endlagen die integrierten Endanschläge im Antrieb verwendet werden, siehe Kapitel „6.6 Mechanische Endlage Tor AUF und Tor ZU“.

Es wird empfohlen die Steuerung innerhalb des Grundstücks zu montieren, um die Steuerung vor möglichen Beschädigungen durch Dritte zu schützen.

HINWEIS

- Der Antrieb schaltet über Endanschläge ab. Es sind Endanschläge für Tor AUF und Tor ZU notwendig. Als Endanschläge müssen die vorhandenen Anschläge an der Toranlage verwendet werden. Zu den vorhandenen Endanschlägen am Tor können für Tor AUF die mechanischen Endanschläge des Antriebs verwendet werden. Dies sichert die Toranlage zusätzlich ab.

6. Montage

Verwendung von Elektroschlössern

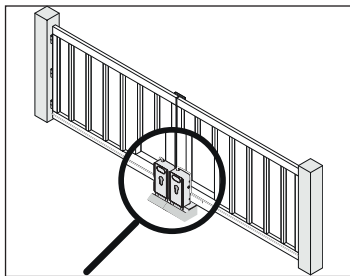


Abb. Montagebeispiel für Elektroschlösser

Um das Tor sicher zu verschließen, wird für jeden Torflügel ein separates Elektroschloss empfohlen. Insbesondere bei einer Torlänge ab 2 m wird ein separates Elektroschloss empfohlen. Die folgenden Angaben müssen dabei eingehalten werden: DIN EN 1991-1-4 Windlasten, mit den Werten 32,3 m/s, Windzone 2 und 11 Beaufort.

➔ HINWEIS

- Starker Wind kann das Tor aufdrücken. Es kann zu Schäden am Antrieb oder an der Toranlage kommen. Bei relativ großen Torflügeln oder Torflügeln mit hohen Füllgraden wird zusätzlich die Verwendung eines Elektroschlössers empfohlen.

Fundament vorbereiten

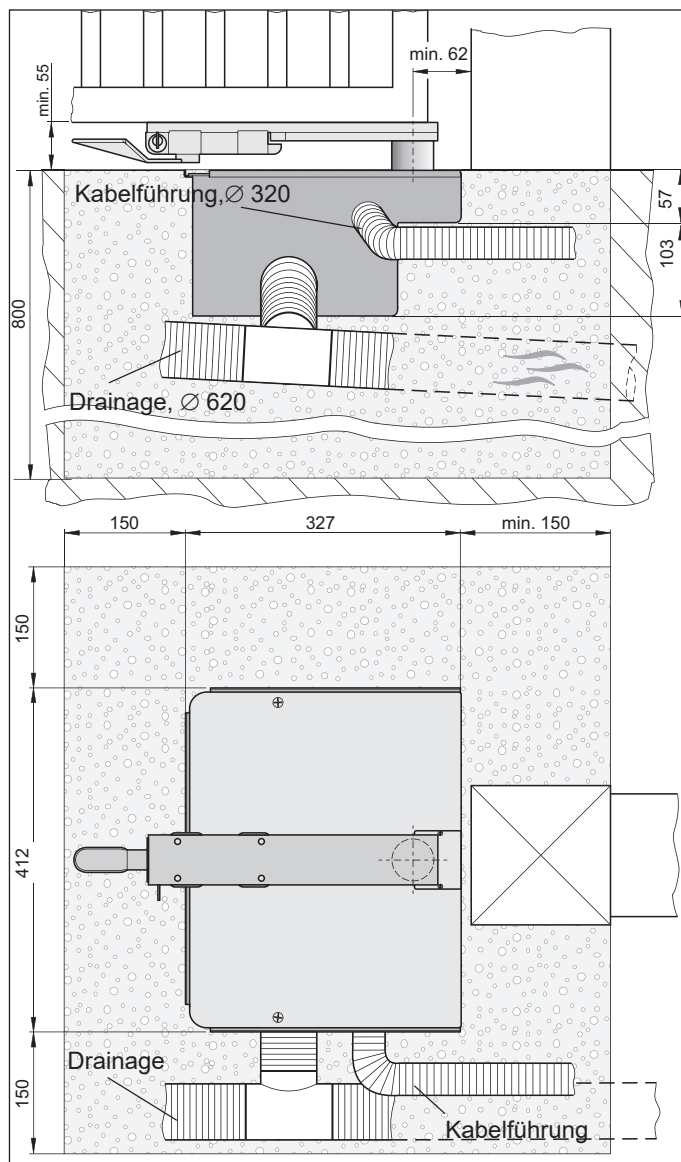


Abb. Montagebeispiel im Erdreich, alle Angaben in mm

➔ HINWEIS

- Die Angaben zum Fundament sind nur Empfehlungen. Vor Ort müssen die genauen Anforderungen und Gegebenheiten vom zuständigen Sachkundigen des Fundaments festgelegt werden.

Die Fundamenttiefe muss immer frostfrei sein. Für Deutschland muss eine Fundamenttiefe von ca. 800 mm eingehalten werden. Alle Angaben zum Fundament sind lediglich Empfehlungen. Die örtlichen Anforderungen und Gegebenheiten müssen beachtet werden.

Das Fundament muss waagrecht angelegt werden und bei der Montage ausgehärtet sein, damit der Antrieb fachgerecht montiert werden kann.

Für die Entwässerung des Fundamentkastens muss eine Drainage montiert werden, damit sich kein Wasser im Fundamentkasten sammelt. Für den jeweiligen Einsatzbereich der Kabelführung und des Ablaufrohres im Erdreich dürfen nur zugelassene Leerrohre verlegt werden.

6. Montage

6.3 Fundamentkastens montieren

Wenn keine anderen Angaben gemacht werden, gelten die Beschreibungen für ein 1-flügeliges und ein 2-flügeliges Tor.

1. Die Pakete öffnen. Den gesamten Inhalt mit dem angegebenen Lieferumfang überprüfen, siehe Kapitel „3.5 Lieferumfang“.



INFORMATION

- Werkseitig werden die Antriebe für jede Torseite entsprechend ausgeliefert.

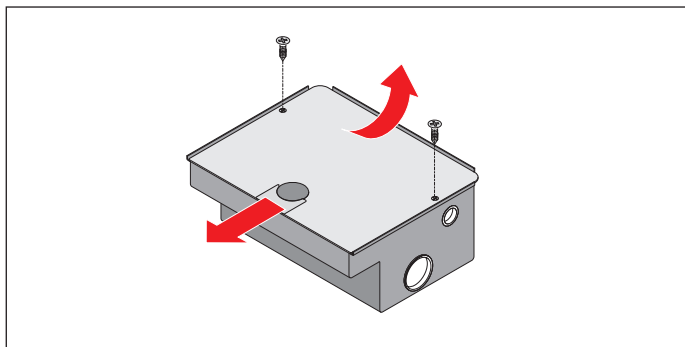


Abb. 2

1. Den Kunststoffclip abnehmen. Den Fundamentkasten aufschrauben und die Gehäuseabdeckung entfernen.

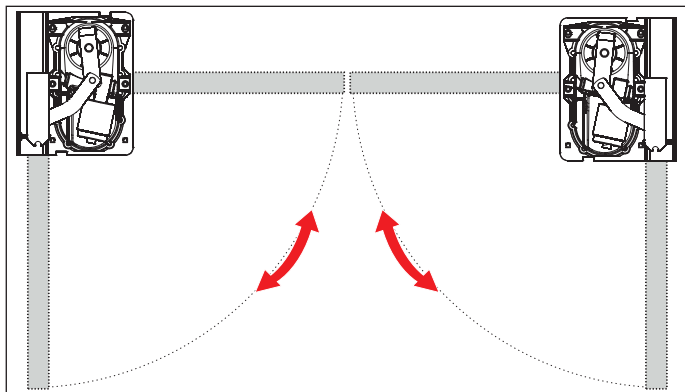


Abb. 3

1. Den Fundamentkasten mit der Antriebseinheit entsprechend der Öffnungsrichtung des Torflügels in das vorbereitete Fundament legen, wie in Abb. 3 dargestellt. Siehe auch Kapitel „3.4 Erläuterungen der verwendeten Begriffe und Werkzeugsymbole“.

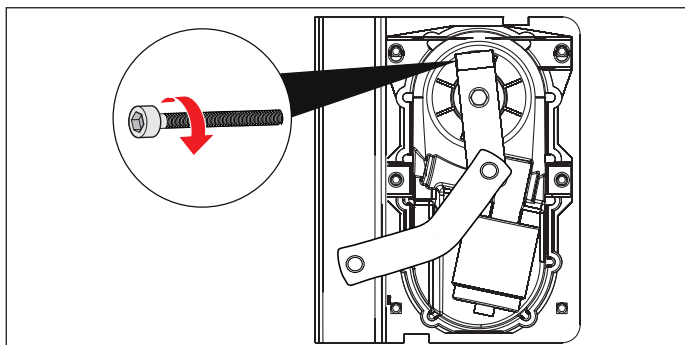


Abb. 4

HINWEIS

- Der Antrieb schaltet über Endanschläge ab. Es sind Endanschläge für Tor AUF und Tor ZU notwendig. Als Endanschläge müssen die vorhandenen Anschlüsse an der Toranlage verwendet werden. Zu den vorhandenen Endanschlägen am Tor können für Tor AUF die mechanischen Endanschläge des Antriebs verwendet werden. Dies sichert die Toranlage zusätzlich ab.

1. In das Antriebsstück die Schraube M10 x 80 mm für den Endanschlag Tor ZU schrauben und nur leicht fixieren.

6. Montage

6.4 Torflügelbeschlag und Torflügel montieren

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr für den Körper!

Beim Schweißen kann der Körper, vorallem Augen und Hände durch Strahlung und Funken sowie mechanische und thermische Gefährdung schwer verletzt werden.

Tragen Sie beim Schweißen eine geeignete

persönliche Schutzausrüstung wie:

▶ Persönlicher Gesichtsschutz

▶ Persönliche Schutzkleidung

▶ Persönliche Schutzhandschuhe



Verletzungsgefahr für Augen!

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

▶ Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr für Füße!

Herabfallende Teile können Füße schwer verletzen.

▶ Beim Arbeiten am Tor müssen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe tragen.



➔ HINWEIS

- Die Rückstände von Schweißarbeiten führen zu einer schnellen Korrosion am Beschlag und dem Antrieb. Bei Schweißarbeiten den Antrieb und das Tor abdecken, durch Funken oder Schweißspritzer können dann keine Teile beschädigt werden.
- Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur geeignetes und gegebenenfalls für den öffentlichen Bereich zugelassenes Befestigungsmaterial verwenden. Das Befestigungsmaterial dem Material der Tore und Torpfosten anpassen.
- Überprüfen, ob der Torflügel sich leicht öffnen und schließen lässt. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Torflügel eingestellt werden.

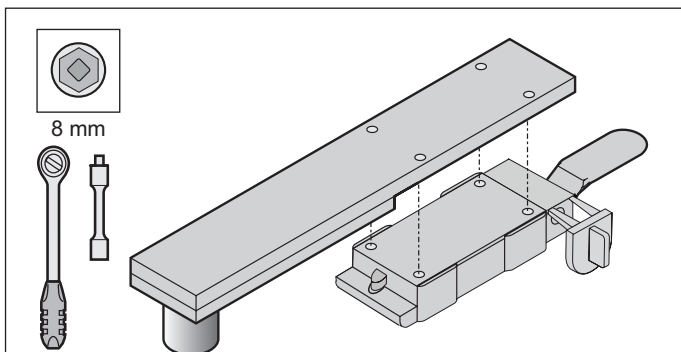


Abb. 1

1. Den Schließzylinder in die Notentriegelung einbauen. Die Muttern der Notentriegelung entfernen und mit den Schrauben am Torflügel festschrauben.

Auf beide Endstücke des Schließzylinders die Schutzkappen aufstecken.

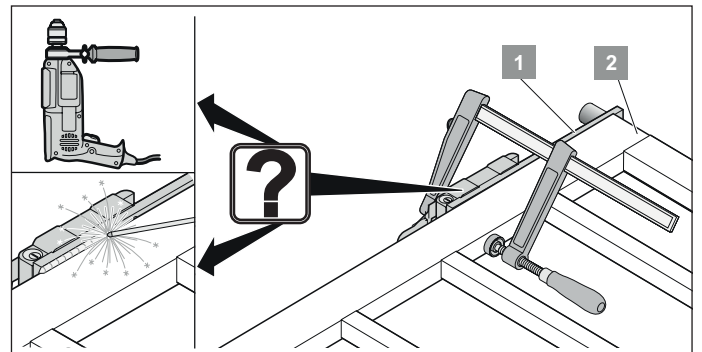


Abb. 2

2. Den Torbeschlag (1) am Torflügel (2) festklemmen. Durch manuelles Öffnen und Schließen des Tores die Position des Beschlages überprüfen. Gegebenenfalls muss die Position des Torbeschlages angepasst werden. Den Torbeschlag (1) am Torflügel (2) fest anschrauben oder anschweißen.

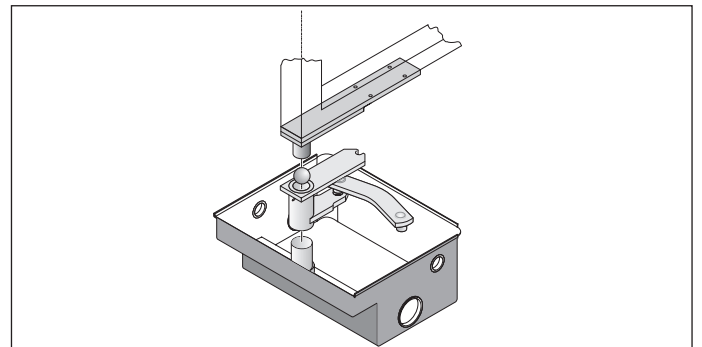


Abb. 3

⚠️ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch schwere oder große Torflügel!

Beim Einsetzen eines Torflügels kann es zu unerwarteten Gewichtsverlagerungen kommen. Schwere oder tödliche Unfällen sind die Folge.

- ▶ Je nach Größe und Gewicht des Tores müssen Sie einen **zweiten ausgebildeten Sachkundigen** hinzuziehen.
- ▶ Bei sehr großen und schweren Toren müssen Sie zusätzlich zum zweiten ausgebildeten Sachkundigen ein anderes Hilfsmittel wie z. B. einen Kran oder eine geeignete Hebevorrichtung verwenden.

➔ HINWEIS

- Beim Einsetzen eines Torflügels kann es bei unerwarteten Gewichtsverlagerungen zu Sachschäden kommen. Den Montagebereich frei von unnötigen Gegenständen halten.
3. Den Drehhebel in die vorgesehene Stelle im Fundamentkasten einstecken. Die Kugel in den Drehhebel einlegen. Den Torbeschlag mit dem Torflügel auf den Drehhebel aufstecken.

6. Montage

⇒ Tor steht in Mittelposition.

- Das Tor in die Endlage Tor ZU bewegen und die Schraube im Antriebsstück mit der Mutter kontern.

6.5 Zubehör montieren

Es darf nur originales Zubehör von **SOMMER** angeschlossen werden. Dem Zubehör, z. B. Warnlicht oder Lichtschranke, liegt eine separate Anleitung bei.

Position der Lichtschranken

Es wird empfohlen eine Lichtschranke außen zu montieren. Optional kann für zusätzliche Funktionen eine zweite Lichtschranke für innen montiert werden, siehe Anwendungsbeispiel im Kapitel „3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip“.

Die Position der Lichtschranke ist so zu wählen, dass die Bewegung des Torflügels den Lichtstrahl nicht unterbricht.

6.6 Mechanische Endlage Tor AUF und Tor ZU

Bei 1-flügeligen und 2-flügeligen Toren muss an der Endlage Tor ZU und Tor AUF ein Endanschlag montiert sein. Zusätzlich kann für Tor AUF und Tor ZU der interne mechanische Endanschlag des Antriebs verwendet werden.

→ HINWEIS

- Der Antrieb schaltet über Endanschläge ab. Es sind Endanschläge für Tor AUF und Tor ZU notwendig. Als Endanschläge müssen die vorhandene Anschläge an der Toranlage verwendet werden. Zu den vorhandenen Endanschlägen am Tor können für Tor AUF die mechanischen Endanschläge des Antriebs verwendet werden. Dies sichert die Toranlage zusätzlich ab.

- Den Torflügel manuell in die gewünschte Endposition für Tor AUF bewegen.

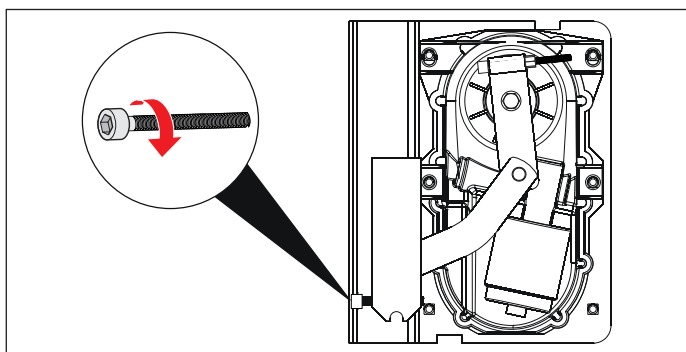


Abb. 2

- Die Schraube M10 x 80 mm für den Endanschlag Tor AUF einstellen und mit der Mutter M10 kontern.
- Den Torflügel manuell in Mittelstellung bringen.

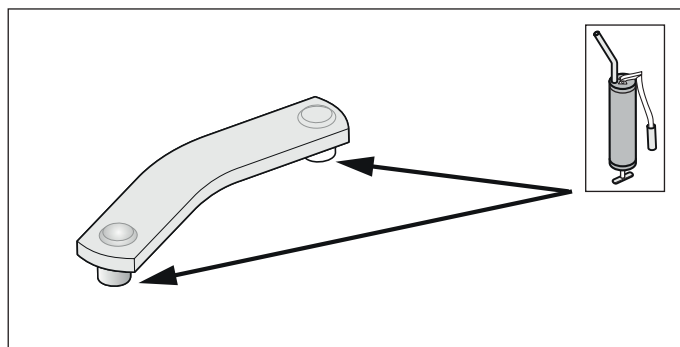


Abb. 4

- Den Knickhebel aus dem Antriebsstück des Motors herausnehmen. An beiden Verbindungsstellen mit der Fettpresse schmieren.
- Anschließend den Knickhebel mit dem Antriebsstück und dem Drehhebel verbinden.
⇒ Torflügel mit Motor verbunden.

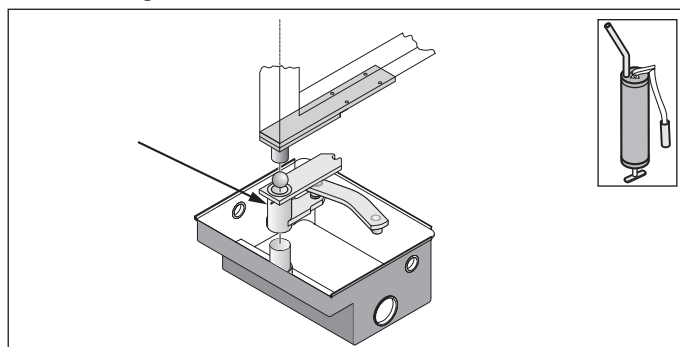


Abb. 6

- Den Drehhebel über den Schmiernippel mit der Fettpresse schmieren.
⇒ Tor lässt sich nur noch durch den Antrieb bewegen.
- Überprüfen, ob keine Teile des Tores auf öffentliche Fußwege oder auf Straßen hineinragen.



WARNUNG! Gefahr durch hineinragende Teile

In öffentliche Fußwege und Straßen dürfen keine Teile hineinragen. Dies gilt auch während der Torbewegung. Personen und Tiere können schwer verletzt werden.

- Sie müssen öffentliche Fußwege und Straßen frei von hineinragenden Teilen halten.

6. Montage

6.7 Steuerung montieren

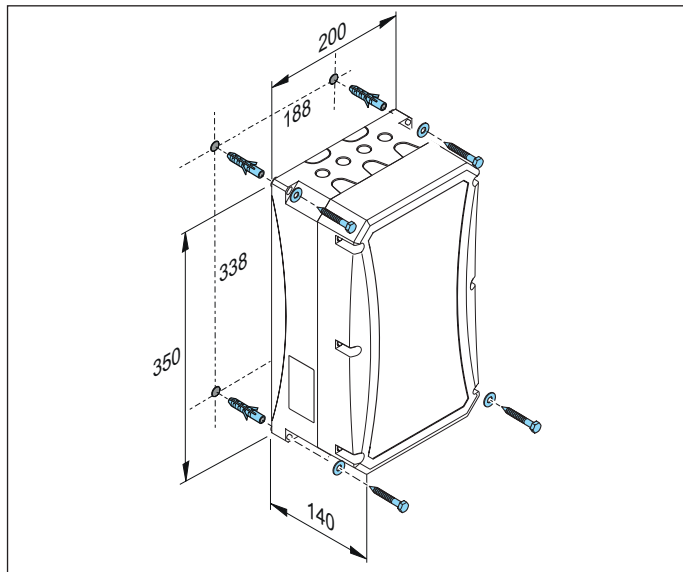


Abb. Montagebeispiel zur Befestigung der Steuerung
Dem Lieferumfang liegt kein Befestigungsmaterial bei.

➔ HINWEIS

- Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur geeignetes und gegebenenfalls für den öffentlichen Bereich zugelassenes Befestigungsmaterial verwenden. Wählen Sie für den jeweiligen Untergrund passendes Befestigungsmaterial aus.
 - Das Steuerungsgehäuse immer senkrecht und mit den Kabeleinführungen nach unten montieren. Nur die vorgesehenen Befestigungspunkte verwenden. Dann ist die Steuerung nach IP65 geschützt.
 - Starkes Strahlwasser führt zu Schäden an der Steuerung. Das Steuerungsgehäuse vor starkem Strahlwasser, z. B. durch einen Gartenschlauch, schützen.
 - Um Schäden am Antrieb zu verhindern, die Steuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Spannungsversorgung verbinden.
1. An der gewünschten Stelle vier Löcher markieren und bohren. Die Steuerung mit geeignetem Material befestigen.
⇒ **Steuerung ist befestigt.**

7. Fundamentkasten und Steuerungsgehäuse öffnen und schließen

7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen

Fundamentkasten öffnen

1. Das Tor bis in die Endlage Tor AUF fahren.
⇒ Tor AUF.

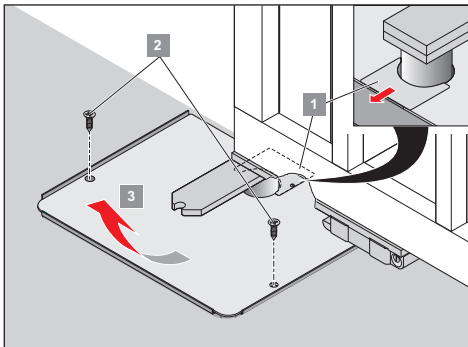


Abb. 2.

2. Den Kunststoffclip (1) entfernen. Die Gehäuseabdeckung des Fundamentkastens abschrauben (2) und entfernen (3).
⇒ Fundamentkasten ist geöffnet.

Fundamentkasten schließen

Das Schließen des Fundamentkastens erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.2 Steuerungsgehäuse öffnen und schließen

Steuerungsgehäuse öffnen

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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
- ▶ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Netzspannung der Stromquelle mit der angegebenen Netzspannung auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ 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 Bauteile!

Bei hoher Frequentierung können Motor und 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.

1. Die Steuerung von der Spannungsversorgung trennen.
2. Wenn ein Akku verwendet wurde, diesen ebenfalls ausstecken.
3. Die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.

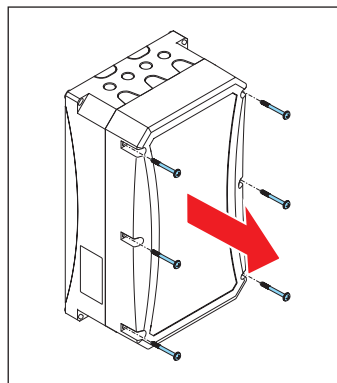


Abb. 4

4. Erst dann alle 6 Schrauben des Steuerungsgehäuses aufschrauben und abnehmen. Die Abdeckhaube zur Seite klappen.

Steuerungsgehäuse schließen

Nach Arbeiten an der Steuerung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren. Gegebenfalls den Akku wieder einstecken und die Spannungsversorgung wiederherstellen.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.1 Provisorischen Anschluss testen

Arbeiten an der Elektrik und an stromführenden Bauteilen darf nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen. 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
- ▶ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Netzspannung der Stromquelle mit der angegebenen Netzspannung auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ 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!

Bewegt sich das Tor, 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



Gefahr durch heiße Bauteile!

Bei hoher Frequentierung können Motor und 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

- Um Schäden am Antrieb zu verhindern, die Steuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Spannungsversorgung verbinden.
- Das mitgelieferte Netzkabel darf nur für die Erstinbetriebnahme verwendet werden und muss anschließend durch einen geeigneten festen Netzanschluss ersetzt werden.

- Zum Einstellen der DIP-Schalter darf kein Metallgegenstand verwendet werden, da dies z. B. 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 Kunststoffgegenstand.

Der Netzanschluss darf erst hergestellt werden, wenn alle anderen Anschlüsse angeschlossen wurden. Die Verbindung zum Akku wird als letztes hergestellt.

Das mitgelieferte Netzkabel darf nur für die Erstinbetriebnahme verwendet werden und muss anschließend durch einen geeigneten festen Netzanschluss ersetzt werden, siehe Kapitel „8.14 Anschluss an die Netzspannung“. Die Steckdose für das Netzkabel muss abgesichert sein. Es müssen die örtlichen und landesspezifischen Installationsvorschriften (z. B. VDE) berücksichtigt werden.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.2 Steuerplatine

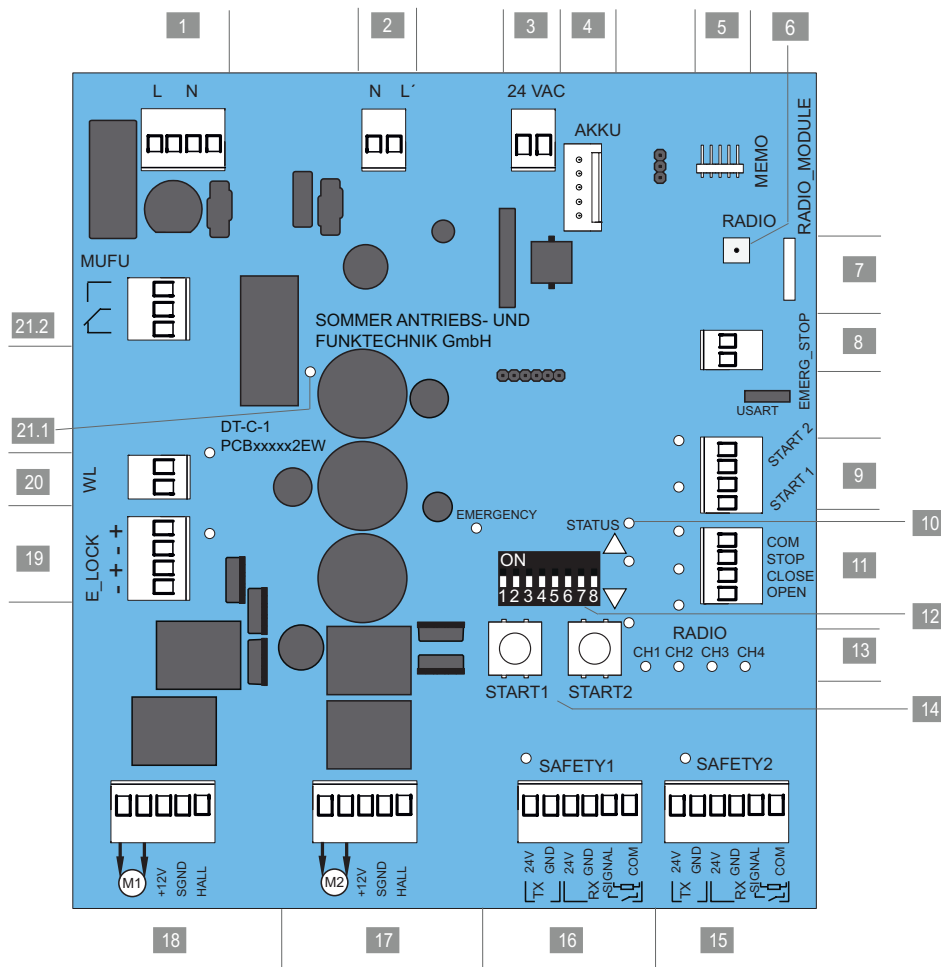


Abb. Platine der Steuerung Anschlussmöglichkeiten und Taster

1 Anschlussklemme, 4-polig Netzspannung/ Versorgungsspannung, AC 220–240 V	12 DIP-Schalter
2 Anschlussklemme, 2-polig Primärseite Trafo, AC 220–240 V	13 LEDs für CH 1–CH 4, (LEDs rot) Anzeige für Funkkanäle
3 Anschlussklemme, 2-polig Sekundärseite Trafo, AC 24 V	14 Tasten: START 1, START 2
4 Steckplatz AKKU, Anschluss für Akku	15 SAFETY 2 (LED gelb), 6-polig, innen : Anschluss für Sicherheitskontaktleiste 8k2, 2-Draht-Lichtschanke oder 4-Draht-Licht- schanke
5 Steckplatz MEMO, Anschluss Memo Speichererweite- rung, optionales Zubehör	16 SAFETY 1 (LED gelb), 6-polig, außen : Anschluss für Sicherheitskontaktleiste 8k2, 2-Draht Lichtschanke oder 4-Draht Licht- schanke
6 Radio-Taster	17 Gehflügel, 5-polig Motor 2
7 Steckplatz Funkempfänger	18 Standflügel, 5-polig Motor 1
8 Anschlussklemme, 2-polig NOT-HALT	19 Elektroschloss 1 und 2 (LED gelb), 4-polig je Elektroschloss DC 24 V/15 W
9 Anschlussklemme mit LEDs (gelb), 4-polig, START 1, START 2	20 Anschlussklemme (LED gelb), 2-poliges Warnlicht, DC 24 V/ 24 W
10 Status-LED (grün)	21.1 LED (gelb) für Multifunktionsrelais
11 Anschlussklemme, 4-polig, Taste Tor STOP (LED rot), Taste Tor ZU (LED gelb), Taste Tor AUF (LED gelb)	21.2 Multifunktionsrelais, 3-polig potentialfreier Relaiskontakt, max. AC 250 V, 5 A oder DC 24 V, 5 A





8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.3 Übersicht zu den LEDs

Die Blinkfolgen geben Auskunft über die Funktionen für den Monteur, den Endkunden und den Telefonsupport.

LED	Blinkfolge	Ursache
NOT-HALT (EMERGENCY) (rot)	<input type="checkbox"/> Aus	• NOT-HALT Eingang (EMERGENCY) nicht ausgelöst
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• NOT-HALT Eingang (EMERGENCY) ausgelöst
▲ (grün)	<input type="checkbox"/> Aus	• Antrieb bewegt sich nicht in Richtung Tor AUF
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Antrieb bewegt sich in Richtung Tor AUF
▼ (grün)	<input type="checkbox"/> Aus	• Antrieb bewegt sich nicht in Richtung Tor ZU
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Antrieb bewegt sich in Richtung Tor ZU
STATUS (grün)	<input type="checkbox"/> Aus	• Betriebsspannung fehlt oder Energiesparmodus aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Betriebsspannung liegt an/Antrieb befindet sich im Normalbetrieb
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• Antrieb befindet sich in der Kraftlernfahrt/Energiesparmodus
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• Antrieb befindet sich in der Positionsfahrt
SAFETY 1 (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• Keine Sicherheitseinrichtung außen angeschlossen
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Sicherheitseinrichtung außen erkannt
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• Sicherheitseinrichtung außen unterbrochen
SAFETY 2 (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• Keine Sicherheitseinrichtung innen angeschlossen
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Sicherheitseinrichtung innen erkannt
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• Sicherheitseinrichtung innen unterbrochen
STOP (rot)	<input type="checkbox"/> Aus	• STOP Eingang nicht aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• STOP Eingang aktiviert
CLOSE (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• CLOSE Eingang nicht aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• CLOSE Eingang aktiviert
OPEN (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• OPEN Eingang nicht aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• OPEN Eingang aktiviert
Elock (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• Elektroschloss ist verriegelt
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Elektroschloss ist entriegelt
START 1 (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• START 1 aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• START 1 deaktiviert
START 2 (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• START 2 aktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• START 2 deaktiviert

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

LED	Blinkfolge	Ursache
Warnlicht, WL (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• keine Torbewegung/Tor befindet sich im Stillstand
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Dauerlicht während der Torfahrt
		• Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt • Lernmodus aktiviert • Räumzeit aktiviert
		• Warten auf eine Bestätigung bei der Lernfahrt für Position Tor AUF oder Tor ZU
		• Anzeige einer Störung: Anzeige über Warnlicht für weitere 10 Sekunden nach einer Torfahrt • Sicherheitseinrichtung vor der Fahrt nicht in Ordnung • Sicherheitseinrichtung während der Fahrt unterbrochen • unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „12.9 Tippbetrieb bei Störungen“
		• Antrieb oder Steuerung hat eine Störung, siehe Kapitel „14. Fehlerbehebung“
Multifunktionsrelais, MUFU (gelb)	<input type="checkbox"/> Aus	• Multifunktionsrelais ist deaktiviert
	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	• Multifunktionsrelais ist aktiviert

Ein Anschlussplan befindet sich in Kapitel „17. Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter und Anschlussplan für twist UG“.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.4 Motor anschließen

Kabel anschließen



INFORMATION

• Die erste Torbewegung muss immer Tor AUF sein. Andernfalls müssen die Kabelfarben für den Motor (blau/schwarz) vertauscht werden.

1. In der Steuerung eine Vorstanzung im unteren Bereich ausbrechen.
2. Eine der Einsteckverschraubungen in die ausgestanzte Öffnung stecken und mit einer Sechskantmutter verschrauben.
3. Das Kabel durch die Einsteckverschraubung in das Steuerungsgehäuse einführen und das Kabel gegebenenfalls abisolieren. Die Schraube der Einsteckverschraubung anziehen, damit das Kabel abgedichtet und zugentlastet werden kann.
4. Bei flexiblen Leitern die Litzen mit Aderendhülsen versehen. Die Litzen an den entsprechenden Anschlussklemmen anschließen.

1-flügeliges Tor anschließen

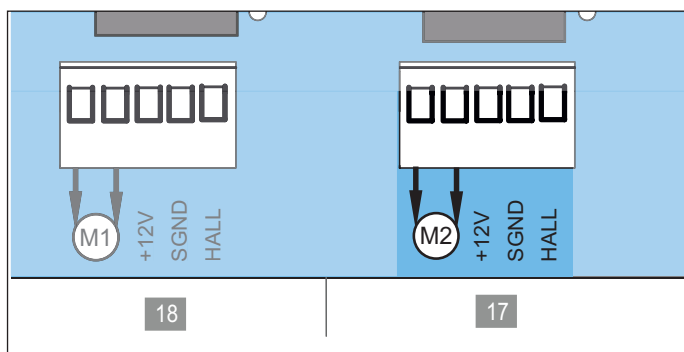


Abb. Anschlussklemme für den Gehflügel (M2)

1. Den Motor für den Gehflügel an die Anschlussklemme 17 anschließen, siehe Tabelle.

Anschlussklemme 17	Kabelfarbe
M2	schwarz/blau
	blau/schwarz
+12 V	grau
SGND	grün/gelb
HALL	braun

2. Alle DIP-Schalter auf „OFF“ stellen. Dies ist auch die Werkseinstellung und die Einstellung falls kein weiteres Zubehör angeschlossen werden soll.
3. Die Steuerung an die Spannungsversorgung anschließen.

2-flügeliges Tor anschließen

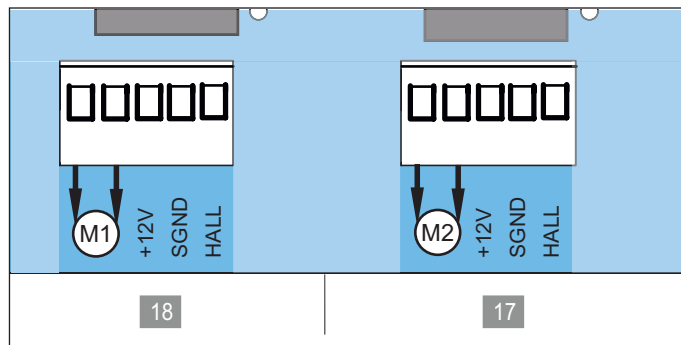


Abb. Anschlussklemme für den Stand- und Gehflügel (M1, M2)

1. Zuerst den Motor für den Standflügel an die Anschlussklemme 18 anschließen, siehe Tabelle.

Anschlussklemme 18	Kabelfarbe
M1	blau/schwarz
	schwarz/blau
+12 V	grau
SGND	grün/gelb
HALL	braun

2. Danach den Motor für den Gehflügel an die Anschlussklemme 17 anschließen, siehe Tabelle.

Anschlussklemme 17	Kabelfarbe
M2	blau/schwarz
	schwarz/blau
+12 V	grau
SGND	grün/gelb
HALL	braun

3. Alle DIP-Schalter auf „OFF“ stellen. Dies ist auch die Werkseinstellung und die Einstellung falls kein weiteres Zubehör angeschlossen werden soll.
4. Die Steuerung an die Spannungsversorgung anschließen.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.5 Warnlicht anschließen

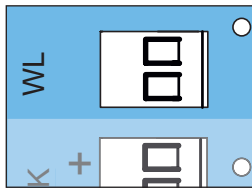


Abb. Anschlussklemme Warnlicht und LED für Warnlicht
Es kann ein Warnlicht mit DC 24 V/24 W angeschlossen werden. Die Polung ist beliebig. Das Warnlicht blinkt im Normalbetrieb (Werkseinstellung).

8.6 Sicherheitseingänge anschließen

Um eine korrekte Funktion zu gewährleisten, müssen Lichtschranken und Sicherheitseinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme korrekt montiert und angeschlossen sein.

Es kann pro Sicherheitseingang entweder eine 2-Draht oder 4-Draht-Lichtschranke angeschlossen werden. Eine andere Möglichkeit bietet der Anschluss einer Sicherheitskontaktleiste 8k2. Es können keine 2- und 4-Draht-Lichtschranken gleichzeitig an einem Sicherheitseingang angeschlossen werden.

Es wird empfohlen die Lichtschranke in einer Höhe bis zu 300 mm zu montieren. Aus Gründen des Sachschutzes kann es notwendig sein, innen und außen in einer Höhe von ca. 600 mm eine zusätzliche Lichtschranke zu montieren. Reihenschaltungen von Lichtschranken können nur bei Lichtschranken in 4-Draht-Technik vorgenommen werden. Zu den Positionen der Lichtschranken an der Toranlage, siehe Anwendungsbeispiel im Kapitel „3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip“.

⚠️ WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!
Bewegt sich das Tor, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Nach EN 12453:2017 (Plc) muss zum Schutz von Personen eine Lichtschranke in einer Höhe von 300 mm installiert sein.
- ▶ 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.

➔ HINWEIS

- Es kann notwendig sein, innen und außen eine zweite Lichtschranke in einer Montagehöhe von z. B. 600 mm zu installieren.
Damit können z. B. größere Fahrzeuge abgesichert werden.

i INFORMATION

- Es dürfen nur hellschaltende Lichtschranken mit einem potentialfreien Relaiskontakt und einem Spannungsbereich von 12–20 V angeschlossen werden.

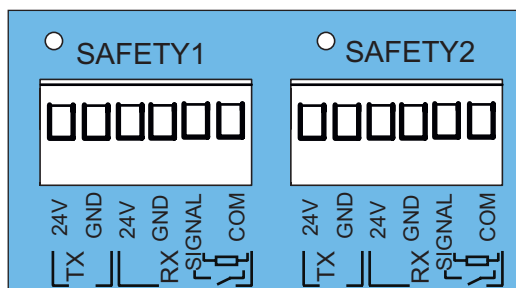


Abb. Übersicht der Anschlussklemmen SAFETY 1 und SAFETY 2

SAFETY 1 steht für **außen** und SAFETY 2 für **innen**.

4-Draht Lichtschranke – außen: SAFETY 1

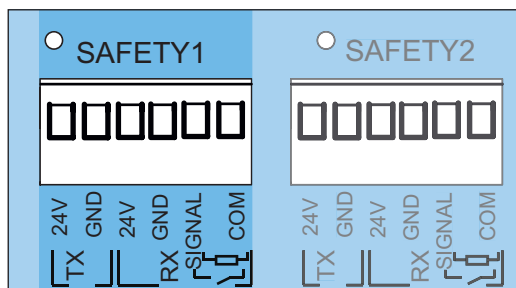


Abb. Anschluss an SAFETY 1

An der Anschlussklemme SAFETY 1 die 4-Draht-Lichtschranke für außen anschließen.

Bezeichnung	Anschlussklemme	Funktion
TX (Tranciever)	max. 20 V	Spannungsversorgung
	GND	
RX (Receiver)	max. 20 V	potentialfreier Relaiskontakt
	GND	
	SIGNAL	
	COM	

Die Versorgung für RX (Receiver) sollte auf der sonnenabgewandten Seite erfolgen.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

4-Draht-Lichtschanke – innen: SAFETY 2

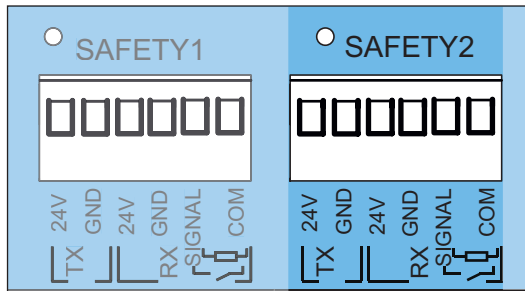


Abb. Anschluss an SAFETY 2

An der Anschlussklemme SAFETY 2 die 4-Draht-Lichtschanke für **innen** anschließen.

Bezeichnung	Anschlussklemme	Funktion
TX (Transceiver)	max. 20 V	Spannungsversorgung
	GND	
RX (Receiver)	max. 20 V	potentialfreier Relaiskontakt
	GND	
	SIGNAL	
	COM	

2-Draht-Lichtschanke – außen: SAFETY 1

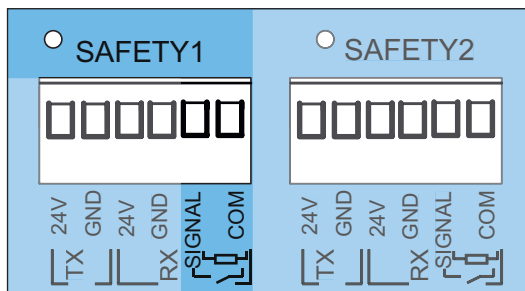


Abb. Anschluss an SAFETY 1

An der Anschlussklemme SAFETY 1 die 2-Draht-Lichtschanke anschließen. Die Polung ist beliebig.

Anschlussklemme	Funktion
SIGNAL	2-Draht-Lichtschanke
COM	

2-Draht-Lichtschanke – innen: SAFETY 2

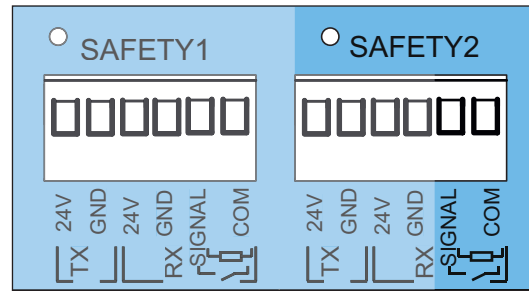


Abb. Anschluss an SAFETY 2

Anschlussklemme	Funktion
SIGNAL	2-Draht-Lichtschanke
COM	

i INFORMATION

- Wird die Sicherheitseinrichtung nachgerüstet, muss ein Reset der Steuerung durchgeführt werden. Anschließend können die vorgesehenen Anschlüsse vorgenommen werden und der Antrieb neu eingelernt werden.

8.7 Sicherheitskontaktleiste 8k2 anschließen

Um eine korrekte Funktion zu gewährleisten, müssen Lichtschranken und Sicherheitseinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme korrekt montiert und angeschlossen sein. Anstatt einer zweiten Lichtschranke kann eine Sicherheitskontaktleiste 8k2 als Sicherheitseinrichtung angeschlossen werden. Nachträglich angeschlossene Sicherheitseinrichtungen werden nur nach einem Reset der Steuerung und erneutem Einlernvorgang erkannt. Siehe Kapitel „12.7 Funktionsweise der Notentriegelung“, Abschnitt „Reset der Sicherheitseinrichtung“ und Kapitel „9.1 Wichtige Hinweise und Informationen“.

Sicherheitskontaktleiste 8k2 – außen: SAFETY 1

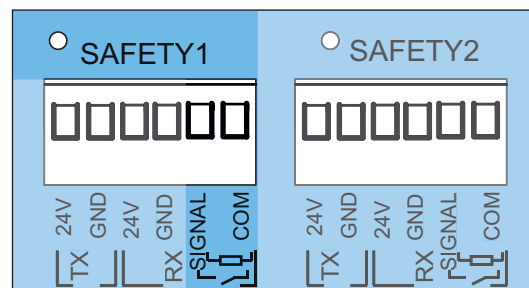


Abb. Anschluss an SAFETY 1

Anschlussklemme	Funktion
SIGNAL	Sicherheitskontaktleiste 8k2
COM	

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

Sicherheitskontaktleiste 8k2 – innen: SAFETY 2

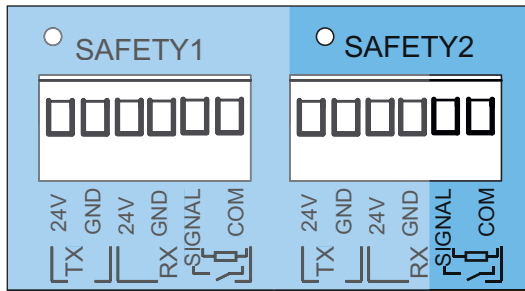


Abb. Anschluss an SAFETY 2

Anschlussklemme	Funktion
SIGNAL	Sicherheitskontaktleiste 8k2
COM	

8.8 Externer NOT-HALT anschließen

Die Steuerung ist für den Anschluss eines externen NOT-HALT-Signals vorbereitet.



INFORMATION

- Beim ausgelöstem NOT-HALT wird die Ansteuerung des Motorrelais unterbrochen und der Antrieb zwangsweise abgeschaltet. Es erfolgt keine allpolige Trennung der Spannungsversorgung. Nach ausgelöstem NOT-HALT erfolgt keine Torbewegung. Erst nach gelöstem NOT-HALT bewegt sich das Tor in Richtung Tor AUF. Diese Torbewegung wird im Softlauf durchgeführt.

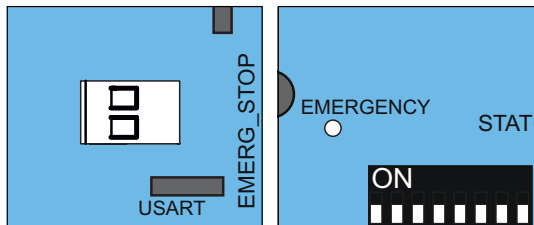


Abb. Anschluss und LED für NOT-HALT

Es darf ausschließlich ein potentialfreier Öffnerkontakt verwendet werden.

8.9 Elektroschloss anschließen

Die Steuerung ist für den Anschluss von optional erhältlichen Elektroschlössern vorbereitet. Elektroschlösser verriegeln die Torflügel im geschlossenen und offenen Zustand. Es darf nur originales Zubehör von **SOMMER** angeschlossen werden.

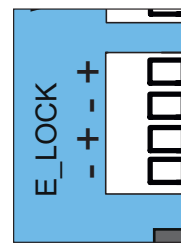


INFORMATION

- Die Spannung für das Elektroschloss ist die gleichgerichtete und unregelte Trafospannung. Die Spannung kann zwischen 22 V und max. 34 V schwanken.

Anschlussklemme

Funktion



E_1LOCK

+ Motor 2

– Motor 2

E_2LOCK

+ Motor 1

– Motor 1

Abb. Elektroschloss

8.10 Taster anschließen

Die Steuerung ist für den Anschluss von optional erhältlichen Bedienelementen vorbereitet.

! WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Sobald der Antrieb mit Spannung versorgt wird und das Tor sich bewegt, kann es im Bewegungsbereich des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Bedienelemente dürfen Sie nur innerhalb des Sichtbereichs des Tores montieren.
- ▶ Insbesondere wenn Sie Bedienelemente benutzen, müssen Sie während des gesamten Torlaufs alle Gefahrenbereiche des Tores einsehen.
- ▶ 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.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



INFORMATION

- Wird ein Taster zum Öffnen oder Schließen eingesetzt, muss dieser in einer Höhe von mindestens 1,5 m montiert werden. Den Taster an einer gut zugänglichen Stelle montieren.

Die Kabellänge für den Anschluss eines Tasters darf max. 30 m betragen.

Folgende Bedienelemente sind erhältlich:

- Taster
- Funktaster
- Schlüsseltaster

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

Anschlussklemmen

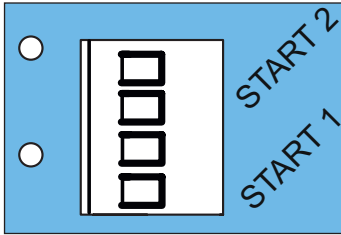


Abb. Anschlussklemmen START 1 und START 2

Anschlussklemme	Schaltzeichen	Funktion
START 2		Impulstaster Gehflügel
START 1		Impulstaster Gehflügel und Standflügel

Die Anschlüsse sind potentialfrei.

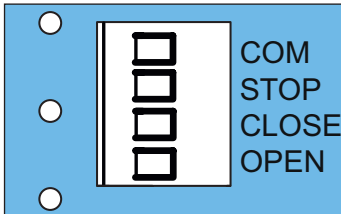


Abb. Anschlussklemme COM, STOP, CLOSE und OPEN

Anschlussklemme	Schaltzeichen	Funktion
COM		COM
STOP		Stoppt laufende Bewegungen
CLOSE		Gezielt Schließen
OPEN		Gezielt Öffnen



INFORMATION

- Es dürfen nur Taster mit potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden. Dauerkontakte können die ordnungsgemäße Funktion des Torantriebs blockieren.
- Es muss die Brücke entfernt werden, wenn ein STOP-Taster angeschlossen wird.

Weitere Impulsgeber wie z. B. Handsender, ENTRAsys, Telecody+ und Schlüsseltaster können angeschlossen werden. Beim ENTRAsys muss keine Verbindungsleitung zum Antrieb gelegt werden.

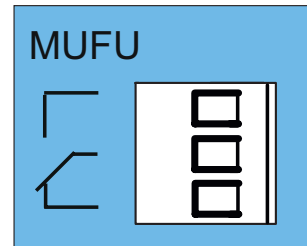
8.11 Multifunktionsrelais anschließen

Die Steuerung ist mit einem Multifunktionsrelais ausgestattet. Das Multifunktionsrelais kann für verschiedene Funktionen verwendet werden, z. B. eine zusätzliche Außenbeleuchtung oder eine Torzustandsanzeige. Das Multifunktionsrelais gibt bei jedem Motorstart einen Impuls von 1 Sekunde ab. Dies ist werkseitig voreingestellt.



INFORMATION

- Der Kontakt des Multifunktionsrelais ist potentialfrei und darf maximal mit AC 250 V, 5 A oder DC 24 V, 5 A belastet werden.



	Funktion
1	Schließler (NO)
2	COM
3	Öffner (NC)

Abb. Anschlussklemme Multifunktionsrelais

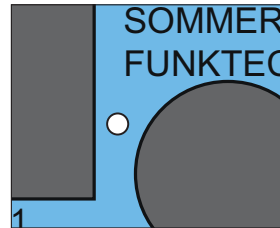


Abb. LED für Multifunktionsrelais

In der Übersichtstabelle ist der Ruhezustand des Multifunktionsrelais dargestellt.

8.12 Akku ein- und ausbauen

Mit dem Akku kann ein Stromausfall überbrückt werden. Ein voll aufgeladener Akku hat Energie für ca. 5 Zyklen. Die Anzahl ist abhängig von der Masse und Gängigkeit der Torflügel, dem angeschlossenen Zubehör und dem Alter des Akkus. Für die Inbetriebnahme des Antriebs ist Netzspannung erforderlich. Nur eine ausgebildete Elektrofachkraft darf den Akku einbauen, überprüfen und austauschen. Beachten Sie die Hinweise in der separaten Montage- und Betriebsanleitung zum Akkupack. Siehe auch im Kapitel „7.2 Steuerungsgehäuse öffnen und schließen“.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

⚠ GEFAHR



Gefahr durch elektrischen Strom!

Um den Akku einzusetzen, muss der Antrieb geöffnet werden und die elektrischen Komponenten sind dann offen zugänglich. 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchgeföhren.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ 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!

Sobald der Antrieb mit Spannung versorgt wird und das Tor sich bewegt, kann es im Bewegungsbereich des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass nach dem Anschluss des Akkus keine versehentlichen Betätigungen ausgelöst werden.

➔ HINWEIS

- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden. Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

Akku einbauen und anschließen

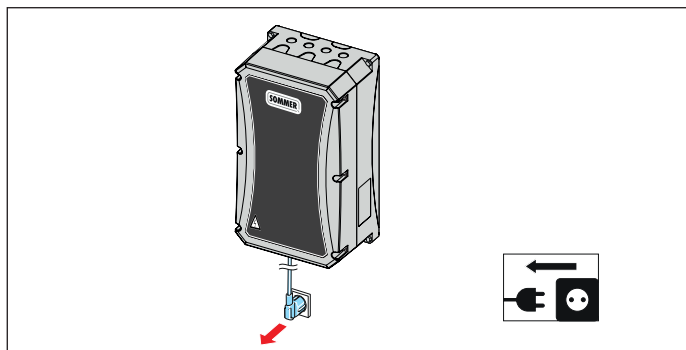


Abb. 1

1. Den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen. Die Spannungsfreiheit des Antriebes überprüfen.

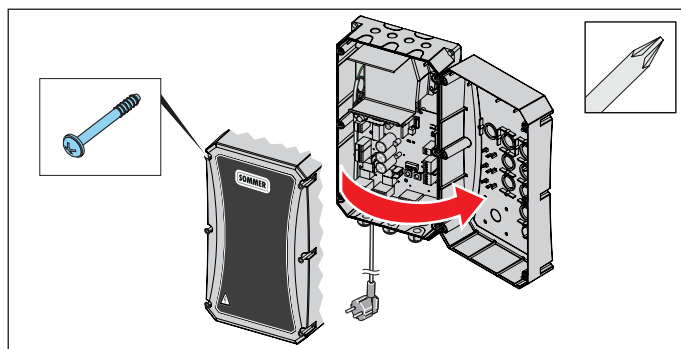


Abb. 2

1. Die Schrauben des Steuerungsgehäuses aufschrauben und abnehmen.

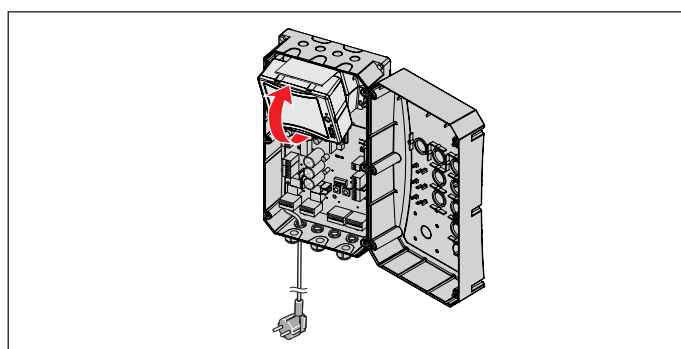


Abb. 3

1. Den Akku in das Trägerblech in der Steuerung einstecken. Dabei den Akku leicht kippen.

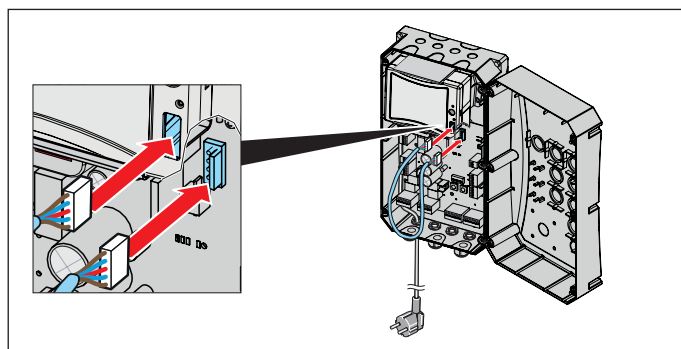


Abb. 4

1. Das Verbindungskabel in den Akku und in den Steckplatz Akku auf der Steuerungsplatine einstecken.
2. Die eingelernte Taste am Handsender drücken, um die Funktion des Antriebes zu überprüfen.
 - ⇒ Antrieb wird durch den Akku versorgt.
 - ⇒ Antrieb öffnet oder schließt das Tor mit reduzierter Geschwindigkeit.
3. Den Antrieb mit der Spannungsversorgung versorgen. Die Spannungsversorgung überprüfen.

Akku ausstecken und entfernen

Der Ausbau des Akkus erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, siehe Kapitel „8.12 Akku ein- und ausbauen“, Abschnitt „Akku einbauen und anschließen“.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

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.

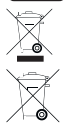


HINWEIS

- 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.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.13 Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter

Über die DIP-Schalter können unterschiedliche Funktionen gewählt werden. Die nachfolgende Tabelle fasst die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten zusammen. Werkseingestellt stehen alle DIP-Schalter auf „OFF“.

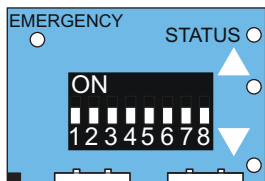








Abb. DIP-Schalter



INFORMATION

- Beim Anschluss einer Sicherheitskontaktleiste an SAFETY 1 oder SAFETY 2 haben die Einstellungen der DIP-Schalter 1–3 keine Auswirkung. Die Reaktion bei den Sicherheitskontaktleisten ist immer NOT-STOP mit anschließender Teilreversion.

Übersicht über die Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter

DIP-Schalter	Funktion	Auswirkung
1	OFF 	SAFETY 1, Lichtschanke außen, Torbewegung ZU
	ON	SAFETY 1, Lichtschanke außen, Torbewegung ZU
2	OFF 	SAFETY 2, Lichtschanke innen, Torbewegung AUF
	ON	SAFETY 2, Lichtschanke innen, Torbewegung AUF
3*	OFF 	SAFETY 2, Lichtschanke innen, Torbewegung ZU
	ON	SAFETY 2, Lichtschanke innen, Torbewegung ZU
4	OFF 	Energiesparmodus
	ON	Energiesparmodus
5	OFF 	Vorwarnzeit
	ON	Vorwarnzeit
6	OFF 	Automatisches Schließen, nur mit Lichtschanke
	ON	Automatisches Schließen, nur mit Lichtschanke
7 + 8		ohne Funktion



Werkseinstellung

* Die Einstellung von DIP-Schalter 3 gilt nur für Lichtschranken.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.14 Anschluss an die Netzspannung

Das mitgelieferte Stromkabel zum Anschließen an die Spannungsversorgung dient nur zur abschließenden Überprüfung der Inbetriebnahme. Das Kabel ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

Es müssen die örtlichen und landesspezifischen Installationsvorschriften (z. B. VDE) berücksichtigt werden. Der Netzanschluss darf erst hergestellt werden, wenn alle anderen Anschlüsse angeschlossen wurden. Siehe ab Kapitel „8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung“. Die Verbindung zum Akku wird als letztes hergestellt.

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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Bis zur Kontaktstelle müssen Sie die Adern und die freigelegten Litzen durchgängig isolieren.

WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Sobald der Antrieb mit Spannung versorgt wird und das Tor sich bewegt, kann es im Bewegungsbereich des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Den Netzanschluss und gegebenenfalls den Anschluss des Akkus müssen Sie als letzte Tätigkeit durchführen.
- ▶ Alle anderen Anschlussstätigkeiten dürfen Sie nur mit ausgeschalteter Netzspannung und ausgestecktem Akku durchführen.
- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen Sie während des gesamten Torlaufs einsehen.
- ▶ 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.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.

HINWEIS

- Um Schäden am Antrieb oder dem Motor zu verhindern:
 - die Steuerung erst nach der vollständigen Montage mit der Spannungsversorgung verbinden.
 - den Motor nie direkt an 230 V anschließen.
- Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden. Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- Für Einstellarbeiten und zur provisorischen Inbetriebnahme wird der Torantrieb mit einem angeschlossenen Netzkabel ausgeliefert. Das Netzkabel muss nach der Inbetriebnahme entfernt und durch einen festen Netzanschluss mit einer Netztrenneinrichtung ersetzt werden. Ansonsten treten Schäden am Antrieb auf.

Zum Anschluss an die Spannungsversorgung muss die folgende Übersicht beachtet werden.

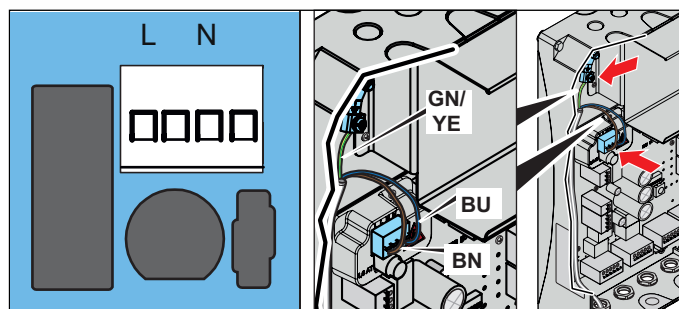


Abb. Netzanschluss an der Platine Abb. Anschluss für den Schutzleiter

Bezeichnung	Funktion
L	Netzzuleitung AC 220–240 V
N	Neutralleiter
PE	Schutzleiter

GEFAHR



Gefahr durch elektrischen Strom!

Gelöste Litzen können durch einen Kontakt mit anderen leitenden Teilen einen Kurzschluss auslösen. 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Litzen nach dem Netzanschluss gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind und keinen Kurzschluss auslösen können.



INFORMATION

- Der Netzanschluss muss gemäß EN 12453:2017 (Plc) ausgeführt werden, allpolige Netztrennung.

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.15 Automatischen Zulauf einstellen

Bei aktiviertem „automatischen Zulauf“, wird das Tor durch einen Befehl geöffnet. Das Tor fährt bis in die Endlage Tor AUF. Nach Ablauf der Offenhaltezeit fährt das Tor automatisch in die Endlage Tor ZU. Das Tor ist geschlossen. Voraussetzung für den „automatischen Zulauf“ ist eine angeschlossene Lichtschranke.

GEFÄHR



Verletzungsgefahr bei automatischem Zulauf!

Automatisch zulaufende Tore können Personen und Tiere, die sich zum Zeitpunkt des Schließens im Bewegungsbereich des Tores aufhalten, verletzen. Es kommt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ Bevor Sie die Funktion automatischer Zulauf aktivieren, müssen Sie zwingend eine Lichtschranke montieren.
- ▶ Insbesondere wenn der automatische Zulauf aktiviert ist, 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 in nie das laufende Tor oder sich bewegende Teile.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.

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

- Bei 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 angeschlossen werden. Das Überbrücken der Sicherheitseingänge mit Drahtbrücken ist nicht zulässig.
- Der Normalbetrieb ist werkseitig eingestellt. Der DIP-Schalter 6 steht in Position „OFF“.
- Beim automatischem Zulauf reversiert der Antrieb immer vollständig.

Automatischen Zulauf aktivieren

1. Das Tor schließen.



Abb. 2

2. Den DIP-Schalter 6 in Position „ON“ stellen.
3. Durch Drücken der Impulstaste am Sender läuft das Tor in die Position Tor AUF. Der Torlauf kann mit dem Sender nicht gestoppt werden. Die voreingestellte Offenhaltezeit des Tores beträgt 1 Minute. Innerhalb dieser Zeit wird die Offenhaltezeit durch jeden weiteren Befehl neu gestartet.
 - ⇒ Status-LED blinkt.
 - ⇒ Tor AUF.
4. Nach 1 Minute schließt das Tor automatisch.
 - ⇒ Status-LED aus.
5. Der Schließvorgang kann mit dem Sender durch einen Befehl unterbrochen werden.
 - ⇒ Status-LED blinkt.
 - ⇒ Tor öffnet vollständig – Richtungsumkehr.
6. Nach 1 Minute startet das Tor erneut den Schließvorgang.
 - ⇒ Status-LED ist aus.
 - ⇒ Tor ZU.

Offenhaltezeit verkürzen

- 5 Sekunden nach Durchfahren einer Lichtschranke
- im halbautomatischen Zulauf durch einen Befehl möglich

8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung

8.16 Informationen zum 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 Torantrieb 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:

http://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-fähigem Gerät werden zurückgesetzt.

- Die DIP-Schalter können nur manuell eingestellt werden.

9. Inbetriebnahme

9.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere folgende Warnhinweise.

GEFAHR



Gefahr bei Nichtbeachtung!

Werden Warnhinweise nicht eingehalten, kommt es zu schweren Verletzungen oder Tod.
▶ Sie müssen alle Warnhinweise einhalten.

WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Wird das Tor nicht eingesehen und die Funksteuerung betätigt, kann es bei Personen zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Insbesondere wenn Bedienelemente wie die Funkfernsteuerung betätigt wird, 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.
- ▶ Alle Handsender müssen Sie so aufbewahren, dass eine unbefugte und ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen und Tiere ausgeschlossen ist.
- ▶ Bleiben Sie nie in dem geöffneten Tor stehen.

9.2 Einlernen vorbereiten

Vor dem Einlernen und dem erstmaligen Anlegen der Spannungsversorgung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die torseitigen und internen Endanschläge an der Toranlage sind vorhanden montiert und eingestellt, siehe Kapitel „**6.6 Mechanische Endlage Tor AUF und Tor ZU**“.
- Alle Leitungen wie Netzanschluss, Akku und Signalleitungen zum Torantrieb sind fest verlegt und angeschlossen, siehe Kapitel „**8. Anschlüsse und Funktionen der Steuerung**“.
- Optional ist ein Warnlicht montiert und angeschlossen, siehe Kapitel „**8.5 Warnlicht anschließen**“.
- Optional ist eine Lichtschranke montiert und angeschlossen, siehe Kapitel „**8.6 Sicherheitseingänge anschließen**“.
- Die Werkseinstellung der DIP-Schalter ist „OFF“.
- Optionale Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Sicherheitskontaktleiste 8k2 sind montiert und angeschlossen, siehe Kapitel „**8.7 Sicherheitskontaktleiste 8k2 anschließen**“.
- Optionale Taster sind angeschlossen.
- Die Definitionen (Gehflügel, Standflügel) finden Sie im Kapitel „**3.4 Erläuterungen der verwendeten Begriffe und Werkzeugsymbole**“.

9. Inbetriebnahme

9.3 1-flügeliges Tor einlernen

1. Das Tor steht voreingestellt in mittlerer Torposition.

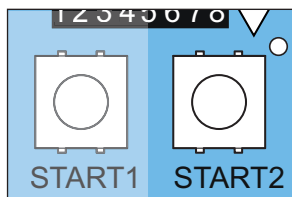


Abb. 2

2. Die Taste **START 2** **kurz** drücken.
⇒ Torflügel läuft in die Endlage Tor AUF.
3. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 2** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Torflügels für Tor AUF bestätigt.
⇒ Torflügel läuft **automatisch** in die Endlage Tor ZU.
4. An der gewünschten Position Tor ZU **Taste START 2 kurz drücken**.
⇒ Torflügel stoppt.
5. Feineinstellung:
Die Taste **START 2 für 2 Sekunden** drücken bis der Torflügel kurz anruckt.
Taste START 2 loslassen.
- 5.1 Der Vorgang kann wiederholt werden, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

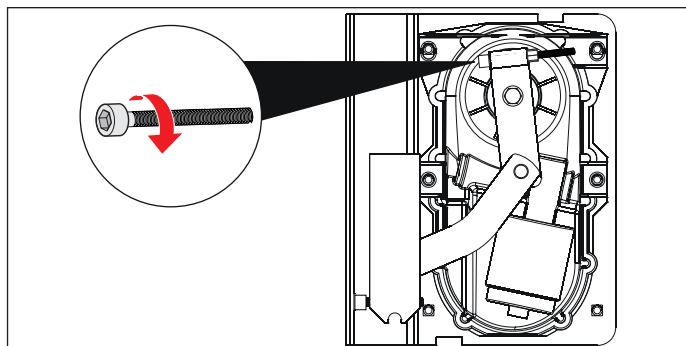


Abb. 6

6. Die Schraube M10 x 80 mm an der Endlage für Tor ZU anpassen und mit der Mutter kontern.
7. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 2** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Torflügels für Tor ZU bestätigt.
⇒ Torflügel läuft **automatisch** in folgende Positionen:
⇒ Tor AUF
⇒ Tor ZU
⇒ Tor AUF
8. Die Taste **START 1 und START 2 gleichzeitig** drücken, bis die LEDs für OPEN und CLOSE anfangen zu blinken.
⇒ Einlernvorgang beendet.
9. Den Fundamentkasten schließen, siehe Kapitel „7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen“.

9.4 2-flügeliges Tor einlernen

1. Das Tor steht voreingestellt in mittlerer Torposition.

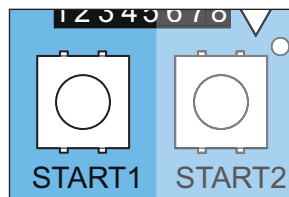


Abb. 2

2. Die Taste **START 1** **kurz** drücken.
⇒ Standflügel läuft in die Endlage Tor AUF.
3. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 1** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Standflügels für Tor AUF bestätigt.
⇒ Standflügel läuft **automatisch** in die Endlage Tor ZU.
4. An der gewünschten Position Tor ZU **Taste START 1 kurz drücken**.
⇒ Standflügel stoppt.
5. Feineinstellung:
Die Taste **START 1 für 2 Sekunden** drücken bis der Standflügel kurz anruckt.
Die Taste START 1 loslassen.
- 5.1 Der Vorgang kann wiederholt werden, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.

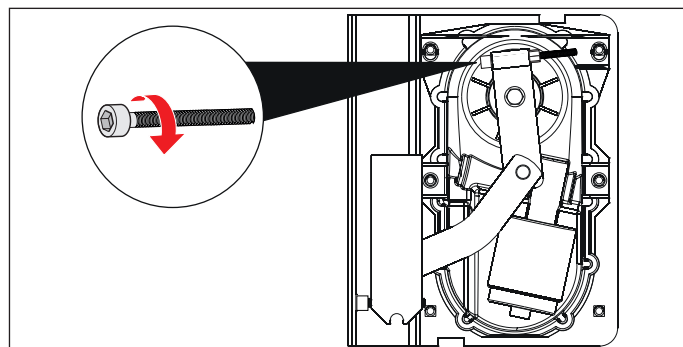


Abb. 6

6. Die Schraube M10 x 80 mm an die Endlage für Tor ZU anpassen und festschrauben.
7. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 1** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Standflügels für Tor ZU bestätigt.
⇒ Standflügel läuft **automatisch** in folgende Positionen:
⇒ Tor AUF
⇒ Tor ZU
⇒ Tor AUF
8. Optional kann der Standflügel noch einmal zugefahren werden, um den Gehflügel mit diesem zu verspannen. Hierzu die Taste **START 1 kurz** drücken.
⇒ Standflügel läuft in die Endlage Tor ZU.

9. Inbetriebnahme

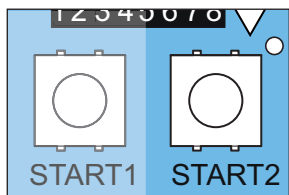


Abb. 9

9. Die Taste START 2 **kurz** drücken.
⇒ Gehflügel läuft in die Endlage Tor AUF.
10. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 2** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Gehflügels für Tor AUF bestätigt.
⇒ Gehflügel läuft **automatisch** in die Endlage Tor ZU.
11. An der gewünschten Position Tor ZU **Taste START 2 kurz drücken**.
⇒ Gehflügel stoppt.
12. Feineinstellung:
Die Taste **START 2 für 2 Sekunden** drücken bis der Gehflügel kurz anruckt.
Die Taste START 2 loslassen.
- 12.1 Der Vorgang kann wiederholt werden, bis die gewünschte Endlage erreicht ist.
13. Nun die Schraube M10 x 80 mm an die Endlage Tor ZU anpassen und festschrauben.
14. Mit einem **kurzen Tastendruck der Taste START 2** die Position bestätigen.
⇒ Endlage des Gehflügels für Tor ZU bestätigt.
⇒ Gehflügel läuft **automatisch** in folgende Positionen:
⇒ Tor AUF
⇒ Tor ZU
⇒ Tor AUF
⇒ Einlernvorgang beendet.
15. Den Fundamentkasten schließen, siehe Kapitel „7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen“.

9.5 Hindernisereignis

Im Folgenden wird auf zwei unterschiedliche Hindernisereignisse eingegangen.

Hindernisereignis beim Einlernen der Endlagen

Falls das Tor beim Einlernen der Endlagen auf ein Hindernis trifft, stoppt das Tor. Das Warnlicht blinkt doppelt.



INFORMATION

- Falls bei der Kraftlernfahrt ein Hindernis erkannt wird, stoppt der Antrieb und reversiert ein Stück.

1. Die Taste START 1 oder START 2 für den entsprechenden Torflügel **drücken und gedrückt halten**.
⇒ Nach 2 Sekunden macht der Antrieb einen **kurzen Ruck** in die letzte Fahrtrichtung.
2. Die Taste START 1 oder START 2 loslassen, wenn nach dem Ruck die Endlage erreicht ist.
Falls ein weiterer Ruck notwendig ist, die Taste START 1 oder START 2 nochmals **drücken und gedrückt halten**, bis der Ruck erfolgt.

3. Der Antrieb fährt solange in die letzte Fahrtrichtung, wie die Taste START 1 oder START 2 **gedrückt und gedrückt gehalten** wird oder die Kräfte zu groß werden.
4. Sobald die Endlage erreicht ist, die Taste START 1 oder START 2 loslassen.
5. Die Endlage mit der Taste START 1 oder START 2 für den entsprechenden Torflügel **kurz** (<1 Sekunde) drücken.
⇒ Endlage bestätigt.

Die Vorgehensweise ist für beide Fahrtrichtungen identisch. Nachdem beide Endlagen bestätigt wurden, startet **automatisch** die Kraftlernfahrt.

Hindernisereignis bei der Kraftlernfahrt

Falls das Tor bei der Kraftlernfahrt auf ein Hindernis trifft, stoppt der Antrieb und reversiert ein Stück. Das Warnlicht blinkt dabei.

1. Die Taste START 1 oder START 2 für den entsprechenden Torflügel **kurz** (<1 Sekunde) drücken.
⇒ Die Kraftlernfahrt wird fortgesetzt.
⇒ Torflügel läuft in die Endlage der zuletzt gewählten Richtung.
2. Die Endlage mit der Taste START 1 oder START 2 für den entsprechenden Torflügel **kurz** (<1 Sekunde) drücken.
⇒ Endlage bestätigt.
3. Nachdem das Hindernisereignis behoben wurde, muss der Einlernvorgang für 1-flügelige bzw. 2-flügelige Tore noch abgeschlossen werden, siehe Kapitel „9.3 1-flügeliges Tor einlernen“ bzw. „9.4 2-flügeliges Tor einlernen“. Die Vorgehensweise ist für beide Fahrtrichtungen identisch.

10. Funkfernsteuerung

10.1 Informationen zum SOMloq2

Der Torantrieb ist mit einem SOMloq2 Funksystem ausgestattet. Durch die besondere Codierung ist die Übertragung abhörsicher und besonders betriebssicher.

Separate Antennen oder weitere Installationen sind nicht notwendig. Durch die bidirektionale Datenübertragung zwischen Sender und Empfänger sind vielfältige Funktionen möglich.

Weitere Informationen erhalten Sie in der SOMloq2 für Broschüre.



10.2 Handsender einlernen

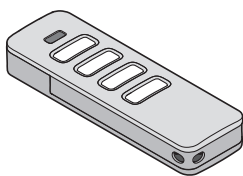


Abb. Handsender

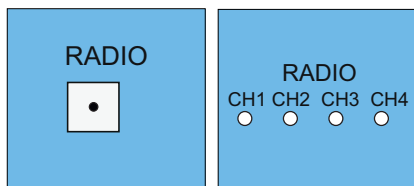


Abb. Radio-Taste und Funkkanäle CH 1–4 an der Steuerung

10.3 Erläuterung der LEDs für die Funkkanäle CH 1–4

LED	Einstellung/Funktion
CH 1	beide Torflügel öffnen und schließen
CH 2	Gehflügel öffnet und schließt
CH 3	beide Torflügel öffnen
CH 4	beide Torflügel schließen

Im Werkszustand sind diese Funktionen den 4 Funkkanälen zugeordnet. Den Tasten des Handsenders können die Funktionen beliebig zugeordnet werden.



INFORMATION

- Falls innerhalb von 30 Sekunden kein Tastendruck des Handsenders erkannt wird, erlischt die LED für den ausgewählten Funkkanal (CH) und der Lernmodus ist beendet.

- Durch mehrmaliges Drücken des Radio-Tasters an der Steuerung den gewünschten Funkkanal (CH) auswählen.

LED	1 x	2 x	3 x	4 x
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

⇒ LED für den ausgewählten Funkkanal leuchtet.

- Die gewünschte Taste am Handsender 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 Funkcode in den Funkempfänger übertragen.

- Zum Einlernen von weiteren Sendern die vorhergehenden 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. Werden mehr Speicherplätze benötigt, siehe Kapitel „10.4“.

10.4 Informationen zum Memo

Über das optionale Zubehörteil Memo kann die Speicherkapazität auf 450 Handsenderbefehle erweitert werden. Beim Aufstecken des Memo werden alle vorhandenen 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 „10.10 Alle Kanäle im Empfänger löschen“.

10. Funkfernsteuerung

10.5 Übersicht der Zeitabfolgen

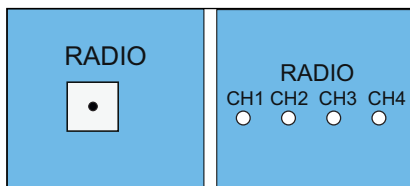
15 s	20 s	25 s	30 s
Sendertaste aus dem Funkkanal löschen	Handsender vollständig aus dem Funkkanal löschen	Funkkanal im Empfänger löschen	Alle Funkkanäle im Empfänger löschen

Abb. Zeitabfolgen zur Auswahl der Funktionen
 Aus der Tabelle können die Zeitabfolgen für das Auswahlmenü der Funktionen abgeleitet werden. Genauere Beschreibungen werden in den folgenden Kapiteln erläutert.

10.6 Lernmodus unterbrechen

- Den Radio-Taster (A) an der Steuerung so oft drücken, bis die LED für den ausgewählten Funkkanal nicht mehr aufleuchtet oder 30 Sekunden keine Eingabe tätigen.
 ⇒ Lernmodus ist unterbrochen.

10.7 Sendertaste aus dem Funkkanal löschen



- Abb. Radio-Taste und Funkkanäle CH 1–4 an der Steuerung
- Durch mehrmaliges Drücken des Radio-Tasters (A) den gewünschten Kanal auswählen.
 Den Radio-Taster (A) für 15 Sekunden gedrückt halten.

	1 x	2 x	3 x	4 x
LED				
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

- ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.
 2. Den Radio-Taster (A) loslassen.
 ⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.

- Die Taste am Sender drücken, dessen Befehl im Funkkanal gelöscht werden soll.
 ⇒ LED erlischt.
 ⇒ Löschvorgang ist beendet.
- Bei Bedarf den Vorgang für weitere Tasten wiederholen.

10.8 Sender vollständig aus dem Funkkanal löschen

- Den Radio-Taster (A) drücken und für 20 Sekunden gedrückt halten.
 ⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.
- Nach weiteren 5 Sekunden ändert sich die Blinkfolge auf Blinken.
- Den Radio-Taster (A) loslassen.
 ⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.
- 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.

10.9 Funkkanal im Empfänger löschen

- Durch mehrmaliges Drücken des Radio-Tasters (A) den gewünschten Kanal auswählen.
 Den Radio-Taster für 25 Sekunden gedrückt halten.

	1 x	2 x	3 x	4 x
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.
- Den Radio-Taster (A) loslassen.
 ⇒ Löschvorgang ist beendet.
 ⇒ Auf dem ausgewählten Kanal sind alle eingelernten Handsender aus dem Funkempfänger gelöscht.

10. Funkfernsteuerung

10.10 Alle Kanäle im Empfänger löschen

1. Den Radio-Taster (A) drücken und für 30 Sekunden gedrückt halten.
 - ⇒ 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 Kanals.
 - ⇒ Nach weiteren 5 Sekunden leuchten alle LEDs.
2. Den Radio-Taster (A) loslassen.
 - ⇒ Alle LEDs sind nach 5 Sekunden aus.
 - ⇒ Alle eingelernten Sender sind aus dem Empfänger gelöscht.
 - ⇒ Werksreset ist erfolgt.

10.11 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. Der bereits eingelernte Handsender und der neu einzulernende Handsender müssen sich in der Reichweite des Funkempfängers befinden.

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 Funkkanal 2.

Einschränkungen

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

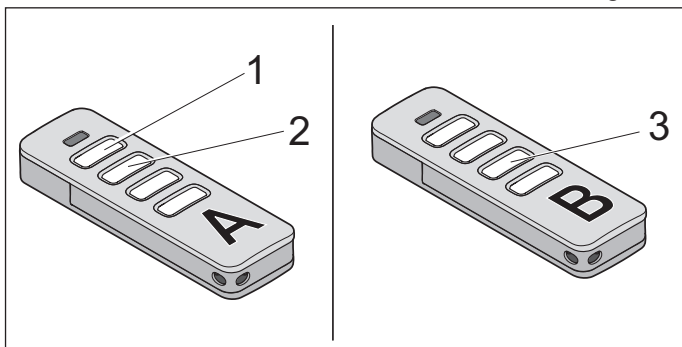


Abb. 1

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.
 - ⇒ Wird innerhalb von weiteren 30 Sekunden kein Code gesendet, schaltet der Funkempfänger in den Normalbetrieb.
2. Die Tasten 1 und 2 von Handsender (A) loslassen.
3. Eine beliebige Taste, z. B. (3), am neu einzulernenden Handsender (B) drücken.
 - ⇒ LEDs der Antriebsbeleuchtung leuchten durchgängig.
 - ⇒ Zweiter Handsender (B) ist eingelernt.

11. Funktionsprüfung/Abschlusstest

11.1 Krafteinstellung und Hinderniserkennung überprüfen

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

WARNUNG



Gefahr von Hineinziehen!

Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen im Einzugsbereich des Tores erfasst und mitgezogen werden. Schwere Verletzungen oder Tod sind die Folgen.

- ▶ Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von einem **ausgebildeten Sachkundigen** mit äußerster Sorgfalt überprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden.



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Werden **sicherheitsrelevante Einstellungen** am Antrieb vorgenommen oder verändert, kann das Tor unerwartet reagieren. Es kann bei Personen zu Quetschungen und Scherungen kommen.

Bei Einstellungen oder Veränderungen am Antrieb:

- ▶ Die Kraftwerte müssen durch einen **ausgebildeten Sachkundigen** nachgemessen werden. Gegebenenfalls müssen die Kraftwerte neu eingestellt und eingelernt werden.
- ▶ Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- ▶ Sichern Sie den Bewegungsbereich der Torflügel ab.
- ▶ Sie müssen den Bewegungsbereich der Torflügel einsehen können.
- ▶ Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Bewegt sich das Tor, kann es an der Mechanik und den Schließkanten des Tores bei Personen und Tieren zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Insbesondere wenn die Hinderniserkennung durchgeführt wird, 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.
- ▶ Bleiben Sie nie im 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, das CE-Zeichen und ein Typenschild anbringen. Diese Unterlagen sowie diese Montage- und Betriebsanleitung des Antriebs sind dem Betreiber auszuhändigen. Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigten Tor.
- Bei einer Unterbrechung einer Lichtschranke reversiert das Tor im Softlauf.
- 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, wenn ein Hindernis erkannt wird.

Mit einem Kraftmessgerät müssen die Krafteinstellungen überprüft werden. Anschließend muss zusätzliches Sicherheitszubehör wie Lichtschranken oder Sicherheitskontakte, auf einwandfreie Funktion getestet werden. Wenn das Tor auf ein Hindernis trifft, muss es sofort reversieren. Andernfalls muss ein Reset durchgeführt werden, siehe Kapitel „**12.8 Reset durchführen**“. Die Positionen und die Kräfte müssen neu eingelernt werden. Nach der erfolgreichen Prüfung der Krafteinstellung, der Hinderniserkennung und der Funktionen muss der **ausgebildete Sachkundige** am Tor das CE-Zeichen und das Typenschild anbringen.

11.2 Übergabe der Toranlage

Wichtige Informationen zur Übergabe an den Betreiber finden Sie in Kapitel „**1.10 Qualifikation des Personals**“, Abschnitt „**Betreiber einweisen und Unterlagen übergeben**“.

12. Betrieb

12.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere die folgenden Warnhinweise und der folgenden Kapitel „13. Wartung und Pflege“ und „14. 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 Verletzungen 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 durch unregelmäßige oder fehlende Prüfungen!

Wird der Antrieb nicht regelmäßig getestet, kann dies bei Schäden oder Störungen für Personen und Tieren zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

- ▶ Testen Sie den Antrieb monatlich.
- ▶ Bei Personen oder Hindernissen muss der Torantrieb reversieren.
- ▶ Anpassungen und Einstellungen darf nur ein **ausgebildeter Sachkundiger** durchführen.
- ▶ Nach der Durchführung von Anpassungen am Antrieb müssen die Betriebskräfte stets erneut fachgerecht getestet werden.



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Bewegt sich das Tor, kann es durch die Mechanik und den Schließkanten des Tores bei Personen und Tieren zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen Sie 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.

HINWEIS

- Bei unsachgemäß eingestellten Betriebskräften des Tores kann der Antrieb beschädigt werden.
 - Tor muss stabil sein.
 - Es darf sich beim Öffnen und Schließen nicht durchbiegen, drehen oder verwinden.
 - Tor muss sich über den gesamten Laufweg leichtgängig bewegen.
 - Störungen oder Defekte umgehend beseitigen, siehe Kapitel „14 Fehlerbehebung“.
 - Mängel müssen von einem 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 die Montage- und Bedienungsanleitung ständig und gut zugänglich am Verwendungsort auf.
- Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis. Anschließend bewegt sich das Tor ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben.
In der Funktion automatischer Zulauf läuft das Tor vollständig auf.
- Bei einer Unterbrechung der Lichtschranke ist der Nachlauf größer als bei einem Kontakt mit einem Hindernis.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind für das Erkennen von Hindernissen zuständig:

- Kraftabschaltung des Antriebs (Personenschutz)
- Sicherheitskontaktleisten (Personenschutz)
- Lichtschranke (Objektschutz)

Voraussetzung für die Tastenbelegung ist eine eingelernte Toranlage, siehe Kapitel „9.3 1-flügeliges Tor einlernen“ oder „9.4 2-flügeliges Tor einlernen“.

12.2 Übergabe an den Betreiber

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

12. Betrieb

12.3 Betriebsarten der Torbewegung

Bei der nachfolgenden Beschreibung der Torbewegung wird davon ausgegangen, dass dem Funkkanal 1 CH-4 die Tasten 1-4 am Handsender zugewiesen wurden. Bei 2-flügeligen Toren starten die Bewegungen der beiden Torflügel mit einem Zeitversatz.

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei Torlauf!

Tore können Personen oder Tiere, die sich zum Zeitpunkt des Schließens im Bewegungsbereich des Tores aufhalten verletzen. Es kann zu Quetschungen und Scherungen kommen.



- ▶ Insbesondere wenn Bedienelemente betätigt werden, müssen während des gesamten Torlaufs alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- ▶ Beobachten Sie stets das sich bewegende Tor.
- ▶ Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



INFORMATION

- Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis. Anschließend bewegt sich das Tor ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben.
In der Funktion Automatischer Zulauf geht das Tor vollständig auf.
- Bei einer Unterbrechung der Lichtschranke ist der Nachlauf größer als bei einem Kontakt mit einem Hindernis.

Voraussetzung für die Tastenbelegung ist eine eingelernte Toranlage, siehe Kapitel „**9. Inbetriebnahme**“.
Folgende Sicherheitseinrichtungen sind für das Erkennen von Hindernissen zuständig:

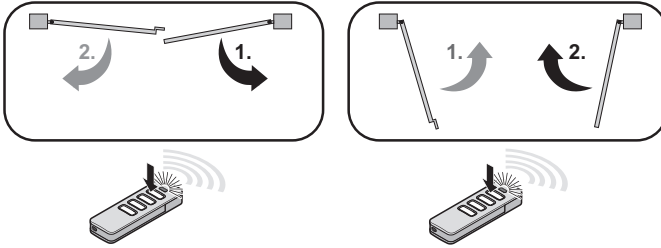
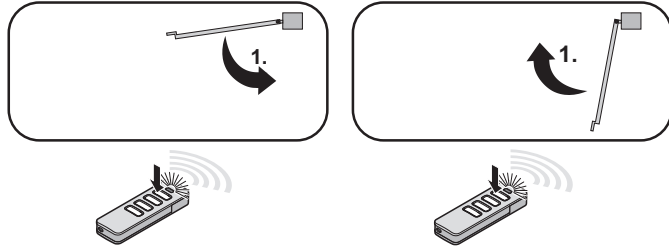
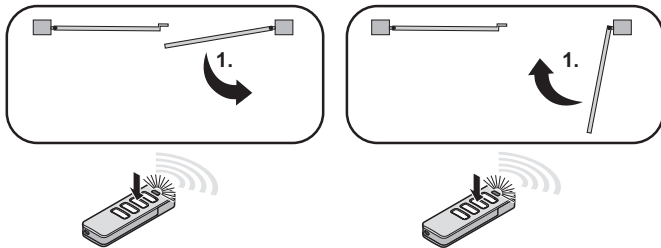
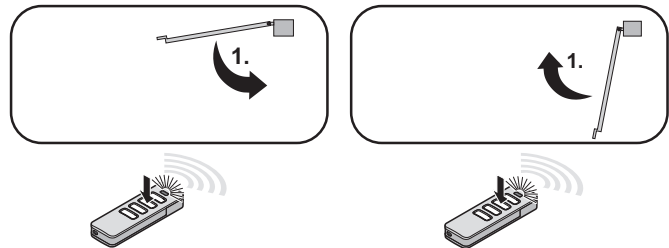
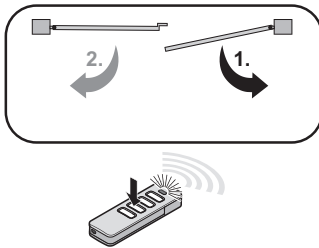
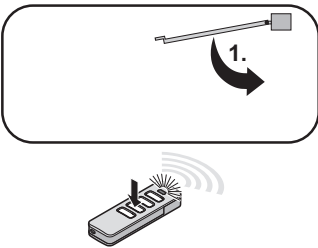
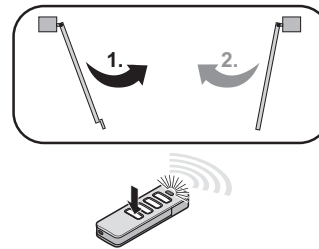
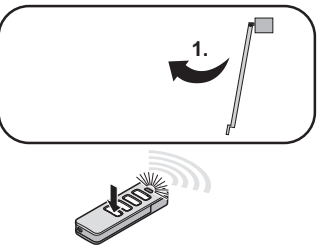
- Lichtschranke (Objektschutz)
- Sicherheitskontaktleisten (Personenschutz)
- Kraftabschaltung des Antriebs (Personenschutz)

Übersicht über die Torbewegungen

Es wird jeweils die Reihenfolge der Bewegungen der Torflügel in den Abbildungen dargestellt. Voraussetzung für die Tastenbelegung ist eine eingelernte Toranlage, siehe Kapitel „**9.3 1-flügeliges Tor einlernen**“ oder „**9.4 2-flügeliges Tor einlernen**“.

Die Tastenbelegung des Handsenders entspricht der werkseitigen Grundeinstellung.

12. Betrieb

2- flügelig	1-flügelig
<p>Beide Torflügel öffnen und schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 1 am Handsender</p>	<p>Gehflügel öffnen und schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 1 am Handsender, Taste 2 identisch</p>
<p>Gehflügel gezielt öffnen und schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 2 am Handsender</p>	<p>Gehflügel öffnen und schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 2 am Handsender, Taste 1 identisch</p>
<p>Geh- und Standflügel gezielt öffnen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 3 am Handsender</p>	<p>Gehflügel gezielt öffnen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 3 am Handsender ohne Funktion, wenn Tor AUF</p>
<p>Geh- und Standflügel gezielt schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 4 am Handsender</p>	<p>Gehflügel gezielt schließen</p>  <p>Impulsfolge von Taste 4 am Handsender ohne Funktion, wenn Tor ZU</p>

12. Betrieb

12.4 Hinderniserkennung durchführen

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.

WARNUNG



Gefahr durch Hineinziehen!

Bei einer unzulässig hohen Krafteinstellung können Personen 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** mit äußerster Sorgfalt überprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden.



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Bewegt sich das Tor, kann es durch die Mechanik und den Schließkanten des Tores bei Personen und Tieren zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Insbesondere wenn die Hinderniserkennung durchgeführt wird, 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.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



INFORMATION

- Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis. Anschließend bewegt sich das Tor ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben. In der Funktion „Automatischer Zulauf“ geht das Tor vollständig auf.
- Bei einer Unterbrechung einer Lichtschranke reversiert das Tor im Softlauf.
- In der Funktion automatischer Zulauf geht das Tor vollständig auf.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind für das Erkennen von Hindernissen zuständig:

- Lichtschranke (Objektschutz)
- Sicherheitskontaktleisten (Personenschutz)
- Kraftabschaltung des Antriebs (Personenschutz)

Beachten Sie auch das Kapitel „13. **Wartung und Pflege**“.

Das Tor muss immer reversieren, wenn es vor Erreichen der Endlage auf ein geeignetes hartes Hindernis mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm trifft.

1. Das Tor mit dem Antrieb öffnen.
2. Zusätzliches Sicherheitszubehör, wie Lichtschranken oder Sicherheitskontaktleisten, müssen auf einwandfreie Funktion getestet werden. Hierfür die Lichtschranken mit geeigneten Mitteln kurzzeitig unterbrechen.
3. Das Tor schließen.
⇒ Wenn das Tor auf ein Hindernis trifft, muss es sofort reversieren.
4. Wenn das Tor nicht reversiert, muss ein **ausgebildeter Sachkundiger** hinzugezogen werden. Die Hinderniserkennung muss vom Betreiber einmal im Monat durchgeführt werden.


12.5 Energiesparmodus einstellen

Um Energie zu sparen, wechselt die Steuerung des Antriebs nach einer eingestellten Zeit in den Energiesparmodus. Angeschlossenes Zubehör, wie z. B. Sicherheitskontaktleiste 8k2 oder Lichtschranke, wird dann deaktiviert. Mit dem nächsten Befehl über den Taster oder den Funk wird der Antrieb mit dem Zubehör wieder aktiviert.



INFORMATION

- Bei der Verwendung von einem externen Funkempfänger, muss der Energiesparmodus deaktiviert werden.

DIP-Schalter	ON	OFF
4		Energiesparmodus deaktiviert
		Energiesparmodus aktiviert (Werkzustand)

Zum Deaktivieren des Energiesparmodus muss DIP 4 auf „ON“ gestellt werden.



INFORMATION

- Ab Werk beträgt die voreingestellte Zeit bis zum Wechsel der Steuerung in den Energiesparmodus ca. 1 Minute.

12. Betrieb

12.6 Bei Stromausfall

Ein Betrieb bei Stromausfall ist nur mit eingebautem Akku möglich. Ein voll aufgeladener Akku hat Energie für ca. 5 Zyklen – innerhalb von 12 Stunden. Die Anzahl ist abhängig von der Masse und Gängigkeit der Torflügel, dem angeschlossenen Zubehör und dem Alter des Akkus. Bei Stromausfall bleiben die eingelernten Kraft- und Positionswerte gespeichert. Die erste Bewegung des Antriebs bei der Wiederkehr der Spannungsversorgung ist immer Tor AUF.

Nach einem Stromausfall reagiert der Torantrieb nach einem Tastendruck in folgender Weise:

- Bei 1-flügeliger Toranlage fährt der Gehflügel auf.
- Bei 2-flügeliger Toranlage öffnet zuerst der Gehflügel vollständig und anschließend öffnet der Standflügel.
- Das Warnlicht blinkt nach dem Öffnen weiterhin.
- Bei nochmaligem Tastendruck am Handsender versucht der Antrieb nochmals in Stellung Tor AUF zu fahren.
- Bei einem weiterem Tastendruck am Handsender schließt die Toranlage.

Beachten Sie auch die Hinweise zur Notentriegelung im Kapitel „12.7 Funktionsweise der Notentriegelung“.

12.7 Funktionsweise der Notentriegelung

Bei einem Stromausfall kann das Tor durch Betätigung einer mechanischen Notentriegelung geöffnet werden.

! WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Wird das Tor mit dem Notlösehebel geöffnet, kann das Tor sich unerwartet bewegen. Es kann an der Mechanik und den Schließkanten des Tores zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Bei starken Stürmen oder Unwettern dürfen Sie den Notlösehebel nicht verwenden.
- ▶ Sichern Sie zuerst das Tor gegen unerwartete Bewegung ab. Erst dann dürfen Sie den Notlösehebel betätigen.
- ▶ Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.



➔ HINWEIS

- Die Notentriegelung ist ausschließlich dafür geeignet, um bei einem Notfall das Tor zu öffnen oder zu schließen. Wie z. B. bei Stromausfall oder Störung des Antriebs.
Die Notentriegelung ist nicht dafür geeignet, das Tor öfters zu öffnen oder zu schließen. Dies kann den Antrieb oder das Tor beschädigen.
- Die lichte Durchfahrt verringert sich, wenn das Tor durch den Notlösehebel geöffnet wird. Um Schäden zu vermeiden, einen entsprechenden Abstand zum Notlösehebel einhalten.



INFORMATION

- Das Entriegeln kann in jeder Stellung des Tores erfolgen. Zum Einkuppeln muss der Torflügel gegebenenfalls etwas bewegt werden.

Einriegeln

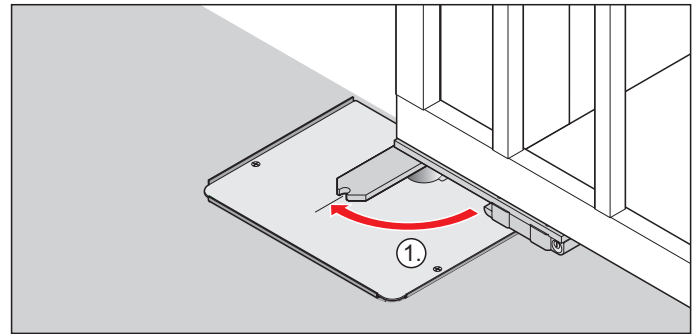


Abb.1

1. Das Tor in den Torflügelbeschlag einrasten. Dabei muss ein kleiner Widerstand überwunden werden.

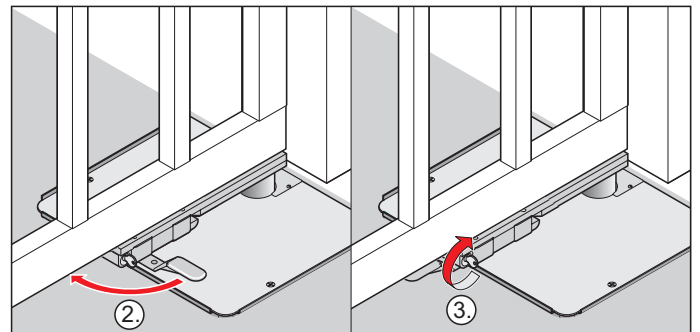


Abb.2

1. Den Notlösehebel um 90° zum Torpfosten drücken, bis dieser einrastet.
⇒ Tor ist eingeriegelt.
2. Den Schlüssel in das Schloss für den Notentriegelungshebel einstecken und um 90° zum Torpfosten drehen.
⇒ Notlösehebel ist verriegelt.
3. Die Abdeckkappe auf den Schließzylinder aufstecken.

Entriegeln

Zum Entriegeln in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, siehe Kapitel „12.7 Funktionsweise der Notentriegelung“.

12.8 Reset durchführen

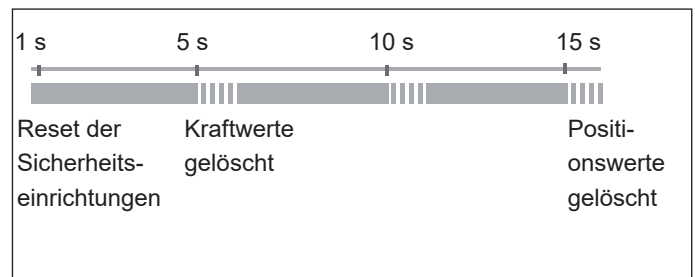


Abb. Zeitabfolge beim Reset

Bei den einzelnen Zeitabfolgen blitzt das Warnlicht und die LED für das Warnlicht in dem angezeigten Muster auf.

12. Betrieb

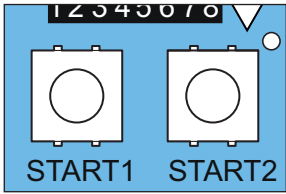


Abb. START 1, START 2 und Status-LED



INFORMATION



• Um alle Parameter auf Werkseinstellung zurück zu setzen, wird ein SOMlink und ein WLAN-fähiges Gerät benötigt.

• Die DIP-Schalter können nur manuell eingestellt werden.

Reset der Sicherheitseinrichtung

1. Die Tasten START 1 und START 2 gleichzeitig 1 Sekunde drücken.
⇒ Sicherheitseinrichtungen sind gelöscht.

Kraftwerte löschen

1. Die Tasten START 1 und START 2 gleichzeitig 5 Sekunden drücken.
⇒ Kraftwerte sind gelöscht.

Positionswerte löschen

1. Die Tasten START 1 und START 2 gleichzeitig 15 Sekunden drücken.
⇒ Positionswerte sind gelöscht.

12.9 Tippbetrieb bei Störungen

Durch eine gestörte oder defekte Lichtschranke kann eine Blockierung der Steuerung auftreten. Dadurch öffnet oder schließt die Toranlage nicht mehr wie gewohnt auf Tastendruck. Um die Torflügel zu bewegen, muss die Betriebsart „Tippbetrieb“ benutzt werden.

Dazu muss der Befehl „Gezielt Öffnen“ oder „Gezielt Schließen“ ausgeführt werden. Dieses wird durch Drücken und Halten der entsprechenden Taste an externen Bedienelementen wie Schlüsseltaster oder am Handsender ausgeführt. Bei geöffneter Abdeckhaube kann der Befehl auch mit Drücken der Tasten START 1 oder START 2 ausgeführt werden. Der Tippbetrieb ist nicht für den normalen Betrieb geeignet. Störungen müssen umgehend fachgerecht beseitigt werden.

! WARNUNG



Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Bewegt sich das Tor, kann es durch die Mechanik und den Schließkanten des Tores bei Personen und Tieren zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Führen Sie den Tippbetrieb nur in unmittelbarer Nähe zum Tor durch.
- ▶ 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Störungen oder Defekte müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.



HINWEIS

- Der Tippbetrieb ist nicht für einen normalen Betrieb geeignet. Störungen oder Defekte müssen umgehend von einem **ausgebildeten Sachkundigen** fachgerecht beseitigt werden, um weitere Schäden oder Defekte zu verhindern.

1. Überprüfen, ob sich ein Hindernis im Bereich der Torbewegung befindet. Wenn dies der Fall ist, das Hindernis entfernen.
2. Befindet sich kein Hindernis im Bereich der Torbewegung, die Taste „Gezielt Öffnen“ bzw. „Gezielt Schließen“ drücken und halten, bis die Endposition erreicht ist.



INFORMATION

- Um eine unbeabsichtigte Bedienung zu verhindern, muss für die Tippfunktion die entsprechende Taste zunächst 10 Sekunden gedrückt gehalten werden. Erst danach startet der Antrieb.

2.1 An der Steuerung:

Die Taste START 1 oder START 2 auf der Platine drücken. Solange die Taste START 1 oder START 2 gedrückt wird, bewegt sich das Tor.

⇒ Tor läuft, solange die Tasten gedrückt bleiben.

Alternativ

2.2 Am Handsender:

Die gewünschte Taste am Handsender drücken. Solange die Taste am Handsender gedrückt wird, bewegt sich das Tor.

⇒ Tor läuft, solange die Tasten gedrückt bleiben.

3. Um wieder einen normalen Betrieb zu gewährleisten, einen ausgebildeten Sachkundigen die Störung oder den Defekt umgehend fachgerecht beseitigen lassen.

13. Wartung und Pflege

13.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Den Antrieb regelmäßig entsprechend der nachstehenden Beschreibung warten. Dadurch werden der sichere Betrieb und eine lange Lebensdauer des Antriebs gewährleistet. Bei Fragen zu Wartung und Pflege muss ein **ausgebildeter Sachkundiger** zu Rate gezogen werden. Beachten Sie insbesondere folgende 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen, auch wenn Sie Zubehör anschließen.
- ▶ 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!

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.



- ▶ Führen Sie den Tipbetrieb nur in unmittelbarer Nähe zum Tor durch.
- ▶ 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.
- ▶ Durchfahren Sie das Tor erst, wenn es vollständig geöffnet ist.
- ▶ Störungen oder Defekte müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.



Gefahr durch heiße Bauteile!

Bei hoher Frequenz können Bauteile des Motors 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

- Bei Störungen oder Fragen zu Wartung und Pflege, muss ein **ausgebildeter Sachkundiger** zu Rate gezogen werden.
- Starkes Strahlwasser führt zu Schäden an der Steuerung. Das Steuerungsgehäuse vor starkem Strahlwasser, z. B. durch einen Gartenschlauch, schützen.
- Die Verwendung von ungeeigneten Reinigungsmitteln kann zur Beschädigung der Oberfläche des Antriebs führen. Den Antrieb nur mit einem handfeuchten, faserfreien Tuch reinigen.

13.2 Wartungsplan

Wie oft?	Was?	Wer? Wie?
Einmal im Monat	• Prüfung aller Sicherheitseinstellungen	• ausgebildeter Sachkundiger , auf korrekte Funktion
	• Test der Hinderniserkennung	• ausgebildeter Sachkundiger , siehe Kapitel „11.1 Krafteinstellung und Hinderniserkennung überprüfen“
	• Leichtgängigkeit des Tores überprüfen	• Betreiber , siehe Kapitel „6.2 Montage vorbereiten“
	• Test der Notentriegelung	• Betreiber , siehe Kapitel „12.7 Funktionsweise der Notentriegelung“
Einmal im Jahr	• Prüfung des Tores und aller beweglichen Teile	• ausgebildeter Sachkundiger , entsprechend den Anweisungen des Herstellers
	• Prüfung der Torscharniere	• Betreiber , überprüfen auf Leichtgängigkeit, ggf. schmieren
	• Schmieren	• ausgebildeter Sachkundiger , siehe Kapitel „13.3 Schmierstellen an der Antriebseinheit“
Nach Bedarf	• Abdeckhaube und Gelenkarme reinigen	• Betreiber , handfeuchtes und faserfreies Tuch
	• Lichtschranke reinigen	• Betreiber , siehe Kapitel „13.4 Pflege“, Abschnitt „Lichtschranke reinigen“

13. Wartung und Pflege

13.3 Schmierstellen an der Antriebseinheit

1. Den Fundamentkasten öffnen, siehe Kapitel „7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen“.
2. Die Schmierstellen mit einer Fettpresse schmieren:
 - Zwei Schmierstellen an dem Knickhebel
 - Eine Schmierstelle an dem Drehhebel
3. Den Fundamentkasten schließen, siehe Kapitel „7.1 Fundamentkasten öffnen und schließen“.

13.4 Pflege

Torantrieb reinigen

1. Die Notentriegelung muss verriegelt sein. Den Bewegungsbereich des Tores absichern.
2. Den Antrieb vom Netz trennen. Falls ein Akku montiert wurde, diesen von der Steuerungsplatine trennen. Anschließend die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten absichern.
3. Das Steuerungsgehäuse und den Deckel des Fundamentkastens mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch reinigen.

➔ HINWEIS

- Starkes Strahlwasser führt zu Schäden an der Steuerung. Das Steuerungsgehäuse vor starkem Strahlwasser, z. B. durch einen Gartenschlauch, schützen.
4. Den Fundamentkasten öffnen. Losen Schmutz mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch entfernen oder mit geeigneten Geräten absaugen. Gegebenenfalls eingedrungene Fremdkörper vorsichtig entfernen. Den Fundamentkasten verschließen.
 5. Die Spannungsversorgung wieder herstellen. Wenn ein Akku verwendet wurde, diesen wieder an die Steuerungsplatine anschließen.

Lichtschranke reinigen

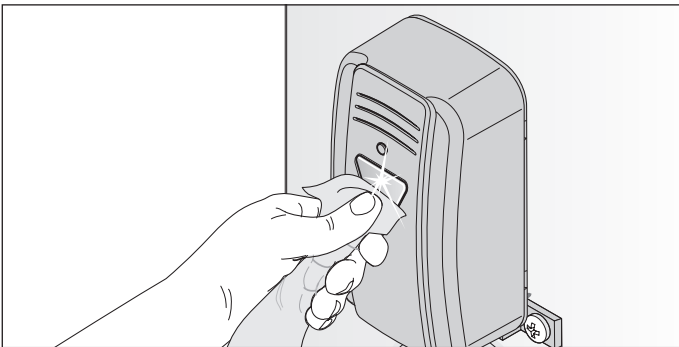


Abb. 1

➔ HINWEIS

- Die Position der Lichtschranke beim Reinigen nicht verändern.
1. Die Gehäuse und Reflektoren der Lichtschranke mit einem handfeuchtem, faserfreiem Tuch reinigen.
 2. Die Befestigung der Lichtschranken überprüfen.

14. Fehlerbehebung

14.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Beachten Sie insbesondere folgende 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ 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 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 den Antrieb darf nur mit den erforderlichen Einstellungen und in ordnungsgemäßem Zustand benutzen.
- ▶ Störungen müssen Sie umgehend fachgerecht beseitigen lassen.



Verletzungsgefahr für Personen durch Einzug von Kleidung oder langen Haaren!

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!

Werden Einstellungen am Antrieb vorgenommen oder verändert, kann das Tor unerwartet reagieren. Es kann bei Personen zu Quetschungen und Scherungen kommen.

Bei Einstellungen oder Veränderungen am Antrieb:

- ▶ Die Kraftwerte müssen durch einen **ausgebildeten Sachkundigen** nachgemessen werden. Gegebenenfalls müssen die Kraftwerte neu eingestellt und eingelernt werden.
- ▶ Halten Sie Personen und Tiere vom Bewegungsbereich des Tores fern.
- ▶ Sichern Sie den Bewegungsbereich der Torflügel ab.
- ▶ Sie müssen den Bewegungsbereich der Torflügel einsehen können.
- ▶ Greifen Sie nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile.
- ▶ Bleiben Sie nie im geöffneten Tor stehen.



Gefahr durch heiße Bauteile!

Bei hoher Frequenz können Motor und 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.

14.2 Fehlerbehebung vorbereiten

Im folgenden Leitfaden zur Fehlerbehebung sind mögliche Probleme und deren Ursachen sowie 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 vom Stromnetz trennen. Wenn ein Akku verwendet wird, den Akku ebenfalls ausstecken, siehe Kapitel „8.12 Akku ein- und ausbauen“.
2. Die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Nach den Arbeiten am Antrieb erst die Verbindung zum Akku und anschließend zur Spannungsversorgung herstellen. Die Spannungsversorgung überprüfen.

14. Fehlerbehebung






14.3 Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung

Die Blinkabfolge der LED für das Warnlicht gibt Auskunft über die Fehlfunktionen für den Monteur, den Endkunden und den Telefonsupport.

Im Normalbetrieb

Blinkabfolgen	Mögliche Ursache	Beseitigung
Normalbetrieb  LED „Warnlicht“ blinkt	<ul style="list-style-type: none"> • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Räumzeit aktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb beim Einlernen
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung einer Sicherheitseinrichtung während der Fahrt 	<ul style="list-style-type: none"> • Hindernis entfernen
	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion für HFL aktiviert 	<ul style="list-style-type: none"> • keine, zur Information

Blinkabfolgen bei Störungen

Blinkabfolgen	Mögliche Ursache	Beseitigung
Anforderung  Antrieb erwartet einen Befehl	<ul style="list-style-type: none"> • Warten auf eine Bestätigung bei der Positionslernfahrt der Position Tor AUF oder Tor ZU 	<ul style="list-style-type: none"> • Bestätigung der Positionslernfahrt
Alarm  Ein Vorgang hat eine Störung ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschranke/Sicherheitseinrichtung vor der Fahrt nicht in Ordnung, SAFETY 1 oder SAFETY 2 blinken zusätzlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Lichtschranke überprüfen und ggf. neu ausrichten • ggf. Bauteile von einem ausgebildeten Sachkundigen austauschen lassen
Service  Ein Vorgang hat eine Störung ausgelöst	<ul style="list-style-type: none"> • Service erforderlich (Servicetage, Servicezyklen sind erreicht) 	<ul style="list-style-type: none"> • von einem ausgebildeten Sachkundigen den Service durchführen lassen
	<ul style="list-style-type: none"> • Motortemperatur ist zu hoch (Überhitzung) 	<ul style="list-style-type: none"> • Motor abkühlen lassen
Fehler  Antrieb oder Teile des Antriebs defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Selbsttest der Elektronik • Blockiererkennung (Getriebebruch) 	<ul style="list-style-type: none"> • von einem ausgebildeten Sachkundigen überprüfen und ggf. Antrieb oder Bauteile austauschen lassen
	<ul style="list-style-type: none"> • Laufzeitüberschreitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Laufweg zu lang, Laufweg ist auf max. 180° beschränkt
	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler bei der Plausibilitätsprüfung vom Memo, die 4 LEDs der Funkkanäle CH 1–4 blinken zusätzlich 	
	<ul style="list-style-type: none"> • MEMO Identifier Fehler, falsches Memo 	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb von der Spannungsversorgung trennen, Memo abziehen, Antrieb wieder mit Spannungsversorgung versorgen
	<ul style="list-style-type: none"> • MEMO Device Type Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Memo kann über den Radio-Taster gelöscht werden, damit werden auch alle gespeicherten Sender gelöscht, siehe Kapitel „10.10 Alle Kanäle im Empfänger löschen“
		<ul style="list-style-type: none"> • gegebenenfalls den Memo austauschen lassen
 alle LEDs blinken	<ul style="list-style-type: none"> • Funkempfänger nicht aufgesteckt oder defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob der Funkempfänger fehlt oder richtig aufgesteckt ist • ggf. Funkempfänger aufstecken

14. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Test/Prüfung	Lösung
Tor öffnet nicht	• Netzausfall	• Sicherung überprüfen	• Sicherung ersetzen
		• NOT-AUS betätigt	• NOT-AUS lösen
		• gegebenenfalls Akku überprüfen	• Akku laden oder gegebenenfalls ersetzen lassen
	• Sicherheitskontaktleiste innen ausgelöst oder defekt	• Person oder Hindernis im Torlaufweg	• Person oder Hindernis entfernen
		• Anzeige LED für SAFETY 2	• Anschlüsse überprüfen lassen
		• Gummiprofil verformt • Kontaktfehler	
	• Lichtschranke innen ausgelöst oder defekt	• Hindernis im Torlaufweg	• Hindernis entfernen
		• Anzeige LED für SAFETY 2	• Lichtschranke ausrichten
		• Verschmutzte Optik	• Lichtschranke reinigen
		• Korrekte Ausrichtung	• Lichtschranke ausrichten
		• Kontaktfehler	• Anschlüsse überprüfen lassen
		• unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „12.9 Tippbetrieb bei Störungen“	
	• Funksignalübertragung gestört	• Senderbatterie schwach	• Senderbatterie ersetzen
		• Reichweite zu groß	• Abstand verringern
		• Sender defekt	• Sender ersetzen
• Elektroschloss bleibt verriegelt	• Öffnungsimpuls liegt an	• Elektroschloss und Anschlüsse überprüfen • Elektroschloss ersetzen lassen	
Tor schließt nicht	• Netzausfall	• Sicherung überprüfen	• Sicherung ersetzen
		• NOT-AUS betätigt	• NOT-AUS lösen
		• gegebenenfalls Akku schwach	• Akku laden oder gegebenenfalls ersetzen lassen
	• Sicherheitskontaktleiste innen ausgelöst oder defekt	• Hindernis im Torlaufweg	• Hindernis entfernen
		• Anzeige LED für SAFETY 1	• Anschlüsse überprüfen lassen
		• Gummiprofil verformt	• Sicherheitskontaktleiste überprüfen lassen und gegebenenfalls ersetzen lassen
		• Kontaktfehler	• Anschlüsse überprüfen lassen
		• Sicherheitskontaktleiste defekt	• Sicherheitskontaktleiste ersetzen lassen
	• Lichtschranke außen ausgelöst oder defekt	• Hindernis im Messbereich	• Hindernis entfernen
		• Anzeige LED für SAFETY 1	• Ausrichtung überprüfen
		• Verschmutzte Optik	• Optik reinigen
		• Korrekte Ausrichtung	• Ausrichtung überprüfen
		• unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „12.9 Tippbetrieb bei Störungen“	
	• Funksignalübertragung	• Senderbatterie schwach	• Senderbatterie ersetzen
		• Reichweite überprüfen	• Abstand verringern
• Sender defekt		• Sender ersetzen	

14. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Test/Prüfung	Lösung
Torlauf wird unterbrochen	• Netzausfall	• Sicherung überprüfen	• Sicherung ersetzen
		• NOT-AUS betätigt	• NOT-AUS lösen
		• gegebenenfalls Akku überprüfen lassen	• Akku laden/ersetzen lassen
	• Erneuter Impuls durch Befehlsgeber	• unbeabsichtigte Betätigung	• Befehlsgeber, wie Handsender, sichern
		• fehlerhafter Kontakt	• Anschlüsse überprüfen lassen
	• Kraftabschaltung erkennt ein Hindernis	• NOT-HALT mit Reversion, Warnlicht blinkt dreimal	• Hindernis entfernen • Schwergängigkeit des Tores beseitigen lassen • Windlast beachten
• Sicherheitskontakt-leiste erkennt ein Hindernis	• NOT-HALT mit Reversion	• Hindernis aus dem Torlaufweg entfernen • Funktion der Sicherheitseinrichtung überprüfen	
• Lichtschranke erkennt ein Hindernis	• SOFT-HALT mit Reversion	• Hindernis aus dem Torlaufweg entfernen • Funktion der Sicherheitseinrichtung überprüfen • defekte Lichtschranke austauschen lassen • unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „12.9 Tippbetrieb bei Störungen“	

15. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

15.1 Wichtige Hinweise und Informationen

Die Demontage des Antriebs darf nur ein **ausgebildeter Sachkundiger** durchführen. Beachten Sie insbesondere folgende 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 **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.
▶ Vor der Demontage müssen Sie den Antrieb von der Spannungsversorgung trennen.
▶ Wenn ein Akku angeschlossen ist, trennen Sie diesen von der Steuerung.
▶ Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit des Antriebs.
▶ Sichern Sie den Antrieb gegen Wiedereinschalten ab.

WARNUNG



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 Bauteile!

Bei hoher Frequenz können Motor und 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.



Verletzungsgefahr für den Körper!

Beim Schweißen kann der Körper, vor allem Augen und Hände durch Strahlung und Funken sowie mechanische und thermische Gefährdung schwer verletzt werden.

Tragen Sie beim Schweißen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung wie:

- ▶ Persönlicher Gesichtsschutz
- ▶ Persönliche Schutzkleidung
- ▶ Persönliche Schutzhandschuhe



Verletzungsgefahr für Augen!

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

- ▶ Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr für Füße!

Herabfallende Teile können Füße schwer verletzen.

- ▶ Beim Arbeiten am Tor müssen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe tragen.



VORSICHT



Gefahr von Kratz- und Schnittwunden!

Metallteile können bei Berührung Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- ▶ Bei Arbeiten mit dem Antrieb 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 „**8.12 Akku ein- und ausbauen**“.

15.2 Außerbetriebnahme und Demontage

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

1. Die Steuerung von der Spannungsversorgung trennen. Hierfür den örtlichen Hauptschalter oder die Sicherung ausschalten. Siehe Kapitel „**7.2 Steuerungsgehäuse öffnen und schließen**“.
2. Wenn ein Akku verwendet wurde, diesen ausstecken, siehe Kapitel „**8.12 Akku ein- und ausbauen**“.
3. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

15. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

15.3 Lagerung

➔ HINWEIS

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

Die Verpackungseinheiten wie folgt lagern:

- in geschlossenen und trockenen Räumen, in denen sie vor Feuchtigkeit geschützt sind.
- bei einer Lagertemperatur von -25 °C bis $+65\text{ °C}$.
- gegen Umfallen sichern.
- Platz für ungehinderten Durchgang vorsehen.

15.4 Abfallentsorgung

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung der Verpackung, der Komponenten sowie der Batterien und gegebenenfalls des Akkus.

GEFAHR



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.

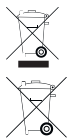
➔ HINWEIS

- Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Komponenten entsprechend den Ländervorschriften entsorgen.



INFORMATION

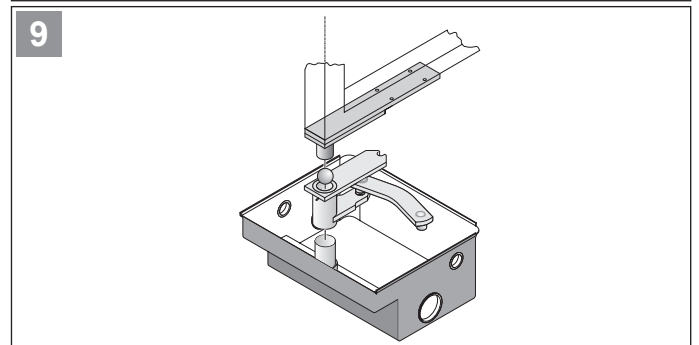
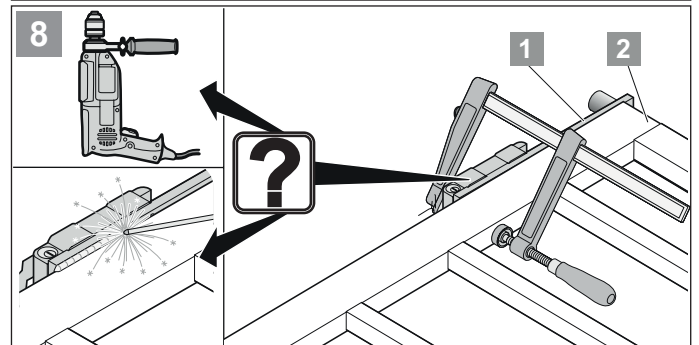
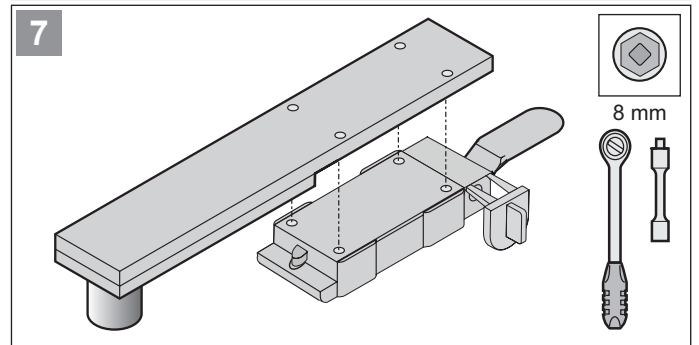
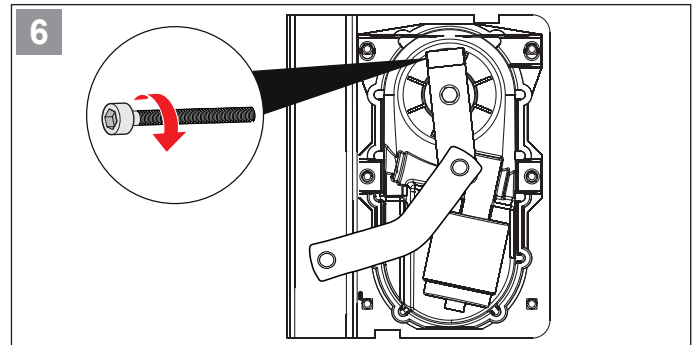
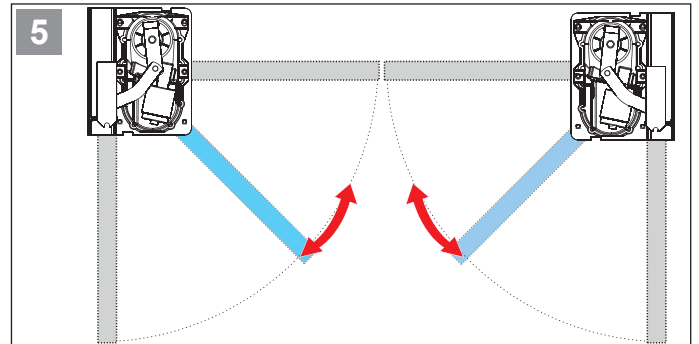
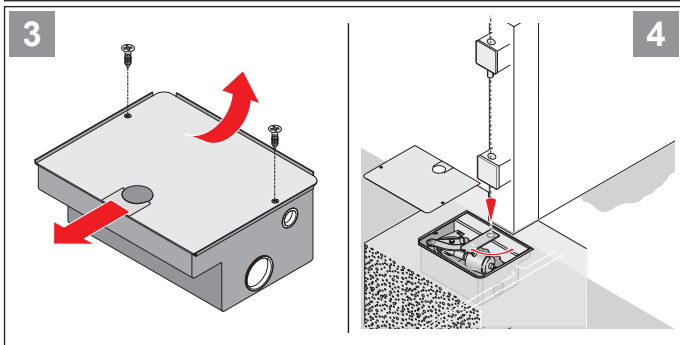
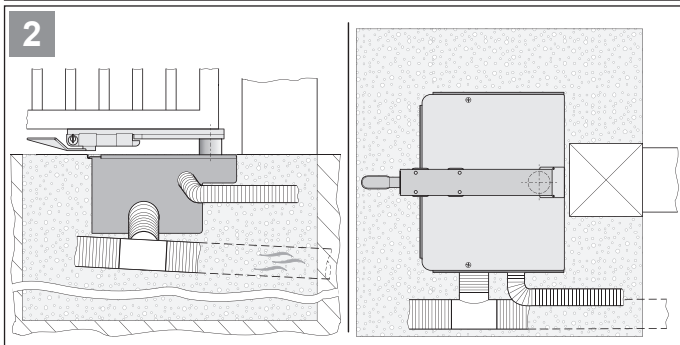
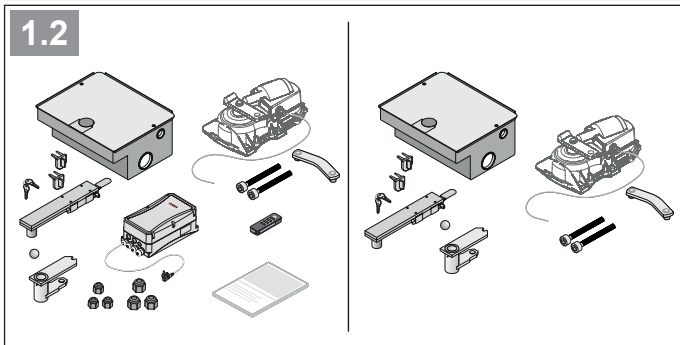
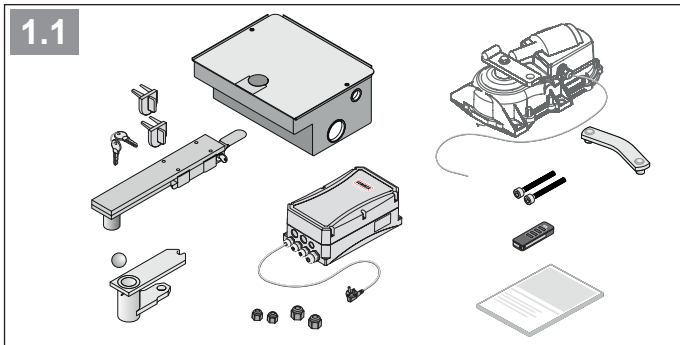
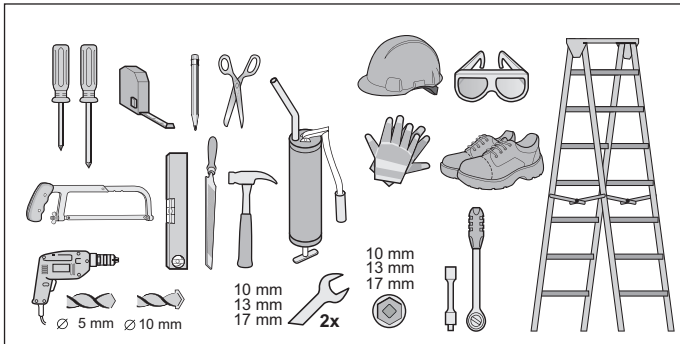
- Alle außer Betrieb genommenen Komponenten, Altakkus und Altbatterien des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie nicht mehr verwendete Komponenten, Altakkus und Altbatterien ordnungsgemäß. Hierzu müssen Sie die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen einhalten.



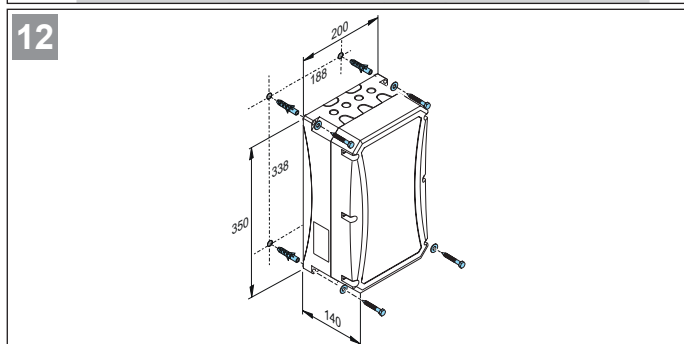
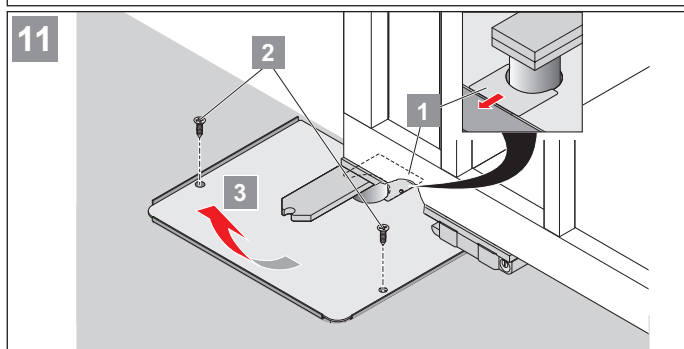
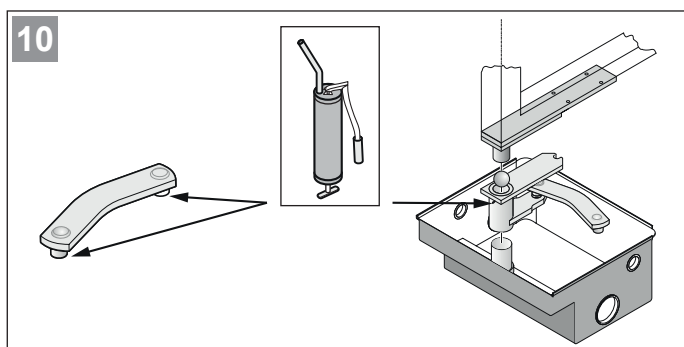
16. Kurzanleitung zur Montage

Die Kurzanleitung ersetzt nicht die Montage- und Betriebsanleitung.

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere alle Sicherheits- und Warnhinweise. Damit können Sie sicher und optimal das Produkt montieren.



16. Kurzanleitung zur Montage



17. Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter und Anschlussplan für twist UG

Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter

Über die DIP-Schalter können unterschiedliche Funktionen gewählt werden. Die nachfolgende Tabelle fasst die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten zusammen. Werkseingestellt stehen alle DIP-Schalter auf „OFF“.

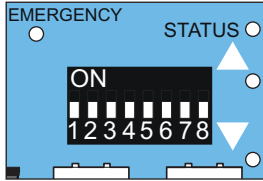


Abb. DIP-Schalter



INFORMATION

- Beim Anschluss einer Sicherheitskontaktleiste an SAFETY 1 oder SAFETY 2 haben die Einstellungen der DIP-Schalter 1–3 keine Auswirkung. Die Reaktion bei den Sicherheitskontaktleisten ist immer NOT-STOP mit anschließender Teilreversion.

Übersicht über die Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter

DIP-Schalter	Funktion	Auswirkung
1	OFF 	SAFETY 1, Lichtschranke außen, Torbewegung ZU
	ON	SOFT-STOP, Vollreversion
2	OFF 	SAFETY 2, Lichtschranke innen, Torbewegung AUF
	ON	keine Reaktion
3*	OFF 	SAFETY 2, Lichtschranke innen, Torbewegung ZU
	ON	SOFT-STOP, keine Reversion
4	OFF 	Energiesparmodus
	ON	aktiviert
5	OFF 	Vorwarnzeit
	ON	deaktiviert
6	OFF 	Automatisches Schließen, nur mit Lichtschranke
	ON	Warnlicht blinkt bei einer Torbewegung.
7 + 8		ohne Funktion
		Warnlicht blinkt zusätzlich 4 Sekunden, bevor der Antrieb startet.
6	OFF 	Automatisches Schließen, nur mit Lichtschranke
	ON	Normalbetrieb
7 + 8		ohne Funktion
		Automatischer Zulauf

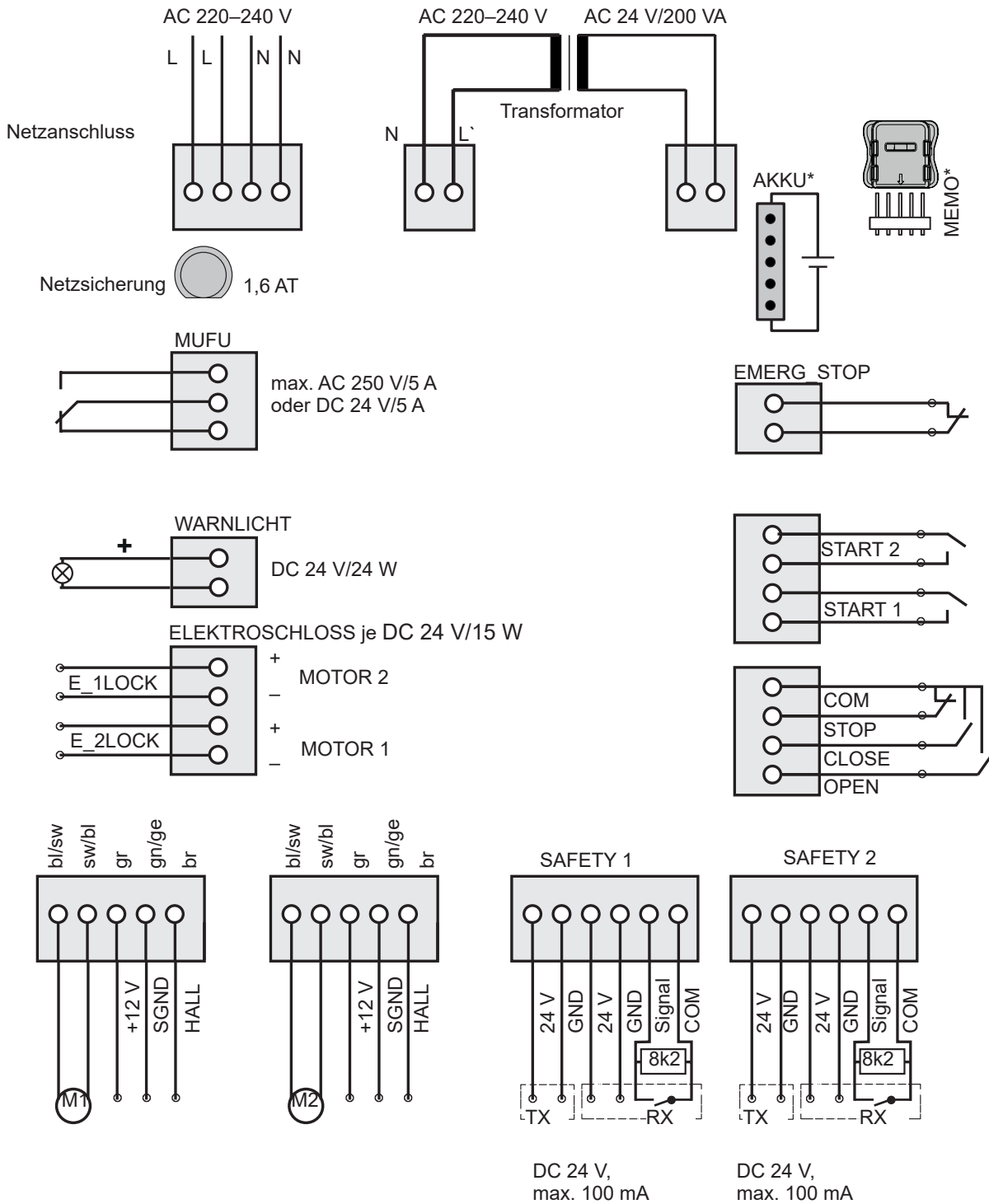


Werkseinstellung

* Die Einstellung von DIP-Schalter 3 gilt nur für Lichtschranken.

17. Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter und Anschlussplan für twist UG


Abb. Anschlussplan Steuerung, twist UG




* optionales Zubehör

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21–27
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany

 +49 (0) 7021 8001-0

 +49 (0) 7021 8001-100

info@sommer.eu
www.sommer.eu

© Copyright 2019 Alle Rechte vorbehalten.