

DE ORIGINAL MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Drehtorantrieb twist AM

Platz für
Garantieaufkleber



Sehr geehrte Kundin
sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt der
Firma **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** ent-
schieden 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 aufmerk-
sam durch und beachten Sie alle Hinweise. Damit können
Sie das Produkt sicher und optimal montieren und sachge-
recht bedienen.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren qualifi-
zierten Fachhändler oder an Ihren Montagebetrieb.

Angaben zum Antrieb:

Serien-Nr.: Auf der Titelseite dieser Montage- und Betriebs-
anleitung (ggf. Garantietikett) angegeben.

Baujahr: ab 01.2016

Angaben zur Montage- und Betriebsanleitung

Version der Montage- und Betriebsanleitung:
46830V000-012016-0-OCE-Rev.A_DE

Gewährleistung

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.
Ansprechpartner für Gewährleistungen ist der qualifizierte Fach-
händler. Der Gewährleistungsanspruch gilt nur für das Land,
in dem der Antrieb erworben wurde. Es bestehen keine Garan-
tieansprüche für Verbrauchsmittel wie zum Beispiel Batterien,
Akkus und Sicherungen sowie Leuchtmitteln. Dies gilt auch für
Verschleißteile.

Kontaktdaten

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

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Str. 21 - 27
D-73230 Kirchheim/Teck
www.sommer.eu
info@sommer.eu

Feedback zu dieser Montage- und Betriebsanleitung

Wir haben versucht, die Montage- und Betriebsanleitung so über-
sichtlich wie möglich zu gestalten. Wenn Sie Anregungen für eine
bessere Gestaltung haben oder Ihnen Angaben in der Montage-
und Betriebsanleitung 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 Euro/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise
abweichend)

<http://www.sommer.eu/de/kundendienst.html>

Urheber- und Schutzrechte

Das Urheberrecht dieser Montage- und Betriebsanleitung ver-
bleibt beim Hersteller. Kein Teil dieser Montage- und Betriebs-
anleitung darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Geneh-
migung der **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH**
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme ver-
arbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Zuwiderhandlungen,
die den o.g. Angaben widersprechen, verpflichten zu Schadens-
ersatz. Alle in dieser Montage- und Betriebsanleitung genannten
Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Hersteller und hiermit
anerkannt.

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|---|--|------|---|--|----|
| 1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung | 5 | 7.3 | Übersicht der Steuerung | 33 | |
| 1.1 | Aufbewahrung und Weitergabe der Montage- und Betriebsanleitung | 5 | 7.4 | Anschlussmöglichkeiten am Master- und Slave-Torantrieb | 34 |
| 1.2 | Beschriebener Produkttyp | 5 | 7.5 | Übersicht zu den LEDs | 35 |
| 1.3 | Zielgruppen der Montage- und Betriebsanleitung | 5 | 7.6 | Grundkonfiguration | 36 |
| 1.4 | Erläuterung der verwendeten Warnsymbole und Hinweise | 5 | 7.7 | Vorbereitung der Anschlüsse für die verschiedenen Funktionen | 36 |
| 1.5 | Besondere Warnhinweise, Gefahrenzeichen und Gebotszeichen | 6 | 7.8 | Slave-Torantrieb anschließen | 37 |
| 1.6 | Hinweise zur Textdarstellung | 7 | 7.9 | Warnlicht anschließen | 37 |
| 1.7 | Bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs | 7 | 7.10 | Lichtschanke anschließen | 37 |
| 1.8 | Bestimmungswidrige Verwendung des Antriebs | 8 | 7.11 | Sicherheitskontaktleiste anschließen | 38 |
| 1.9 | Qualifikation des Personals | 8 | 7.12 | Externer NOT-HALT anschließen | 39 |
| 1.10 | Für den Betreiber | 9 | 7.13 | Elektroschloss (ELock) | 39 |
| 2. Allgemeine Sicherheitshinweise | 10 | 7.14 | Bedienelemente anschließen | 40 | |
| 2.1 | Grundsätzliche Sicherheitshinweise für den Betrieb | 10 | 7.15 | Multifunktionsrelais | 41 |
| 2.2 | Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Funkfernsteuerung | 11 | 7.16 | Netzanschluss herstellen | 41 |
| 3. Funktions- und Produktbeschreibung | 12 | 7.17 | Akkupack ein- und ausbauen | 43 | |
| 3.1 | Der Antrieb und sein Funktionsprinzip | 12 | 7.18 | Informationen zum SOMlink | 44 |
| 3.2 | Sicherheitsausrüstung | 13 | 8. Inbetriebnahme | 45 | |
| 3.3 | Produktkennzeichnung | 13 | 8.1 | Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme | 45 |
| 3.4 | Erläuterungen der verwendeten Werkzeugsymbole | 13 | 8.2 | Einlernen der Endlagen und Betriebskräfte | 45 |
| 3.5 | Lieferumfang | 14 | 8.3 | Hindernisereignis beim Einlernen | 47 |
| 3.6 | Technische Daten | 17 | 8.4 | DIP-Schalter einstellen | 47 |
| 3.7 | Übersicht zum Torantrieb | 18 | 8.5 | Automatischen Zulauf einstellen | 49 |
| 3.8 | Begriffsbestimmungen | 19 | 8.6 | Abschlussarbeiten Inbetriebnahme | 50 |
| 3.9 | Maße und Gewichte | 19 | 9. Funk | 51 | |
| 4. Werkzeug und Schutzausrüstung | 20 | 9.1 | Informationen zum SOMloq2 | 51 | |
| 4.1 | Erforderliches Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung | 20 | 9.2 | Handsender einlernen | 51 |
| 5. Einbauerklärung | 21 | 9.3 | Informationen zum Memo | 52 | |
| 6. Montage | 22 | 9.4 | Übersicht der Zeitabfolgen | 52 | |
| 6.1 | Wichtige Hinweise zur Montage | 22 | 9.5 | Lernmodus unterbrechen | 52 |
| 6.2 | Vorbereitung der Montage | 23 | 9.6 | Sendertaste aus dem Funkkanal löschen | 52 |
| 6.3 | Vormontage Antriebsarm | 25 | 9.7 | Handsender vollständig aus dem Funkkanal löschen | 52 |
| 6.4 | Montage am Antriebsarm | 26 | 9.8 | Funkkanal im Empfänger löschen | 53 |
| 6.5 | Pfostenbeschlag montieren | 26 | 9.9 | Alle Funkkanäle im Empfänger löschen | 53 |
| 6.6 | Antrieb montieren | 27 | 9.10 | Einlernen eines weiteren Handsenders per Funk (HFL) | 53 |
| 6.7 | Torarm montieren | 28 | 10. Funktionsprüfung/Abschlusstest | 55 | |
| 6.8 | Freigängigkeit prüfen | 28 | 10.1 | Überprüfung der Krafteinstellung und der Hinderniserkennung | 55 |
| 6.9 | Sperrelemente einstellen | 29 | 10.2 | Übergabe der Toranlage | 56 |
| 6.10 | Torflügelbeschlag montieren | 30 | 11. Betrieb | 57 | |
| 6.11 | Zubehör montieren | 30 | 11.1 | Sicherheitshinweise zum Betrieb | 57 |
| 7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen | 31 | 11.2 | Übergabe an den Betreiber | 58 | |
| 7.1 | Test mit provisorischem Anschluss | 31 | 11.3 | Betriebsarten der Torbewegung | 59 |
| 7.2 | Trennung der Steuerung von der Netzspannung | 32 | 11.4 | Hinderniserkennung durchführen | 61 |
| | | | 11.5 | Energiesparmodus | 61 |
| | | | 11.6 | Bei Stromausfall | 62 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| 11.7 | Funktionsweise der Notentriegelung | 62 |
| 11.8 | Steuerungsreset durchführen | 63 |
| 11.9 | Tippbetrieb bei Störungen | 63 |
| 12. | Wartung und Pflege | 65 |
| 12.1 | Sicherheitshinweise zur Pflege und Wartung | 65 |
| 12.2 | Wartungsplan | 66 |
| 12.3 | Pflege | 66 |
| 13. | Fehlerbehebung | 67 |
| 13.1 | Sicherheitshinweise zur Fehlerbehebung | 67 |
| 13.2 | Fehlerbehebung | 68 |
| 13.3 | Zeitabfolgen der LEDs für das Zubehör im Normalbetrieb und bei Störungen | 69 |
| 13.4 | Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung | 70 |
| 14. | Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung | 73 |
| 14.1 | Außerbetriebnahme und Demontage des Antriebs | 73 |
| 14.2 | Lagerung | 74 |
| 14.3 | Abfallentsorgung | 74 |
| 15. | Kurzanleitung zur Montage | 75 |
| | Kurzanleitung | |

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, dem Betrieb und der Demontage aufmerksam und vollständig durch. Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.

Bewahren Sie diese Montage- und Betriebsanleitung immer griffbereit und gut zugänglich am Verwendungsort auf.

Einen Ersatz für eine Montage- und Betriebsanleitung können Sie bei der **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** herunterladen unter: www.sommer.eu

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

- diese Montage- und Betriebsanleitung
- Unterlagen über die erfolgten Veränderungen und Reparaturarbeiten
- Nachweis über die regelmäßige Pflege, Wartungen und Prüfungen
- Konformitätserklärung und Übergabeprotokoll

1.2 Beschriebener Produkttyp

Der Antrieb ist nach dem Stand der Technik und anerkannten technischen Regeln gebaut und unterliegt der EG Maschinenrichtlinie (2006/42/EG). Der Antrieb ist mit einem Funkempfänger ausgestattet. Es wird optional lieferbares Zubehör beschrieben. Der tatsächliche Lieferumfang weicht hiervon ab.

1.3 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
- Pflege und Wartung

- Prüfung
- Fehlerbehebung
- Demontage und Entsorgung

1.4 Erläuterung der verwendeten Warnsymbole und Hinweise

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



Gefahrensymbol



Signalwort

**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 unterschiedlichen abgestuften Gefahrenhinweisen.



GEFAHR

Beschreibt eine unmittelbare drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt
Beschreibt Folgen der Gefahr für Sie oder andere Personen.

► Beachten Sie die Hinweise zur Abwehr/Vermeidung der Gefahr.



WARNUNG

Beschreibt eine mögliche Gefahr von schweren oder tödlichen Verletzungen
Beschreibt mögliche 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 mögliche 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.



INFORMATION

Das Symbol weist darauf hin, dass alle außer Betrieb genommenen Komponenten des Antriebs nicht in den Hausmüll dürfen, da diese schadstoffhaltig sind. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß bei einem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsfachbetrieb entsorgt werden. Hierzu müssen die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen eingehalten werden.



INFORMATION

Das Symbol weist darauf hin, dass Altakkus und Altbatterien nicht in den Hausmüll dürfen. Altakkus und Altbatterien sind schadstoffhaltig. Diese müssen ordnungsgemäß bei den kommunalen Sammelstellen oder in den bereitgestellten Sammelbehältern der Händler entsorgt werden. Hierzu müssen die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen eingehalten werden.



In den Abbildungen und im Text werden weitere Symbole verwendet.



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



Antrieb von der Netzspannung trennen.



Antrieb an die Netzspannung anschließen.



Symbol verweist auf eine Werkseinstellung.



Symbol verweist auf ein Smartphone.

1.5 Besondere Warnhinweise, Gefahrenzeichen und Gebotszeichen

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



GEFAHR

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

- ▶ Einbau, Prüfung und Austausch von elektrischen Teilen darf nur von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.



WARNUNG

Gefahr durch hineinragende Teile!

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

- ▶ Straßen oder öffentliche Fußwege müssen frei von hineinragenden Teilen sein.

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung



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.

- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.



WARNUNG

Stolper- und Sturzgefahr!

Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu Stolpern oder Stürzen führen.

- ▶ Den Montagebereich frei von unnötigen Gegenständen halten.



WARNUNG

Gefahr durch heiße Bauteile!

Nach öfterem Betrieb können Motor und Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- ▶ Den Antrieb abkühlen lassen, bevor die Abdeckhaube abgenommen wird.



WARNUNG

Verletzungsgefahr für Augen!

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzbrille.



VORSICHT

Verletzungsgefahr für Hände!

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

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe.



VORSICHT

Verletzungsgefahr für Füße!

Herabfallende Teile können zu Fußverletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.



1.6 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   Nummer oder Buchstabe in der Abbildung verweist auf eine Textnummer im Text.

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

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

1.7 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-**SOMMER** Zubehör und nur im beschriebenen Umfang vorgenommen werden.

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

Mit diesem Antrieb automatisierte Tore müssen den derzeit gültigen internationalen und landesspezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen. Dazu gehören z. B. EN 12604, EN 12605 und EN 13241-1.

Der Antrieb darf nur genutzt werden:

- unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung
- in technisch einwandfreiem Zustand
- sicherheits- und gefahrenbewusst von unterwiesenen Benutzern
- wenn eine EG-Konformitätserklärung, CE-Zeichen und ein Typenschild für die Toranlage vorliegen.

1.8 Bestimmungswidrige Verwendung des Antriebs

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung, die nicht in Kapitel 1.7. 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 Brand- und Rauchschutzanlage, eines Fluchtwegs oder eines Notausgangs sein, welche das Tor bei Feuer automatisch schließt. Eine automatische Schließung wird durch die Montage des Antriebs verhindert.

1.9 Qualifikation des Personals

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen **keine** Arbeiten an dem Antrieb durchführen.

Nach Einbau des Antriebs, muss die für den Einbau des Antriebs verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen und das CE-Zeichen sowie ein Typenschild anbringen. Diese Unterlagen sind dieser Montage- und Betriebsanleitung beizufügen und dem Betreiber auszuhändigen.

Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigten Tor.

Unter www.sommer.eu liegen hierfür bereit:

- Übergabeprotokoll für den Antrieb
- Konformitätserklärung

Sachkundiger für Montage, Inbetriebnahme und Demontage

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss vom einem Sachkundigen, der den Antrieb montiert oder wartet, gelesen, verstanden 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 Sachkundiger durchführen.

Der Sachkundige muss Kenntnisse folgender Normen haben:

- EN 13241-1 Tore-Produktnorm
- EN 12604 Tore Mechanische Aspekte - Anforderungen
- EN 12605 Tore Mechanische Aspekte - Prüfverfahren
- EN 12445 und EN 12453 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore

Unter einem Sachkundigen wird eine vom Montagebetrieb bestellte Person verstanden.

Der Sachkundige muss den Betreiber einweisen:

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

Der Betreiber muss darauf hingewiesen werden, dass weitere Nutzer über den Betrieb des Antriebs, seine Gefahren und die Notentriegelung eingewiesen werden müssen.

Der Betreiber muss informiert werden, welche Arbeiten nur durch einen Sachkundigen durchgeführt werden müssen:

- Installationen
- Einstellungen
- regelmäßige Wartung
- Reparaturen

1. Über diese Montage- und Betriebsanleitung

Die Montage- und Betriebsanleitung sowie die für die Toranlage erstellte EG-Konformitätserklärung müssen dem Betreiber ausgehändigt werden.

1.10 Für den Betreiber

Der Betreiber muss darauf achten, dass ihm die Montage- und Betriebsanleitung sowie die für die Toranlage erstellte EG-Konformitätserklärung ausgehändigt werden. Auf der Toranlage muss das CE-Zeichen und das Typenschild angebracht worden sein.

Der Betreiber ist verantwortlich für:

- die bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs
- den einwandfreien Zustand
- den Betrieb
- die Einweisung aller Benutzer in den Betrieb und die damit verbundenen Gefahren der Toranlage
- die Pflege und Wartung
- die Prüfung und Wartung durch ein Sachkundigen
- die Fehlerbehebung bei Störungen durch ein Sachkundigen.

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss der Betreiber griffbereit in der Nähe der Toranlage zur Verfügung stellen.

Der Antrieb darf nicht von Kindern oder 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.

Der Betreiber achtet auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und der gültigen Normen für Deutschland. Für andere Länder müssen die gültigen landesspezifischen Vorschriften eingehalten werden.

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. In Deutschland gilt dies für den Betreiber. 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.

Der Antrieb darf nicht von Kindern oder 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 Kinder geraten. Handsender müssen vor unbefugter Benutzung sicher aufbewahrt werden.



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



GEFAHR

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

- ▶ Einbau, Prüfung und Austausch von elektrischen Teilen darf nur von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.



GEFAHR

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.

- ▶ Der Antrieb darf nur mit den erforderlichen Einstellungen und in ordnungsgemäßem Zustand benutzt 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.

- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



WARNUNG

Gefahr durch hineinragende Teile!

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

- ▶ Straßen oder öffentliche Fußwege müssen frei von hineinragenden Teilen sein.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr von Schadstoffen!

Unsachgemäße Lagerung, Verwendung oder Entsorgung von Akkus, Batterien oder 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 Akkus und Batterien unzugänglich aufbewahrt werden.
- ▶ Akkus und Batterien von chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen fernhalten.
- ▶ Batterien nicht wieder aufladen.
- ▶ Komponenten des Antriebs, Altakkus und Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll. Diese müssen sachgerecht entsorgt werden.



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.



HINWEIS

Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Teile entsprechend den örtlichen oder landesspezifischen Bestimmungen entsorgen.



INFORMATION

Alle außer Betrieb genommenen Komponenten des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll, da diese schadstoffhaltig sind. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß bei einem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsfachbetrieb entsorgt werden. Hierzu müssen die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen eingehalten werden.



INFORMATION

Altakkus und Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll, da diese schadstoffhaltig sind. Diese müssen ordnungsgemäß bei den kommunalen Sammelstellen oder in den bereitgestellten Sammelbehältern der Händler entsorgt werden. Landesspezifische Bestimmungen müssen eingehalten werden.



2.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Funkfernsteuerung

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.



WARNUNG

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 während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.
- ▶ Den Handsender so aufbewahren, dass ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen oder Tiere ausgeschlossen ist.



HINWEIS

Wird das Tor nicht eingesehen und der Antrieb betätigt, können Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores eingeklemmt und beschädigt werden.

Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

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.

Die Konformitätserklärung für den Funk finden Sie unter: www.sommer.eu

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip

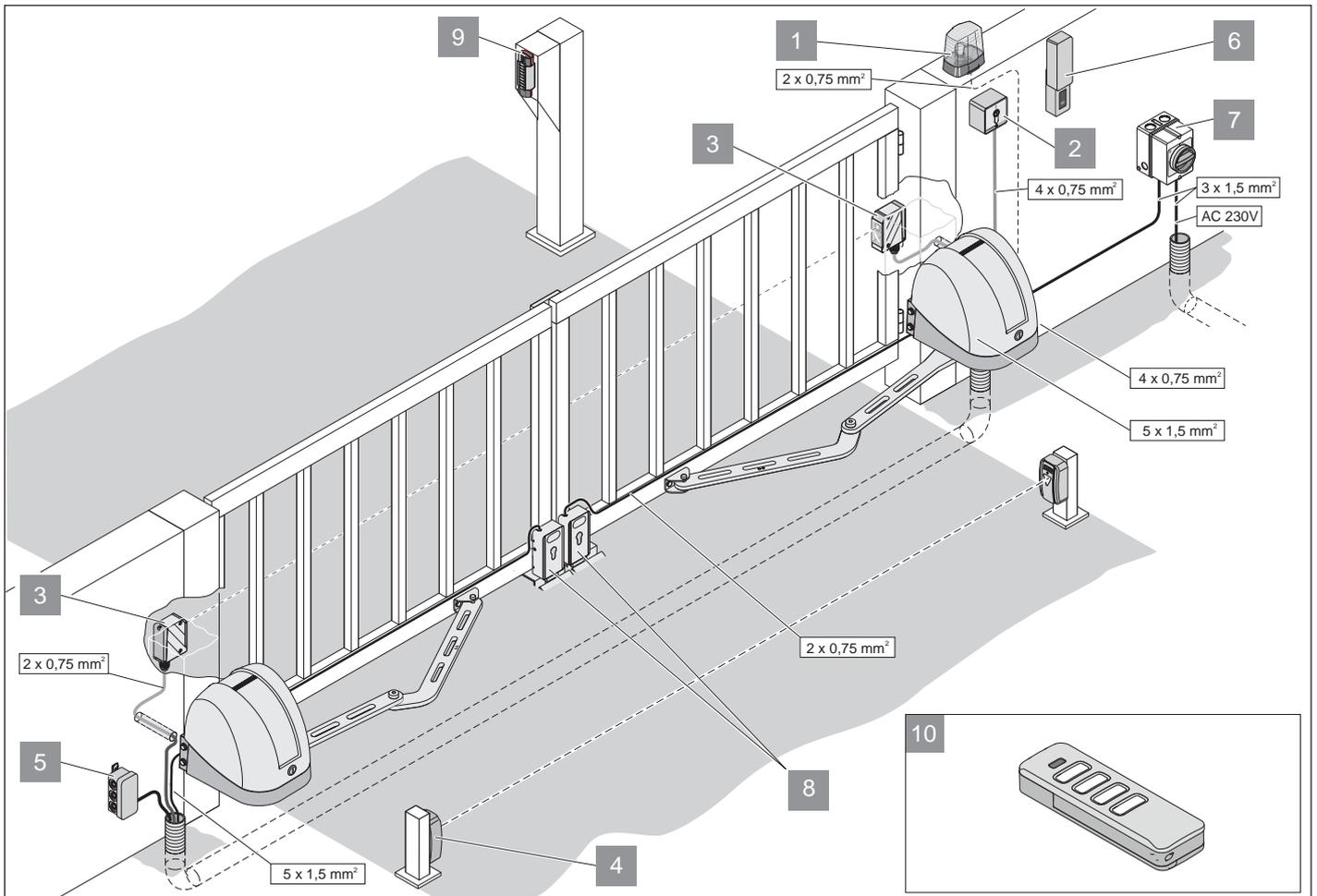


Abb. Anwendungsbeispiel

- 1) Warnlicht
- 2) Schlüsseltaster (1- oder 2-Kontakte)
- 3) Lichtschranke Außen
- 4) Lichtschranke Innen
- 5) Verbindungskabelsatz
- 6) ENTRAsys GD
- 7) Hauptschalter (abschließbar)
- 8) Elektroschloss DC 24 V
Es kann für jeden Flügel ein separates Elektroschloss angeschlossen werden.
- 9) Telecodey
- 10) Handsender

Mit dem elektrisch betriebenen Antrieb und der integrierter Steuerung (**Master-Torantrieb**) können 1-flügelige Drehtore betrieben werden. In Verbindung mit einem weiteren Antrieb ohne Steuerung (**Slave-Torantrieb**) kann der Antrieb auch an 2-flügeligen Drehtoren eingesetzt werden. Optional erhältliche Zubehörteile ermöglichen eine Anpassung der Antriebe an spezielle Ausprägungen dieser Tore. Die Steuerung der Antriebe erfolgt über einen Funkhandsender.

Der Antrieb wird am jeweiligen Torpfosten montiert und über einen Gelenkarm mit dem dazugehörigen Torflügel verbunden. Die Drehbewegung des Antriebs wird über den Gelenkarm auf den Torflügel übertragen. Bei 2-flügeligen Toren wird durch die Steuerung die Einhaltung der richtigen Reihenfolge beim Öffnen oder Schließen der Torflügel gewährleistet.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

Der Antrieb wird normalerweise im Set mit einer Warnleuchte geliefert. Zubehör wie Handsender und Lichtschranken sind im Lieferumfang enthalten. Das Set ist für die Montage an Torpfosten geeignet. Im Set für 2-flügelige Tore ist zusätzlich eine Verbindungsleitung von Antrieb zu Antrieb enthalten.

Für weitere Informationen zum Einsatz des Antriebs oder von Zubehör wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fachhändler.

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 nach dem Öffnen der Abdeckhaube über einen Notentriegelungshebel entriegelt und geöffnet werden.

3.3 Produktkennzeichnung

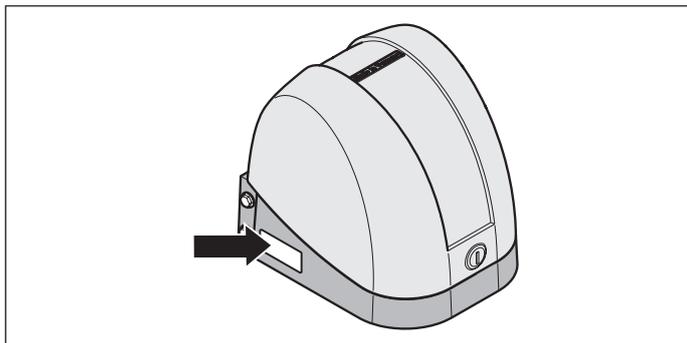


Abb. Typenschild am Gehäuseunterteil

Das Typenschild 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 Werkzeugsymbole

Werkzeugsymbole

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



Kreuzschlitzschraubendreher H2



Innensechskantschlüssel



Gabel- oder Ringschlüssel



Ratschenschlüssel

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.5 Lieferumfang

Lieferumfang Set für 1-flügelige Tore

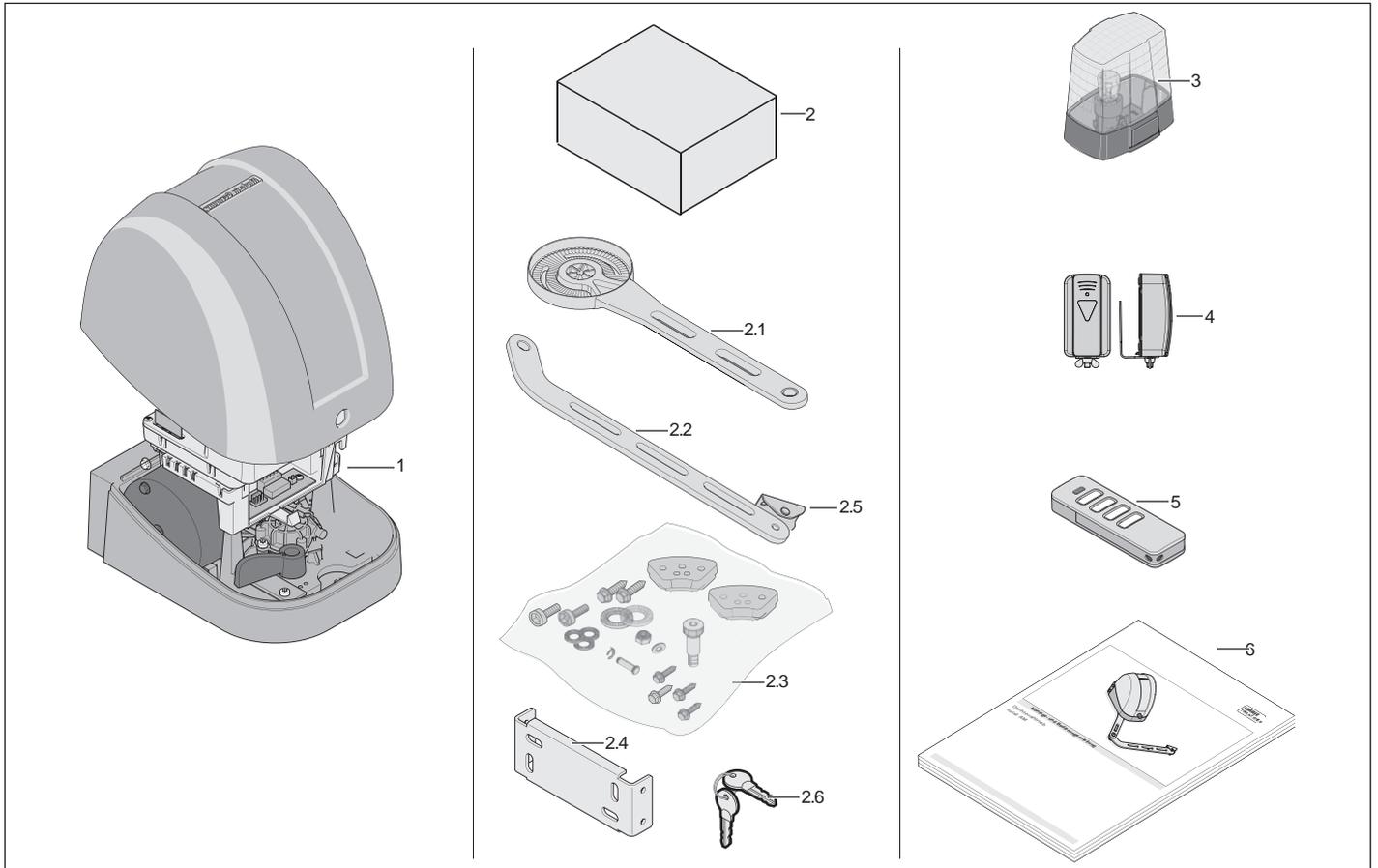


Abb. Lieferumfang 1-flügelige Tore

1) Antrieb mit Steuerung, 1 x **Master-Torantrieb**

2) Zubehörkarton

2.1) Antriebsarm, L = 480 mm

2.2) Torarm, L = 460 mm

2.3) Beutel mit Montagematerial

- Sperrelement, 2 x
- Schraube für Sperrelement, RIPP LOCK, M 8 x 20, 4 x
- Scheibe, RIPP LOCK, d = 8 mm, 4 x
- Schraube, RIPP LOCK, M 10 x 35
- Scheibe, RIPP LOCK, d = 10 mm
- Passschraube M 12
- Scheibe M 12
- Sechskantmutter selbstsichernd M 12
- Verbindungsbolzen

- Sicherung Bolzen

- Schraube M 8 x 16, **selbstfurchend**, 4 x

2.4) Pfostenbeschlag

2.5) Torflügelbeschlag

2.6) Schlüssel, 2 x

3) Warnlicht, 24 V, 25 W

4) Lichtschranke Komplettsset

5) Handsender

6) Montage- und Betriebsanleitung



INFORMATION

Geeignetes und zugelassenes Befestigungsmaterial wie z. B. Dübel, Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

Lieferumfang Set für 2-flügelige Tore

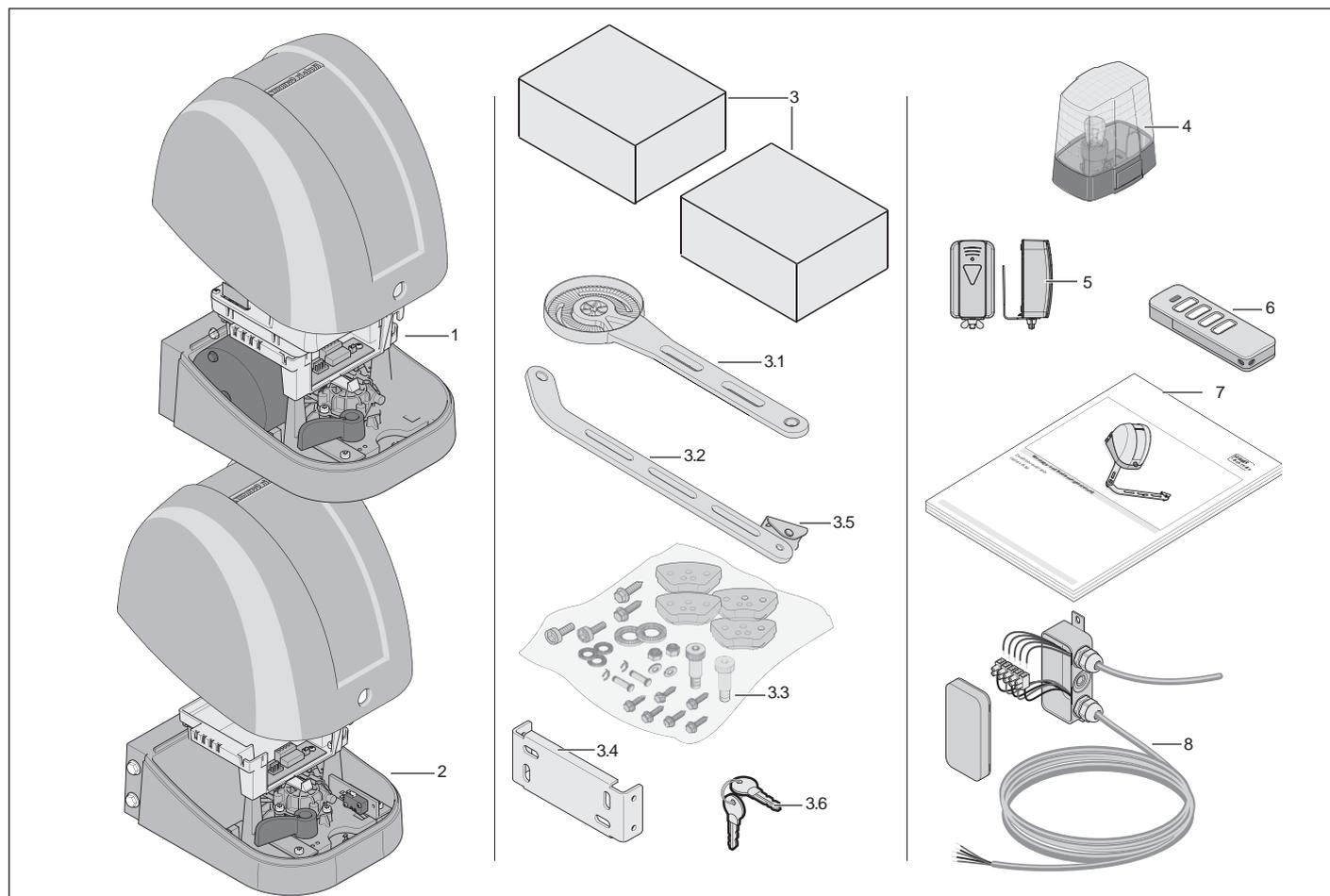


Abb. Lieferumfang 2-flügelige Tore

- 1) Antrieb mit Steuerung, 1 x **Master**-Torantrieb
- 2) Antrieb ohne Steuerung, 1 x **Slave**-Torantrieb
- 3) Zubehörkarton, 2 x
- 3.1) Antriebsarm, L = 480 mm, 2 x
- 3.2) Torarm, L = 460 mm, 2 x
- 3.3) Beutel mit Montagematerial
 - Sperrelement, 4 x
 - Schraube für Sperrelement, RIPP LOCK, M 8 x 20, 8 x
 - Scheibe, RIPP LOCK, d = 8 mm, 8 x
 - Schraube, RIPP LOCK, M 10 x 35, 2 x
 - Scheibe, RIPP LOCK, d = 10 mm, 2 x
 - Passschraube M 12, 2 x
 - Scheibe M 12, 2 x
 - Sechskantmutter selbstsichernd M 12, 2 x
 - Verbindungsbolzen, 2 x

- Sicherung Bolzen, 2 x
- Schraube M 8 x 16, **selbstfurchend**, 8 x
- 3.4) Pfostenbeschlag, 2 x
- 3.5) Torflügelbeschlag, 2 x
- 3.6) Schlüssel, 2 x
- 4) Warnlicht, 24 V, 25 W
- 5) Lichtschranke Komplettsset
- 6) Handsender
- 7) Montage- und Betriebsanleitung
- 8) Verbindungskabelsatz, Länge 12 m



INFORMATION

Geeignetes und zugelassenes Befestigungsmaterial wie z. B. Dübel, Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

Optionales Zubehör

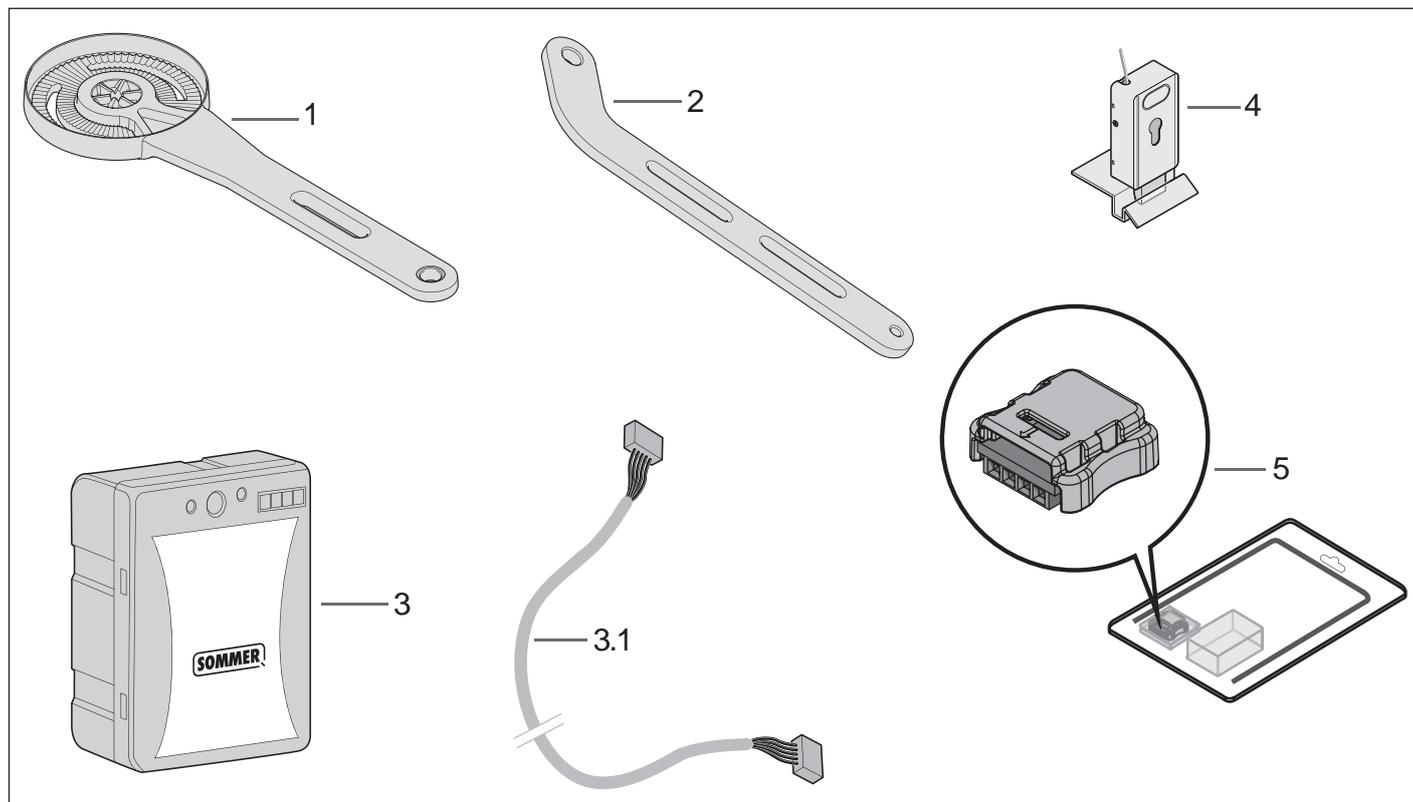


Abb. Optionales Zubehör

- 1) Antriebsarm, Sonderausführung kurz, L = 380 mm
- 2) Torarm, Sonderausführung kurz, L = 360 mm
- 3) Akkupack 24 V DC, 1,2 Ah
3.1) Verbindungskabel für Akkupack, L = 380 mm
- 4) Elektroschloss 24 V DC, optional mit Zylinder
- 5) Memo, steckbare Speichererweiterung für Funkempfänger

Vergewissern Sie sich beim Auspacken, dass alle Artikel in der Verpackung enthalten sind. Wenn etwas fehlt, bitten Sie Ihren qualifizierten Fachhändler um Unterstützung.

Der tatsächliche Lieferumfang kann je nach Kundenwunsch oder Ausführung variieren.

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.6 Technische Daten

| | twist AM |
|--|---------------------|
| Netzspannung | 220 V - 240 V AC |
| Nennfrequenz | 50/60 Hz |
| Speicherplätze im Funkempfänger | 40 |
| Einschaltdauer | S3 = 15 % |
| Betriebstemperatur | - 25 °C bis + 65 °C |
| Emissionswert nach Betriebsumgebung | < 50 dBA |
| IP Schutzart | IP 44 |
| Schutzklasse | II |
| Max. Winkelgeschwindigkeit | ca. 11 °/s |
| Max. Drehmoment je Flügel | 120 Nm |
| Nenn Drehmoment je Flügel | 40 Nm |
| Nennleistungsaufnahme | 85 W |
| Nennstromaufnahme | 0,5 A |
| Leistungsaufnahme im Energiesparmodus | 1 W |
| Max. Torgewicht je Flügel | 250 kg |
| Max. Flügellänge | 2.500 mm |
| Torsteigung | 0 % |

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.7 Übersicht zum Torantrieb

Die Außenansichten von Master-Torantrieb und Slave-Torantrieb sind identisch.

Master-Torantrieb von außen

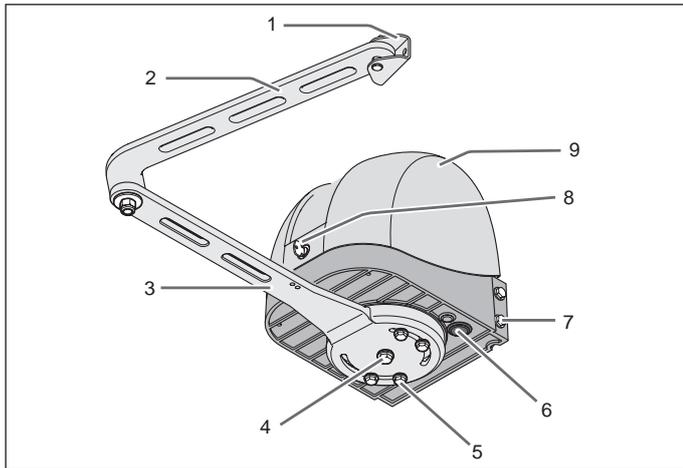


Abb. Außenansicht **Master**-Torantrieb, geschlossen

- 1) Torflügelbeschlag mit Verbindungsbolzen und Sicherung Bolzen
- 2) Torarm
- 3) Antriebsarm
- 4) Schraube, RIPP LOCK, M 10 x 35
- 5) Schrauben für Sperrelement, RIPP LOCK, M 8 x 20
- 6) Membrantülle
- 7) Schrauben M 8 x 16, selbstfurchend
- 8) Hebelschloss
- 9) Abdeckhaube

Master-Torantrieb von innen

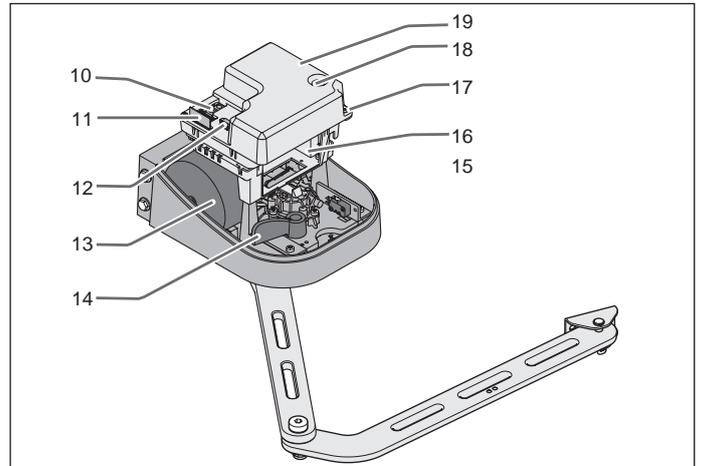


Abb. Übersicht **Master**-Torantrieb, geöffnet

- 10) Tasten und DIP-Schalter
- 11) Funkempfänger
- 12) Speichermodul
- 13) Transformator
- 14) Notlösehebel
- 15) Motor mit Getriebe
- 16) Akkupack Ablage
- 17) Schrauben der transparenten Schutzabdeckung für die Steuerung
- 18) Sicherung
- 19) transparente Schutzabdeckung der Steuerung

Slave-Torantrieb von innen

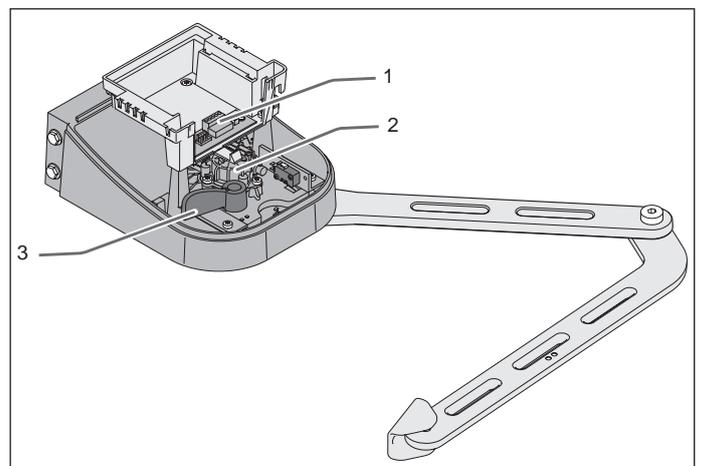


Abb. Übersicht **Slave**-Torantrieb, geöffnet

- 1) Anschlussklemmen
- 2) Motor mit Getriebe
- 3) Notlösehebel

3. Funktions- und Produktbeschreibung

3.8 Begriffsbestimmungen

In diesem Dokument werden folgende Begriffe verwendet:

Master-Torantrieb

Bezeichnet den Antrieb mit integrierter Steuerung und Transformator. Im **Master-Torantrieb** kann auch der optionale Akkupack montiert werden.

Es wird empfohlen, den **Master-Torantrieb** an der Seite der Toranlage zu montieren, an der die Stromzuführung erfolgt.

Slave-Torantrieb

Der **Slave-Torantrieb** enthält im Wesentlichen nur die mechanischen Antriebselemente. Gegenüber dem **Master-Torantrieb** ist dieser am Typenschild, am fehlenden Netzkabel und am geringeren Gewicht erkennbar.

Gehflügel

Bezeichnet den Torflügel, der als erster öffnet und als letzter schließt. Die Abfolge der Bewegungen ist z. B. bei einer Anschlagleiste an einem Torflügel notwendig.

Standflügel

Bezeichnet den Torflügel, der als letzter öffnet und als erster schließt. 1-flügelige Toranlagen haben keinen Standflügel.

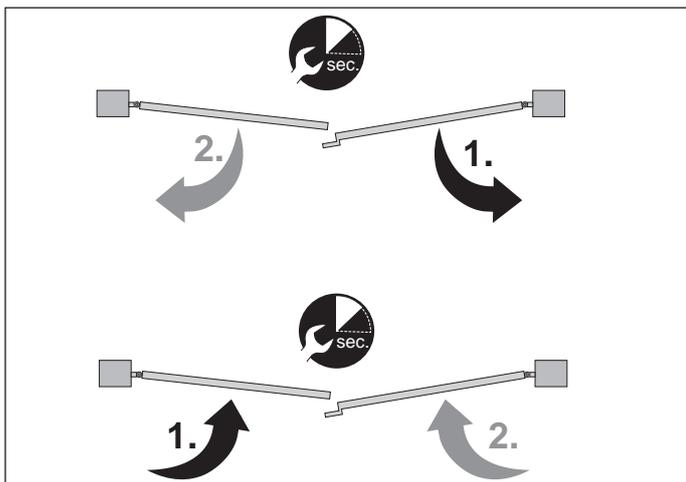


Abb. Beispiel Bewegungsabfolge

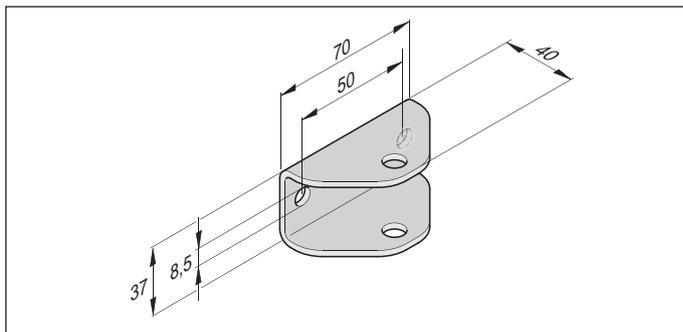
Linkes Tor/Rechtes Tor

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

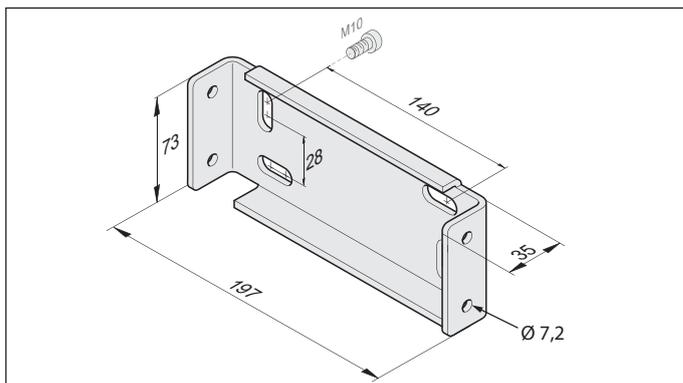
Bei der Montage der Antriebe muss unterschieden werden, in welche Richtung sich das Tor öffnet und schließt.

3.9 Maße und Gewichte

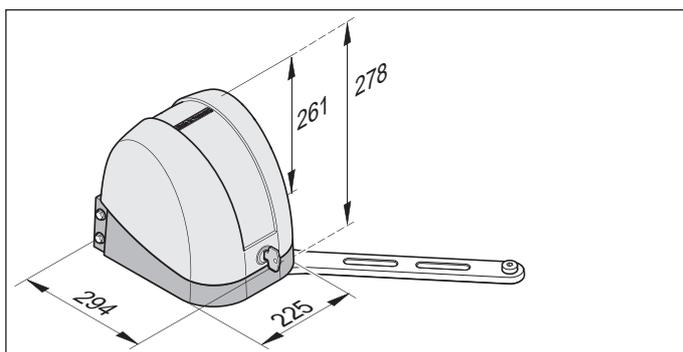
Maße Torflügelbeschlag



Maße Pfostenbeschlag



Maße Master- und Slave-Torantrieb



4. Werkzeug und Schutzausrüstung

4.1 Erforderliches Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung

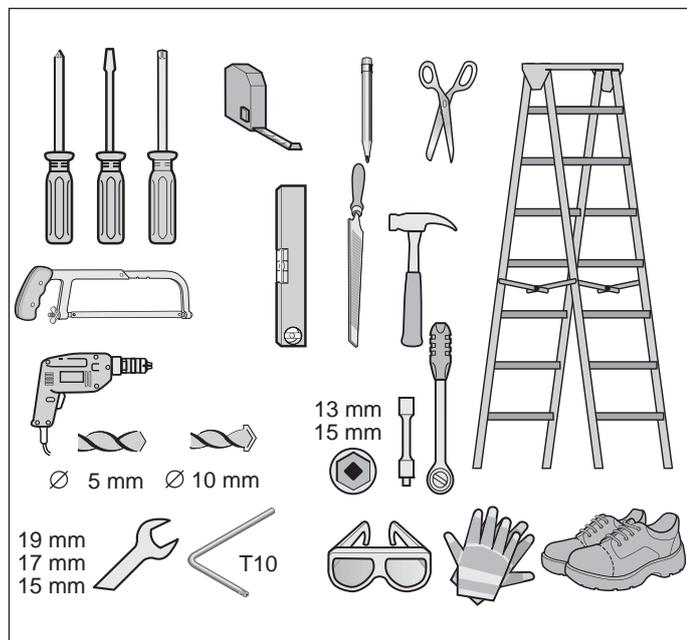


Abb. Empfohlenes Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung für die Montage

| Werkzeug | Größe |
|-----------------------------|-------------------------|
| Kreuzschlitzschraubendreher | PH2 |
| Schlitzschraubendreher | 3,5 mm |
| Innensechskantschlüssel | 8 mm |
| Gabel- oder Ringschlüssel | 19 mm 17 mm 15 mm |
| Ratsche | 1/2" |
| Drehmomentschlüssel | 1/2" |
| Ratscheneinsatz | 15 mm 13 mm |

Tab. Angaben zum Werkzeug

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



! WARNUNG

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

- ▶ Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.



! VORSICHT

Verletzungsgefahr für Hände!
Metallteile können bei Berührung Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- ▶ Bei Arbeiten wie entgraten müssen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe tragen.



! VORSICHT

Verletzungsgefahr für Füße!
Herabfallende Teile können zu Fußverletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.



Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung. Dazu gehören Schutzbrille, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.

5. Einbauerklärung

Einbauerklärung

für den Einbau einer unvollständigen Maschine
nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Straße 21 - 27
73230 Kirchheim unter Teck
Deutschland

erklärt hiermit, dass der Drehtorantrieb

twist AM

in Übereinstimmung mit der

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie 2001/65/EU

entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Folgende Normen wurden angewandt:

- EN ISO 13849-1, PL „C“ Cat. 2 Sicherheit von Maschinen- Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- EN 60335-1/2, soweit diese zutrifft Sicherheit von elektr. Geräten/Antrieben für Tore
- EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störaussendung
- EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störfestigkeit
- EN 60335-2-103 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
- Teil 2: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und
Fenster

Folgende Anforderungen des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG werden eingehalten:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Die speziellen technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII Teil B erstellt und werden den Behörden auf Verlangen elektronisch übermittelt.

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

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Kirchheim, den 20.04.2016



i.V. 
Jochen Luade
Dokumentenverantwortlicher

6. Montage

6.1 Wichtige Hinweise zur Montage

Beachten Sie alle Hinweise, um eine sichere Montage durchführen zu können.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen keine Arbeiten an dem Antrieb durchführen.

Die Montage des Antriebs darf nur ein Sachkundiger durchführen.

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss vom Sachkundigen, der den Antrieb montiert gelesen, verstanden und beachtet werden.



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden.



WARNUNG

Gefahr durch hineinragende Teile!
Auf Straßen oder öffentliche Fußwege hineinragende Teile können Personen oder Tiere schwer verletzen oder Tod kann die Folge sein.

- ▶ Straßen oder öffentliche Fußwege müssen frei von hineinragenden Teilen sein.



WARNUNG

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

- ▶ Pfosten, Torflügel und ein montierter Antrieb müssen stabil und mit geeignetem Befestigungsmaterial montiert 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.

- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



WARNUNG

Stolper- und Sturzgefahr!

Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu Stolpern oder Stürzen führen.

- ▶ Den Montagebereich frei von Gegenständen halten.
- ▶ Alle Einzelteile sicher abstellen, dass keine Personen stolpern oder stürzen können.
- ▶ Die allgemeinen Arbeitsplatzrichtlinien müssen eingehalten werden.



WARNUNG

Verletzungsfahr für Augen!

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



- ▶ Beim Bohren müssen Sie Ihre persönliche Schutzbrille tragen.

6. Montage



WARNUNG

Verletzungsgefahr für Füße!
Herabfallende Teile können Füße schwer verletzen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.



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 oder der Antrieb herabfallen. Gegenstände können beschädigt werden.

Tore und Torpfosten müssen stabil sein.



HINWEIS

Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur geeignetes und zugelassenes Befestigungsmaterial wie z. B. Dübel und Schrauben verwenden.

Das Befestigungsmaterial dem Material der Tore und Torpfosten anpassen.



HINWEIS

Bei relativ großen Torflügeln oder hohen Füllgraden der Torflügel und großen Druck durch Wind, können Schäden an der Toranlage entstehen.

Zur sicheren Verriegelung werden Elektroschlösser empfohlen.



INFORMATION

Fragen Sie Ihren qualifizierten Fachhändler, wenn Sie weiteres Montagezubehör für andere Montage- oder Einbausituationen benötigen.

6.2 Vorbereitung der Montage

Vorhandene Tormechanik und Montagepfosten prüfen

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

Die vorhandene Toranlage muss folgende Kriterien erfüllen:

- Torlänge eines Flügels 0,80 m bis 2,50 m.
- Torhöhe maximal 2,00 m.
- Gewicht eines einzelnen Torflügels maximal 250 kg.
- 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 nachfolgenden Tabelle.

| Höhe (m) | Füllgrad [%] | | | |
|-----------|--------------|-----|-----|-----|
| 2,0 | 100 | 80 | 40 | 30 |
| 1,5 | 100 | 100 | 60 | 40 |
| 1,0 | 100 | 100 | 80 | 50 |
| Länge (m) | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |

Tab. Verhältnis Torfläche zu Füllgrad

Befestigungsmaße am Pfosten



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.

- ▶ Die notwendigen Sicherheitsabstände zu feststehenden Elementen müssen unter anderem der EN 13241-1 entsprechen. Die jeweiligen landesspezifische Anforderungen müssen beachtet werden.

6. Montage

HINWEIS

Der Antrieb ist für eine vorgesehene Nutzungshäufigkeit konstruiert. Bei häufigerer Nutzung kann dies zu erhöhtem Verschleiß führen.

Für die Befestigung am Tor müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- Pfostenabmessungen müssen mindestens 25 x 25 cm betragen.
- Material des Pfostens muss über ausreichende Festigkeit für die auftretenden Kräfte verfügen.
- Montageposition der Beschläge muss innerhalb der erlaubten Werte der A/B/C/D-Maße erfolgen.

| A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | Winkel |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | 155 | 720 | 480 | 90° |
| | 200 | 715 | | |
| | 250 | 705 | | |
| | 300 | 694 | | |
| | 350 | 678 | | |
| 225 | 155 | 695 | 100° | |
| 275 | | 645 | 110° | |
| 350 | | 570 | 120° | |
| 400 | | 519 | 130° | |

Tab. zulässige Angaben der A-, B-, C- und D-Maße und der dazugehörige Öffnungswinkel

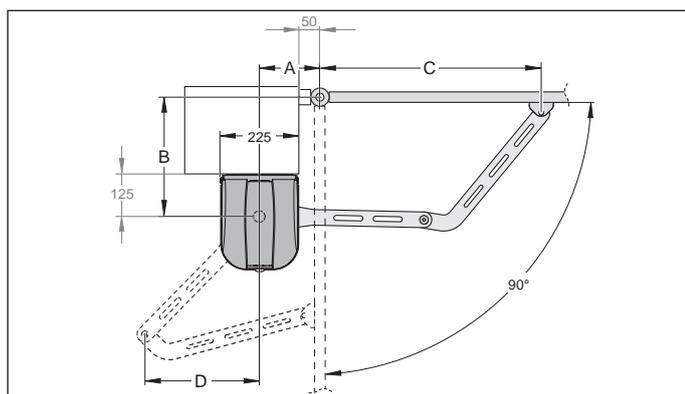


Abb. A-/B-/C-/D-Maße, Öffnungswinkel 90°

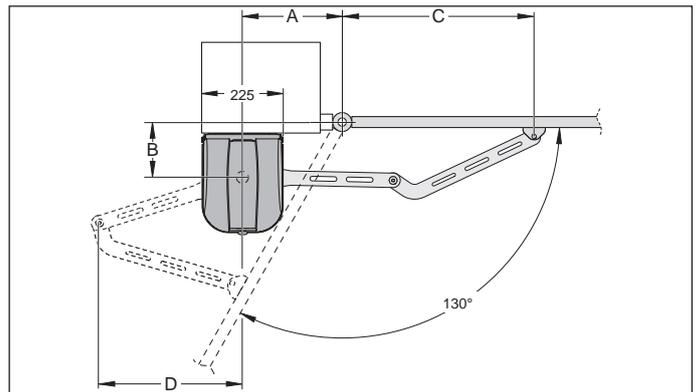


Abb. A-/B-/C-/D-Maße, Öffnungswinkel max. 130°

- Bei abweichenden Öffnungswinkeln der beiden Torflügel müssen die A-/B-/C-Maße passend ausgewählt werden.
- Sicherheitsabstände entsprechen der Norm für die Torart.
- Vorgesehene Montagefläche am Pfosten muss senkrecht und eben sein. Der Pfostenbeschlag muss bei der Montage flächig angelegt werden. Unebenheiten oder Schrägen müssen vor der Montage ausgeglichen werden.



INFORMATION

Eine Überstreckung des Torarms kann bei gegebenenfalls abweichenden Maßen verhindert werden. Dazu muss bei ausgestrecktem Torarm der ermittelte Position für den Torbeschlag um 15 mm zum Torpfosten hin verschoben werden.

Entfernen ungeeigneter Bauteile



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.

Vor der Montage müssen entfernt werden:

- Alle manuellen Verriegelungssysteme, z. B. Tor-schlösser
- Dämpfer oder Federelemente

6. Montage

Festlegung Master-Torantrieb/Slave-Torantrieb

Bei 2-flügeligen Toranlagen sollte vor Beginn der Montage die Position des **Master**-Torantriebs definiert werden. Es wird empfohlen, den Master-Torantrieb an der Torseite mit Stromzuführung zu montieren.

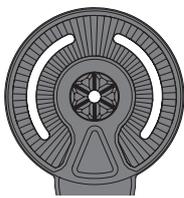
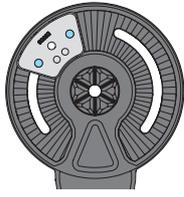
6.3 Vormontage Antriebsarm

Im Antriebsarm können mechanische Anschläge, sogenannte Sperrelemente montiert werden. Damit wird die Toranlage zusätzlich abgesichert. Bei vorhandenen Festanschlügen können die Sperrelemente entfallen.



HINWEIS

Der Antrieb schaltet über Festanschlüge ab. Es sind Festanschlüge für Tor AUF und Tor ZU notwendig. Als Festanschlüge müssen die vorhandene Anschläge an der Toranlage verwendet werden. Zu den vorhandenen Festanschlügen können die beigelegten Sperrelemente verwendet werden. Dies sichert die Toranlage zusätzlich ab.

| Sperrelement im Torarm | linkes Tor | rechtes Tor |
|---|---|---|
|  | Festanschlüge für Tor AUF und Tor ZU an der Toranlage vorhanden | Festanschlüge für Tor AUF und Tor ZU an der Toranlage vorhanden |
|  *1 | Sperrelement zusätzlich zu Festanschlag Tor AUF | Sperrelement zusätzlich zu Festanschlag Tor ZU |
|  *1 | Sperrelement zusätzlich zu Festanschlag Tor ZU | Sperrelement zusätzlich zu Festanschlag Tor AUF |
|  *1 | Sperrelemente zusätzlich zu Festanschlügen Tor AUF und Tor ZU | Sperrelemente zusätzlich zu Festanschlügen Tor AUF und Tor ZU |
|  *2 | Sperrelemente zusätzlich zu Festanschlügen Tor AUF und Tor ZU | Sperrelemente zusätzlich zu Festanschlügen Tor AUF und Tor ZU |

*1 Sperrelement wird an den beiden äußeren Gewinden montiert.

*2 Sperrelement wird am **mittleren** und an **einem äußeren** Gewinde montiert. Der mögliche Schwenkbereich des Torarms wird bei dieser Wahl der Montage erweitert.

6. Montage

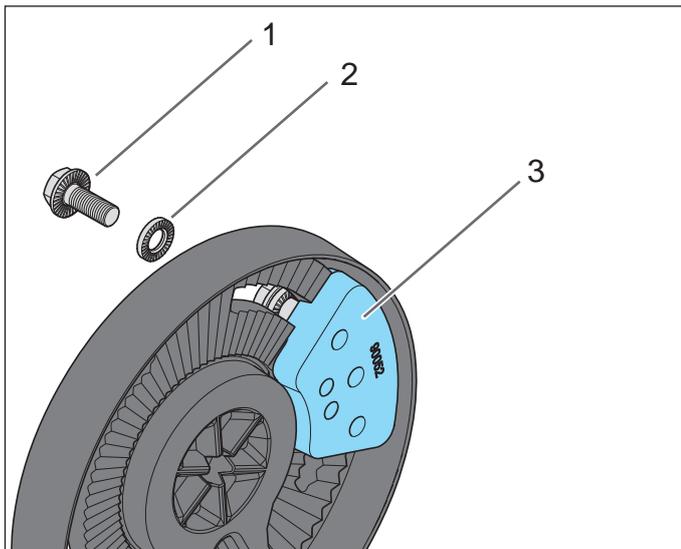


Abb. Beispiel: Sperrelement montieren

- 1) Schraube für Sperrelement, RIPP LOCK, M 8 x 20
- 2) Scheibe, RIPP LOCK, d = 8 mm
- 3) Sperrelement

Sperrelement montieren

1. Das Sperrelement in den Antriebsarm einlegen und mit 2 Schrauben und 2 Scheiben ansetzen. Hierzu die Schrauben M 8 x 20 und die Scheibe, d = 8 mm, für das Sperrelement verwenden. Das Sperrelement muss sich im Ausschnitt noch verschieben lassen.
2. Sofern notwendig, das zweite Sperrelement entsprechend montieren.

6.4 Montage am Antriebsarm

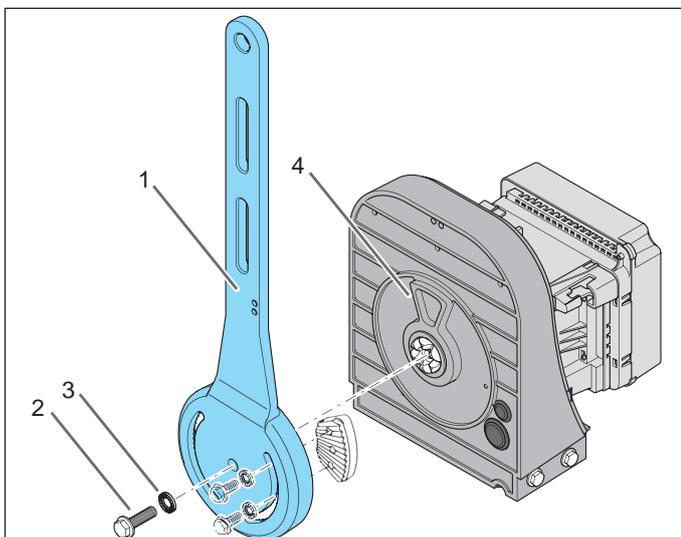


Abb. Beispiel: Antriebsarm mit einem Sperrelement montieren

- 1) Antriebsarm
- 2) Schraube, RIPP LOCK, M 10 x 35
- 3) Scheibe, RIPP LOCK, d = 10 mm
- 4) Anschlag für das Sperrelement

Antriebsarm montieren

1. Den Antrieb entsprechend der Abbildung aufrecht stellen.
2. Den Antriebsarm senkrecht nach oben festhalten.
3. Mit der Schraube M 10 x 35 und der Scheibe, d = 10 mm, den Antriebsarm am Antrieb festschrauben. Anzugsdrehmoment 75 Nm.



! WARNUNG

Gefahr von Quetschungen und Scherungen!

Der Antriebsarm kann sich beim Festschrauben mit der Schraubrichtung drehen und auf Personen aufprallen. Es kann zu Quetschungen und Scherungen kommen.

- ▶ Beim Festschrauben den Antriebsarm gegen die Drehbewegung am oberen Teil festhalten.

6.5 Pfostenbeschlag montieren



HINWEIS

Sind die Tore oder die Torpfosten instabil, können Teile davon ausbrechen oder der Antrieb herabfallen. Gegenstände können beschädigt werden. Tore und Torpfosten müssen stabil sein.



HINWEIS

Um Schäden am Tor oder am Antrieb zu verhindern, nur geeignetes und zugelassenes Befestigungsmaterial wie z. B. Dübel, Schrauben verwenden. Das Befestigungsmaterial dem Material der Tore und Torpfosten anpassen.

Die Position des Pfostenbeschlags ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Höhe des Torflügelbeschlags
- Öffnungswinkel des Tores

6. Montage

- Beachtung der A-/B-/C-Maße, siehe Kapitel „6.2 Vorbereitung der Montage“, Abschnitt „Befestigungsmaße am Pfosten“.

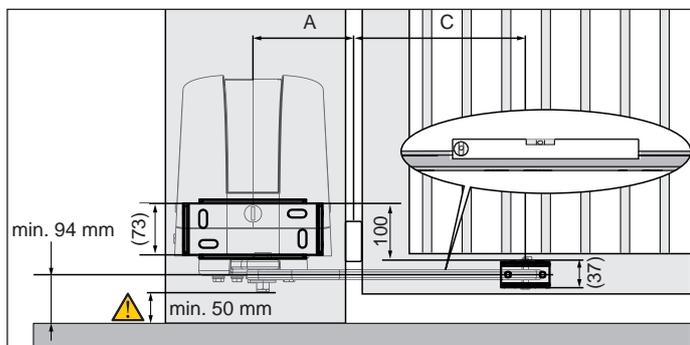


Abb. Maße Beschläge

Pfostenbeschlag montieren

1. Die vertikale Position des Torflügelbeschlags festlegen.
 - Position für den Torflügelbeschlag muss fest und stabil sein.
 - Mitte des Torflügelbeschlags muss dabei mindestens 94 mm Abstand zum Boden haben.
 - an der Unterseite des Torarms müssen die Schrauben zugänglich sein.
2. Die horizontale Position des Torflügelbeschlags festlegen und markieren.
Dabei die zulässigen A-/B-/C-Maße beachten, siehe Kapitel „6.2 Vorbereitung der Montage“, Abschnitt „Befestigungsmaße am Pfosten“.
3. Die Position des Pfostenbeschlags ermitteln.
Oberhalb der Abdeckhaube muss ausreichend Freiraum zur Abnahme der Abdeckhaube vorhanden sein.

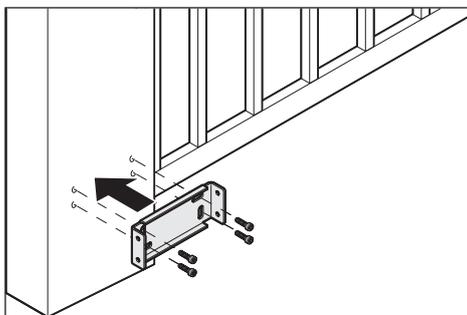


Abb. zu 4.

4. Den Pfostenbeschlag waagrecht und senkrecht ausrichten und am Pfosten mit geeignetem und zugelassenem Befestigungsmaterial montieren.

Die kurze Abkantung am Pfostenbeschlag muss dabei nach oben weisen.

6.6 Antrieb montieren



VORSICHT

Verletzungsgefahr für Füße!
Herabfallende Teile können zu Fußverletzungen führen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.
- ▶ Den Antrieb festhalten, bis alle 4 Schrauben fest eingedreht sind.

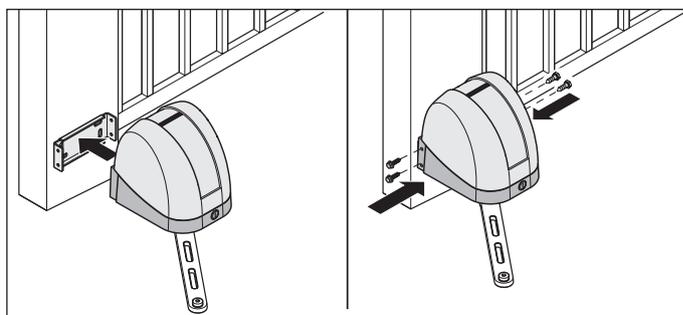


Abb. 1

Abb 2.

1. Den Antrieb an den Pfostenbeschlag ansetzen oder provisorisch fixieren.
2. Die selbstfurchenden Schrauben, M 8 x 16, leicht fetten.
Den Antrieb am Pfostenbeschlag mit den 4 Schrauben befestigen.
Anzugsdrehmoment 20 Nm
Die Bohrungen am Pfostenbeschlag haben keine vorgeschrittenen Gewinde.

6. Montage

6.7 Torarm montieren

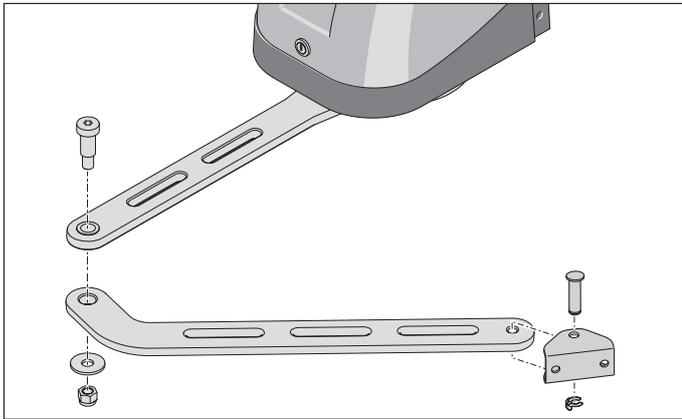


Abb. Montage Torarm, linkes Tor

1. Den Torarm so halten, dass der gebogene Teil zum Antrieb zeigt. Dabei wird der Torarm immer unterhalb des Antriebsarms montiert.
2. Den Torarm mit der Passschraube M 12, der Scheibe und der selbstsichernden Sechskantmutter an den Antriebsarm montieren.
Anzugsdrehmoment 80 Nm
3. Den Torflügelbeschlag provisorisch mit geeigneten Mitteln an der festgelegten Position am Torflügel befestigen.
4. Den Verbindungsbolzen leicht fetten.
Den Torflügelbeschlag über den Torarm schieben und den Verbindungsbolzen durchstecken.
5. Die Verbindungsbolzen jeweils mit der Sicherung Bolzen sichern.

6.8 Freigängigkeit prüfen



GEFAHR

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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



HINWEIS

Die Tätigkeiten in diesem Abschnitt müssen ohne Netzspannung durchgeführt werden. Gegebenenfalls den Akkupack ausstecken. Dies verhindert Schäden am Antrieb.

1. Den Antrieb von der Spannung trennen, siehe Kapitel „7.2 Trennung der Steuerung von der Netzspannung“.

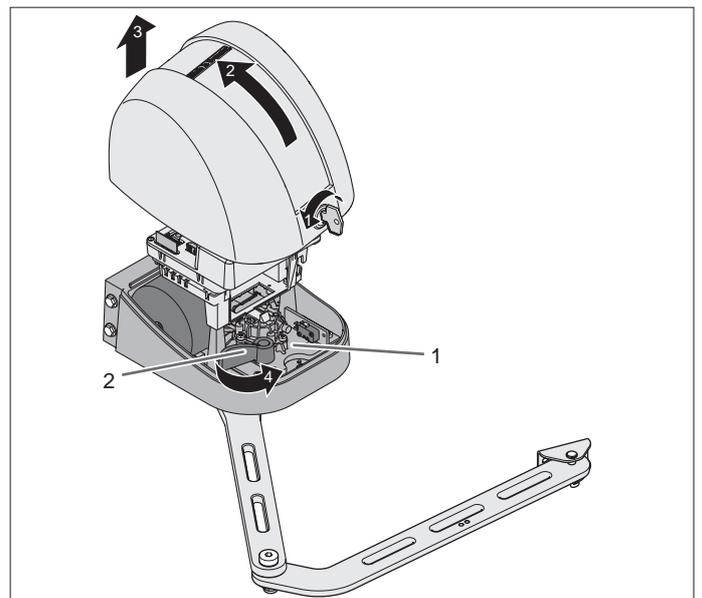


Abb. Gehäuseunterteil

- 1) Motorplatte
- 2) Notlösehebel

6. Montage

- Den Schlüssel einstecken und um 90° nach links drehen.
- Die Abdeckhaube leicht nach hinten kippen und nach oben abnehmen.
- Den Notlösehebel an den vorderen Anschlag drehen.
⇒ Motorplatte fährt zurück.
⇒ Antrieb ist vom Torarm entriegelt.



INFORMATION

Wurde ein Elektroschloss verwendet, dieses separat entriegeln, siehe gesonderte Montageanleitung.

- Prüfen, ob Sperrelemente im Torarm montiert sind und diese sich verschieben lassen. Ansonsten die Schrauben der Sperrelemente etwas lösen.



INFORMATION

Wenn zu den Festanschlägen am Tor die Sperrelemente des Antriebs verwendet werden, siehe Kapitel „6.9 Sperrelemente einstellen“.



INFORMATION

Die Distanz zwischen dem Drehpunkt am Torflügelbeschlag und dem Drehpunkt des Torarms muss mindestens 15 mm kleiner sein, als die gestreckte Länge von Antriebsarm und Torarm. Siehe Kapitel „6.2 Vorbereitung der Montage“, Abschnitt „Tabelle A-/B-/C-/D-Maße“.

- Das Tor vorsichtig mehrmals manuell öffnen und schließen.
Dabei muss folgendes geprüft werden:
 - Nichts darf sich verklemmen.
 - Torarm muss immer waagrecht bleiben.
 - Vorgesehene Endlagen müssen erreicht werden.
 - Sicherheitsabstände gemäß EN 13241-1 müssen jederzeit eingehalten werden.
 - Festanschläge für Tor ZU und Tor AUF
- Anschließend kann die Torposition über das Verschieben des Torflügelbeschlags feineingestellt werden.

6.9 Sperrelemente einstellen

Zu den vorhandenen Festanschlägen können die mitgelieferten Sperrelemente jeweils für Tor ZU und Tor AUF eingesetzt werden. Bei vorhandenen Festanschlägen können die Sperrelemente entfallen.

Sperrelement Tor AUF einstellen

- Sicherstellen, dass der Antrieb mit dem Notlösehebel entriegelt und der Torflügelbeschlag provisorisch am Tor fixiert ist.
- Das Tor in die vorgesehene Endlage für Tor AUF bringen.
- Das Sperrelement mit den dazugehörigen Schrauben, auf der dem Tor zugewandten Seite bis zum spürbaren Anschlag nach vorne schieben. Zuordnung der Sperrelemente siehe Kapitel „6.3 Vormontage Antriebsarm“.
- Die Schrauben des Sperrelements fest anziehen. Die Endlage für Tor AUF ist von der Rastung am Sperrelement abhängig und im Rahmen der Rastung einstellbar.
- Prüfen, ob die Endlage Tor AUF passt. Gegebenenfalls die Schrauben des Sperrelements etwas lösen und das Sperrelement um eine Raste verschieben.

Sperrelement Tor ZU einstellen

- Sicherstellen, dass der Antrieb mit dem Notlösehebel entriegelt und der Torflügelbeschlag provisorisch am Tor fixiert ist.
- Das Tor in die vorgesehene Endlage für Tor ZU bringen. Bei 2-flügeligen Toren darauf achten, dass diese in einer Linie ausgerichtet sind.
- Das Sperrelement auf der abgewandten Torseite mittles der Schrauben M 8 x 20 bis zum spürbaren Anschlag nach vorne schieben. Zur Zuordnung der Sperrelemente siehe auch Kapitel „6.3 Vormontage Antriebsarm“.
- Die Schrauben des Sperrelements fest anziehen. Die Endlage für Tor ZU ist von der Rastung am Sperrelement abhängig und im Rahmen der Rastung einstellbar.
- Prüfen, ob die Endlage des Tores passt. Gegebenenfalls die provisorische Fixierung des Torflügelbeschlags lösen und den Torflügelbeschlag horizontal etwas verschieben. Durch die Verände-

6. Montage

rung der Position des Torflügelbeschlags, kann sich auch die Endlage des offenen Tores ändern. Die Position des Sperrelements für Tor AUF muss dann korrigiert werden.

6.10 Torflügelbeschlag montieren

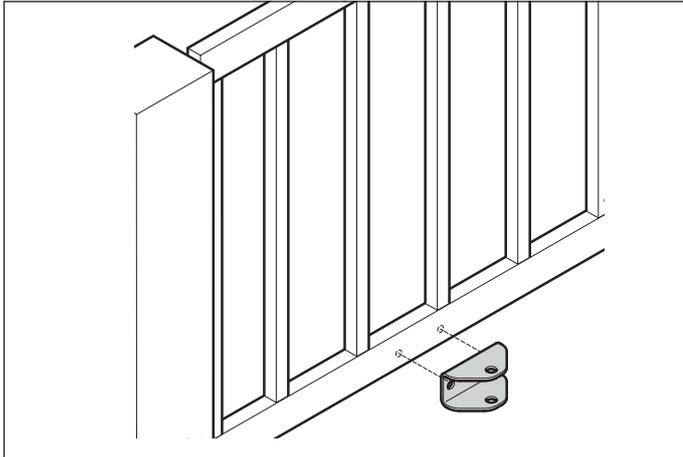


Abb. Beispiel: Torflügelbeschlag montieren

Nachdem die Freigängigkeit geprüft wurde und gegebenenfalls die Sperrelemente eingestellt wurden, kann der Torflügelbeschlag fest an das Tor montiert werden.

1. Die Position des Torflügelbeschlags am Tor markieren.
2. Die Verbindungsbolzen am Torflügelbeschlag demontieren.
3. Den Torflügelbeschlag waagrecht und senkrecht ausrichten und am Tor mit geeignetem, zugelassenem Befestigungsmaterial montieren.
4. Den Torarm mit dem Verbindungsbolzen und der Sicherung Bolzen am Torflügelbeschlag montieren.

6.11 Zubehör montieren

Dem Zubehör, z. B. Warnlicht oder Lichtschranke, liegt eine separate Montageanleitung bei.

Position der Lichtschranken

Es wird empfohlen die mitgelieferte 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.



HINWEIS

Es wird empfohlen, innen und außen eine zweite Lichtschranke in einer Montagehöhe von z. B. 600 mm zu installieren. Damit können etwa größere Fahrzeuge abgesichert werden.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.1 Test mit provisorischem Anschluss

Beachten Sie alle Hinweise, um eine sichere Montage durchführen zu können.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen keine Arbeiten an dem Antrieb durchführen.

Arbeiten an der Elektrik und an stromführenden Bauteilen darf nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.



GEFAHR

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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Spannung der Stromquelle mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



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.

- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



HINWEIS

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



HINWEIS

Für Einstellarbeiten und zur provisorischen Inbetriebnahme wird der Master-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.

Für Tests und zur Inbetriebnahme ist der **Master-Torantrieb** mit einem Netzkabel (werksseitig) ausgerüstet. Dieses Netzkabel mit Stecker ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Nach der Inbetriebnahme muss das Netzkabel ausgetauscht werden, siehe Kapitel „7.16 Netzanschluss herstellen“.

Die Steckdose für das Netzkabel muss abgesichert sein. Es müssen die örtlichen und landesspezifischen Installationsvorschriften (z. B. VDE) berücksichtigt werden.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.2 Trennung der Steuerung von der Netzspannung



GEFAHR

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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG

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

- ▶ Den Antrieb abkühlen lassen, bevor die Abdeckhaube abgenommen wird.



HINWEIS

Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.

Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.



INFORMATION

Die Klemmen auf der Platine der Steuerung sind steckbar.

1. Die Steuerung von der Netzspannung trennen.

2. Sofern montiert, das Anschlusskabel am Akkupack abziehen.
3. Erst dann die Schrauben der transparenten Schutzabdeckung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher entfernen.
4. Die transparente Schutzabdeckung abnehmen.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.3 Übersicht der Steuerung



PH 2

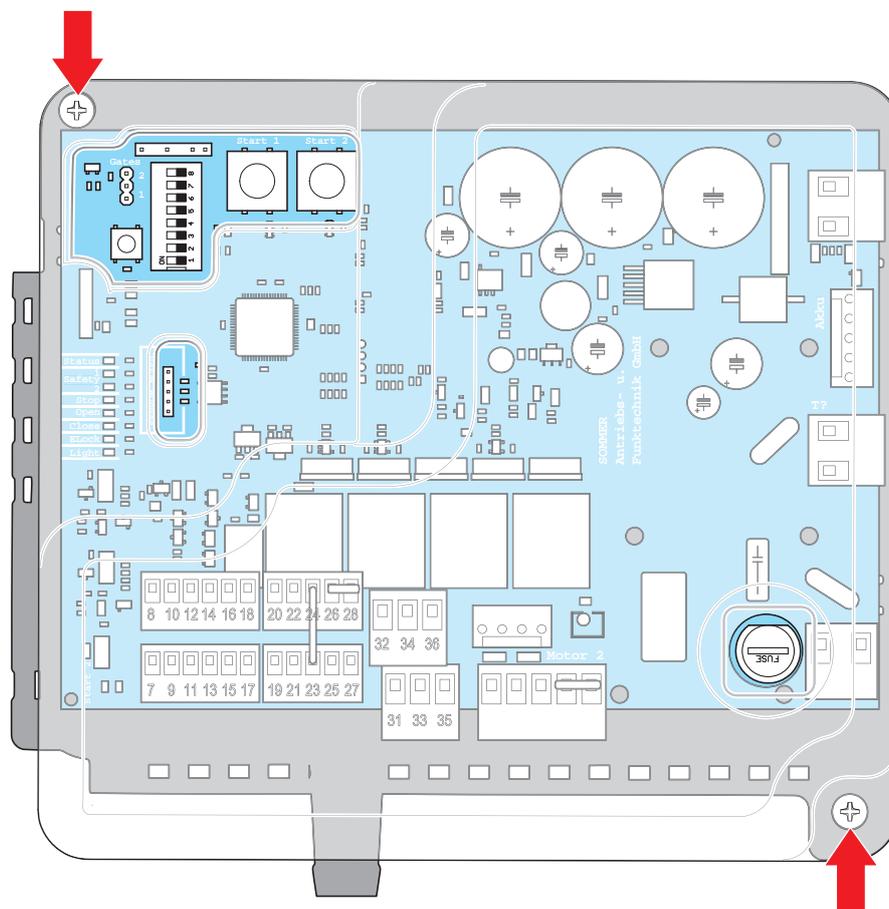


Abb. Steuerung mit transparenter Schutzabdeckung



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Nach der Demontage der transparenten Schutzabdeckung der Steuerung sind gefährliche elektrische Spannungen zugänglich.

Bei Berührung von stromführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung.

Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod sind die Folgen.

- ▶ Die Demontage der transparenten Schutzabdeckung der Steuerung darf nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** durchführen.

Die Steuerung ist mit einer transparenten Schutzabdeckung geschützt. Die LED-Anzeigen auf der Platine sind durch die transparente Schutzabdeckung sichtbar. Für den Benutzer notwendige Elemente sind durch Ausschnitte in der transparenten Schutzabdeckung zugänglich. Nur eine **ausgebildete Elektrofachkraft** darf die transparente Schutzabdeckung der Steuerung entfernen und an den nun zugänglichen Bereichen Veränderungen vornehmen.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.4 Anschlussmöglichkeiten am Master- und Slave-Torantrieb

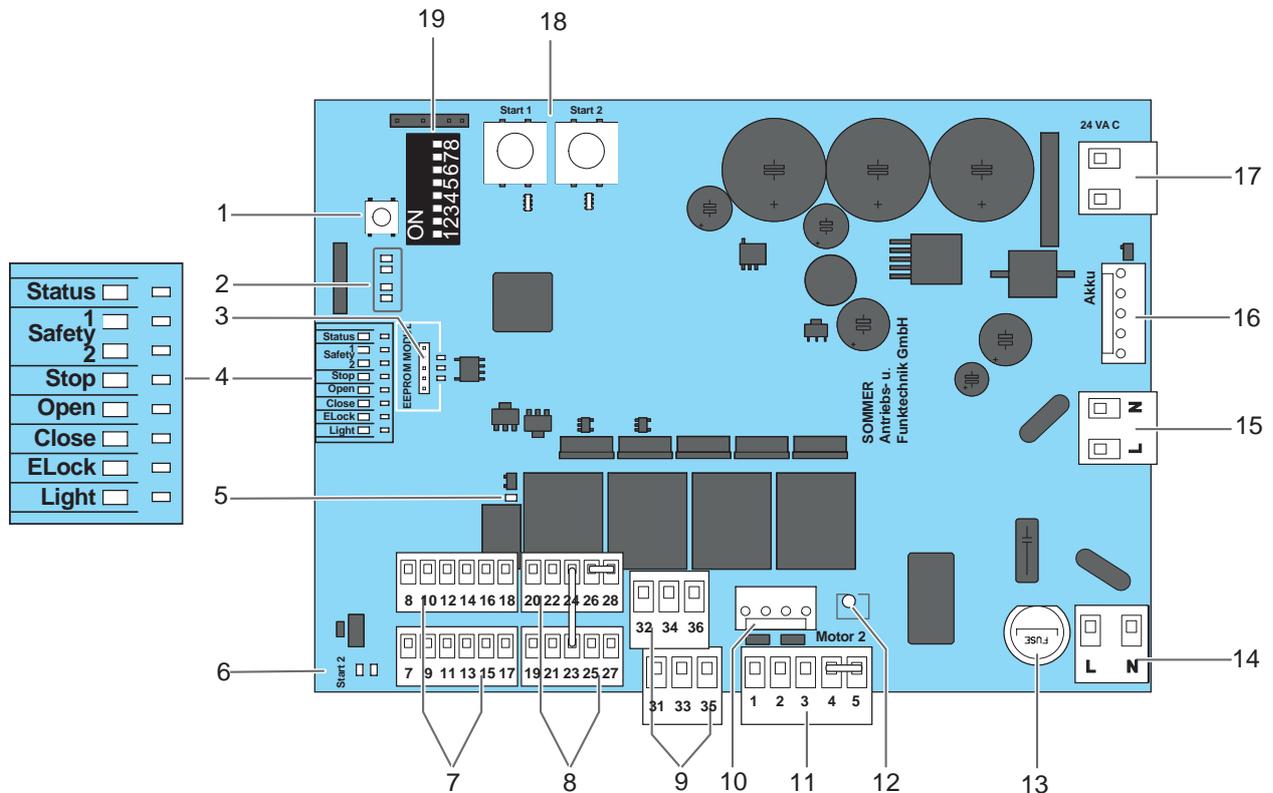


Abb. Lage der Komponenten und Anschlüsse **Master-Torantrieb**

| Master-Torantrieb - Platine | | |
|---|---|--|
| 1. Drucktaste Funk | 16. Anschluss für Akkupack, verwechslungssichere Steckverbindung | |
| 2. LEDs (rot), Funkkanal 1 bis 4, Anzeige für Funkkanal | 17. Sekundärspannung Transformator, im Werkzustand angeschlossen | |
| 3. Steckplatz für erweiterten Funkspeicher (Memo) | 18. Drucktaster „Start 1“ bzw. „Start 2“ für linken und rechten Motor | |
| 4. LEDs für Status (grün), Sicherheitseinrichtungen (rot) und Funktionen (gelb) | 19. DIP-Schalter Konfiguration | |
| 5. LED (gelb) für Status des Multifunktionsrelais | Slave-Torantrieb - Platine | |
| 6. LEDs (gelb) für externe Start-Taster | | |
| 7. Anschlüsse für Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen | | |
| 8. Anschlüsse für Bedienelemente | | |
| 9. Anschlüsse für Warnlicht und Elektroschlösser | <p>Abb. Lage der Komponenten und Anschlüsse Slave-Torantrieb</p> | |
| 10. Motoranschluss Master-Torantrieb /Motor 2 | | |
| 11. Motoranschluss Slave-Torantrieb /Motor 1, im Werkzustand Brücke zwischen PIN 4 und 5 | 1. Motoranschluss Slave-Torantrieb , im Werkzustand angeschlossen | |
| 12. Signal der Notentriegelung am Master-Torantrieb , im Werkzustand angeschlossen | 2. Anschluss Verbindungskabel (Master-Torantrieb/Slave-Torantrieb) | |
| 13. Sicherung (5 x 20 mm, 1,6 A T) | 3. Signal der Notentriegelung am Slave-Torantrieb , im Werkzustand angeschlossen | |
| 14. Netzanschluss (L, N) 220 V - 240 V AC | | |
| 15. Primärspannung Transformator, im Werkzustand angeschlossen | | |

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.5 Übersicht zu den LEDs

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

| LED | Blinkfolge | Ursache |
|-------------------|---|--|
| STATUS (grün) | <input type="checkbox"/> Aus | • Betriebsspannung fehlt oder Energiesparmodus aktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Hardware-Selbsttest |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Bei Reversionsfahrt oder Softreversion |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Warten auf eine Bestätigung bei der Lernfahrt Position Tor ZU |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Anzeige einer Störung • Sicherheitseinrichtung vor der Fahrt nicht in Ordnung • Sicherheitseinrichtung während der Fahrt unterbrochen • unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „11.9 Tippbetrieb bei Störungen“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Anzeige einer Störung, siehe Kapitel „13. Fehlerbehebung“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Service erforderlich (z. B. voreingestellter Grenzwert erreicht) |
| SAFETY 1 (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • Keine Sicherheitseinrichtung außen angeschlossen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Sicherheitseinrichtung außen erkannt |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Sicherheitseinrichtung außen unterbrochen/Fehler |
| SAFETY 2 (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • Keine Sicherheitseinrichtung innen angeschlossen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Sicherheitseinrichtung innen erkannt |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Sicherheitseinrichtung innen unterbrochen/Fehler |
| STOP (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • NOT-HALT nicht betätigt |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • NOT-HALT betätigt |
| Open (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Antrieb ist deaktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Antrieb läuft in Richtung Tor AUF |
| Close (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Antrieb ist deaktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Antrieb läuft in Richtung Tor ZU |
| elock (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Elektroschloss ist verriegelt |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Elektroschloss ist entriegelt |
| Light (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Betriebsspannung fehlt, Energiesparmodus aktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Warnlicht ist ausgelöst/aktiviert • Torfahrt wird angezeigt, keine weitere Statusanzeige möglich |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Bei Revisionsfahrt oder Softreversion |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Warten auf eine Bestätigung bei der Lernfahrt Position 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 „11.9 Tippbetrieb bei Störungen“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • siehe Kapitel „13. Fehlerbehebung“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Service erforderlich (z. B. voreingestellter Grenzwert erreicht) |

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.6 Grundkonfiguration

Über die DIP-Schalter 7 und 8 werden die Positionen für **Master**-Torantrieb, **Slave**-Torantrieb und die Schließfolgen festgelegt, siehe Kapitel „3.8 Begriffsbestimmungen“.

Werkseingestellt sind alle DIP-Schalter in der Position OFF.



HINWEIS

Zum Einstellen der DIP-Schalter darf kein Metallgegenstand verwendet werden, da dies zu Beschädigungen der DIP-Schalter oder der Platine führen kann. Die DIP-Schalter können mit einem schmalen und flachen Kunststoffgegenstand eingestellt werden.

| DIP | ON | OFF |
|-------|--|---|
| DIP 8 | Master -Torantrieb ist am linken Torflügel montiert | Master -Torantrieb ist am rechten Torflügel montiert |
| | | |
| DIP 7 | Master -Torantrieb arbeitet als Gehflügel | Master -Torantrieb arbeitet als Standflügel |
| | | |

Tab. Dip-Schalter 8 und 7 für die Funktion **Master**-Torantrieb

Die Grundkonfiguration wird automatisch nach Anlegen der Betriebsspannung eingelesen.

7.7 Vorbereitung der Anschlüsse für die verschiedenen Funktionen

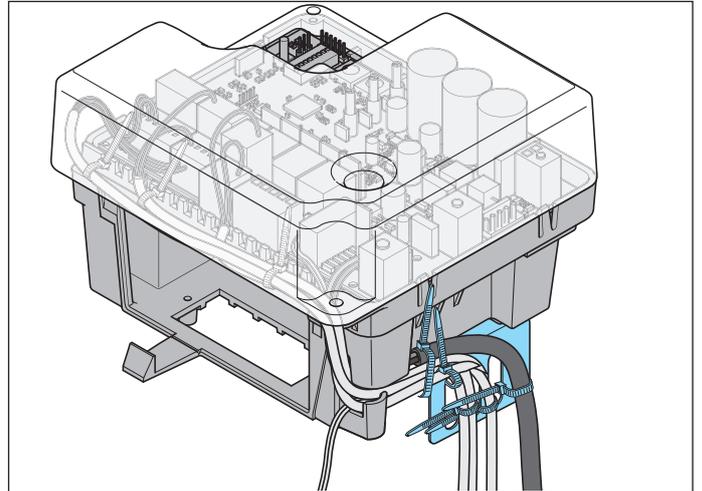


Abb. Kabelführung zum **Master**-Torantrieb

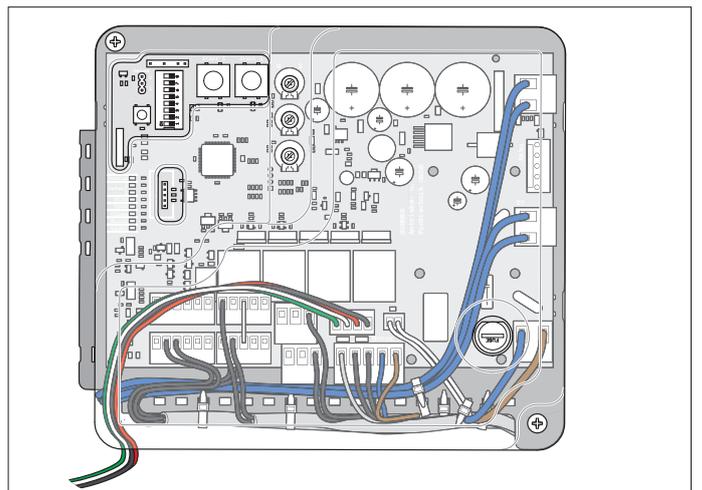


Abb. Kabelführung im **Master**-Torantrieb

Alle Kabel müssen entsprechend der obigen Abbildung verlegt und abschließend mit Kabelbindern gesichert werden. Der Schacht für den Akkupack muss jederzeit zugänglich bleiben. Die Abdeckhaube darf nicht an den Kabeln streifen.

1. Die Kabel durch die Membrantülle in den Torantrieb einführen und abisolieren.
2. Bei flexiblen Leitern die Litzen mit Aderendhülsen versehen.
3. Die Einzeladern an den angegebenen Klemmen anschließen.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.8 Slave-Torantrieb anschließen

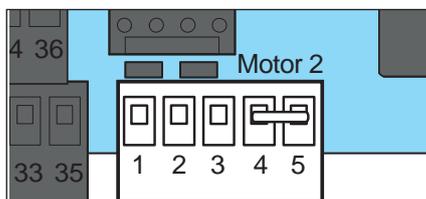


Abb. **Slave-Torantrieb** anschließen

1. Das 5-adrige Verbindungskabel vom **Master-Torantrieb** zum **Slave-Torantrieb** verlegen.
2. Die vorhandene Brücke zwischen den Klemmen 4 und 5 am **Master-Torantrieb** entfernen.

| Klemme Master-Torantrieb | Klemme Slave-Torantrieb | Funktion |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 | 1 | Motorleitung |
| 2 | 2 | Motorleitung |
| 3 | 3 | Hallsensor |
| 4 | 4 | Notentriegelung |
| 5 | 5 | Common (Masse) |

7.9 Warnlicht anschließen

| Klemme | Funktion |
|--------|------------------|
| 35 | Warnlicht + 24 V |
| 36 | Warnlicht Masse |



INFORMATION

Das Warnlicht blinkt im Normalbetrieb und bei Störungen in unterschiedlichen Sequenzen. Die Blinksequenzen können nur bei einem geeigneten Leuchtmittel ausgegeben werden.

Werden Leuchtmittel mit träger Reaktion oder z. B. ein Rundumlicht verwendet, kann die Blinksequenz gegebenenfalls nicht mehr richtig erkannt werden.

Übersicht LED Warnlicht (Light)

Aus

- Betriebsspannung fehlt oder Energiesparmodus aktiviert

Ein

- Warnlicht ist ausgelöst/aktiviert
- Torfahrt wird angezeigt, keine weitere Statusanzeige möglich



- Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt
- Lernmodus aktiviert
- Vorwarnzeit aktiviert
- Bei Reversionsfahrt oder Softreversion

7.10 Lichtschranke anschließen

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

Im Lieferumfang des Torantriebs ist eine 2-Draht Lichtschranke enthalten. Zusätzliche Lichtschranken können erworben werden.

Die Steuerung hat 2 Anschlüsse für Lichtschranken in 2-Draht- oder 4-Draht-Technik. Kombinationen sind möglich.

Empfohlen wird, die Lichtschranke in einer Höhe von weniger als 300 mm zu montieren. Aus Gründen des Sachschutzes kann es notwendig sein, 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. Positionen der Lichtschranken an der Toranlage siehe Anwendungsbeispiel im Kapitel „3.1 Der Antrieb und sein Funktionsprinzip“.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen



HINWEIS

Es wird empfohlen, innen und außen eine zweite Lichtschranke in einer Montagehöhe von z. B. 600 mm zu installieren. Damit können etwa größere Fahrzeuge abgesichert werden.

2-Draht Lichtschranke

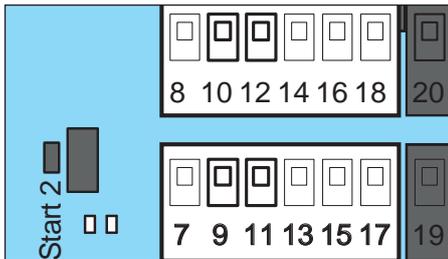


Abb. 2-Draht Lichtschranke anschließen

| Licht-schranke | Klemme | Funktion |
|-----------------|--------|--|
| außen (SAFETY1) | 9 | Anschlüsse Lichtschranke; Polarität beliebig |
| | 11 | |
| innen (SAFETY2) | 10 | Anschlüsse Lichtschranke; Polarität beliebig |
| | 12 | |

Die Klemmen 7 und 13 bzw. 8 und 14 werden beim Betrieb mit 2-Draht-Lichtschranken nicht angeschlossen.

4-Draht Lichtschranke

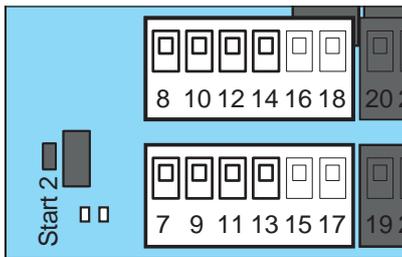


Abb. 4-Draht Lichtschranke anschließen

| Licht-schranke | Klemme | Funktion |
|-----------------|--------|----------------------------|
| außen (SAFETY1) | 7 | Versorgungsspannung + 21 V |
| | 9 | Relaiskontakt NO |
| | 11 | Relaiskontakt COM |
| | 13 | Versorgungsspannung Masse |
| innen (SAFETY2) | 8 | Versorgungsspannung + 21 V |
| | 10 | Relaiskontakt NO |
| | 12 | Relaiskontakt COM |
| | 14 | Versorgungsspannung Masse |

Übersicht LED Warnlicht (SAFETY1 und SAFETY2)

Aus

- Keine Sicherheitseinrichtung außen bzw. innen angeschlossen

Ein

- Sicherheitseinrichtung außen bzw. innen erkannt



- Sicherheitseinrichtung außen bzw. innen unterbrochen, siehe Kapitel „13. Fehlerbehebung“

7.11 Sicherheitskontaktleiste anschließen

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

Anstatt einer zusätzlichen Lichtschranke für die Innen-seite des Tores, kann eine 8k2-Leiste als Sicherheitseinrichtung angeschlossen werden.

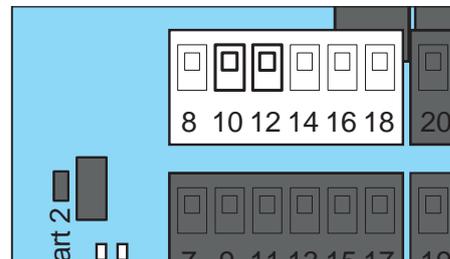


Abb. Sicherheitseinrichtung anschließen

| Klemme | Funktion |
|--------|---|
| 10 | Anschlüsse Sicherheitseinrichtung, 8K2-Leiste Polarität beliebig |
| 12 | |

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.12 Externer NOT-HALT anschließen

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



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Der Torantrieb wird durch Auslösen eines NOT-HALT nicht spannungsfrei geschaltet. 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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



INFORMATION

Beim Auslösen eines 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 Lösen des NOT-HALTS bewegt sich das Tor in Richtung Tor AUF. Diese Torbewegung wird im Softlauf durchgeführt.

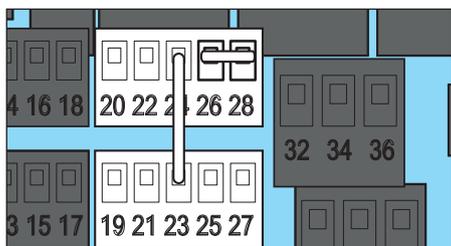


Abb. Externer NOT-HALT anschließen

1. Die vorhandene Brücke zwischen den Klemmen 26 und 28 (Werkszustand) entfernen.

2. Das Bedienelement NOT-HALT mit potentialfreiem Öffner-Kontakt anschließen.

| Klemme | Funktion |
|--------|-------------------------|
| 26 | NOT-HALT Common (Masse) |
| 28 | NOT-HALT |

Übersicht LED STOP (rot)

Aus

- STOP oder NOT-HALT nicht betätigt

Ein

- STOP oder NOT-HALT betätigt

7.13 Elektroschloss (ELock)

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



HINWEIS

Beim Motorstart erhalten beide Anschlüsse gleichzeitig einen Impuls.

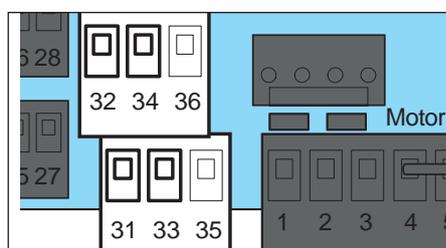


Abb. Elektroschloss anschließen

| Tor | Klemme | Funktion |
|-------------|--------|--------------------------|
| Gehflügel | 31 | Elektroschloss 1; + 24 V |
| | 32 | Elektroschloss 1; Masse |
| Standflügel | 33 | Elektroschloss 2; + 24 V |
| | 34 | Elektroschloss 2; Masse |

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen



INFORMATION

Die Spannung für das Elektroschloss ist die gleichgerichtete und unregelmäßige Trafospannung. Die Spannung kann zwischen 22 V und 34 V schwanken, je nach Elektroschloss 15 W.



INFORMATION

Bei der Verwendung eines Elektroschlusses muss dieses bei einem Stromausfall gegebenenfalls separat entriegelt werden.

Übersicht LED Elock (rot)



Aus

- Elektroschloss ist verriegelt



Ein

- Elektroschloss ist entriegelt

7.14 Bedienelemente anschließen



GEFAHR

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 nur in Sichtweite des Tores anbringen.
- ▶ Insbesondere wenn Bedienelemente betätigt werden, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.

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

Folgende Bedienelemente sind unter anderem erhältlich:

- Taster
- Schlüsseltaster

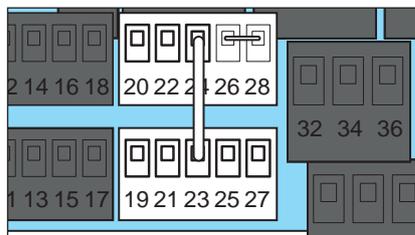


Abb. Anschlüsse Bedienelemente

| Klemme | Verbindung | Funktion im Normalbetrieb |
|--------|------------|--|
| 19 | | Impulstaster Gehflügel und Standflügel |
| 20 | | |
| 21 | | Impulstaster Gehflügel |
| 22 | | |
| 23 | | Stoppt laufende Bewegungen |
| 25 | | Gezielt Öffnen |
| 27 | | Gezielt Schließen |
| 24 | | Common (Masse) |



HINWEIS

Dauerkontakte können die ordnungsgemäße Funktion des Torantriebs blockieren. Es dürfen nur Impulstaster angeschlossen werden.



HINWEIS

Der Taster an Klemme 23 muss mit einem Öffner-Kontakt ausgestattet sein. Bei Anschluss eines Tasters an Klemme 23 ist die Brücke zwischen Klemme 23 und Klemme 24 (Werkszustand) zu entfernen.

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

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.15 Multifunktionsrelais

Die Steuerung ist mit einem Multifunktionsrelais ausgestattet. Das Multifunktionsrelais kann für verschiedene Funktionen verwendet werden. Im Werkszustand gibt das Multifunktionsrelais einen Impuls von 1 Sekunde Dauer bei jedem Motorstart ab.



HINWEIS

Der Kontakt des Multifunktionsrelais ist potentialfrei und darf maximal mit 60 V/1 A belastet werden.



INFORMATION

Die Funktion des Multifunktionsrelais kann mittels SOMlink von Sachkundigen verändert und angepasst werden, siehe Kapitel „7.18 Informationen zum SOMlink“.

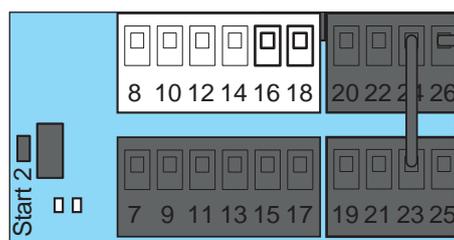


Abb. Anschlüsse Multifunktionsrelais

| Klemme | Klemmenbelegung | Funktion |
|--------|-----------------|--|
| 16 | Common (Masse) | 1 Sekunde bei Motorstart weitere Funktionen siehe Kapitel „7.18 Informationen zum SOMlink“ |
| 18 | NO | |

7.16 Netzanschluss herstellen

Der Netzanschluss darf erst hergestellt werden, wenn alle anderen Anschlüsse angeschlossen wurden. Siehe ab Kapitel „7.7 Vorbereitung der Anschlüsse für die verschiedenen Funktionen“. Die Verbindung zum Akkupack wird als letztes hergestellt.

Für Tests und zum Einstellen ist der **Master**-Torantrieb im Werkszustand mit einem Netzkabel mit Stecker ausgerüstet. Dieses Netzkabel mit Stecker ist nicht für den Dauerbetrieb im Außen- oder Innenbereich geeignet. Das Netzkabel mit Stecker muss entfernt und ein fester Netzanschluss mit einer Netztrenneinrichtung hergestellt werden.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Der Torantrieb wird durch Auslösen eines NOT-HALTS nicht spannungsfrei geschaltet. 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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Bis zur Kontaktstelle müssen die Adern und die freigelegten Litzen durchgängig doppelt isoliert werden.



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.

- ▶ Netzanschluss und gegebenenfalls den Anschluss des Akkupacks als letzte Tätigkeit durchführen.
- ▶ Alle anderen Anschlussstätigkeiten nur mit ausgeschalteter Netzspannung und ausgestecktem Akkupack durchführen.
- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.



HINWEIS

Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.

Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen



HINWEIS

Für Einstellarbeiten und zur provisorischen Inbetriebnahme wird der Master-Torantrieb mit einem angeschlossenen Netzkabel ausgeliefert. Das Netzkabel muss nach der Inbetriebnahme entfernt und durch einen festen Netzanschluss mit einer Netz-trenneinrichtung ersetzt werden. Ansonsten treten Schäden am Antrieb auf.

1. Sicherstellen, dass die Stromversorgung unterbrochen ist.
2. Das provisorisch angeschlossene Netzkabel (Werkzustand) entfernen.
3. Das neue Netzkabel muss mit der äußeren Isolierung bis unter die transparente Schutzabdeckung geführt werden.
4. Die äußere Isolierung um ca. 3 cm abisolieren.
5. Die braune (**bn**) und die blaue (**bl**) Litzen abisolieren und Aderendhülsen fachgerecht und fest anbringen.
6. Anschließend einen Silikonschlauch jeweils über eine Litze stülpen und auch fachgerecht und fest anbringen.
7. Beide Adern im Bereich des angebrachten Silikonschlauches mit einem Kabelbinder fixieren.

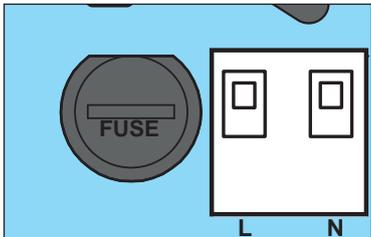


Abb. Klemmen für den Netzanschluss

8. Die Einzeladern an den Klemmen L und N am Klemmenblock auf der Steuerungsplatine anschließen.



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 der Tod können die Folge sein.

- ▶ Sicherstellen, dass die Litzen nach dem Netzanschluss gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert werden und keinen Kurzschluss auslösen können.

Übersicht Status-LED

Aus

- Betriebsspannung fehlt, Energiesparmodus aktiviert

Ein

- Hardware-Selbsttest



- Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt
- Lernmodus aktiviert
- Vorwarnzeit aktiviert
- Bei Reversionsfahrt oder Softreversion

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.17 Akkupack ein- und ausbauen



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Strom!
Um den Akkupack einzusetzen, muss der Antrieb geöffnet werden und die elektrische Komponenten sind offen zugänglich. 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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Der Akkupack darf nur von einem Sachkundigen eingesetzt und in Betrieb genommen werden.



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.

- ▶ Sicherstellen, dass nach dem Anschluss des Akkupacks 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.



INFORMATION

Es darf nur ein Original Akkupack der Firma SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH verwendet werden.

Akkupack einbauen

1. Das Verbindungskabel für den Akkupack am Akkupack einstecken.
2. Den Akkupack vollständig in die Ablage für den Akkupack einschieben, bis die Sperrzunge einrastet.

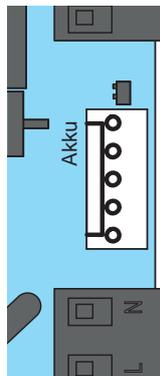


Abb. Anschluss für Akkupack

3. Das Verbindungskabel verlegen und in den Steckverbinder 15 einstecken.



INFORMATION

Der Akkupack wird bei vorhandener Netzspannung vom Antrieb aufgeladen. Ein zusätzliches Ladegerät ist nicht notwendig.



INFORMATION

Die volle Kapazität des Akkupacks wird nach 12 Stunden Ladezeit erreicht.

Akkupack ausbauen

Der Ausbau des Akkupacks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, siehe Kapitel „7.17 Akkupack ein- und ausbauen“, Abschnitt „Akkupack einbauen“.

7. Elektrischer Anschluss und Sonderfunktionen

7.18 Informationen zum SOMlink

SOMlink bietet Sachkundigen die Möglichkeit viele Funktionen und Einstellungen am Torantrieb zu verändern. Dies sind beispielsweise Kraft- und Geschwindigkeitswerte sowie Betriebsparameter und weitere komfortable Funktionen.

Bei Änderungswünschen wenden Sie sich an Ihren qualifizierten Fachhändler.



INFORMATION

SOMlink ist eine Kombination aus einem Zusatzgerät und einer webbasierten Anwendung, um Funktionen des Torantriebs zu verändern.



SOMlink darf nur von einem Sachkundigen montiert werden. Einstellungen darf ebenfalls nur ein Sachkundiger vornehmen. Alle Änderungen der Einstellungen werden mittels SOMlink protokolliert.

8. Inbetriebnahme

8.1 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



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 werden, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist. Bedienelemente nur betätigen, wenn das Tor eingesehen werden kann.
- ▶ Handsender so aufbewahren, dass ungewollte Betätigung, z. B. durch Personen oder Tiere ausgeschlossen ist.

8.2 Einlernen der Endlagen und Betriebskräfte

Vorbedingungen

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

- Festanschläge an der Toranlage sind vorhanden und gegebenenfalls Sperrelemente im Antriebsarm montiert und eingestellt, siehe Kapitel „**6.9 Sperrelemente einstellen**“.
- Die Leitungen zum **Slave**-Torantrieb, sofern vorhanden, sind fest verlegt und angeschlossen, siehe Kapitel „**7.8 Slave-Torantrieb anschließen**“.
- Das Warnlicht ist montiert und angeschlossen, siehe Kapitel „**7.9 Warnlicht anschließen**“.
- Die Lichtschranke ist montiert, ausgerichtet und angeschlossen, siehe Kapitel „**7.10 Lichtschranke anschließen**“.
- Die Grundkonfiguration an den DIP-Schaltern 7 und 8 ist eingestellt, siehe Kapitel „**7.6 Grundkonfiguration**“.
- Optionale Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. 8K2-Leiste sind montiert und angeschlossen, siehe Kapitel „**7.11 Sicherheitskontaktleiste anschließen**“.

Vorbereiten

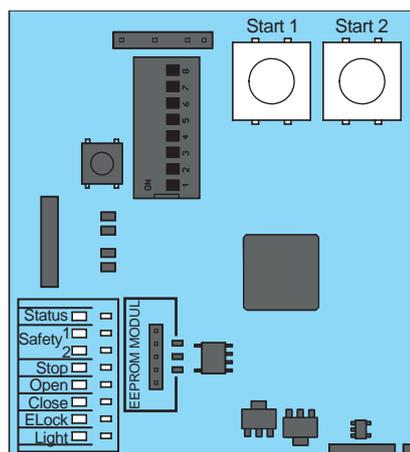


Abb. Anzeigen und Tasten zum Einlernen

Bei korrekt eingestellter Grundkonfiguration steuert die Taste Start 1 das linke Tor und die Taste Start 2 das rechte Tor, siehe Kapitel „**7.6 Grundkonfiguration**“.

An den LEDs werden verschiedene Signale und Zustände angezeigt, siehe Kapitel „**7.5 Übersicht zu den LEDs**“.

8. Inbetriebnahme

1. Am **Master**-Torantrieb den Antrieb mit dem Notlösehebel vom Torarm entriegeln.
2. Den Torflügel in die mittlere Stellung bringen.
3. Den Antrieb mit dem Notlösehebel wieder einriegeln. Gegebenenfalls muss der Torflügel zum Einriegeln etwas bewegt werden.
4. Sofern vorhanden, den Torflügel am **Slave**-Torantrieb auch in die mittlere Stellung bringen und einriegeln.
5. Den Netzstecker in eine Steckdose einstecken bzw. Stromversorgung einschalten.

Standflügel einlernen

Empfohlen wird, dass bei 2-flügeligen Toren der Standflügel zuerst eingelernt wird. **Bei einer Anschlagleiste an einem Torflügel ist es unbedingt notwendig, dass der Standflügel als Erster eingelernt wird.** Zu den Definitionen von Gehflügel und Standflügel siehe im Kapitel „3.8. Begriffsbestimmungen“.

Nach der Verbindung des Antriebs mit der Stromversorgung und korrekt eingestellter Grundkonfiguration, ist die erste Bewegung des Antriebs immer Tor AUF. Andernfalls muss die Grundkonfiguration geprüft und angepaßt werden, siehe Kapitel „7.6 Grundkonfiguration“.

1. Die Start-Taste für den Standflügel kurz (<1 Sekunde) drücken.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF und schaltet automatisch ab.
 - ⇒ Warnlicht und die Status-LED blinken während der Bewegung.
2. Sobald der Torflügel die Endlage erreicht hat, blinkt das Warnlicht doppelt für die Positionsbestätigung.
3. Die Endlage mit der Start-Taste für den Standflügel bestätigen (<1 Sekunde drücken).
 - ⇒ Position für Tor AUF wird abgespeichert.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor ZU und schaltet automatisch ab.
 - ⇒ Warnlicht und Status-LED blinken während der Bewegung.
4. Sobald der Torflügel die Endlage erreicht hat, blinkt das Warnlicht doppelt für die Positionsbestätigung.
5. Die Endlage mit der Start-Taste für den Standflügel bestätigen (<1 Sekunde drücken).
 - ⇒ Position für Tor ZU wird abgespeichert.
 - ⇒ Kraftlernfahrt startet automatisch.

- ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF und anschließend in die Endlage für Tor ZU. Dabei wird die nötige Betriebskraft eingelernt.
- ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF.
- ⇒ Warnlicht und Status-LED blinkt während der Bewegung.



INFORMATION

Wenn der Standflügel mit einer Anschlagleiste ausgerüstet ist und diese als Anschlag für den Gehflügel dient, muss vor dem Einlernen des Gehflügels der Standflügel geschlossen werden.

6. Die Start-Taste für den Standflügel kurz drücken (<1 Sekunde).
 - ⇒ Standflügel läuft in die Endlage für Tor ZU.
 - ⇒ Standflügel eingelernt.



INFORMATION

Bei nur einem vorhandenen Torflügel oder soll zu Testzwecken nur ein Torflügel eingelernt werden, muss das Einlernen an diesem Punkt beendet werden. Dazu die Tasten Start 1 und Start 2 gleichzeitig drücken (1 Sekunde) bis die LEDs für Open und Close gleichzeitig aufblincken. Der 1-flügelige Betrieb ist dadurch bestätigt.

Gehflügel einlernen

Das Einlernen des Gehflügels erfolgt identisch wie beim Standflügel.

1. Die Start-Taste für den Gehflügel kurz (<1 Sekunde) drücken.
 - ⇒ Warnlicht und Status-LED blinken während der Torbewegung.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF und schaltet automatisch ab.
 - ⇒ Warnlicht blinkt **wiederholt zweimal kurz**.
2. Die Endlage mit der Start-Taste für den Gehflügel bestätigen (<1 Sekunde drücken).
 - ⇒ Position für Tor AUF wird abgespeichert.
 - ⇒ Warnlicht und die Status-LED blinken während der Torbewegung.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor ZU und schaltet automatisch ab.
 - ⇒ Warnlicht blinkt **wiederholt zweimal kurz**.

8. Inbetriebnahme

- Die Start-Taste für den Gehflügel kurz (<1 Sekunde) drücken, um die Endlage zubeschließen.
 - ⇒ Position für Tor ZU wird abgespeichert.
 - ⇒ Kraftlernfahrt startet automatisch.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF und anschließend in die Endlage für Tor ZU. Damit wird die nötige Betriebskraft eingelernt.
 - ⇒ Warnlicht und Status-LED blinken während der Torbewegung.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF.
 - ⇒ Gehflügel eingelernt.



INFORMATION

Nach Einbau des Antriebs, muss die für den Einbau des Antriebs verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen und das CE-Zeichen sowie ein Typenschild anbringen. Diese Unterlagen sind der Montage- und Betriebsanleitung beizufügen und dem Betreiber auszuhändigen. Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigten Tor.

8.3 Hindernisereignis beim Einlernen

Hindernisereignis beim Einlernen der Endlagen

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

- Die Taste Start 1 oder Start 2 für das entsprechende Tor drücken und gedrückt halten.
 - ⇒ Nach einer Sekunde macht der Antrieb einen kurzen Ruck in die letzte Fahrtrichtung.
- Wenn nach dem Ruck die Endlage erreicht ist, die Taste loslassen. Falls ein weiterer Ruck notwendig ist, die Taste nochmals drücken und gedrückt halten, bis der Ruck erfolgt.
- Wird die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt, fährt der Antrieb solange weiter in die letzte Fahrtrichtung, wie die Taste gedrückt bleibt oder bis die Kräfte zu groß werden.
- Sobald die Endlage erreicht ist, die Taste Start 1 bzw. Start 2 loslassen.
- Die Start-Taste für den entsprechenden Torflügel kurz (<1 Sekunde) drücken, um die Endlage zu bestätigen.

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.

- Die Taste Start 1 oder Start 2 für das entsprechende Tor kurz (<1 Sekunde) drücken.
 - ⇒ Die Kraftlernfahrt wird fortgesetzt.
 - ⇒ Torflügel läuft in die Endlage für Tor AUF.



INFORMATION

Die Betriebskräfte können mittels SOMlink von einem Sachkundigen verändert und angepasst werden. Siehe Kapitel „7.18 Informationen zum SOMlink“.

8.4 DIP-Schalter einstellen

Über die DIP-Schalter können unterschiedliche Funktionen ausgewählt werden.



Abb. DIP-Schalter

Die nachfolgende Tabelle fasst die verschiedenen Einstellmöglichkeiten zusammen.



HINWEIS

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



INFORMATION

Werkseingestellt stehen alle DIP-Schalter auf OFF.

8. Inbetriebnahme

Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter

| DIP | Funktion | Torbewegung Tor AUF | Torbewegung Tor ZU |
|--|---|--|--|
| DIP 1 OFF  | SAFETY 1 Lichtschanke außen | | SOFT-STOPP Vollreversion |
| DIP 1 ON | | | SOFT-STOPP Teilreversion |
| DIP 2 OFF  | SAFETY 2 Lichtschanke innen | | |
| DIP 2 ON | | SOFT-STOPP Teilreversion | |
| DIP 3 OFF  | | | SOFT-STOPP keine Reversion |
| DIP 3 ON | | | SOFT-STOPP Teilreversion |
| DIP 2 OFF  | SAFETY 2 Sicherheitskontaktleiste 8,2 KOhm innen | NOT-STOPP Teilreversion | |
| DIP 2 ON | | NOT-STOPP Teilreversion | |
| DIP 3 OFF  | | NOT-STOPP Teilreversion | |
| DIP 3 ON | | NOT-STOPP Teilreversion | |
| DIP 4 OFF  | Energiesparmodus | aktiviert siehe Kapitel „11.5 Energiesparmodus“ | |
| DIP 4 ON | | deaktiviert siehe Kapitel „11.5 Energiesparmodus“ | |
| DIP 5 OFF  | Vorwarnzeit | | Warnlicht blinkt bei einer Torbewegung |
| DIP 5 ON | | Warnlicht blinkt 4 Sekunden, bevor der Antrieb startet. Die Vorwarnzeit kann über SOMlink eingestellt werden, siehe Kapitel „7.16 Informationen zum SOMlink“ | |
| DIP 6 OFF  | Automatisches Schließen, nur mit Lichtschanke möglich | | |
| DIP 6 ON | | Tor schließt nach 60 Sekunden | |
| DIP 7 + 8 | Grundkonfiguration | siehe Kapitel „7.3 Grundkonfiguration“. | |



Werkseinstellung



keine Reaktion

8. Inbetriebnahme

8.5 Automatischen Zulauf einstellen

Bei aktiviertem automatischen Zulauf, wird das Tor durch einen Impuls geöffnet. Das Tor fährt bis in die Endlage Tor AUF. Nach Ablauf der Offenhaltezeit schließt das Tor automatisch.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei automatischem Zulauf!

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

- ▶ Es muss unbedingt eine Lichtschranke montiert werden, bevor die Funktion automatischer Zulauf aktiviert wird.
- ▶ Insbesondere wenn der automatische Zulauf aktiviert ist, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



HINWEIS

Wird das Tor nicht eingesehen und der Antrieb betätigt, können Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores eingeklemmt und beschädigt werden.

Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.



HINWEIS

Voraussetzung für den automatischen Zulauf ist eine angeschlossene Lichtschranke.



INFORMATION

Die Funktion des automatischen Zulaufs startet nur bei angeschlossener Lichtschranke. Es können keine Drahtbrücken verwendet werden.

Beim Betrieb mit automatischem Zulauf muss die Norm EN 12453 beachtet werden. Dies ist gesetzlich vorgeschrieben. In außereuropäischen Ländern müssen die landesspezifischen Vorschriften beachtet werden.



INFORMATION

Änderungen an den Einstellungen der Vorwarnzeit, des automatischen Zulaufs und der Offenhaltezeit können über SOMlink und einem Smartphone angepasst werden. Siehe Kapitel „7.18 Informationen zum SOMlink“.

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 AUF.
Der Torlauf kann mit dem Sender nicht gestoppt werden.
Die voreingestellte Offenhaltezeit des Tores beträgt 1 Minute. Innerhalb dieser Minute 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.

8. Inbetriebnahme

6. Nach 1 Minute startet das Tor erneut den Schließvorgang.

⇒ Status-LED ist aus.

⇒ Tor ZU.



INFORMATION

Die Werkseinstellung beinhaltet den vollautomatischen Zulauf mit einer voreingestellten Offenhaltezeit von 1 Minute. Der Start der Offenhaltezeit beginnt bei Endlage Tor AUF sowie aus der Teilöffnung. Der Ablauf der Vorwarnzeit wird durch Blinken der Status-LED angezeigt.

Offenhaltezeit verkürzen durch:

- Schließbefehl am Handsender
- Signalimpuls an Klemme 27
- Durchfahren der Lichtschranken

Vorwarnzeit der Warnleuchte aktivieren

Die Warnleuchte blinkt vor Beginn der Torbewegung.

1. Das Tor schließen.

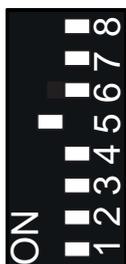


Abb. 2

2. Den DIP-Schalter 5 in Position ON stellen.

3. Wird die Impulstaste am Handsender gedrückt:

⇒ Warnlicht blinkt 4 Sekunden.

⇒ Anschließend öffnet sich das Tor.

8.6 Abschlussarbeiten Inbetriebnahme

Spätestens nach Abschluss der Einstellarbeiten muss das bei der Auslieferung montierte Netzkabel entfernt und ein fester Netzanschluss hergestellt werden.

Der Normalbetrieb des Torantriebs ist nur mit einem festverlegtem Netzanschluss mit Netztrenneinheit zulässig.

Der Netzanschluss ist im Kapitel „7.16 Netzanschluss herstellen“ beschrieben.

9. Funk

9.1 Informationen zum SOMloq2

Der Torantrieb ist mit dem innovativen SOMloq2 Funksystem ausgestattet. Durch die bidirektionale Datenübertragung zwischen Sender und Empfänger sind vielfältige Funktionen möglich. Durch die besondere Codierung ist die Übertragung abhör- und besonders betriebssicher. Separate Antennen oder weitere Installationen sind nicht erforderlich. Weitere Informationen erhalten Sie in der separaten Broschüre für SOMloq2.



9.2 Handsender einlernen

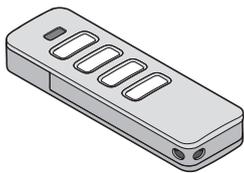


Abb. Handsender

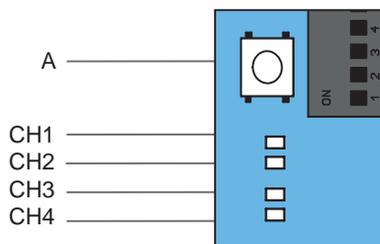


Abb. Funktaste (A) und Funkkanäle CH 1 - CH 4 auf der Platine **Master**-Torantrieb

Erläuterung der LEDs für die Funkkanäle CH 1 - CH 4

| LED | 1-flügelig | 2-flügelig |
|------|--------------------------------|--------------------------------------|
| CH 1 | - | beide Torflügel öffnen und schließen |
| CH 2 | Gehflügel öffnen und schließen | Gehflügel öffnen und schließen |
| CH 3 | Gehflügel öffnen | beide Torflügel öffnen |
| CH 4 | Gehflügel schließen | beide Torflügel schließen |

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



INFORMATION

Bei einer 1-flügeligen Toranlage muss im Empfänger der Funkkanal CH 2 eingelernt 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 der Funktaste (A) 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.



INFORMATION

Weitere Sender können nicht eingelernt werden, wenn alle Speicherplätze des Empfängers belegt sind.

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 - CH 4. Werden mehr Speicherplätze benötigt, siehe Kapitel „9.3 Informationen zum Memo“.

9. Funk

9.3 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 „9.9 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen“.

9.4 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; Lernmodus unterbrochen |

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.

9.5 Lernmodus unterbrechen

1. Die Funktaste (A) an der Steuerung so oft drücken, bis die LED für einen ausgewählten Funkkanal nicht mehr aufleuchtet oder 30 Sekunden keine Eingabe tätigen.

⇒ Lernmodus ist unterbrochen.

9.6 Sendertaste aus dem Funkkanal löschen

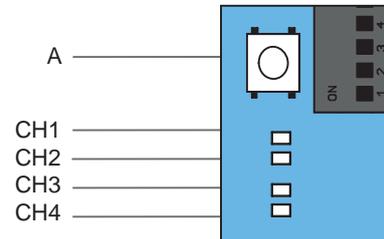


Abb. Funktaste (A) und Funkkanäle CH 1 - CH 4 auf der Platine des **Master**-Torantrieb

1. Durch mehrmaliges drücken der Funktaste (A) den gewünschten Funkkanal auswählen und die Funktaste (A) für 15 Sekunden gedrückt halten.

| LED | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x |
|------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | |
| CH 1 | | | | |
| CH 2 | | | | |
| CH 3 | | | | |
| CH 4 | | | | |

⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED des ausgewählten Funkkanals.

2. Die Funktaste (A) loslassen.
⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.
3. Die Taste am Sender drücken, dessen Befehl im Funkkanal gelöscht werden soll.
⇒ LED des ausgewählten Funkkanals erlischt.
⇒ Löschvorgang ist beendet.
4. Bei Bedarf den Vorgang für weitere Tasten wiederholen.

9.7 Handsender vollständig aus dem Funkkanal löschen

1. Die Funktaste (A) drücken und für 20 Sekunden gedrückt halten.
⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED.
2. Nach weiteren 5 Sekunden ändert sich die Blinkfolge auf Blinken.
3. Die Funktaste (A) loslassen.

9. Funk

⇒ Funkempfänger ist nun im Löschmodus.

4. Beliebige Sendertaste des zu löschenden Senders drücken.

⇒ LED erlischt.

⇒ Löschvorgang beendet.

⇒ Sender ist aus dem Funkempfänger gelöscht.

5. Bei Bedarf den Vorgang für weitere Sender wiederholen.

9.8 Funkkanal im Empfänger löschen

1. Durch mehrmaliges drücken der Funktaste (A) den gewünschten Funkkanal auswählen und die Funktaste (A) für 25 Sekunden gedrückt halten.

| LED | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x |
|------|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |
| CH 1 |  |  |  |  |
| CH 2 |  |  |  |  |
| CH 3 |  |  |  |  |
| CH 4 |  |  |  |  |

⇒ Nach 15 Sekunden blitzt die LED für den ausgewählten Funkkanal.

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

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

2. Die Funktaste (A) loslassen.

⇒ Löschvorgang ist beendet.

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

9.9 Alle Funkkanäle im Empfänger löschen

Mit dieser Funktion werden **alle** Funkkanäle im Empfänger gelöscht. Wenn das Zubehörteil Memo verwendet wird, werden mit dieser Funktion auch **alle** Daten auf dem Memo gelöscht.

1. Die Funktaste (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 Funkkanals.

⇒ Nach weiteren 5 Sekunden leuchten alle LEDs.

2. Die Funktaste (A) loslassen.

⇒ Alle LEDs sind nach 5 Sekunden aus.

⇒ Alle eingelernten Sender sind aus dem Empfänger gelöscht.

⇒ Empfänger ist vollständig gelöscht, dies gilt auch für den Memo.

9.10 Einlernen eines weiteren 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 CH 1 und Taste 2 auf Funkkanal CH 2 eingelernt.

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

Einschränkungen

Ein gezieltes Einlernen einer ausgewählten Handsendertaste auf einen Funkkanal mit HFL ist nicht möglich.

9. Funk

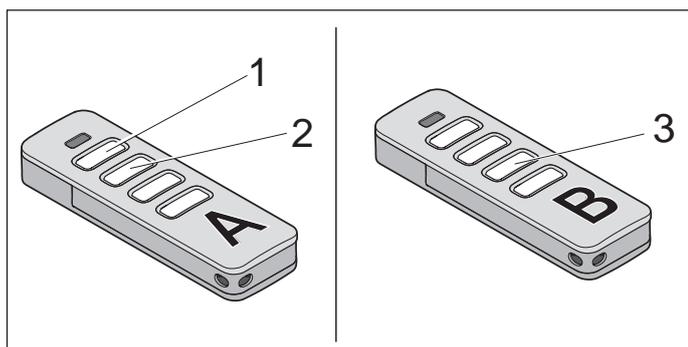


Abb. Handsender (A) und (B)

1. Die Tasten 1 und 2 eines eingelernten Handsenders (A) für 3 - 5 Sekunden drücken bis LED am Handsender kurz aufleuchtet.
 - ⇒ LEDs der Steuerung blinken.
 - ⇒ Wird innerhalb von weiteren 30 Sekunden kein Funkbefehl 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 leuchten durchgängig.
 - ⇒ Zweiter Handsender (B) ist eingelernt.

10. Funktionsprüfung/Abschlusstest

10.1 Überprüfung der Krafteinstellung und der Hinderniserkennung

Nach der Krafteinlernung muss die Hinderniserkennung und die Krafteinstellung überprüft werden.



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 Sachkundigen mit äußerster Sorgfalt überprüft und gegebenenfalls nachgestellt 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.

- ▶ Insbesondere wenn die Hinderniserkennung durchgeführt wird, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



HINWEIS

Um Schäden am Antrieb zu verhindern, muss die Hinderniserkennung monatlich überprüft werden.



INFORMATION

Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis und bewegt sich anschließend ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben.



INFORMATION

Die Betriebskräfte können mittels SOMlink von einem Sachkundigen verändert und angepasst werden, siehe Kapitel „7.18. Informationen zum SOMlink“.



INFORMATION

Bei einer Unterbrechung einer Lichtschranke reversiert das Tor im Softlauf.



INFORMATION

Nach Einbau des Antriebs muss, die für den Einbau des Antriebs verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen und das CE-Zeichen sowie ein Typenschild anbringen. Diese Unterlagen sind der Montage- und Betriebsanleitung beizufügen und dem Betreiber auszuhändigen. Dies gilt auch bei der Nachrüstung an einem handbetätigtem Tor.

Mit einem Kraftmessgerät müssen die Krafteinstellungen überprüft werden. Anschließend müssen zusätzliches Sicherheitszubehör, wie Lichtschranken oder Sicherheitskontaktleisten, auf einwandfreie Funktion getestet werden. Wenn das Tor ein Hindernis berührt, muss es sofort reversieren. Andernfalls muss ein Steuerungsreset durchgeführt werden, siehe Kapitel „11.8 Steuerungsreset durchführen“. Die Positionen und die Kräfte müssen neu eingelernt werden.

Nach der erfolgreichen Prüfung der Krafteinstellung, der Hinderniserkennung und der Funktionen muss der Sachkundige an der Toranlage das CE-Zeichen und das Typenschild anbringen.



HINWEIS

Beachten Sie die länderspezifischen Normen, Richtlinien und Vorschriften zur Abschaltung der Betriebskräfte.

10. Funktionsprüfung/Abschlusstest

10.2 Übergabe der Toranlage

Der Sachkundige muss den Betreiber einweisen in:

- den Betrieb des Antriebs und seinen Gefahren
- den Umgang mit der manuellen Notentriegelung
- die regelmäßige Wartung, welche der Betreiber durchführen kann
- die Fehlerbehebung, siehe Kapitel „**13. Fehlerbehebung**“.

Der Betreiber muss informiert werden, welche Arbeiten nur durch einen Sachkundigen durchgeführt werden dürfen:

- Installation von Zubehör
- Einstellungen
- regelmäßige Wartung, außer die in Kapitel „**12. Wartung und Pflege**“ beschriebenen und nur vom einem Sachkundigen durchgeführt werden dürfen.
- Reparaturen
- die Fehlerbehebung, außer die in Kapitel „**13. Fehlerbehebung**“ beschriebenen und nur vom einem Sachkundigen durchgeführt werden dürfen.

Die Montage- und Betriebsanleitung, die für die Toranlage erstellte EG-Konformitätserklärung und das Übergabeprotokoll müssen dem Betreiber ausgehändigt werden.

11. Betrieb

11.1 Sicherheitshinweise zum Betrieb

Beachten Sie insbesondere die folgenden Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise der Kapitel „12. Wartung und Pflege“ und „13. Fehlerbehebung“.

Der Antrieb darf nicht von Kindern oder 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 Kinder geraten. Handsender müssen vor unbefugter Benutzung sicher aufbewahrt werden.



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



GEFAHR

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.

- ▶ Der Antrieb darf nur mit den erforderlichen Einstellungen und in ordnungsgemäßem Zustand benutzt werden.



WARNUNG

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.

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

- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.

11. Betrieb

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 „13. Fehlerbehebung“.

HINWEIS

Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores können eingeklemmt und beschädigt werden.

Es dürfen sich keine Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores befinden.



INFORMATION

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

11.2 Übergabe an den Betreiber

Der Betreiber überprüft, ob das CE-Zeichen und das Typenschild für die Toranlage vom Sachkundigen am Tor angebracht wurde.

Der Sachkundige muss den Betreiber einweisen in:

- den Betrieb des Antriebs und seinen Gefahren
- den Umgang mit der manuellen Notentriegelung
- die regelmäßige Wartung, welche der Betreiber durchführen kann

Der Betreiber muss informiert werden, welche Arbeiten nur durch einen Sachkundigen durchgeführt werden dürfen:

- Installation von Zubehör
- Einstellungen
- regelmäßige Wartung, außer die in Kapitel „12. Wartung und Pflege“ beschriebenen und nur vom einem Sachkundigen durchgeführt werden dürfen
- Reparaturen
- Fehlerbehebung, außer die in Kapitel „13. Fehlerbehebung“ beschriebenen und nur vom einem Sachkundigen durchgeführt werden dürfen

Die Montage- und Betriebsanleitung und die für die Toranlage erstellte EG-Konformitätserklärung müssen dem Betreiber ausgehändigt werden.

Der Betreiber ist verantwortlich für:

- die bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs
- den einwandfreien Zustand
- den Betrieb
- die Einweisung aller Benutzer in den Betrieb und die damit verbundenen Gefahren der Toranlage
- die Pflege und Wartung
- die Prüfungen durch ein Sachkundigen
- die Fehlerbehebung bei Störungen durch ein Sachkundigen

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss der Betreiber immer griffbereit in der Nähe der Toranlage zur Verfügung stellen.

11. Betrieb

11.3 Betriebsarten der Torbewegung

Bei der nachfolgenden Beschreibung der Torbewegung wird davon ausgegangen, dass dem Funkkanal 1 CH - CH 4 die Tasten 1 bis 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 wie Taster betätigt werden, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist. Bedienelemente nur betätigen, wenn das Tor eingesehen werden kann.



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.



INFORMATION

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 Antriebes (Personenschutz)
- Sicherheitskontaktleisten (Personenschutz)
- Lichtschranke (Objektschutz)

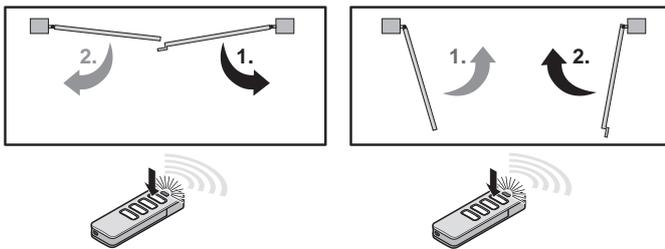
11. Betrieb

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 „8.2. Einlernen der Endlagen und Betriebskräfte“. Die Tastenbelegung des Handsenders entspricht der werksseitigen Grundeinstellung.

2- flügelig

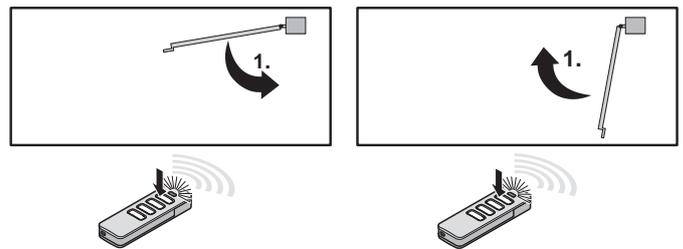
Beide Torflügel öffnen und schließen



Impulsfolge von Taste 1 am Handsender

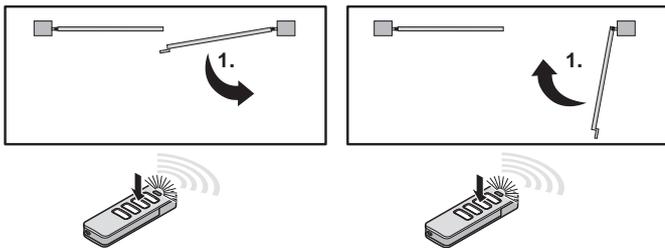
1-flügelig

Gehflügel öffnen und schließen



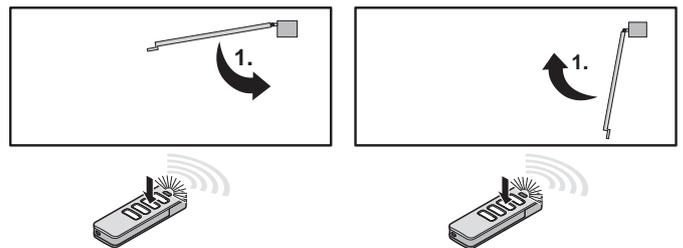
Impulsfolge von Taste 1 am Handsender,
Taste 2 identisch

Gehflügel gezielt öffnen und schließen



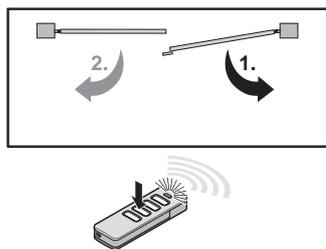
Impulsfolge von Taste 2 am Handsender

Gehflügel öffnen und schließen



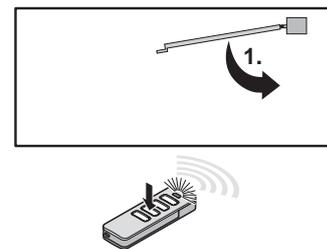
Impulsfolge von Taste 2 am Handsender,
Taste 1 identisch

Geh- und Standflügel gezielt öffnen



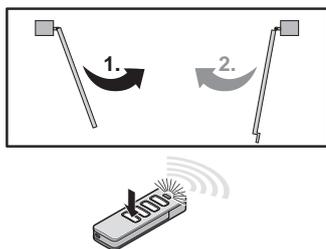
Impulsfolge von Taste 3 am Handsender

Gehflügel gezielt öffnen



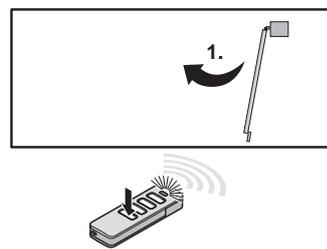
Impulsfolge von Taste 3 am Handsender
ohne Funktion, wenn Tor AUF

Geh- und Standflügel gezielt schließen



Impulsfolge von Taste 4 am Handsender

Gehflügel gezielt schließen



Impulsfolge von Taste 4 am Handsender
ohne Funktion, wenn Tor ZU

11. Betrieb

11.4 Hinderniserkennung durchführen



! 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 Sachkundigen mit äußerster Sorgfalt überprüft und gegebenenfalls nachgestellt 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.

- ▶ Insbesondere wenn die Hinderniserkennung durchgeführt wird, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



INFORMATION

Reversion: Der Antrieb stoppt beim Auftreffen auf ein Hindernis und bewegt sich anschließend ein Stück in die Gegenrichtung, um das Hindernis freizugeben
In der Funktion automatischer Zulauf geht das Tor vollständig auf.



INFORMATION

Bei einer Unterbrechung einer Lichtschranke reversiert das Tor im Softlauf.



INFORMATION

In der Funktion automatischer Zulauf geht das Tor vollständig auf.

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 werksseitig voreingestellt. Eine Vollreversion kann über SOMlink und ein Smartphone eingestellt werden.

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind für das Erkennen von Hindernissen zuständig:

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

Beachten Sie auch das Kapitel „12. 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 ein Hindernis berührt, muss es sofort reversieren.
4. Wenn das Tor nicht reversiert, muss ein Sachkundiger hinzugezogen werden.
Die Hinderniserkennung muss vom Betreiber einmal im Monat durchgeführt werden.

11.5 Energiesparmodus

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

11. Betrieb

| Netzspannung für Zubehör | ON | OFF |
|---|------------------------------|---|
|  | Energiesparmodus deaktiviert | Energiesparmodus aktiviert (Werkszustand) |



INFORMATION

Wenn der Energiesparmodus aktiviert wurde, beträgt die werksseitig voreingestellte Zeit bis zum Wechsel in den Energiesparmodus ca. 1 Minute.

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

11.6 Bei Stromausfall

Bei Stromausfall bleiben die eingelernten Kraft- und Positionswerte gespeichert. Die erste Bewegung des Antriebes bei der Wiederkehr der Stromversorgung ist immer Tor AUF.

Kehrt die Spannung nach einem Stromausfall zurück, reagiert der Torantrieb nach Tastendruck in folgender Weise:

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

Beachten Sie auch die Hinweise zur Notentriegelung im Kapitel „11.7 Funktionsweise der Notentriegelung“.

Ein Betrieb bei Stromausfall ist nur mit eingebautem Akkupack möglich. Ein voll geladener Akkupack hat Energie für ca. 5 Zyklen. Die Anzahl ist abhängig von der Masse und Gängigkeit der Torflügel, der Umgebungstemperatur sowie dem Alter des Akkupacks.

11.7 Funktionsweise der Notentriegelung

Im Störfall kann das Tor durch Betätigung einer mechanischen Notentriegelung geöffnet werden.



HINWEIS

Die Notentriegelung ist ausschließlich dafür geeignet, um bei einem Notfall das Tor zu Öffnen oder zu Schließen. Wie z. B. bei Stromausfall.

Die Notentriegelung ist nicht dafür geeignet, das Tor öfter zu öffnen oder zu schließen. Dies kann den Antrieb oder das Tor beschädigen.



INFORMATION

Das Entriegeln kann in jeder Stellung des Tores erfolgen.

Zum Einriegeln muss der Torflügel gegebenenfalls etwas bewegt werden.

Antrieb entriegeln

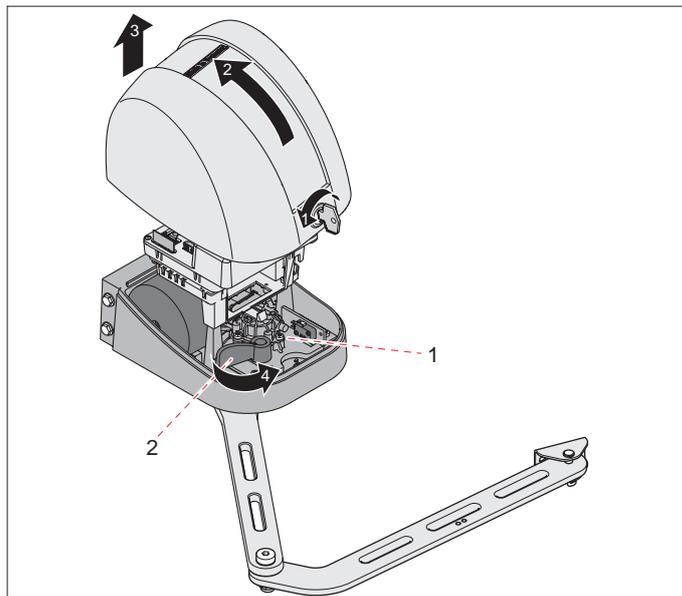


Abb. Antrieb entriegeln

- 1) Motorplatte
 - 2) Notlösehebel
1. Den Schlüssel in die Abdeckhaube des Torantriebs einstecken und 90° nach links drehen.
 2. Die Abdeckhaube etwas nach hinten kippen und nach oben abnehmen.
 3. Den Notlösehebel an den vorderen Anschlag drehen.

11. Betrieb

- ⇒ Rote Stop-LED leuchtet auf.
- ⇒ Motorplatte fährt zurück.
- ⇒ Antrieb ist vom Torarm entriegelt.
- ⇒ Torflügel kann manuell bewegt werden.

4. Die Abdeckhaube in umgekehrter Reihenfolge aufsetzen und verschließen.



INFORMATION

Nach der Entriegelung muss der Antrieb wieder eingriegelt werden. Nachdem der Notlösehebel betätigt wurde, ist die Stellung der Torflügel für die Steuerung unbekannt. Bei einem Tastendruck am Handsender oder an anderen Bedienelementen reagiert der Torantrieb wie nach einem Stromausfall, siehe Kapitel „11.6 Stromausfall“.

Antrieb einriegeln

Für den normalen Betrieb muss der Antrieb wieder eingriegelt werden. Das Einriegeln des Antriebs erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Wurden bei 2-flügeligen Toren beide Antriebe entriegelt, müssen auch beide wieder eingriegelt werden. Siehe Kapitel „11.7 Funktionsweise der Notentriegelung“, Abschnitt „Antrieb entriegeln“.



INFORMATION

Der Torflügel muss etwas bewegt werden, wenn der Notlösehebel nach hinten gedrückt wird.

11.8 Steuerungsreset durchführen

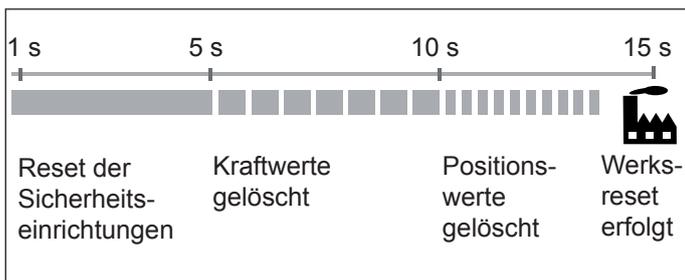


Abb. Zeitabfolge beim Reset

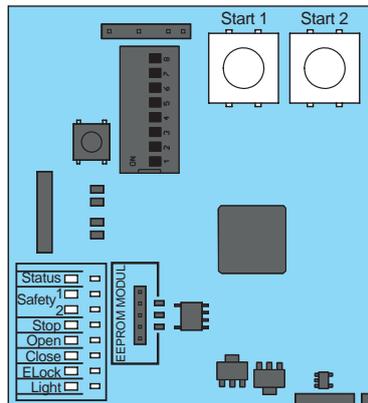


Abb. LED und Tasten Start 1 und Start 2

Reset der Sicherheitseinrichtungen

1. Die Tasten Start 1 und Start 2 gleichzeitig 1 Sekun-den drücken bis die grüne Status-LED aufleuchtet.
⇒ Sicherheitseinrichtungen sind gelöscht.

Kraftwerte löschen

1. Die Tasten Start 1 und Start 2 gleichzeitig 5 Sekun-den drücken bis die grüne Status-LED langsam blinkt.
⇒ Kraftwerte sind gelöscht.

Positionswerte löschen

1. Die Tasten Start 1 und Start 2 gleichzeitig 10 Sekun-den drücken bis die grüne Status-LED schnell blinkt.
⇒ Positionswerte sind gelöscht.

Werksreset wiederherstellen



INFORMATION

Alle Antriebsparameter werden durch einen Werksreset auf die Werksvorgaben zurück-gesetzt.

1. Die Tasten Start 1 und Start 2 gleichzeitig 15 Sekun-den drücken bis die grüne Status-LED erlischt.
⇒ Werksreset erfolgt.

11.9 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.

11. Betrieb

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.

- ▶ Externe Befehlsgeber wie Schlüsseltaster dürfen nur im Sichtbereich des Tores montiert werden. Der Tippbetrieb darf nur in unmittelbarer Nähe zum Tor durchgeführt werden.
- ▶ Insbesondere wenn die Funktion „Tasterbetrieb“ durchgeführt wird, müssen während dem gesamten Torlauf alle Gefahrenbereiche eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.
- ▶ Störungen oder Defekte müssen umgehend fachgerecht beseitigt werden.

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 diese Funktion 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.

Oder

- 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 Sachkundigen die Störung oder den Defekt fachgerecht beseitigen lassen.



HINWEIS

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

12. Wartung und Pflege

12.1 Sicherheitshinweise zur Pflege und Wartung

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.

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



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



GEFAHR

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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



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.

- ▶ Alle Gefahrenbereiche müssen während dem gesamten Torlauf eingesehen werden können.
- ▶ Stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen oder Tiere im Bewegungsbereich des Tores befinden.
- ▶ Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- ▶ Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.



WARNUNG

Gefahr durch heiße Bauteile!

Nach öfterem Betrieb können Motor und Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- ▶ Den Antrieb abkühlen lassen, bevor die Abdeckhaube abgenommen wird.



HINWEIS

Bei Störungen oder Fragen zu Wartung und Pflege, muss ein Sachkundiger zu Rate gezogen werden.



HINWEIS

Starkes Strahlwasser führt zu Schäden an der Steuerung.

Das Steuerungsgehäuse vor starkem Strahlwasser, z. B. von einem Gartenschlauch, schützen.



HINWEIS

Die Verwendung von ungeeigneten Reinigungsmitteln kann zur Beschädigung der Oberfläche des Antriebs führen. Es dürfen keine Gegenstände aus Metall verwendet werden.

Den Antrieb nur mit einem handfeuchten, faserfreien Tuch reinigen.

12. Wartung und Pflege

12.2 Wartungsplan

| Wie oft? | Was? | Wer? Wie? |
|-----------------|---|--|
| Einmal im Monat | Test der Hinderniserkennung | Betreiber, siehe Kapitel „11.4 Hinderniserkennung durchführen“ |
| | Test der Notentriegelung | Betreiber, siehe Kapitel „11.7 Funktionsweise der Notentriegelung“ |
| | Leichtgängigkeit des Tores prüfen | |
| Einmal im Jahr | Prüfung des Tores, der Sicherheitseinrichtungen und aller beweglichen Teile | Sachkundiger, entsprechend den Anweisungen des Herstellers |
| | Prüfung der Befestigungsbolzen des Antriebs | Sachkundiger, prüfen, ob diese fest sitzen und bei Bedarf anziehen |
| Nach Bedarf | Abdeckhaube und Gelenkarme reinigen | Betreiber, handfeuchtes, faserfreies Tuch |
| | Lichtschanke reinigen | Betreiber, siehe Kapitel „12.3 Wartungsplan“ , Abschnitt „Lichtschanke reinigen“ |

12.3 Pflege

Torantrieb reinigen

- Den Antrieb vom Netz trennen. Anschließend die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten absichern.
- Falls ein Akkupack montiert wurde, die Notentriegelung betätigen, siehe Kapitel **„11.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**.
- Den Bewegungsbereich des Tores absichern.
- Lösen Schmutz von der Antriebshaube und den Gelenkarmen mit einem handfeuchten und faserfreiem Tuch entfernen.



HINWEIS

Starkes Strahlwasser führt zu Schäden an der Antriebseinheit und den Gelenkarmen. Vor starkem Strahlwasser, z. B. von einem Gartenschlauch, die Antriebseinheit und den Gelenkarm schützen.



HINWEIS

Zum Reinigen des Innenbereichs der Steuerung keine Gegenstände aus Metall verwenden.

- Die Stromversorgung wiederherstellen. Dazu den Hauptschalter oder die Sicherung einschalten. Gegebenenfalls die Notentriegelung wieder einriegeln, siehe Kapitel **„11.7 Funktionsweise der Notentriegelung“**, Abschnitt **„Antrieb verriegeln“**.

Lichtschanke reinigen

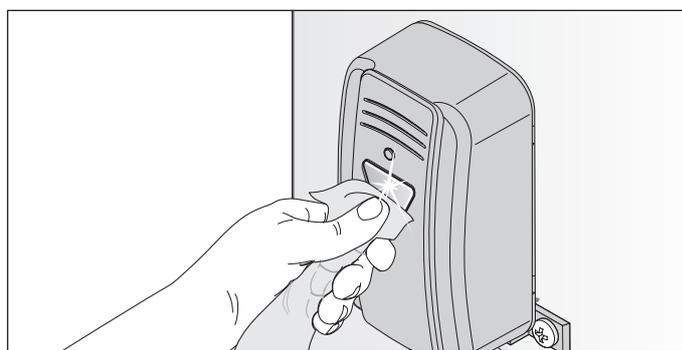


Abb. 1



HINWEIS

Die Position der Lichtschanke beim Reinigen nicht verändern.

- Die Gehäuse und Reflektoren der Lichtschanke mit einem handfeuchten, faserfreiem Tuch reinigen.
- Befestigung der Lichtschanken überprüfen.

13. Fehlerbehebung

13.1 Sicherheitshinweise zur Fehlerbehebung

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



GEFAHR

Gefahr von elektrischem 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 von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden
- ▶ Vor Arbeiten am Antrieb muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG

Verletzungsgefahr für Personen durch Einzug von Kleidung oder langen Haaren!
In bewegende Teile des Tores können weite Kleidungsstücke oder lange Haare eingezogen werden.

- ▶ Nur eng anliegende Kleidung tragen
- ▶ Lange Haare zusammenbinden



WARNUNG

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:

- ▶ dürfen sich keine Personen im Bewegungsbereich der Torflügel aufhalten.
- ▶ den Bewegungsbereich der Torflügel absichern.
- ▶ muss die Bewegung der Torflügel eingesehen werden können.
- ▶ stets das sich bewegende Tor beobachten.
- ▶ **müssen** die Kraftwerte durch eine autorisierte sachkundige Person nachgemessen werden. Gegebenenfalls **müssen** die Kraftwerte neu eingestellt und eingelernt werden.



WARNUNG

Gefahr durch heiße Bauteile!

Nach öfterem Betrieb können Motor und Steuerung heiß werden. Wenn die Abdeckhaube abgenommen wird und heiße Bauteile berührt werden, können Verbrennungen die Folge sein.

- ▶ Den Antrieb abkühlen lassen, bevor die Abdeckhaube abgenommen wird.



HINWEIS

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

13. Fehlerbehebung

13.2 Fehlerbehebung

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 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 Akkupack verwendet wird, den Akkupack ebenfalls ausstecken, siehe Kapitel „7.17. Akkupack ein- und ausbauen“.
2. Die Spannungsfreiheit überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Nach den Arbeiten am Antrieb erst die Verbindung zum Akkupack und anschließend zur Spannungsversorgung herstellen.
Die Spannungsversorgung überprüfen.

13. Fehlerbehebung

13.3 Zeitabfolgen der LEDs für das Zubehör im Normalbetrieb und bei Störungen

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

| LED | Blinkfolge | Ursache |
|-------------------|---|--|
| STATUS (grün) | <input type="checkbox"/> Aus | • Betriebsspannung fehlt oder Energiesparmodus aktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Hardware-Selbsttest |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Bei Reversionsfahrt oder Softreversion |
| | ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ | • Warten auf eine Bestätigung bei der Lernfahrt Position Tor ZU |
| | ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ | • Anzeige einer Störung • Sicherheitseinrichtung vor der Fahrt nicht in Ordnung • Sicherheitseinrichtung während der Fahrt unterbrochen • unterbrochene Sicherheitseinrichtung, siehe Kapitel „11.9 Tippbetrieb bei Störungen“ |
| | ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ | • Anzeige einer Störung, siehe Kapitel „13. Fehlerbehebung“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Service erforderlich (z. B. voreingestellter Grenzwert erreicht) |
| SAFETY 1 (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • Keine Sicherheitseinrichtung außen angeschlossen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Sicherheitseinrichtung außen erkannt |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Sicherheitseinrichtung außen unterbrochen/Fehler |
| SAFETY 2 (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • Keine Sicherheitseinrichtung innen angeschlossen |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Sicherheitseinrichtung innen erkannt |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Sicherheitseinrichtung innen unterbrochen/Fehler |
| STOP (rot) | <input type="checkbox"/> Aus | • NOT-HALT nicht betätigt |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • NOT-HALT betätigt |
| Open (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Antrieb ist deaktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Antrieb läuft in Richtung Tor AUF |
| Close (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Antrieb ist deaktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Antrieb läuft in Richtung Tor ZU |
| elock (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Elektroschloss ist verriegelt |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Elektroschloss ist entriegelt |
| Light (gelb) | <input type="checkbox"/> Aus | • Betriebsspannung fehlt, Energiesparmodus aktiviert |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Ein | • Warnlicht ist ausgelöst/aktiviert • Torfahrt wird angezeigt, keine weitere Statusanzeige möglich |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Normalbetrieb, blinkt während der Torfahrt • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Bei Revisionsfahrt oder Softreversion |
| | ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ ■■ | • Warten auf eine Bestätigung bei der Lernfahrt Position 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 „11.9 Tippbetrieb bei Störungen“ |
| | ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ | • siehe Kapitel „13. Fehlerbehebung“ |
| | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | • Service erforderlich (z. B. voreingestellter Grenzwert erreicht) |

13. Fehlerbehebung

13.4 Übersichtstabelle zur Fehlerbehebung

Im Normalbetrieb

| Blinkabfolgen | Mögliche Ursache | Beseitigung |
|---|--|--|
|  Warnlicht oder LED für Light | <ul style="list-style-type: none"> • Lernmodus aktiviert • Vorwarnzeit aktiviert • Räumzeit aktiviert • Reversionsfahrt, Softreversion und im Stand nach einer Soft- und Reversionsfahrt | <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 und 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, ggf. neu ausrichten • ggf. Bauteile von einem Sachkundigen austauschen lassen |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung einer Sicherheitseinrichtung während der Fahrt | <ul style="list-style-type: none"> • Hindernis beseitigen |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinrichtung nicht in Ordnung | <ul style="list-style-type: none"> • von einem Sachkundigen überprüfen 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 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"> • erheblicher Systemfehler | <ul style="list-style-type: none"> • von einem Sachkundigen überprüfen lassen • ggf. Antrieb oder Bauteile von einem Sachkundigen austauschen lassen |

13. Fehlerbehebung

| Problem | Mögliche Ursache | Test/Prüfung | Lösung |
|--|--|---|---|
| Tor öffnet sich nicht | Netzausfall | Sicherung prüfen | • Sicherung ersetzen |
| | | NOT-AUS betätigt | • NOT-AUS lösen |
| | | Notentriegelung betätigt | • Notentriegelung einriegeln |
| | | gegebenenfalls Akkupack prüfen lassen | • Akkupack laden/ersetzen lassen |
| | Sicherheitskontaktleiste innen ausgelöst oder defekt Anzeige LED „SAFETY 2“ | Hindernis im Torlaufweg | • Hindernis entfernen |
| | | Sicherheitskontaktleiste defekt (Gummiprofil verformt, Kontaktfehler) | • Sicherheitskontaktleiste überprüfen lassen und gegebenenfalls ersetzen lassen |
| | Lichtschanke innen ausgelöst oder defekt Anzeige LED „SAFETY 2“ | Hindernis im Torlaufweg | • Hindernis entfernen |
| | | verschmutzte Optik | • Lichtschanke reinigen, siehe Kapitel „12.3 Pflege“ |
| | | korrekte Ausrichtung prüfen | • Lichtschanke ausrichten |
| | | Kontaktfehler | • Anschlüsse prüfen lassen |
| | Funksignalübertragung gestört | Senderbatterie schwach | • Senderbatterie ersetzen |
| | | Reichweite zu gering | • Abstand verringern |
| | | Sender defekt | • Sender ersetzen lassen |
| | Elektroschloss bleibt verriegelt | Elektroschloss prüfen | • Elektroschloss und Anschlüsse prüfen/ersetzen lassen |
| | Tor schließt nicht | Netzausfall | Sicherung prüfen |
| NOT-AUS betätigt | | | • NOT-AUS lösen |
| Notentriegelung betätigt | | | • Notentriegelung einriegeln |
| gegebenenfalls Akkupack prüfen lassen | | | • Akkupack laden/ersetzen lassen |
| Sicherheitskontaktleiste außen ausgelöst oder defekt Anzeige LED „SAFETY 1“ | | Hindernis im Torlaufweg | • Hindernis entfernen |
| | | Sicherheitskontaktleiste defekt (Gummiprofil verformt, Kontaktfehler) | • Sicherheitskontaktleiste überprüfen lassen und gegebenenfalls ersetzen lassen |
| Lichtschanke außen ausgelöst oder defekt Anzeige LED „SAFETY 1“ | | Hindernis im Torlaufweg | • Hindernis entfernen |
| | | verschmutzte Optik | • Lichtschanke reinigen, siehe Kapitel „12.3 Pflege“ |
| | | korrekte Ausrichtung prüfen | • Lichtschanke ausrichten |
| | | Kontaktfehler | • Anschlüsse prüfen lassen |
| | | unterbrochene Lichtschanke | • siehe Kapitel „11.9 Tippbetrieb bei Störungen“ |
| Funksignalübertragung | | Senderbatterie schwach | • Senderbatterie ersetzen |
| | | Reichweite prüfen | • Abstand verringern |
| | | Sender defekt | • Sender austauschen |

13. Fehlerbehebung

| Problem | Mögliche Ursache | Test/Prüfung | Lösung | |
|--|--|--|--|--|
| Torlauf wird unterbrochen | Netzausfall | Sicherung prüfen | <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung ersetzen | |
| | | NOT-AUS betätigt | <ul style="list-style-type: none"> • NOT-AUS lösen | |
| | | Notentriegelung betätigt | <ul style="list-style-type: none"> • Notentriegelung einriegeln | |
| | | gegebenenfalls Akkupack prüfen lassen | <ul style="list-style-type: none"> • Akkupack laden/ersetzen lassen | |
| | Erneuter Impuls durch Befehlsgeber | unbeabsichtigte Betätigung | | <ul style="list-style-type: none"> • Befehlsgeber, wie Hand-sender, sichern |
| | | fehlerhafter Kontakt | | <ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse prüfen lassen |
| | Kraftabschaltung erkennt ein Hindernis | NOT-HALT mit Reversion, Warnlicht blinkt 3 x | | <ul style="list-style-type: none"> • Hindernis entfernen |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Schwergängigkeit des Tores beseitigen lassen • Windlast beachten | |
| Sicherheitskontaktleiste erkennt ein Hindernis | NOT-HALT mit Reversion | | <ul style="list-style-type: none"> • Hindernis aus dem Torlaufweg entfernen | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Funktion der Sicherheits-einrichtung prüfen | |
| Lichtschanke erkennt ein Hindernis | SOFT-STOPP mit Reversion | | <ul style="list-style-type: none"> • Hindernis aus dem Torlaufweg entfernen | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Funktion der Sicherheits-einrichtung prüfen | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • defekte Lichtschanke austauschen lassen | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • unterbrochene Sicherheits-einrichtung, siehe Kapitel „11.9 Tipbetrieb bei Störungen“ | |

14. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung

14.1 Außerbetriebnahme und Demontage des Antriebs

Beachten Sie folgende grundsätzliche Sicherheitshinweise.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen **keine** Arbeiten an dem Antrieb durchführen.

Die Demontage des Antriebs darf nur ein Sachkundiger durchführen.

Diese Montage- und Betriebsanleitung muss der Sachkundige, der den Antrieb demontiert gelesen, verstanden und beachtet werden.



GEFAHR

Gefahr bei Nichtbeachtung!
Werden Sicherheitshinweise nicht eingehalten, kann es zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Es müssen alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden.



GEFAHR

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.

- ▶ Die Demontage von elektrischen Teilen darf nur von einer **ausgebildeten Elektrofachkraft** durchgeführt werden.
- ▶ Vor der Demontage des Antriebs muss der Antrieb von der Stromversorgung genommen werden.
- ▶ Wenn ein Akkupack verwendet wird, muss dieser ausgesteckt werden.
- ▶ Anschließend die Spannungsfreiheit des Antriebs überprüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.



WARNUNG

Stolper- und Sturzgefahr!
Nicht sicher gelagerte Einzelteile wie Verpackung, Antriebsteile oder Werkzeuge können zu Stolpern oder Stürzen führen.

- ▶ Demontagebereich frei von Gegenständen halten.
- ▶ Alle Einzelteile sicher abstellen, dass keine Personen stolpern oder stürzen können.
- ▶ Die allgemeinen Arbeitsplatzrichtlinien müssen eingehalten werden.



WARNUNG

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

- ▶ Den Antrieb abkühlen lassen, bevor die Abdeckhaube abgenommen wird.



VORSICHT

Verletzungsgefahr für Füße!
Herabfallende Teile können zu Fußverletzungen führen.



- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Sicherheitsschuhe.



WARNUNG

Verletzungsgefahr für Augen!
Beim Entfernen der Schrauben können Augen und Hände durch Späne schwer verletzt werden.



- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzbrille.

14. Außerbetriebnahme, Lagerung und Entsorgung



VORSICHT

Gefahr von Kratz- und Schnittwunden!

Überstehende Metallteile können bei Berührung Kratz- und Schnittwunden hervorrufen.

- ▶ Tragen Sie Ihre persönlichen Schutzhandschuhe.



HINWEIS

Wenn sich im Master-Torantrieb ein Akkupack befindet, darf dieser nur durch eine Elektrofachkraft entfernt werden. Siehe Kapitel „7.17 Akkupack ein- und ausbauen“.

Bei der Außerbetriebnahme oder Demontage müssen der Antrieb und dessen Zubehör frei von elektrischer Spannung sein.

1. Steuerung von der Netzspannung trennen oder örtlichen Hauptschalter bzw. Sicherung für den Stromkreis, der den Antrieb mit Spannung versorgt, ausschalten. Siehe Kapitel „7.2 Trennung der Steuerung von der Netzspannung“.
2. Wenn ein Akkupack verwendet wurde, diesen ausstecken, siehe Kapitel „7.17 Akkupack ein- und ausbauen“.
3. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.

14.2 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 °C.
- gegen Umfallen sichern
- Platz für ungehinderten Durchgang vorsehen.

14.3 Abfallentsorgung

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



GEFAHR

Gefahr von Schadstoffen!

Unsachgemäße Lagerung, Verwendung oder Entsorgung von Akkus, Batterien oder 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 Akkus und Batterien unzugänglich aufbewahrt werden.
- ▶ Akkus und Batterien von chemischen, mechanischen und thermischen Einflüssen fernhalten.
- ▶ Batterien nicht wieder aufladen.
- ▶ Komponenten des Antriebs, Altakkus und Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll. Diese müssen sachgerecht entsorgt werden.



HINWEIS

Um Schäden für die Umwelt zu vermeiden, alle Teile entsprechend den örtlichen oder landesspezifischen Bestimmungen entsorgen.



INFORMATION

Alle außer Betrieb genommenen Komponenten des Antriebs dürfen nicht in den Hausmüll, da diese schadstoffhaltig sind. Die Komponenten müssen ordnungsgemäß bei einem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsfachbetrieb entsorgt werden. Hierzu müssen die örtlichen und landesspezifischen Bestimmungen eingehalten werden.



INFORMATION

Altakkus und Altbatterien dürfen nicht in den Hausmüll, da diese schadstoffhaltig sind. Diese müssen ordnungsgemäß bei den kommunalen Sammelstellen oder in den bereitgestellten Sammelbehältern der Händler entsorgt werden. Landesspezifische Bestimmungen müssen eingehalten werden.



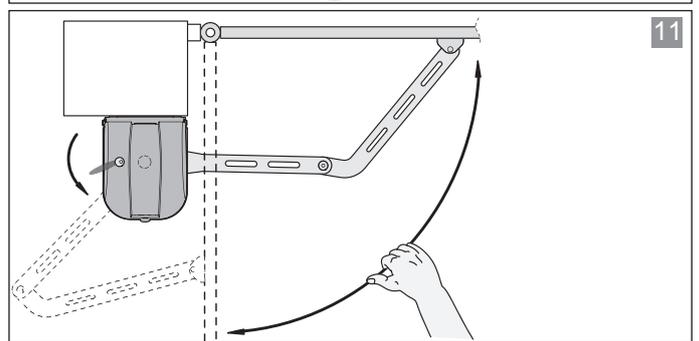
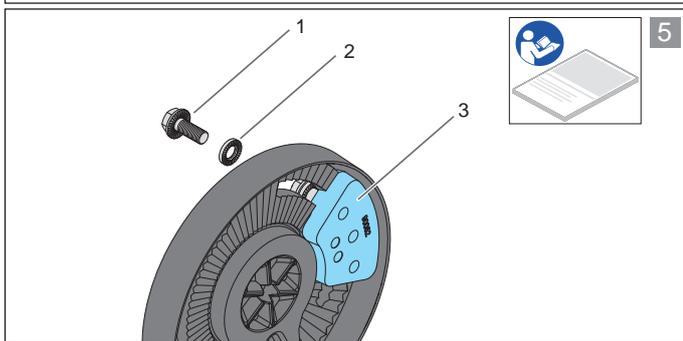
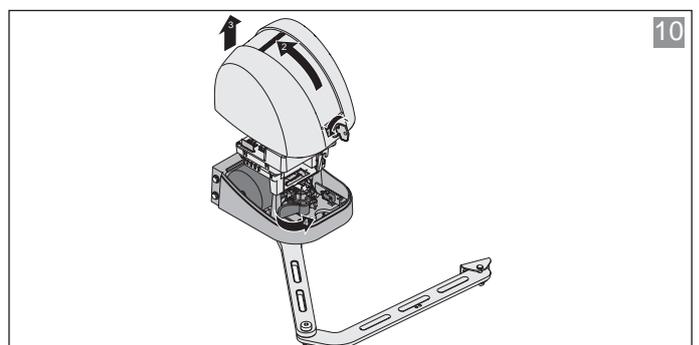
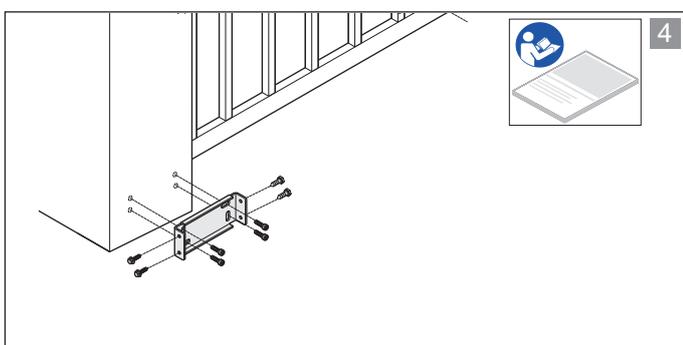
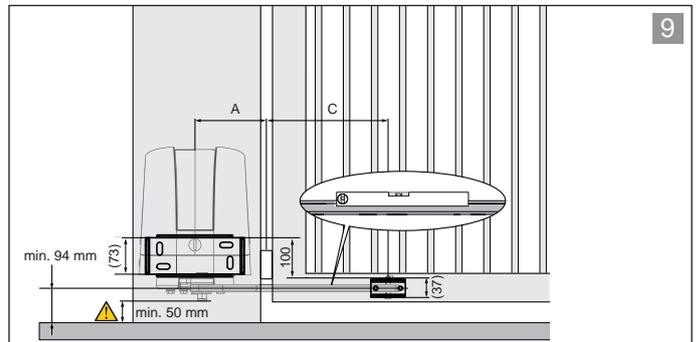
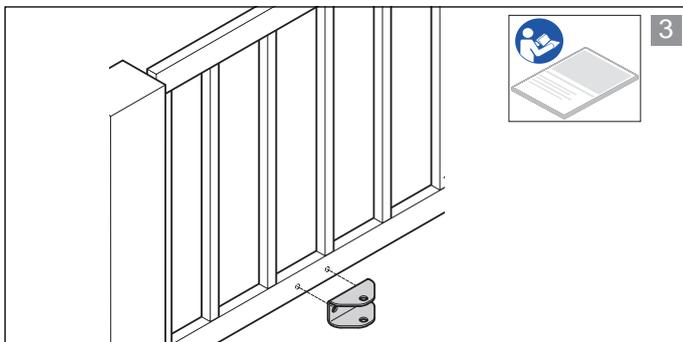
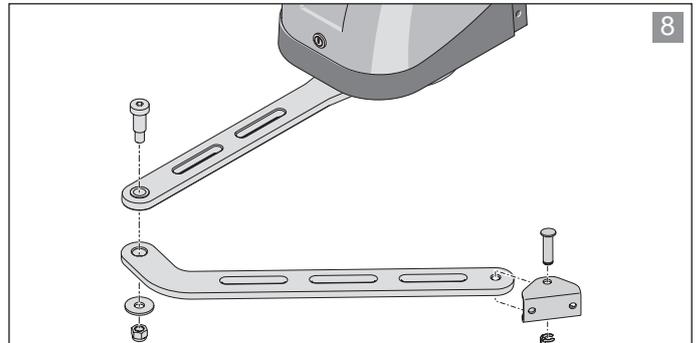
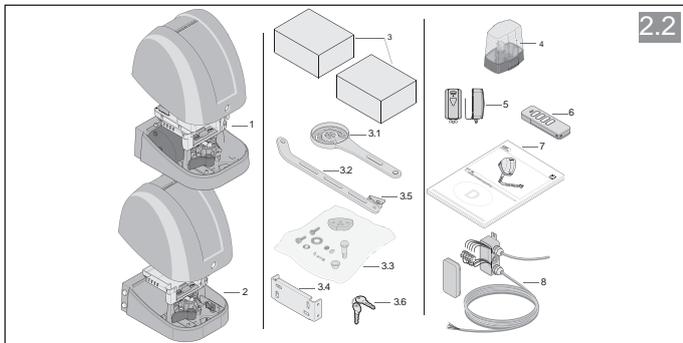
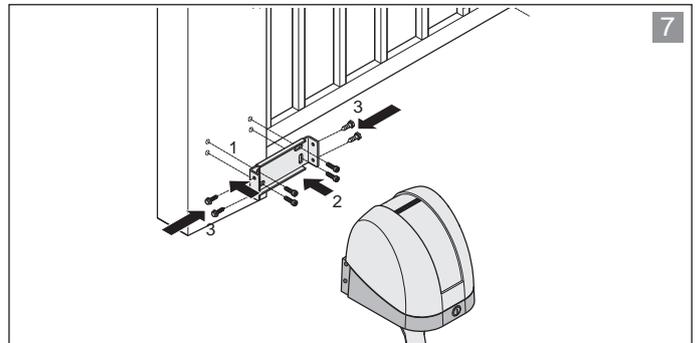
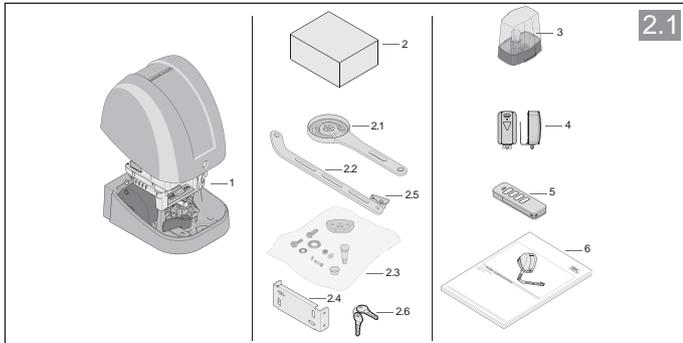
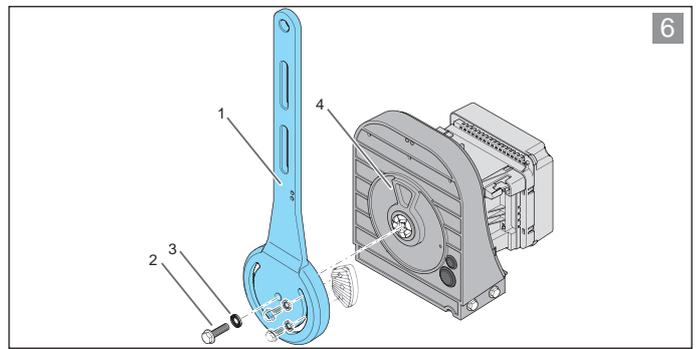
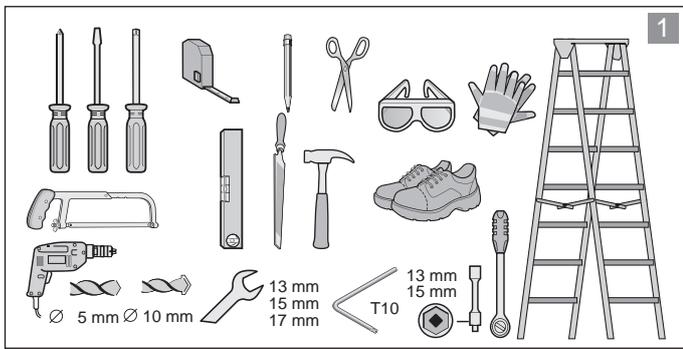
15. Kurzanleitung zur Montage

Die Kurzanleitung ersetzt nicht die Montage- und Betriebsanleitung.

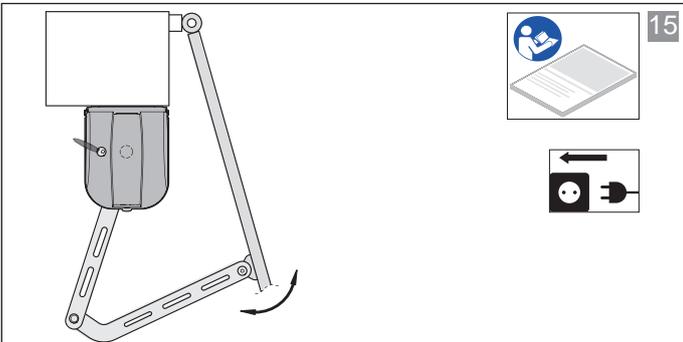
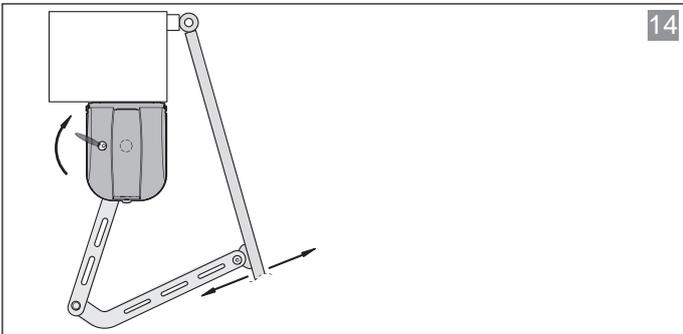
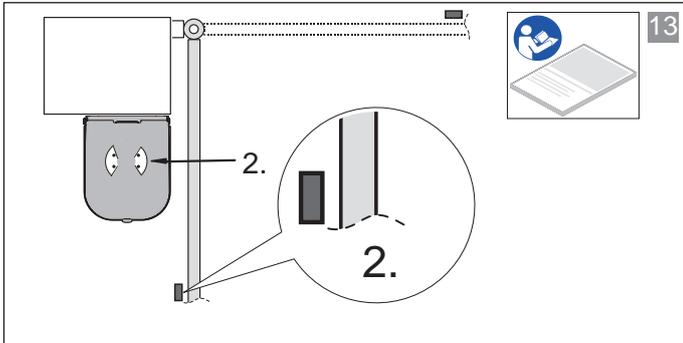
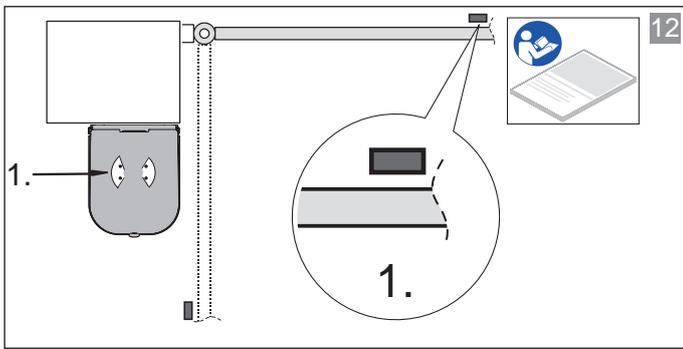
Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie insbesondere alle Warn- und Sicherheitshinweise.

Damit können Sie sicher und optimal das Produkt montieren.

Kurzanleitung



Kurzanleitung



SOMMER Deutschland

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

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

Telefon: +49 (0) 7021/8001-0
Fax: +49 (0)7021/8001-100

info@sommer.eu
www.sommer.eu

© Copyright 2015 Alle Rechte vorbehalten.

