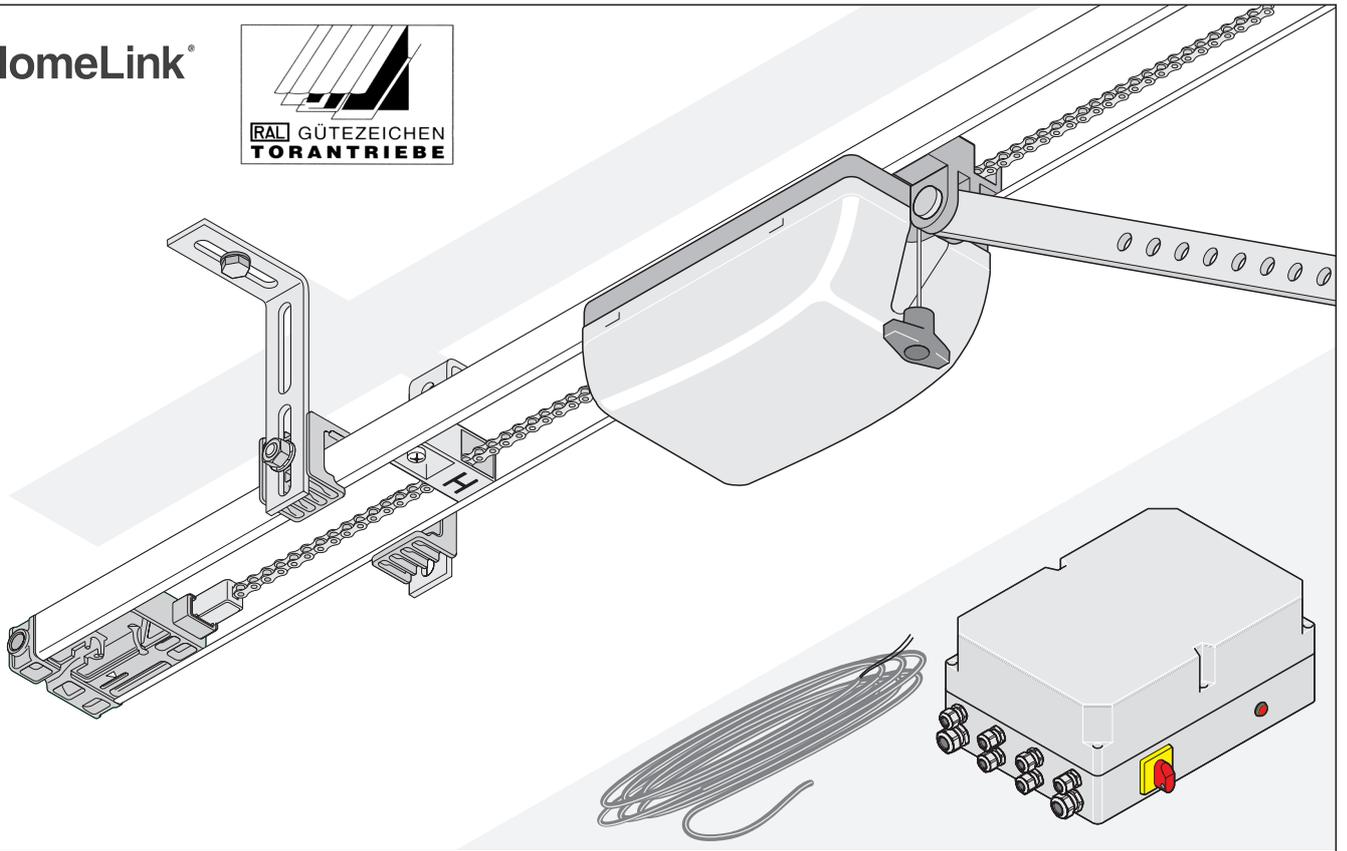


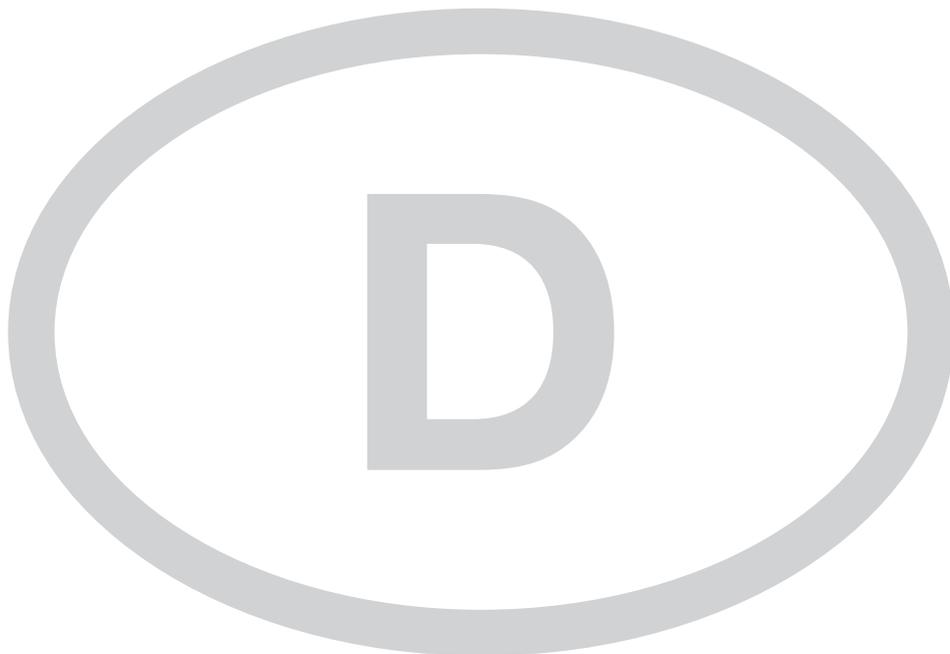
HomeLink®



marathon tiga 800 SLX, marathon tiga 1100 SLX

D Original Montage- und Betriebsanleitung

1 - 38



Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Angaben	3	Funktionen und Anschlüsse	23
Symbole	3	Allgemeine Hinweise	23
Vorwort	3	Hindernis im Torlauf: Erkennung und Verhalten (DIP 1)	23
Sicherheitshinweise	3	Funktionsweise Sicherheitsanschluss 1 (DIP 2)	23
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Vorrangschaltung (DIP 3)	23
Begriffe	4	Vorzeitiges Schließen (DIP 4)	23
Funktionsbeschreibung	5	Offenhaltezeit verlängern (DIP 5)	23
Antriebsverhalten bei Werkseinstellung	5	Backjump (DIP 6)	24
max. Zulässige Tormaße *	5	Anzeigeart Rotampel (DIP 7)	24
Technische Daten	5	Testbetrieb (DIP 8)	24
EG-Einbauerklärung	6	Direktsteckleiste 24-polig	24
EU-Konformitätserklärung	6	Laufwagenplatine	24
Montagevorbereitungen	7	Taster 1 (Innen) anschließen	25
Sicherheitshinweise	7	Taster 2 (Außen) anschließen	25
Schlupfürsicherung oder Entriegelungsschloss montieren	7	Lichtschranke-1 anschließen	25
Benötigtes Werkzeug	7	8,2 kOhm-Leiste anschließen	25
Persönliche Schutzausrüstung	7	Lichtschranke-2 anschließen	25
Lieferumfang	7	Kette und C-Schiene	25
Montage	8	24-Volt Anschluss	26
Sicherheitshinweise	8	Trafo	26
Tortypen und Zubehör*	8	12-Volt Anschluss	26
Tipps für die Montage	8	Externe Antenne anschließen	26
Tipps für die Montage	8	Schnittstelle TorMinal	26
Zubehör	9	Fraba-System anschließen	26
Auswahl Einbauvariante	10	Ampelsteuerung Anschlüsse 1	27
Vormontage Einbauvariante A	10	Ampelsteuerung Anschlüsse 2	27
Vormontage Einbauvariante B	11	Netzanschluss	27
Montieren (Beispiel Variante B)	12	Sonderfunktionen	28
Ampelsteuerung montieren	14	Zubehör	29
Ampel: Montage + Anschluss	15	Schlupfürsicherung	29
Netzanschluss	16	TorMinal	30
Zubehör: Taster Innen: Montage + Anschluss	16	Wartung und Pflege	33
Inbetriebnahme	17	Wichtige Hinweise	33
Sicherheitshinweise	17	Ketten und Antriebsschiene reinigen	33
Endlagen Tor ZU + AUF einstellen	17	Sicherung wechseln	33
Antrieb einlernen	17	Regelmäßige Prüfung	34
Endlagen Tor AUF + ZU überprüfen	18	Sonstiges	35
Notentriegelung prüfen	18	Demontage	35
Krafteinstellung prüfen	18	Entsorgung	35
Maximalkraft einstellen	18	Gewährleistung und Kundendienst	35
Handsender einlernen	19	Hilfe bei Störungen	36
Hinweisschild montieren	19	Tipps zur Störungssuche	36
Warnschild anbringen	19	Anschlussplan	38
Betrieb / Bedienung	20		
Sicherheitshinweise	20		
Tor öffnen und schließen	20		
Notentriegelung	20		
Steuerungsreset	20		
Überlastschutz	20		
Betrieb nach Stromausfall	20		
Vorwarnzeit AUF einstellen	20		
Vorwarnzeit ZU einstellen	20		
Räumzeit einstellen	20		
Offenhaltezeit einstellen	21		
Vorrangschaltung mit Zeitrelais	21		
Funkempfänger	21		
Externe Antenne anschließen	22		

Allgemeine Angaben

Symbole



ACHTUNGSZEICHEN:

Gibt einen Hinweis auf eine drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung können schwere oder lebensgefährliche Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein!



HINWEISZEICHEN:

Information, nützlicher Hinweis!



Verweist zu Beginn oder im Text auf ein entsprechendes Bild.



Diese Abbildung eines Tasters, steht für alle Arten von Tastern: z.B. Schlüssel-, Zugtaster, usw..

Vorwort

- Bei diesem Antrieb ist beim Normalbetrieb immer der Automatische Zulauf aktiv.
- Dieser Antrieb hat keine interne Beleuchtung.
- Dieser Antrieb hat einen anderen Funkempfänger eingebaut, als die Garagentorantriebe des Types marathon 800 SL + 1100 SL.
- Die Einstellung (z.B.: Vorwarn-, Räum- und Offenhaltezeit) des Antriebes kann nur mit einem TorMinal vorgenommen werden.

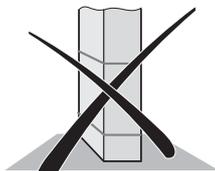
Sicherheitshinweise

allgemein

- Diese Montage- und Betriebsanleitung muss von der Person, die den Antrieb montiert, betreibt oder wartet, gelesen, verstanden und beachtet werden.
- Montage, Anschluss und Erstinbetriebnahme des Antriebes dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Alle elektrischen Leitungen müssen fest verlegt und gegen Verlagern gesichert werden
- Den Antrieb nur an korrekt ausgerichteten und gewichtsausgeglichenen Toren montieren. Ein falsch ausgerichtetes Tor könnte ernsthafte Verletzungen verursachen oder den Antrieb beschädigen.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Montage- und Betriebsanleitung ergeben.
- Sorgen Sie dafür, dass diese Montage- und Betriebsanleitung griffbereit in der Garage liegt.
- Unfallverhütungsvorschriften und gültige Normen in den entsprechenden Ländern beachten und einhalten.
- Richtlinie „Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.7“ des Ausschusses für Arbeitsstätten (ASTA) beachten und einhalten. (in Deutschland für den Betreiber gültig).
- Vor Arbeiten am Antrieb immer Netzstecker ziehen.
- Nur Original-Ersatzteile, -Zubehör und -Befestigungsmaterial des Herstellers verwenden.

zur Lagerung

- Die Lagerung des Antriebes darf nur in geschlossenen und trockenen Räumen bei einer Raumtemperatur von -20 - +50 °C erfolgen.
- Den Antrieb liegend lagern.



für den Betrieb

- Der Antrieb darf nur betrieben werden, wenn eine ungefährliche Krafttoleranz eingestellt ist oder die Sicherheit durch andere Sicherheitseinrichtungen jederzeit gewährleistet ist. Die Krafttoleranz muss so gering eingestellt sein, dass die Schließkraft eine Verletzungsgefahr ausschließt.
- Nie in ein laufendes Tor oder bewegte Teile greifen.
- Kinder, behinderte Personen oder Tiere von dem Tor fernhalten.
- Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist und die Ampel auf grün ist.
- An der Mechanik oder den Schließkanten des Tores, kann es Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen geben.
- Ist im Tor keine Schlupftür oder hat die Garage keinen separaten Eingang, eine Notentriegelung (Entriegelungsschloss oder Bowdenzug) montieren, die von Außen betätigt werden kann.

für die Funkfernsteuerung

- Die Fernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen eine Funkstörung im Sender oder Funkempfänger keine Gefahr für Menschen, Tiere oder Gegenstände ergibt oder das Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Der Benutzer muss darüber informiert werden, daß die Fernsteuerung von Anlagen mit Unfallrisiko, wenn überhaupt, nur bei direktem Sichtkontakt erfolgen darf.
- Die Funkfernsteuerung darf nur benutzt werden, wenn die Bewegung des Tores eingesehen werden kann und sich keine Personen oder Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Handsender so aufbewahren, daß ungewollte Betätigung, z.B. durch Kinder oder Tiere ausgeschlossen ist.
- Der Betreiber der Funkanlage genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen und Geräte (z.B.: Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden). Bei Auftreten erheblicher Störungen wenden Sie sich bitte an das für Sie zuständige Fernmeldeamt mit Funkstörmeßtechnik (Funkortung) !
- Handsender nicht an funktechnisch empfindlichen Orten oder Anlagen betreiben (z.B.: Flughafen, Krankenhaus).

Typenschild

- Das Typenschild ist auf der Haube des Steuerungsgehäuses angebracht.
- Auf dem Typenschild ist die genaue Typenbezeichnung und das Herstellungsdatum (Monat/Jahr) des Antriebes zu finden.

Allgemeine Angaben

Bestimmungsgemäße Verwendung



ACHTUNG, VERLETZUNGSGEFAHR ODER SACHBESCHÄDIGUNGSGEFAHR !

Schlupfürsicherung immer an dem Sicherheitseingang 2 (Klemme 8 + 9) anschließen. Wird die Schlupfürsicherung am Laufwagen angeschlossen, erkennt der Antrieb die Torstellung nicht.



ACHTUNG ZERSTÖRUNG DES ANTRIEBES!

Tore nicht ohne eingestellten Gewichtsausgleich (Federn gespannt), mit dem Antrieb öffnen oder schließen. Dabei wird der Motor (Getriebe) beschädigt oder zerstört.



ACHTUNG LEBENSGEFAHR!

Alle Seile oder Schlaufen, die für eine Handbetätigung des Tores notwendig sind abbauen.

- Der Antrieb ist ausschließlich zum Öffnen und Schließen von Toren bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die durch andere Benutzung entstehen, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt alleine der Betreiber. Die Gewährleistung erlischt dadurch.
- Tore, die mit einem Antrieb automatisiert werden, müssen den derzeit gültigen Normen und Richtlinien entsprechen: z.B. EN 12604, EN 12605.
- Der Antrieb darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung benutzt werden.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Das Tor muss stabil und verwindungssteif sein, d.h. es darf sich beim Öffnen oder Schließen nicht durchbiegen oder verwinden.
- Der Antrieb kann keine Defekte oder eine falsche Montage des Tores ausgleichen.
- Antrieb nur im trockenen Raum und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Antrieb nicht in Räumen mit aggressiver (z.B. salzhaltiger Luft) Atmosphäre betreiben.

Begriffe

Abkürzungen

GI	Ampel grün innen
RI	Ampel rot innen
GA	Ampel grün außen
RA	Ampel rot außen

TorMinal

Programmiergerät. Damit kann der Antrieb auf das Tor oder spezielle Funktionen eingestellt werden. Siehe Zubehör

Einlernen

Der Antrieb lernt die benötigte Zeit und die Kraft die er benötigt, um das Tor zu öffnen und zu schließen. Diese Werte speichert der Antrieb ab, die Werte bleiben auch erhalten, falls die Stromversorgung einmal ausfallen sollte.

Tor AUF

Das Tor öffnet sich oder ist geöffnet.

Tor ZU

Das Tor schließt sich oder ist geschlossen.

Vorwarnzeit

Zeit vor dem Öffnen oder Schließen, in der die Rot-Ampeln blinken und somit eine Bewegung des Antriebes ankündigen:

Tor AUF:

Die Vorwarnzeit ist mit dem TorMinal zwischen 0 ...63,75 Sekunden in Schritten von 0,25 Sekunden einstellbar, Speicherplatz (Mem) 027. Werkseinstellung Tor AUF: 4 Sekunden.

Tor ZU

Die Vorwarnzeit ist mit dem TorMinal zwischen 0 ...63,75 Sekunden in Schritten von 0,25 Sekunden einstellbar, Speicherplatz (Mem) 028. Werkseinstellung Tor ZU: 5 Sekunden

Offenhaltezeit

Zeit, die das Tor geöffnet bleibt. Die Seite (Innen / Außen) bekommt Grün, die den Befehl zum Öffnen des Tores gab. Das Tor lässt sich nur mit einem Befehl über einen Taster oder Handsender öffnen, aber nicht schließen. Beim Öffnen lässt sich das Tor nicht über einen Befehl stoppen.

Wird beim automatischen Schließen des Tores erneut ein Befehl gegeben, öffnet das Tor komplett. Ein Befehl während der Offenhaltezeit, startet diese wieder von vorne.

Die Offenhaltezeit ist mit dem TorMinal zwischen 2 ...255 Sekunden in Schritten von 1 Sekunde einstellbar, Speicherplatz (Mem) 031. Werkseinstellung: 30 Sekunden

Räumzeit

Zeit, in der die Rot-Ampeln nach Ablauf der Offenhaltezeit leuchten und somit die Personen oder Fahrzeuge die Grün hatten die Zufahrten räumen können.

Die Räumzeit ist mit dem TorMinal zwischen 0 ...63,75 Sekunden in Schritten von 0,25 Sekunden einstellbar, Speicherplatz (Mem) 032. Werkseinstellung: 10 Sekunden

Innen

Die Seite, die innerhalb der Garage oder des Parkplatzes liegt.

Außen

Die Seite, die außerhalb der Garage oder des Parkplatzes liegt.

Befehl Innen

Funkkanal 1 oder Tasteranschluss 1 auf Klemme 2 + 3 (Tasterleitung an der Steuerung angeschlossen)

Taster oder Funksignal für das Öffnen des Tores von Innen und somit Fahrberechtigung für Innen, Ampel (GI) auf Grün.

Befehl Außen

Funkkanal 2 oder Tasteranschluss 2 auf Klemme 4 + 5

Taster oder Funksignal für das Öffnen des Tores von Außen und somit Fahrberechtigung für Außen, Ampel (GA) auf Grün.

Befehlsseite

Die Seite (Innen oder Außen) von der ein Befehl gegeben wurde.

Allgemeine Angaben

Funktionsbeschreibung

Der Befehl Innen/Außen, der zuerst an die Steuerung übermittelt wird, hat Vorrang, egal ob über Funk oder Tasteranschluss.



HINWEIS:

Mit DIP-Schalter 3 stellen Sie für "Befehl Außen" Vorrang ein. Sobald der "Befehl Außen" kommt, wird die Offenhaltezeit für Innen abgebrochen und nach der Räumzeit auf Fahrberechtigung für Außen geschaltet.

Antriebsverhalten bei Werkseinstellung

Verhalten nach Stromanschluss

Tor geschlossen und Antrieb eingelernt. Alle Ampeln aus. Antrieb wartet auf einen Befehl von Innen/Außen. Die erste Bewegungsrichtung ist immer Tor AUF, sollte das Tor geöffnet sein, erkennt das der Antrieb und schaltet die Seite auf grün, welche den Befehl gab. Danach schließt der Antrieb das Tor nach Ablauf der einzelnen Zeiten: Vorwarn-, Räum- und Offenhaltezeit.

Verhalten nach Befehl Innen/Außen, Tor ZU

Ablauf und Anzeigeverhalten:

1. Befehl von Innen/Außen.
2. Vorwarnzeit Tor AUF startet. Rotampeln blinken. Grünampeln aus.
3. Antrieb öffnet das Tor. Rotampeln leuchten. Grünampeln aus.
4. Tor offen. Befehlsseite Grünampel an. Gegenseite Rotampel an.
5. Eingestellte Offenhaltezeit läuft ab.
6. Vorwarnzeit Tor ZU startet. Rotampel Befehlsseite blinkt. Rotampel Gegenseite leuchtet. Grünampeln aus.
7. Räumzeit startet. Rotampeln an. Grünampeln aus.
8. Antrieb schließt das Tor. Rotampeln an. Grünampeln aus.
9. Tor ZU. Alle Ampeln aus.

Verhalten nach Befehl Innen und danach Befehl Außen, Tor ZU

Ablauf und Anzeigeverhalten:

1. Befehl von Innen.
2. Vorwarnzeit Tor AUF startet. Rotampeln blinken. Grünampeln aus.
3. Antrieb öffnet das Tor. Rotampeln leuchten. Grünampeln aus.
4. Tor offen. Befehlsseite Grünampel an. Gegenseite Rotampel an.
5. Befehl von Außen. Eingestellte Offenhaltezeit für den vorherigen Befehl läuft ab.
6. Räumzeit startet. Rotampeln an. Grünampeln aus.
7. Außen bekommt Fahrberechtigung. Befehlsseite Grünampel an. Gegenseite Rotampel an.
8. Eingestellte Offenhaltezeit läuft ab.
9. Vorwarnzeit Tor ZU startet. Außen Rotampel blinkt. Innen Rotampel leuchtet. Grünampeln aus.
10. Räumzeit startet. Rotampeln an. Grünampeln aus.
11. Antrieb schließt das Tor. Rotampeln an. Grünampeln aus.
12. Tor ZU. Alle Ampeln aus.

max. Zulässige Tormaße *

	800 SLX	1100 SLX	Einheit
max. Breite			
Schwingtor	6000	8000	mm
Sektionaltor	6000	8000	mm
Flügelator **	2800	2800	mm
Seitensektional- oder Rundumtor			
• Schiene 2600	2350	2350	mm
Kipptor	5500	7500	mm
ca. Höhe			
Schwingtor			
• Schiene 2600	2600	2600	mm
Sektionaltor			
• Schiene 2600	2350	2350	mm
Flügelator **	3000	3500	mm
Seitensektional- oder Rundumtor	3000	3500	mm
Kipptor			
• Schiene 2600	1900	1900	mm
Einschaltdauer	40	40	%

* Tor nach EN 12604, EN 12605

** mit Standard Flügelatorbeschlag Artikelnr. 1501. Bei höheren Toren, müssen entsprechende Schienenlängen bestellt oder Schienenverlängerungen eingebaut werden. Bitte fragen Sie bei ihrem Fachhändler nach.

Technische Daten

	800 SLX, 1100 SLX		Einheit
Nennspannung	230		V/AC
Nennfrequenz	50		Hz
Einsatztemperaturbereich	-20 - +50		°C
Schutzart	IP 20		
Arbeitsplatzbezogener Emmisionswert	< 75 dBA - nur Antrieb		
	800 SLX	1100 SLX	
max. Zug- und Druckkraft:	800	1100	N
Nennzugkraft	240	330	N
Nennstromaufnahme:	0,8	0,9	A
Nennleistungsaufnahme:	160	190	W
max. Geschwindigkeit:	130	130	mm/s
Leistungsaufnahme, Stand by:	~ 5	~ 5	W
Gewicht mit Schiene 2600:	18,5	19,0	kg
Verpackung (L x B x H):			
Steuerung	560 x 370 x 190		mm
Schiene 2600	1980 x 240 x 180		mm

Allgemeine Angaben

EG-Einbauerklärung

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

Die Firma

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

erklärt hiermit, dass die Steuerung:

- marathon tiga SL
- marathon tiga SLX

ab der Kennzeichnung marathon tiga SLX / marathon tiga SL 01/10 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und für den Einbau in einer Toranlage bestimmt ist.

Folgende grundlegenden Sicherheitsanforderungen nach Anhang I wurden angewandt und eingehalten:

- allgemeine Grundsätze Nr. 1
- 1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen
Sicherheitseingang I Klemme 6 + 7: Kat 2 / PL C
Optische Sicherheitskontaktleiste Klemme 6 + 20 + 21: Kat 2 / PL C
Elektrische 8,2 kΩ Sicherheitskontaktleiste Klemme 6 + 7: Kat 2 / PL C
Sicherheitseingang II Klemme 8 + 9: Kat 2 / PL C
Sicherheitseingang II Klemme 8 + 9: Kat 2 / PL C
Sicherheitskategorien entsprechend der EN 13849 - 1:2008
interne Kraftbegrenzung: Kat 2 / PL C
- Konform ist mit den Bestimmungen der EG Bauproduktenrichtlinie 89/106/EG. Für den Teil Betriebskräfte wurden die entsprechenden Erstprüfungen in Zusammenarbeit mit anerkannten Prüfstellen durchgeführt. Dabei wurden die harmonisierten Normen EN 13241-1, EN 12453 und EN 12445 angewandt. Die geprüften Kombinationen sind aus der Tabelle „Referenzliste“ im Internet, unter www.sommer.eu zu entnehmen.
- Konform ist mit der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- Konform ist mit der EMV - Richtlinie 2004/108/EG
- Die technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII B erstellt.

Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Toranlage den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.



Kirchheim, 29.12.2009 Jochen Lude
Dokumentenverantwortlicher

EU-Konformitätserklärung

Die Firma

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Straße 21-27
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, daß das nachfolgend bezeichnete Produkt bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht und daß die folgenden Normen angewandt wurden:

Produkt: RF Remote Control for Doors & Gates

Typ: RM01-868, RM02-868-2, RM02-868-2-TIGA
RM03-868-4, RM04-868-2, RM08-868-2
RM01-434, RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2
RX04-RM02-868-2, RX04-RM02-868-2-TT
RX04-RM02-434-2, RX04-RM02-434-2-TT

Angewandte Richtlinien und Normen sind:

- ETSI EN 300220-2:2007-06
- ETSI EN 301489-1:2008-04
- DIN EN 60950-1:2006

Kirchheim/Teck, 21.06.2010

Jochen Lude

Dokumentenverantwortlicher

Montagevorbereitungen

Sicherheitshinweise

- Die gelieferte Netzzuleitung darf nicht gekürzt oder verlängert werden.
- Die Spannung der Stromquelle muss mit der auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmen.
- Alle extern anzuschließenden Geräte müssen sichere Trennung der Kontakte gegen deren Netzspannungsversorgung nach IEC 60364-4-41 aufweisen.
- Aktive Teile des Antriebs (spannungsführende Teile, z.B. C-Schiene) dürfen nicht mit Erde oder mit aktiven Teilen oder Schutzleitern anderer Stromkreise verbunden werden.
- Bei der Verlegung der Leiter der externen Geräte ist IEC 60364-4-41 zu beachten.



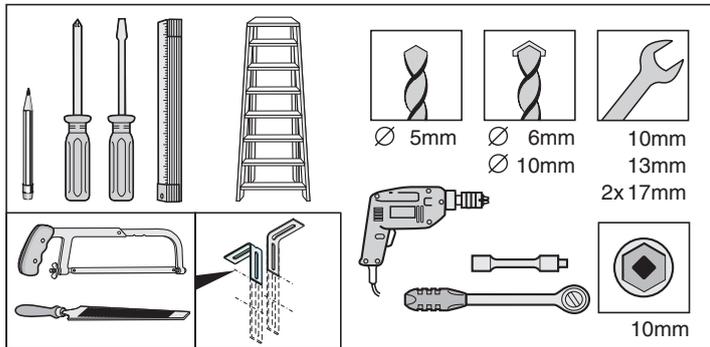
ACHTUNG LEBENSGEFAHR !

Alle Seile oder Schlaufen, die für die Handbetätigung des Tores notwendig sind, abbauen.

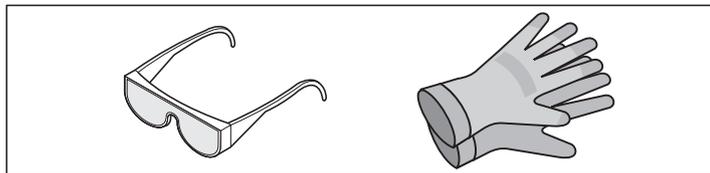
Schlupftürsicherung oder Entriegelungsschloss montieren

- Im Tor ist eine Schlupftür, aber keine Schlupftürsicherung vorhanden
⇒ Schlupftürsicherung einbauen (siehe Zubehöranleitung).
- Im Tor ist keine Schlupftür und in der Garage kein zweiter Eingang vorhanden
⇒ Entriegelungsschloss oder Bowdenzug zur Entriegelung von außen einbauen (siehe Zubehöranleitung).

Benötigtes Werkzeug



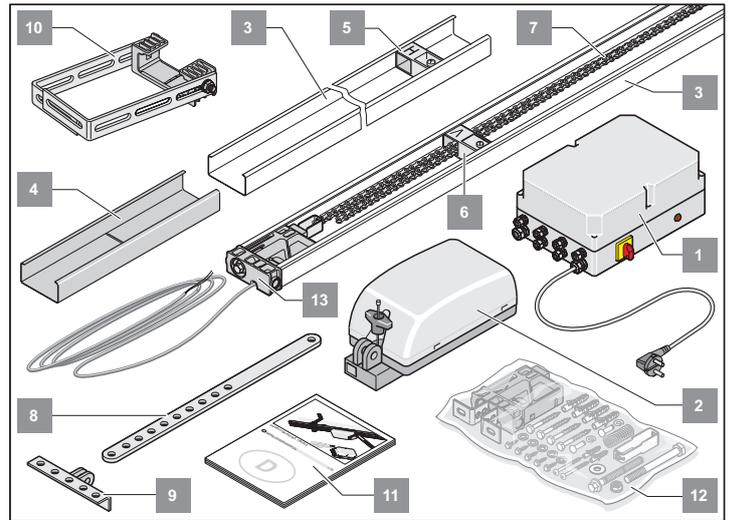
Persönliche Schutzausrüstung



- Schutzbrille (zum Bohren)
- Arbeitshandschuhe (zum Beispiel beim Umgang mit abgesägten Lochbandeisen)

Lieferumfang

Lieferumfang kann je nach Ausführung des Antriebes abweichen.



Pos.	Benennung	Anzahl
1.	Steuerungsgehäuse (incl. Taster, Steuerung, Ampelsteuerung und Trafo)	1
2.	Laufwagen	1
3.	C-Schienen (beschichtet)	2
4.	Überschubteil (beschichtet)	1
5.	Schaltschieber "H"	1
6.	Schaltschieber "V"	1
7.	Kette (marathon)	1
8.	Schubstange	1
9.	Torbeschlagswinkel	1
10.	Deckenaufhängung	1
11.	Montage- und Betriebsanleitung	1
12.	Montagebeutel (sprint/marathon)	1
13.	Einschubteil mit Steuerleitung (Länge 5.000 mm)	1

Montage

Sicherheitshinweise

- Montage, Anschluss und Erstinbetriebnahme des Antriebes darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Tor nur bewegen, wenn sich keine Menschen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Kinder, behinderte Personen oder Tiere von dem Tor fernhalten.
- Beim Bohren der Befestigungslöcher Schutzbrille tragen.
- Den Antrieb beim Bohren abdecken, damit kein Schmutz in den Antrieb eindringen kann.



ACHTUNG

Wände und Decke müssen fest und stabil sein. Antrieb nur an korrekt ausgerichtetem Tor montieren. Ein falsch ausgerichtetes Tor könnte ernsthafte Verletzungen verursachen.

- Tore müssen in sich stabil sein, da hohe Zug- und Druckkräfte wirken. Leichte Tore aus Kunststoff oder Aluminium, wenn nötig, vor der Montage verstärken. Fachhändler um Rat fragen.
- Torverriegelungen entfernen oder funktionsunfähig machen.
- Nur zugelassenes Befestigungsmaterial (z.B. Dübel, Schrauben) verwenden. Das Befestigungsmaterial dem Material der Decken und Wände anpassen.
- Leichtläufigkeit des Tores überprüfen.
- Das Tor muss kraftausgeglichen sein.



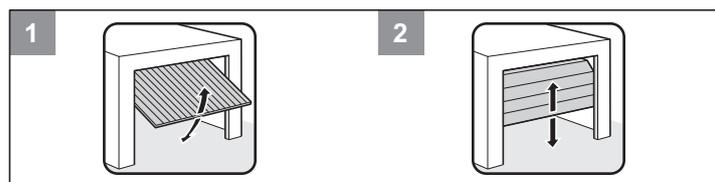
TEST:

Tor von Hand halb öffnen. In dieser Stellung muss es stehen bleiben. Läuft das Tor nach oben oder unten - Tor mechanisch nachjustieren. Fachhändler um Rat fragen.

Abstand zwischen Torhöchstlaufpunkt (THP, siehe Bild 11 auf Seite 12) und Decke überprüfen. Der Abstand zwischen THP und Unterkante C-Schiene muss min. 5 mm und darf max. 65 mm betragen, wobei der Schubarm in einem Winkel von max. 30° stehen darf! Ist der Abstand geringer, muss der Antrieb nach hinten versetzt und eine verlängerte Schubstange montiert werden, Fachhändler um Rat fragen.

Tortypen und Zubehör*

* Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten



Nr.	Tortyp	Zubehör
1	Schwingtor	Kein Zubehör nötig
2	Sektionaltor mit einfacher Laufschiene	Sektionaltorbeslag mit Bumerang *
2	Sektionaltor mit doppelter Laufschiene	Sektionaltorbeslag ohne Bumerang *

Tipps für die Montage

- Kontrollieren Sie den Lieferumfang vor Beginn der Montage, so ersparen Sie sich Zeit und unnötige Arbeit beim Fehlen eines Teiles.
- Die Montage ist von zwei Personen schnell und sicher durchzuführen.
- Darauf achten, daß sich das Tor sich nicht verwinden kann und sich nicht in den Laufschiene verklemt.



ÜBERPRÜFUNG:

Das Tor an der Stelle wo der Antrieb montiert werden soll, mehrmals mit der Hand öffnen und schließen. Läßt sich das Tor an dieser Stelle leicht betätigen (unter Einhaltung der vorgeschriebenen Kräfte), kann der Antrieb montiert werden.

Notentriegelung

Bei einer Garage ohne separatem Eingang (z.B. Schlupftüre), muss die vorhandene Notentriegelung des Antriebes von aussen zu betätigen sein. Deshalb die Notentriegelung nach aussen führen, das kann mit einem Bowdenzug oder einem Entriegelungsschloss geschehen. Hierbei sollte immer der Backjump (DIP-Schalter 6 ON) eingeschaltet sein. Siehe Kapitel "Funktionen und Anschlüsse - Backjump (DIP 6)".

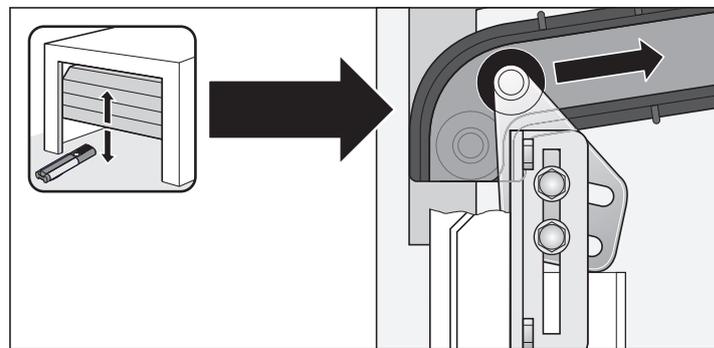
Schwingtore

Da die mechanische Verriegelung bei einem Tor mit Antrieb abgebaut oder funktionsunfähig gemacht werden muss, kann es bedingt durch die Bauart des Tores möglich sein, das Tor ca. 50 mm von Hand zu öffnen. Um dem entgegen zu wirken, können Federschnäpper montiert werden, die das Tor zusätzlich zu dem Antrieb verriegeln. Diese Federschnäpper sind über ein Verriegelungsset an den Antrieb angeschlossen, um beim Öffnen des Tores zuerst die Federschnäpper zu entriegeln bevor der Antrieb das Tor öffnet. Fachhändler um Rat fragen.



Weitere Impulsgeber sind: Handsender, Funkcody, Funkkinnentaster und Schlüsseltaster. Beim Handsender, Funkcody oder Funkkinnentaster muss keine Verbindungsleitung zum Antrieb installiert werden, fragen Sie Ihren Fachhändler.

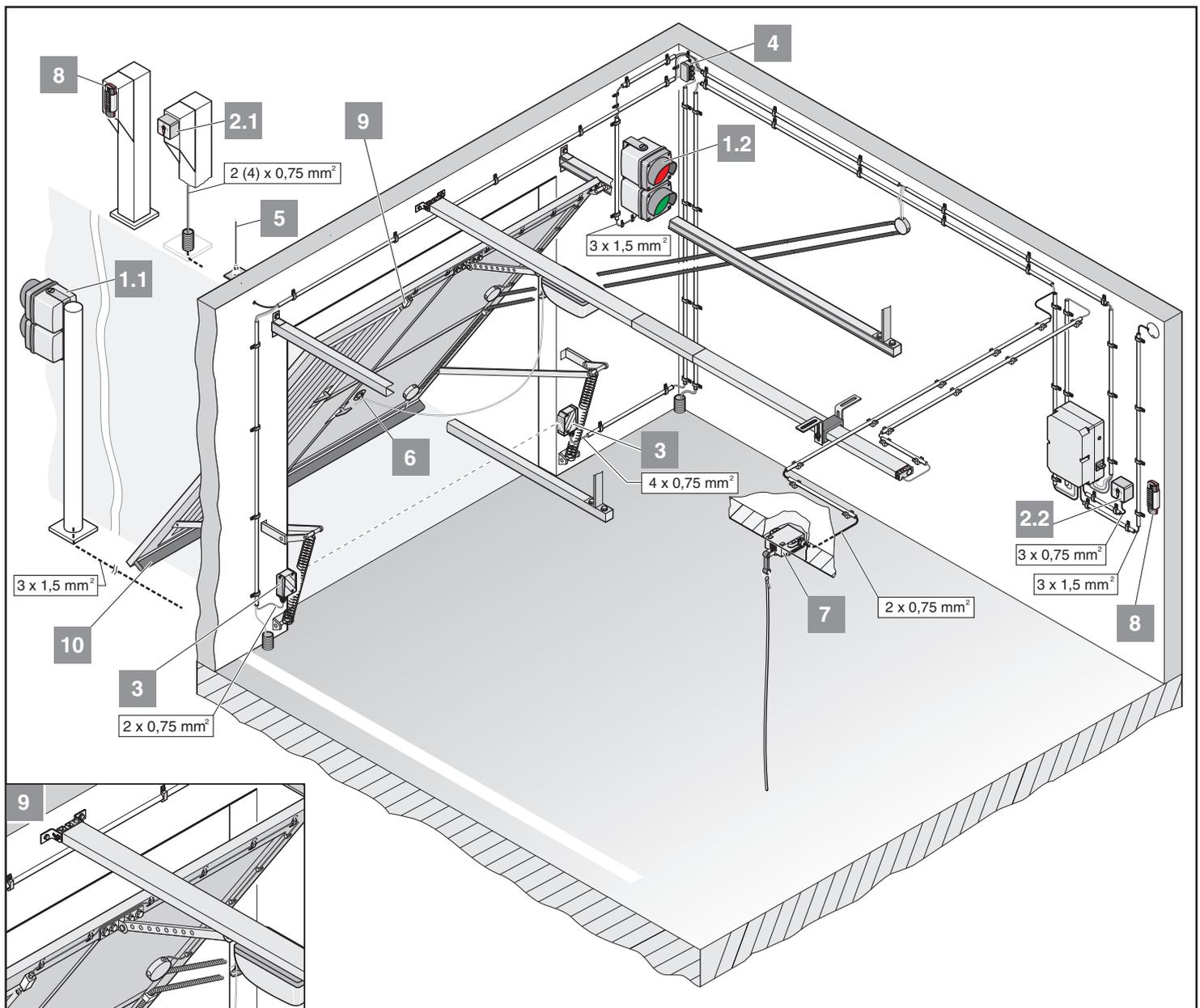
Einstellung der Toprolle bei einem Sektionaltor



Tipps für die Montage

- Montageort des Antriebes und der Ampelsteuerung mit dem Betreiber zusammen festlegen.
- Montageort der Ampeln und weiteres Zubehör mit dem Betreiber zusammen festlegen.
- Das Gehäuse nicht im Sichtbereich der Straße montieren, da sonst Außenstehende die Steuerung beschädigen könnten.

Montage



Zubehör



Weitere Impulsgeber sind: Handsender, Funkcody, Funkkinnentaster und Schlüsseltaster. Beim Handsender, Funkcody oder Funkkinnentaster muss keine Verbindungsleitung zum Antrieb installiert werden, fragen Sie Ihren Fachhändler.

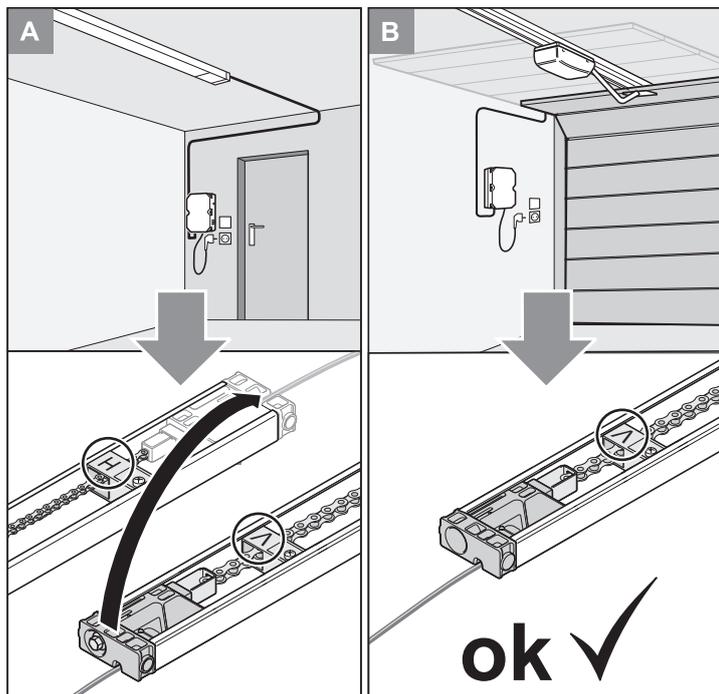
- 1.1 Rot- / Grün-Ampel: Außen
- 1.2 Rot- / Grün-Ampel: Innen
- 2.1 Schlüsseltaster, Außen
- 2.2 Schlüsseltaster, Innen
- 3. Lichtschranke
- 4. Abzweigdose
- 5. Stabantenne (incl. 6 m, 10 m oder 16 m Kabel)
- 6. Entriegelungsschloss
- 7. Zugtaster
- 8. Telecody
- 9. Schlupftürsicherung
- 10. Sicherheitskontaktleiste: 8,2 kOhm oder Fraba

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Montage

Auswahl Einbauvariante

i HINWEIS!
Wählen Sie die gewünschte Einbauvariante.
Bei Einbauvariante A die Stromzuführung umbauen!



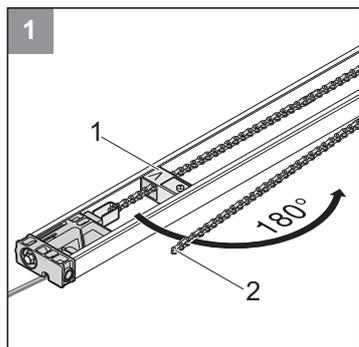
Vormontage Einbauvariante A

i HINWEIS!
Verpackung entsprechend den Ländervorschriften entsorgen.

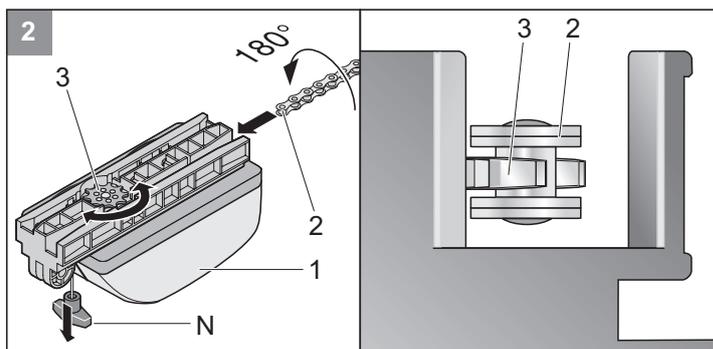
Paket öffnen und Lieferumfang prüfen.

! ACHTUNG!
Darauf achten, dass alle Bauteile nicht direkt auf hartem Untergrund liegen. Zum Schutz Kartonagen, Decken oder sonstige weiche Auflagen unterlegen.

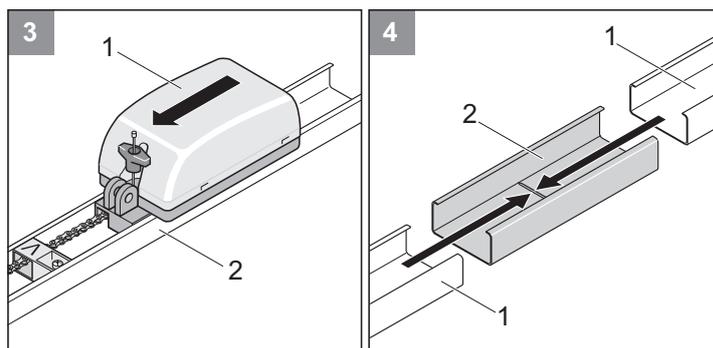
Antrieb aus der Verpackung entnehmen.



1 Schaltschieber (1) lösen und in Pfeilrichtung verschieben, Kettenkanal (2) ausklappen.

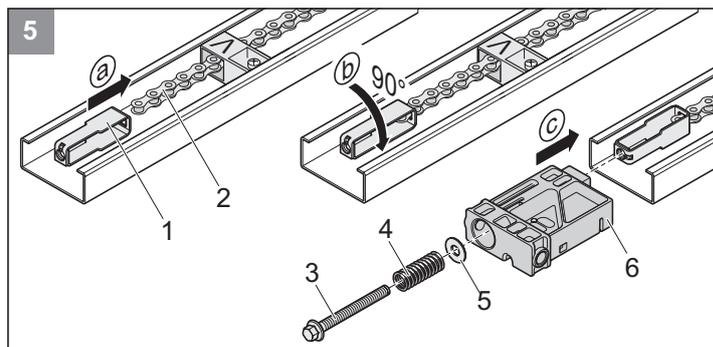
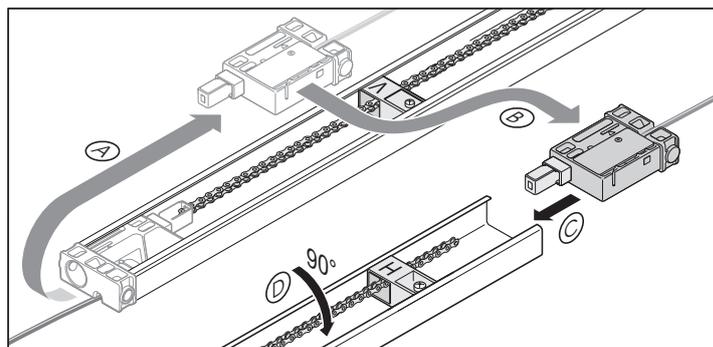


2 Laufwagen (1) auf Kette (2) mit Kettenkanal (4) aufschieben. Kette (2) greift dabei in das Kettenrad (3). Sollte sich das Kettenrad (3) nicht drehen, Notentriegelung (N) einmal ziehen. Kettenrad (3) ist dann entriegelt.



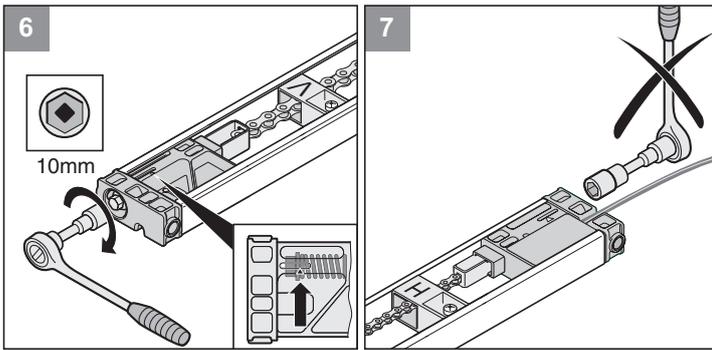
3 Den Laufwagen mit Kette (1) in C-Schiene mit dem Schaltschieber "V" (2) einführen. Die Spitze des Schaltschiebers "V" muss zum Laufwagen zeigen.

4 Die zwei Schienen (1) bis zum Anschlag auf dem Überschubteil (2) zusammenschieben. Damit ist eine durchgehende Schiene entstanden. Beim Zusammenschieben der Schienen darauf achten, dass die Kette durch den Schaltschieber "H" geführt wird. Die Spitze des Schaltschiebers "H" muss zum Laufwagen (1) zeigen.

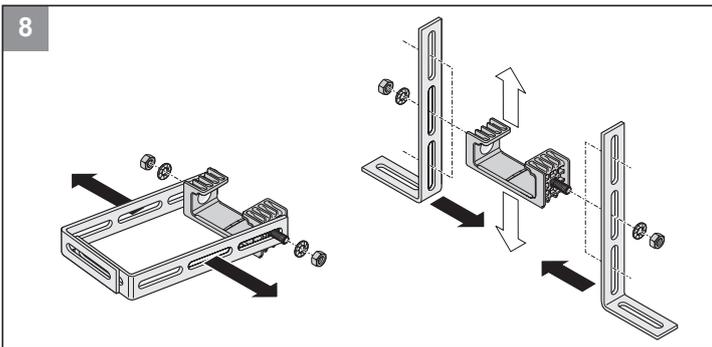


5 a) Spannelement (1) in die Kette (2) einhängen
b) Spannelement um 90° drehen.
c) Einschubteil (6) in die Schiene einschieben und Spannelement durchstecken. Unterlagscheibe (5) und Feder (4) auf Spannschraube (3) aufsetzen und Spannschraube (3) in Spannelement einschrauben.

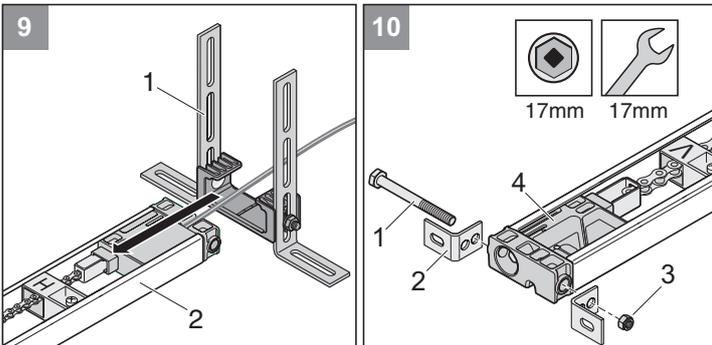
Montage



- 6** Kette bis zur Markierung (Pfeil) spannen.
7 Hier nicht spannen, ab Werk vorgespannt.



- 8** Zwei Stahlwinkel von der Deckenaufhängung demontieren und mit Mutter und Zahnscheiben wie abgebildet an der Deckenaufhängung montieren.



- 9** Deckenaufhängung (1) auf C-Schiene (2) aufschieben.
10 Zwei Sturzwinkel (2) mit Schraube (1) und Mutter (3) am Einschubteil (4) befestigen, jedoch nicht ganz anziehen.

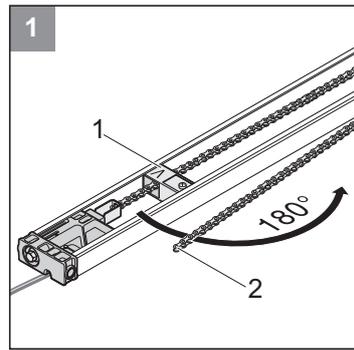
Vormontage Einbauvariante B

i HINWEIS!
 Verpackung entsprechend den Ländervorschriften entsorgen.

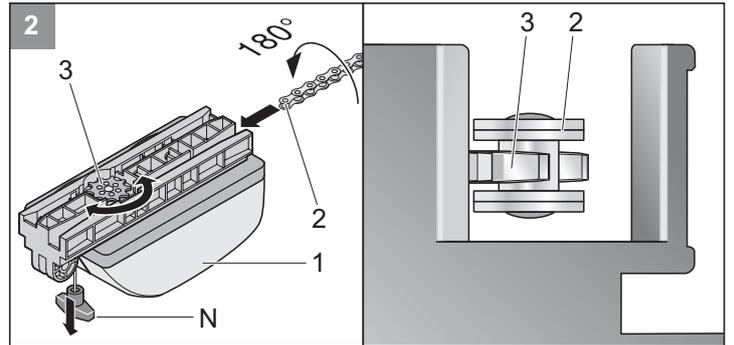
Paket öffnen und Lieferumfang prüfen.

! ACHTUNG!
 Darauf achten, dass alle Bauteile nicht direkt auf hartem Untergrund liegen. Zum Schutz Kartonagen, Decken oder sonstige weiche Auflagen unterlegen.

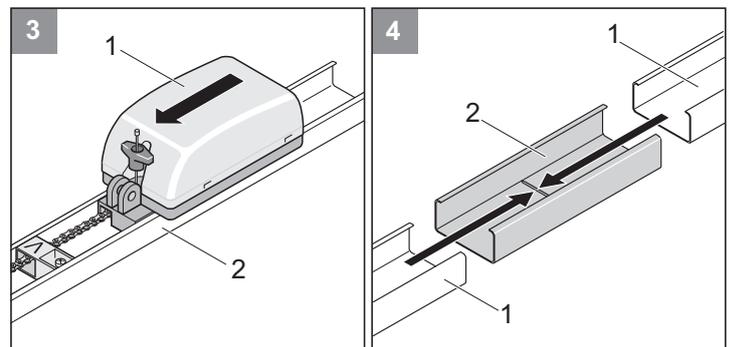
Antrieb aus der Verpackung entnehmen.



- 1** Schaltschieber (1) lösen und in Pfeilrichtung verschieben, Kettenkanal (2) ausklappen.

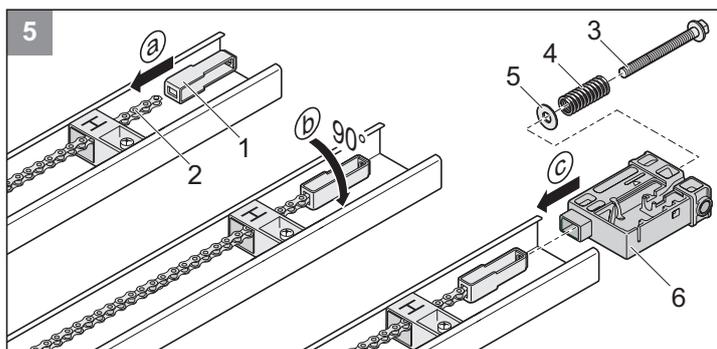


- 2** Laufwagen (1) auf Kette (2) mit Kettenkanal (4) aufschieben. Kette (2) greift dabei in das Kettenrad (3). Sollte sich das Kettenrad (3) nicht drehen, Notentriegelung (N) einmal ziehen. Kettenrad (3) ist dann entriegelt.

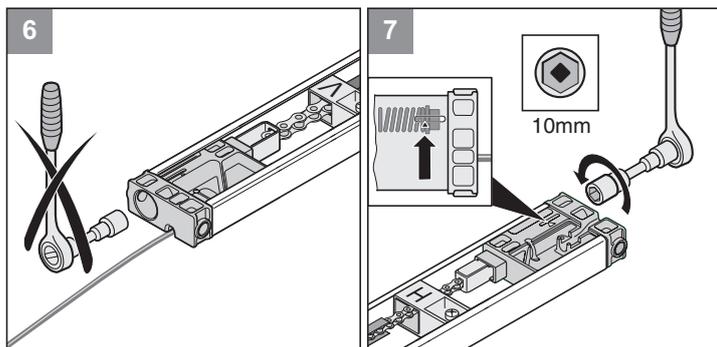


- 3** Den Laufwagen mit Kette (1) in C-Schiene mit dem Schaltschieber "V" (2) einführen. Die Spitze des Schaltschiebers "V" muss zum Laufwagen zeigen.
4 Die zwei Schienen (1) bis zum Anschlag auf dem Überschubteil (2) zusammenschieben. Damit ist eine durchgehende Schiene entstanden. Beim Zusammenschieben der Schienen darauf achten, dass die Kette durch den Schaltschieber "H" geführt wird. Die Spitze des Schaltschiebers "H" muss zum Laufwagen (1) zeigen.

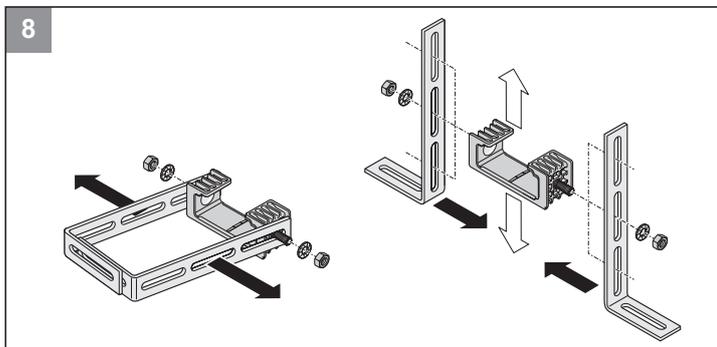
Montage



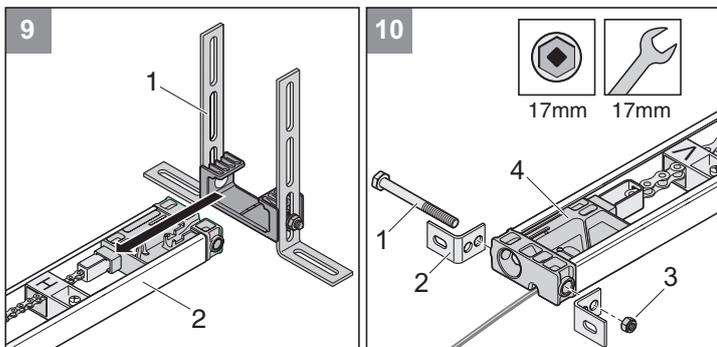
- 5** a) Spannelement (1) in die Kette (2) einhängen
 b) Spannelement um 90° drehen.
 c) Einschubteil (6) in die Schiene einschieben und Spannelement durchstecken. Unterlagscheibe (5) und Feder (4) auf Spanschraube (3) aufsetzen und Spanschraube (3) in Spannelement einschrauben.



- 6** Hier nicht spannen, ab Werk vorgespannt.
7 Kette bis zur Markierung (Pfeil) spannen.



- 8** Zwei Stahlwinkel (1) von der Deckenaufhängung (2) demontieren und mit Mutter (4) und Zahnscheiben (3) wie abgebildet an der Deckenaufhängung montieren.



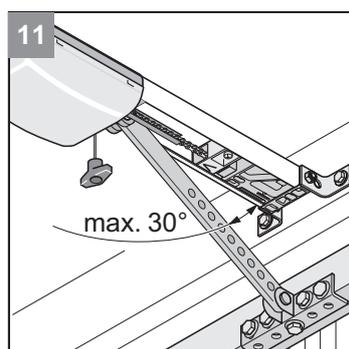
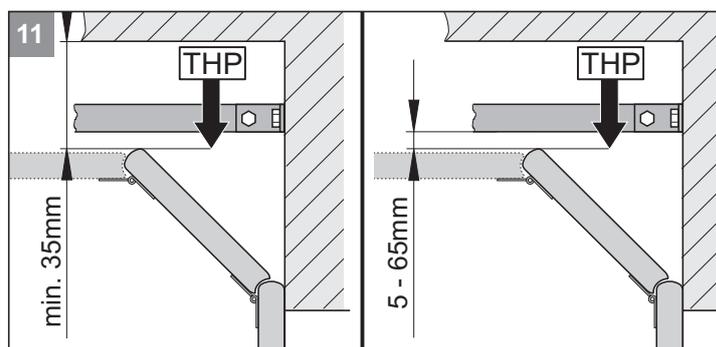
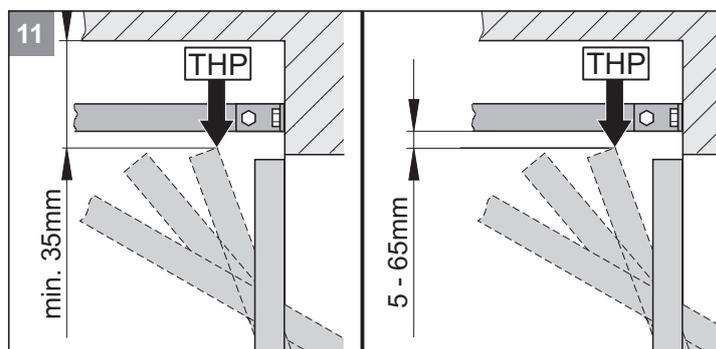
- 9** Deckenaufhängung (1) auf C-Schiene (2) aufschieben.
10 Zwei Sturzwinkel (2) mit Schraube (1) und Mutter (3) am Einschubteil (4) befestigen, jedoch nicht ganz anziehen.

Montieren (Beispiel Variante B)



ACHTUNG!

Trittsichere und stabile Leiter benutzen!



HINWEIS

Ist der Abstand zwischen Decke und Unterkante C-Schiene größer als 245 mm, die Deckenaufhängung (mit Lochbandeisen) verlängern.

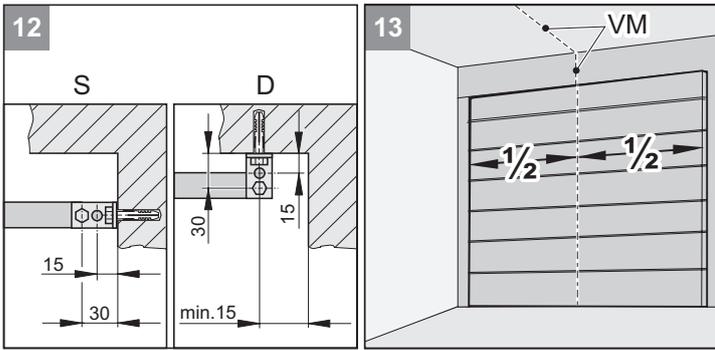


HINWEIS

Beachten Sie, dass sich der Abstand eventuell verringert, falls ein Torgriff in der Mitte des Tores angebracht ist. Das Tor muss frei laufen können.

- 11** Torhöchstlaufpunkt (THP) ermitteln:
 Tor öffnen und geringsten Abstand (min. 35 mm) zwischen Toroberkante und Decke messen. Der Abstand zwischen THP und Unterkante C-Schiene muss min. 5 mm und darf max. 65 mm betragen, wobei der Schubarm bei geschlossenem Tor in einem Winkel von max. 30° stehen darf!

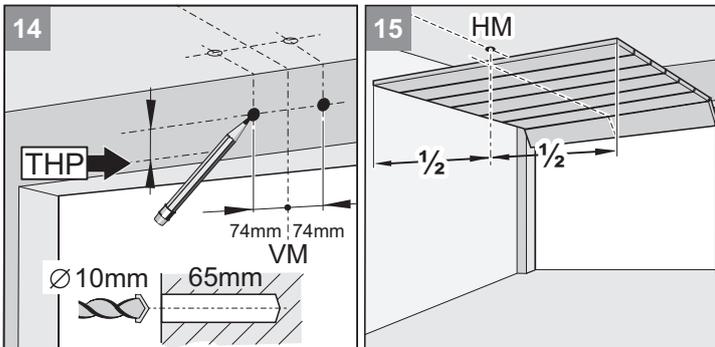
Montage



i HINWEIS!
Bei Deckenmontage (D), wenn möglich die Bohrungen mit Abstand 15 mm verwenden. Geringere Kippneigung der Befestigungswinkel.

12 Der Antrieb kann am Sturz (S) oder an der Decke (D) montiert werden.

13 Tormitte vorne (VM) ausmessen und am Tor und Sturz oder Decke markieren.

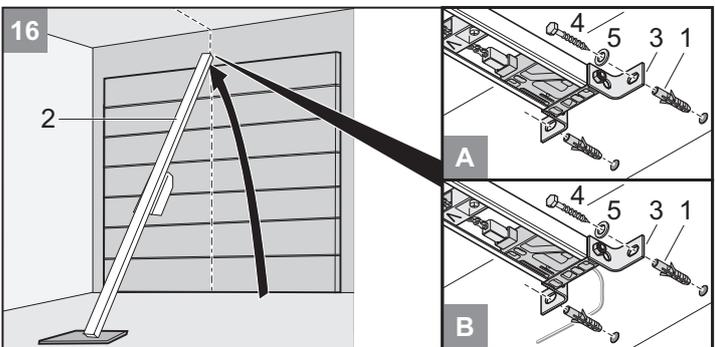


14 Markierung 74 mm rechts und links von der Tormitte (VM) auf gleicher Höhe an Sturz oder Decke anbringen. Zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.

i HINWEIS!
Beim Bohren Schutzbrille tragen!
Deckenstärke beachten, besonders bei Betonfertiggaragen!

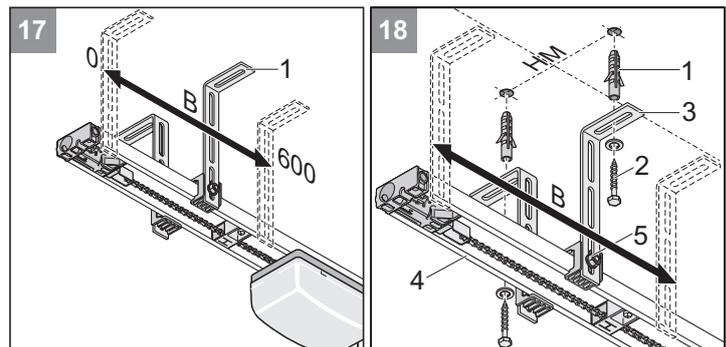
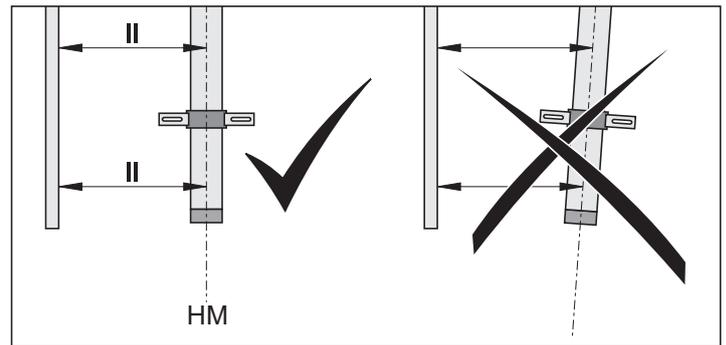
15 Tor öffnen. Markierung von Tormitte an Decke (HM) übertragen. Tor schließen.

i HINWEIS!
Schiene vor Beschädigungen schützen!



16 Dübel (1) einsetzen. Antrieb (2) vorne anheben. Sturzbeschlag (3) vorne mit zwei Schrauben (4) und U-Scheiben (5) festschrauben.

! ACHTUNG!
Antrieb immer parallel zu den Laufschienen des Tores einbauen.



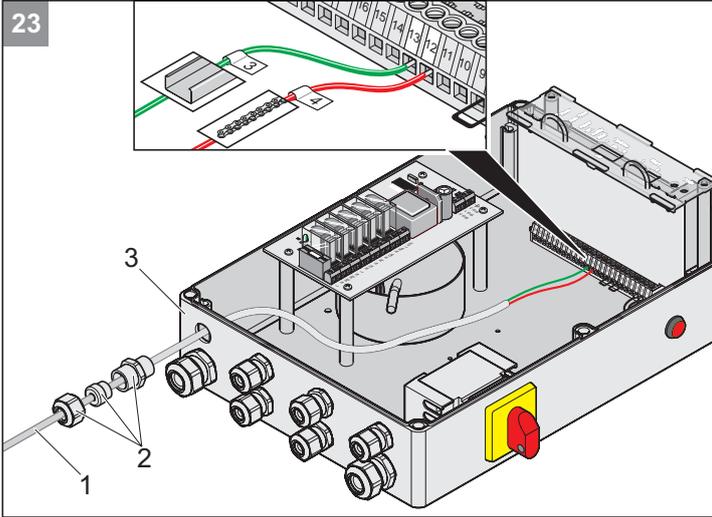
17 Antrieb hochheben.
Deckenaufhängung (1) ausrichten. Die Lage sollte im Bereich (B = 0 ... 600 mm) liegen.

18 Antrieb horizontal nach Tormitte hinten (HM) ausrichten. Bohrungen markieren. Zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.

i HINWEIS!
Beim Bohren Schutzbrille tragen! Deckenstärke beachten, besonders bei Betonfertiggaragen!

Dübel (1) einsetzen. Zwei Schrauben (2) mit U-Scheiben (3) ansetzen. Schrauben (2) fest anziehen.
C-Schiene (4) in der Höhe ausrichten (z. Bsp. mit einer Wasserwaage). Dazu, wenn nötig, Schrauben (5) versetzen. Schrauben (5) festziehen.

Montage

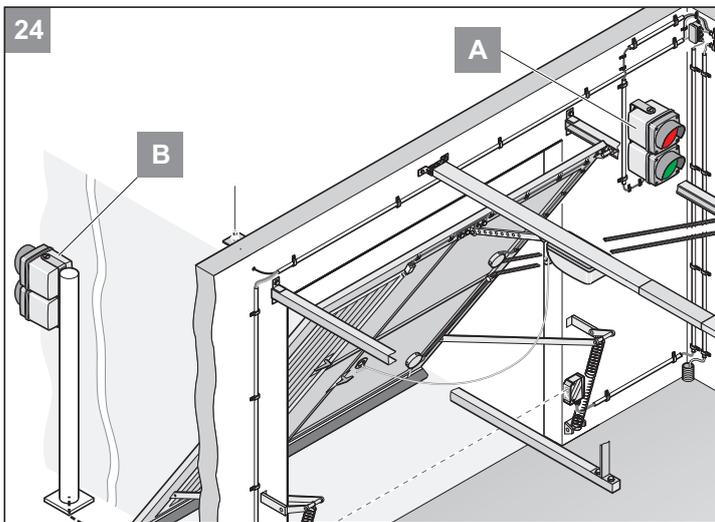


23 Steuerleitung (1) durch die Kabelverschraubung (2) in das Gehäuse (3) einziehen.

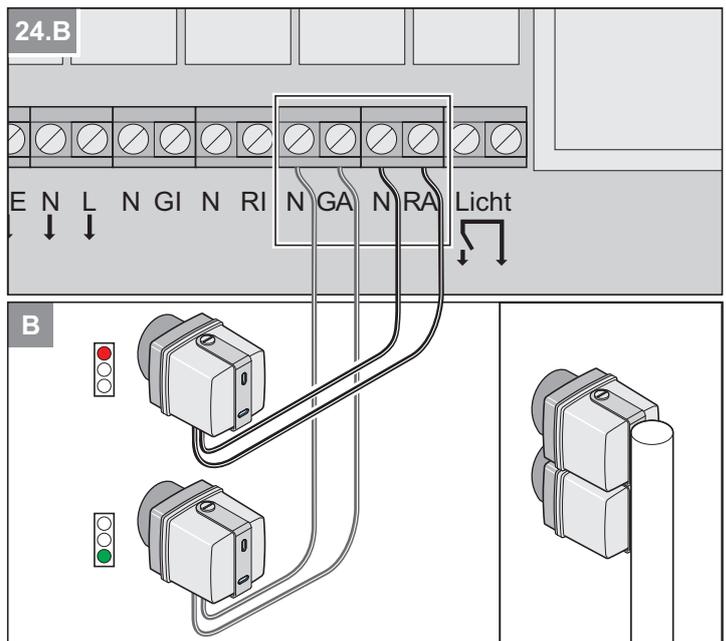
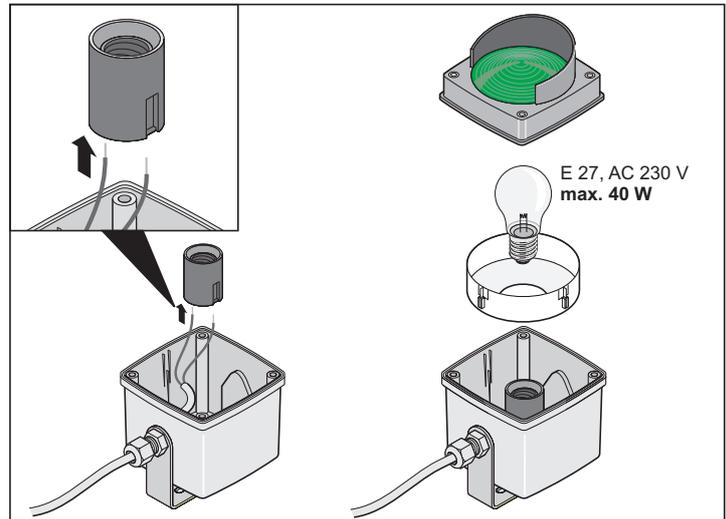
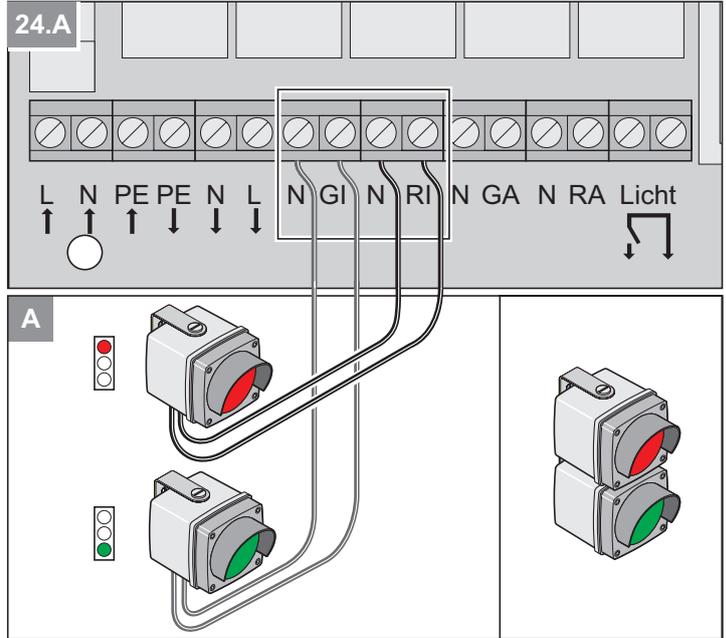
- Steuerleitung (1)
 - Ader mit Aufdruck 3 (grün) an der Klemme 13
 - Aufdruck 4 (rot) an der Klemme 12 an der Direktsteckleiste anschließen.
- Kabelverschraubung (2) anziehen.

Ampel: Montage + Anschluss

i HINWEIS!
Alle Ampeln an der Ampelsteuerung anschließen.



i HINWEIS!
Zulässige Kabelquerschnitte für alle Klemmen:
1 mm² - 2,5 mm².

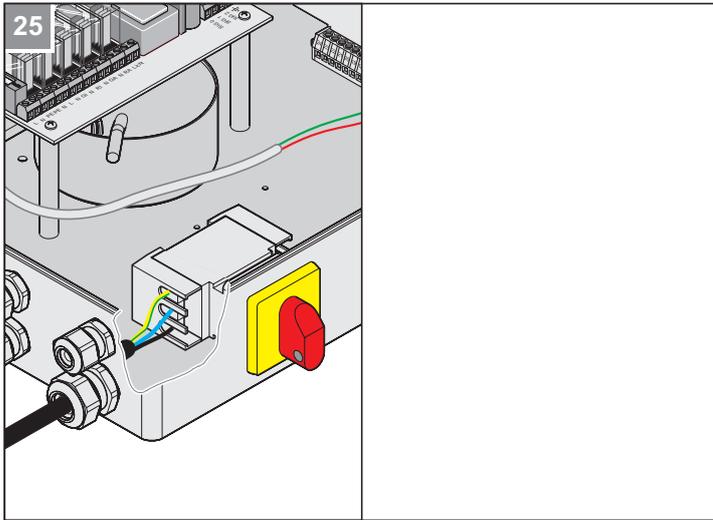


Montage

Netzanschluss



HINWEIS!
Zulässige Kabelquerschnitte für alle Klemmen:
0,75 mm² - 10 mm².



Eingang	Ausgang	Beschreibung
2T1	1L1	beliebig
4T2	3L2	beliebig
6T3	5L3	beliebig
PE	PE	Schutzleiter

Die Steuerung muss von einer Elektrofachkraft an das Stromnetz angeschlossen werden.

Zubehör: Taster Innen: Montage + Anschluss

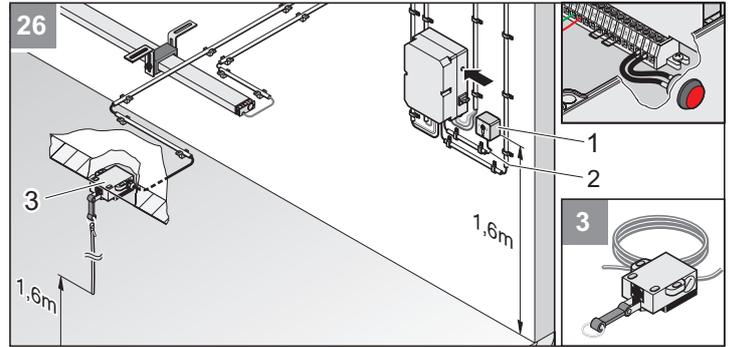


HINWEIS!
Ab Werk ist ein Taster im Steuerungsgehäuse eingebaut und angeschlossen, dieser kann jederzeit durch einen anderen Taster (1 oder 3) ersetzt werden.



ACHTUNG!
Der Bediener darf beim Betätigen des Tasters nicht im Bewegungsbereich des Tores stehen und muss direkte Sicht auf das Tor haben.

- Tasterkabel nie entlang einer Stromleitung verlegen, dies kann Störungen in der Steuerung verursachen.
- Tasterkabel fest verlegen.



26 Taster (1) an einer geeigneten, gut zugänglichen Stelle in der Garage montieren. Mindesthöhe vom Boden: 1,6 m

- Tasterkabel (2) in der Garage installieren. Kabelende am Taster (1) anschließen.



HINWEIS!
Alternativ kann auch ein Zugtaster (3) montiert werden. Mindesthöhe des Seilendes vom Boden: 1,6 m

Inbetriebnahme

Sicherheitshinweise



VERLETZUNGSGEFAHR!

Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muss von Fachpersonal mit äußerster Sorgfalt durchgeführt werden. Bei unzulässig hoher Krafteinstellung können Menschen oder Tiere verletzt und Gegenstände beschädigt werden. Wählen Sie die Krafteinstellung so gering wie möglich, damit Hindernisse schnell und sicher erkannt werden.



ABSTURZGEFAHR!

Beim Notentriegeln kann das Tor durch einen Federbruch oder eine falsche Einstellung des Gewichtsausgleichs, sich selbstständig Öffnen oder Schließen. Antrieb kann beschädigt oder zerstört werden.



HINWEIS!

Nach Einbau des Antriebes, muss die für den Einbau des Antriebes verantwortliche Person gemäß Maschinenrichtlinie 98/37/EG eine EG-Konformitätserklärung für die Toranlage ausstellen und das CE-Zeichen sowie ein Typenschild anbringen. Dies gilt auch im Privatbereich und auch, wenn der Antrieb an einem handbetätigten Tor nachgerüstet wird. Diese Unterlagen, sowie die Montage- und Betriebsanleitung des Antriebes verbleiben beim Betreiber.

Endlagen Tor ZU + AUF einstellen

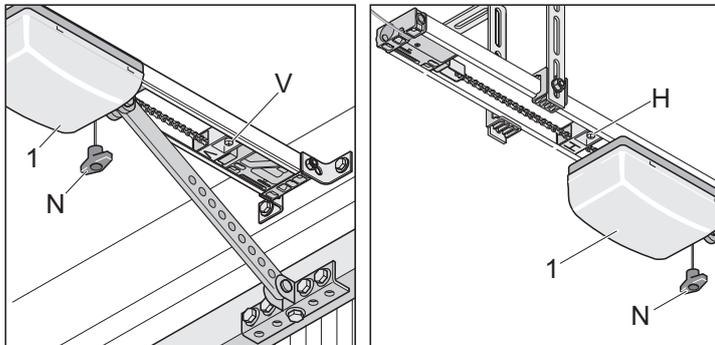


HINWEIS!

Das Tor mit der Hand öffnen oder schließen während der Einstellarbeiten, nicht mit dem eingeriegelten Antrieb.

Der Laufweg des Antriebes kann mit Hilfe der Schaltschieber (V + H) verlängert bzw. verkürzt werden.

Überprüfen Sie, ob das Tor vollständig öffnet und schließt. Ist das nicht der Fall, muss der Laufweg bzw. müssen die Endlagen eingestellt werden.



Endlage Tor ZU

1. Laufwagen entriegeln. Notentriegelungsseil (N) einmal ziehen. Laufwagen muss sich mit der Hand hin und her schieben lassen.
2. Tor von Hand schließen.
3. Schaltschieber (V) lösen und soweit an den Laufwagen heranschieben bis es klickt
⇒ Endschafter schaltet
4. Schaltschieber (V) festschrauben.

Endlage Tor AUF

1. Tor von Hand öffnen.
2. Schaltschieber (H) lösen und soweit an den Laufwagen heranschieben bis es klickt
⇒ Endschafter schaltet
3. Schaltschieber (H) festschrauben.
4. Tor von Hand schließen.

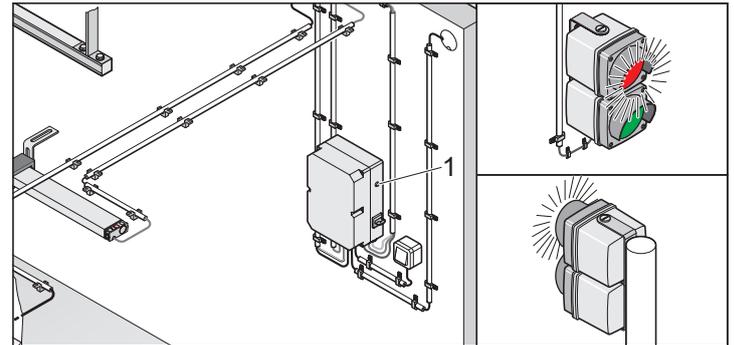
Laufwagen (1) verriegeln :

1. Am Notentriegelungsseil (N) einmal ziehen.
2. Laufwagen mit der Hand ein Stück schieben, bis das Kettenrad hörbar einrastet
⇒ Kettenrad klickt laut beim einrasten.

Antrieb einlernen

Die Steuerung hat eine automatische Krafteinstellung. Bei den Torbewegungen „AUF“ und „ZU“ liest die Steuerung die benötigte Kraft automatisch ein und speichert sie bei Erreichen der Endlagen ab.

- Netzspannung einschalten: Antrieb und Ampelsteuerung. Rotampeln blinken wenn keine Kraft eingelernt ist.

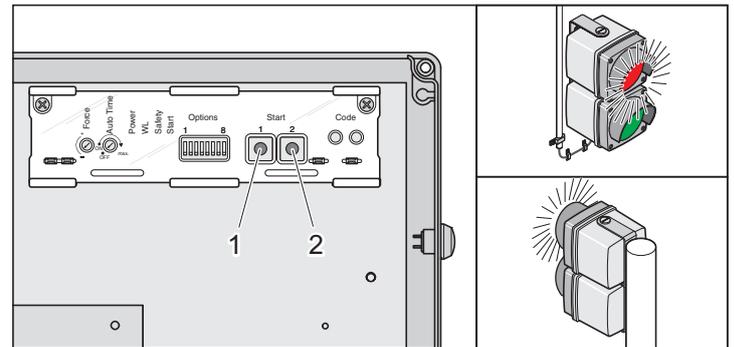


HINWEIS!

Die erste Bewegung des Antriebes nach Anlegen der Netzspannung, muss immer Tor AUF sein. Ist das nicht der Fall, die Kabel an den Klemmen 12 + 13 vertauschen.

1. Taster (1) drücken
⇒ Tor öffnet bis Endlage Tor AUF oder ist geöffnet.
2. Taster (1) drücken.
⇒ Tor schließt bis Endlage Tor ZU.

Steuerungsreset durchführen



1. Taste (1 + 2) solange drücken bis die Ampeln blinken.
⇒ Rotampeln blinken - Kraftwerte gelöscht, Taste (1 + 2) loslassen.

Nachfolgenden Ablauf 2x durchführen:

Die Rotampeln blinken solange, bis der Antrieb 2 komplette Zyklen (Zyklus = 1x Öffnen + 1x Schließen) ohne Unterbrechung durchgeführt hat.

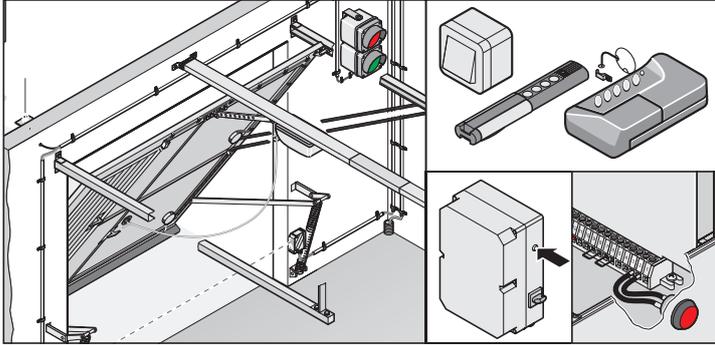
1. Taster (1) 1x drücken
⇒ Tor öffnet bis Schaltschieber (H, Tor AUF)
⇒ Rotampeln blinken
2. Taster (1) 1x drücken
⇒ Tor schließt bis Schaltschieber (V, Tor ZU)
⇒ Rotampeln blinken
3. Wenn Rotampel leuchten sind die Kraftwerte eingelesen und gespeichert.
⇒ Antrieb erfolgreich eingelernt!

Inbetriebnahme

Endlagen Tor AUF + ZU überprüfen

Der Laufweg des Antriebes kann mit Hilfe der Schaltschieber verlängert bzw. verkürzt werden.

Überprüfen Sie, ob das Tor vollständig öffnet und schließt. Ist das nicht der Fall, muss der Laufweg eingestellt werden.



1. Befehlsgeber (z.B.: Taster, Handsender, usw.) 1x betätigen.
 - Innen: Tasteranschluss 1 (Klemme 2 + 3) / Funkkanal 1
 - Außen: Tasteranschluss 2 (Klemme 4 + 5) / Funkkanal 2

⇒ Tor öffnet bis Endlage Tor AUF oder ist geöffnet.

⇒ Tor schließt automatisch, nach Ablauf der eingestellten Zeiten (Vorwarn-, Räum- und Offenhaltezeit).
2. Überprüfen ob das Tor die gewünschten Endlagen erreicht.

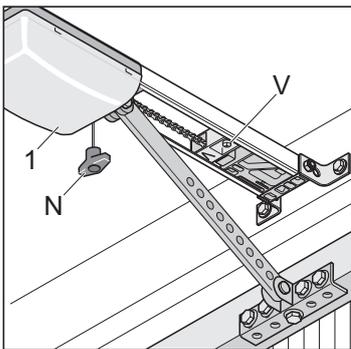
⇒ Gegebenfalls die Endlagen nachstellen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Endlagen Tor Zu + Auf einstellen".

Notentriegelung prüfen



HINWEIS!

Bei Sektional- oder Deckenlaufmotoren können Sie mit DIP-Schalter 6 den Backjump aktivieren, dies entlastet die Antriebs- und Tormechanik. Einfachere Betätigung der Notentriegelung.



1. Tor mit Antrieb schließen.
2. Notentriegelung (N) 1x ziehen.

Läßt sich die Notentriegelung nicht betätigen, den Endschalter (V) lösen und ein Stück in Richtung (1) schieben.
3. Tor mit Antrieb öffnen und wieder schließen. Notentriegelung erneut prüfen.

Krafteinstellung prüfen

Bei jedem Lauf des Tores überprüft die Steuerung die gespeicherten Kraftwerte mit den tatsächlich benötigten Werten und passt die gespeicherten Werte automatisch bei Erreichen der Endlagen an.

Überprüfung: Siehe Kapitel "Wartung und Pflege - Regelmäßige Prüfung".

Maximalkraft einstellen



HINWEIS!

Die Einstellung kann nur mit dem TorMinal erfolgen. Vor dem Einstellen einen Steuerungsreset durchführen, sonst lassen sich die Werte nicht verändern. HINWEIS!



Die Krafteinstellung regelmäßig, jedoch min. 1x jährlich auf korrekte Funktion überprüfen, siehe Wartung und Pflege.

Reicht die Kraft für das vollständige Öffnen oder Schließen des Tores nicht aus, kann die Kraft mit dem TorMinal durch Fachpersonal erhöht werden. Anschließend ist eine Kraftmessung nach EN 12453 durchzuführen.

Die Maximalkraft ergibt sich automatisch aus der gelernten Kraft und einer zusätzlichen Kraft, die mit dem TorMinal eingestellt wird. Der höchste einstellbare Wert bedeutet die größte zusätzliche Kraft, der niedrigste die kleinste zusätzliche Kraft.

Nach dem Einstellen der Maximalkraft kann es notwendig sein, die Endlagen Tor AUF oder ZU nachzustellen, falls die gewünschte Endlage nicht erreicht wird.

Einstellung mit TorMinal

Speicherplatz	Einstellbereich	Werkseinstellung
037	16 - 60	48

Einstellbereich:

- 16: minimale zusätzliche Kraft
- 60: maximale zusätzliche Kraft

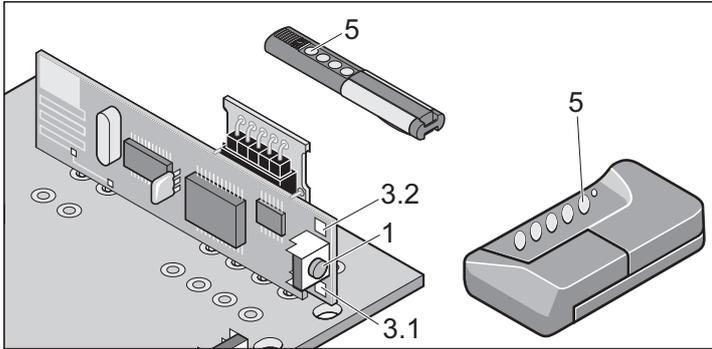
Inbetriebnahme

Handsender einlernen



HINWEIS!

Vor dem erstmaligen Einlernen von Handsendern den Funkempfänger immer komplett löschen.



Speicher des Funkempfängers löschen

1. Lerntaste (1) drücken und gedrückt halten.
 - ⇒ Nach 5 Sekunden blinkt die LED (3.1 oder 3.2)
 - ⇒ Nach weiteren 10 Sekunden leuchtet die LED (3.1 oder 3.2).
 - ⇒ Nach insgesamt 25 Sekunden leuchten alle LEDs (3.1 + 3.2).
2. Lerntaste (1) loslassen - Löschvorgang beendet.

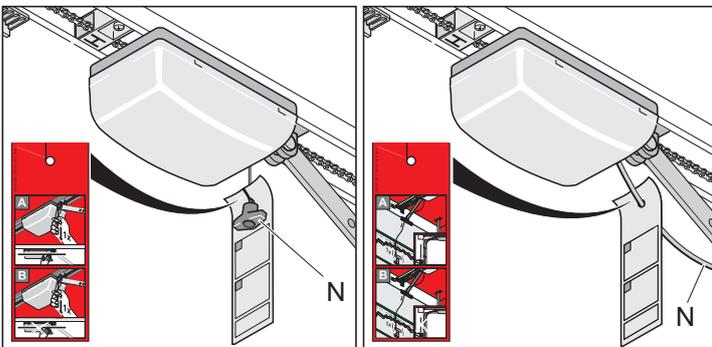
Handsender einlernen

1. Lerntaste (1) drücken
 - 1x für Kanal 1, LED (3.1) leuchtet
 - 2x für Kanal 2, LED (3.2) leuchtet
 - ⇒ Wird innerhalb von 10 Sekunden kein Code gesendet, schaltet der Funkempfänger in Normalbetrieb.
2. Gewünschte Handsendertaste (5) solange drücken, bis LED (3.1 / 3.2) erlischt - je nachdem, welcher Kanal gewählt wurde.
 - ⇒ LED erlischt - Einlernen beendet.
 - ⇒ Handsender hat den Funkcode in den Funkempfänger übertragen.
3. Zum weiteren Einlernen von Handsendern die oberen Schritte wiederholen. Max. 448 Speicherplätze je Funkempfänger stehen zur Verfügung.

Lernmodus unterbrechen:

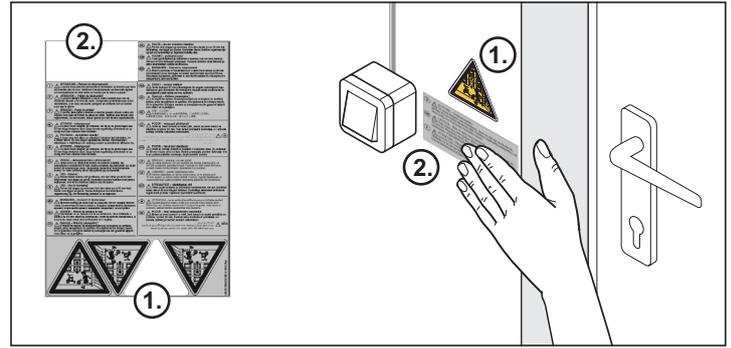
Lerntaste (1) so oft drücken, bis keine LED mehr leuchtet.

Hinweisschild montieren



Das Hinweisschild über die Funktion der Notentriegelung, bitte am Seil der Notentriegelung einhängen.

Warnschild anbringen



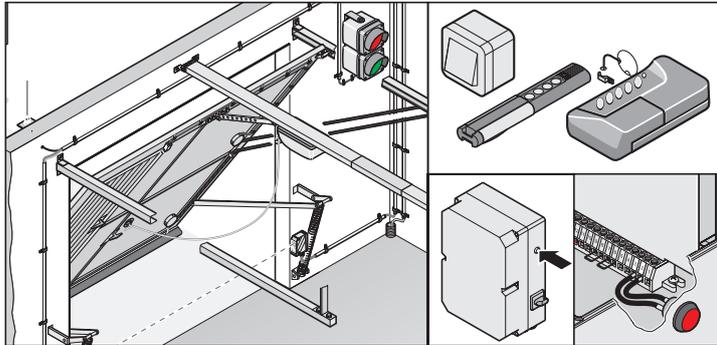
Warnschilder (Text + Dreieck), bitte an einer auffälligen Stelle anbringen, z.B.: neben dem Taster (Dreieck) und auf den Torflügel (Text + Dreieck).

Betrieb / Bedienung

Sicherheitshinweise

- Kinder, behinderte Personen oder Tiere von dem Tor fernhalten.
- Nie in laufendes Tor oder bewegte Teile greifen.
- Das Tor erst durchfahren, wenn dieses vollständig geöffnet ist.
- An der Mechanik oder den Schließkanten des Tores, kann es Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen geben.

Tor öffnen und schließen



1. Befehlsgeber (z.B.: Taster, Handsender, usw..) 1x betätigen.
 - Innen: Tasteranschluss 1 (Klemme 2 + 3) / Funkkanal 1
 - Außen: Tasteranschluss 2 (Klemme 4 + 5) / Funkkanal 2
 - ⇒ Tor öffnet.
2. Tor schließt Automatisch, nach Ablauf der eingestellten Zeit (Vorwarn-, Räum- und Offenhaltezeit).

Notentriegelung



ACHTUNG !

Die Notentriegelung ist ausschließlich dafür geeignet, um bei einem Notfall das Tor zu Öffnen oder zu Schließen. z.B.: Stromausfall oder Defekt des Antriebes. Sie ist nicht dafür geeignet, das Tor öfters darüber zu Öffnen oder zu Schließen. Dies kann den Antrieb oder das Tor beschädigen.



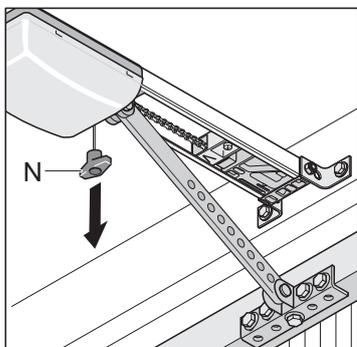
ABSTURZGEFAHR !

Beim Notentriegeln kann das Tor durch einen Federbruch oder eine falsche Einstellung des Gewichtsausgleichs, sich selbstständig Öffnen oder Schließen. Antrieb kann beschädigt oder zerstört werden.



HINWEIS

Ein- und Ausriegeln kann in jeder Stellung des Tores erfolgen.



1. Notentriegelungsseil (N) einmal ziehen.
 - ⇒ der Antrieb läuft frei, das Tor lässt sich per Hand bewegen.
2. Notentriegelungsseil (N) noch einmal ziehen.
 - ⇒ der Antrieb rastet ein, das Tor lässt sich nur motorisch bewegen.

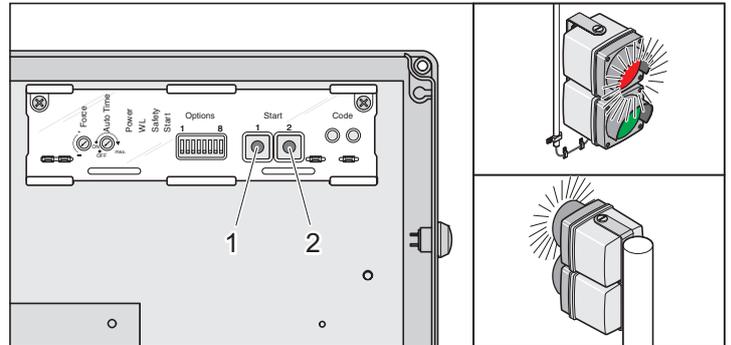


HINWEIS!

Ist im Tor eine Schlupftür, aber keine Schlupftürsicherung vorhanden - Schlupftürsicherung einbauen (siehe Zubehöranleitung).

Ist im Tor keine Schlupftür und in der Garage kein zweiter Eingang vorhanden - Entriegelungsschloss oder Bowdenzug zur Entriegelung von außen einbauen (siehe Zubehöranleitung).

Steuerungsreset



HINWEIS!

Nach einem Steuerungsreset, muss der Antrieb neu eingelernt werden.

1. Taste (1 + 2) solange drücken bis die Ampeln blinken.
 - ⇒ Rotampeln blinken - Kraftwerte gelöscht, Taste (1 + 2) loslassen.

Überlastschutz

Wird der Antrieb beim Öffnen oder Schließen überlastet, erkennt die Steuerung das und stoppt den Antrieb. Nach ca. 20 Sekunden oder einem Steuerungsreset gibt die Steuerung die Überlastsicherung wieder frei.

Der Antrieb kann nun wieder den Betrieb aufnehmen.

Betrieb nach Stromausfall

Beim Stromausfall bleiben die eingelernten Kraftwerte gespeichert. Die erste Bewegung des Antriebes nach einem Stromausfall ist immer Tor AUF.

Vorwarnzeit AUF einstellen

Einstellung mit TorMinal *

Speicherplatz	Einstellbereich	Werkseinstellung
027	0 - 255 (0 ...63,75 Sekunden)	16 (4 Sekunden)

Vorwarnzeit ZU einstellen

Einstellung mit TorMinal *

Speicherplatz	Einstellbereich	Werkseinstellung
028	0 - 255 (0 ...63,75 Sekunden)	20 (5 Sekunden)

Räumzeit einstellen

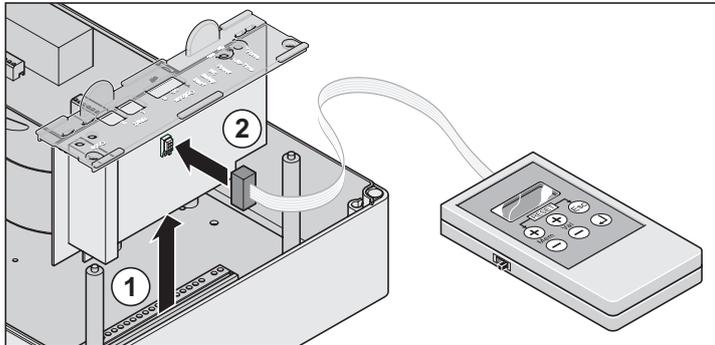
Einstellung mit TorMinal *

Speicherplatz	Einstellbereich	Werkseinstellung
032	0 - 255 (0 ...63,75 Sekunden)	40 (10 Sekunden)

Offenhaltezeit einstellen

Einstellung mit TorMinal *

Speicherplatz	Einstellbereich	Werkseinstellung
031	2 - 255 (2 ...255 Sekunden)	30 (30 Sekunden)



Vorrangschaltung mit Zeitrelais

Wird eine Vorrangschaltung für eine Befehlsseite (Innen oder Außen) mit einem Zeitrelais auf einen Tasteingang gelegt, erkennt das der Antrieb.

Beispiel: Vorrangschaltung für Innen (Ausfahrt).

Die Grünphase für Innen wird nach einem Befehl Außen abgebrochen und Außen bekommt die Fahrberechtigung. Nach Ablauf der Zeiten für Außen bekommt Innen automatisch wieder die Fahrberechtigung.

Siehe Kapitel "Vorrangschaltung (DIP 3)"

Funkempfänger



HINWEIS !

Bei einem Defekt an der Steuerung/Funkempfänger, können sie die gespeicherten Funkcodes durch abziehen des Speichermodules (7) und aufstecken auf die Ersatzsteuerung weiter verwenden.



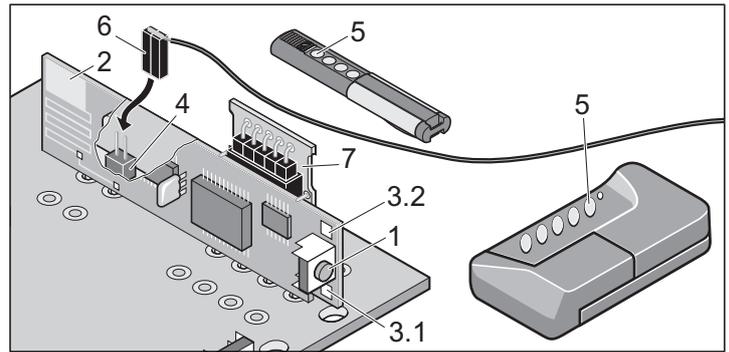
HOMELINK KOMPATIBEL !

Ist ihr Fahrzeug mit einem Homelinksystem (Version 7) ausgestattet, so ist unser Antrieb/Funkempfänger mit 868,6 MHz dazu kompatibel. Bei älteren Homelinksystemen, muss eine andere Funkfrequenz (40,685 oder 434,42 MHz) verwendet werden. Informationen finden Sie unter: "<http://www.euro-homelink.com>"

Sicherheitshinweise

- Zum sicheren Betrieb müssen die örtlich für diese Anlage geltenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden ! Auskünfte erteilen E-Werke, VDE und Berufsgenossenschaften.
- Der Betreiber genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen oder Geräte (z.B. Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden).
- Bei Empfangsproblemen gegebenenfalls die Batterie des Handsenders ersetzen.

Anzeige- und Tastenerklärung



- | | |
|---|--|
| 1 | Lerntaste - Versetzt den Funkempfänger in verschiedene Betriebsarten: <ul style="list-style-type: none"> • Lernbetrieb • Löschbetrieb • Normalbetrieb |
| 2 | Interne Antenne |
| 3 | LEDs - Zeigen an, welcher Kanal gewählt ist. <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 LED Kanal 1 • 3.2 LED Kanal 2 |
| 4 | Anschluß für externe Antenne
Sollte die Reichweite mit der internen Antenne nicht ausreichen, kann eine externe Antenne (6) eingesetzt werden. |
| 5 | Handsendertaste |
| 6 | Externe Antenne |
| 7 | Speichermodul für Funkcodes, steckbar. |

Handsender einlernen

1. Lerntaste (1) drücken
 - 1x für Kanal 1, LED (3.1) leuchtet
 - 2x für Kanal 2, LED (3.2) leuchtet
 ⇒ Wird innerhalb von 10 Sekunden kein Code gesendet, schaltet der Funkempfänger in Normalbetrieb.
2. Gewünschte Handsendertaste (5) solange drücken, bis LED (3.1 / 3.2) erlischt - je nachdem, welcher Kanal gewählt wurde.
 - ⇒ LED erlischt - Einlernen beendet.
 - ⇒ Handsender hat den Funkcode in den Funkempfänger übertragen.
3. Zum weiteren Einlernen von Handsendern die oberen Schritte wiederholen. Max. 448 Speicherplätze je Funkempfänger stehen zur Verfügung.

Lernmodus unterbrechen:

Lerntaste (1) so oft drücken, bis keine LED mehr leuchtet.

Handsendertaste aus Funkempfänger löschen

Zieht ein Benutzer einer Sammelgaragenanlage um und möchte dieser seinen Handsender mitnehmen, müssen alle Funkcodes des Handsenders aus dem Funkempfänger gelöscht werden.

Aus Sicherheitsgründen sollte jede Taste und jede Tastenkombination des Handsenders gelöscht werden!

1. Lerntaste (1) drücken und 5 Sekunden gedrückt halten
⇒ Eine LED blinkt (egal welche).
2. Lerntaste (1) loslassen
⇒ Funkempfänger ist im Löschmodus.
3. Taste am Handsender drücken, deren Code im Funkempfänger gelöscht werden soll
⇒ LED erlischt. Löschvorgang beendet
4. Den Vorgang für alle Tasten und Tastenkombinationen wiederholen.

Löschen eines Kanals aus dem Funkempfänger

1. Lerntaste (1) drücken und gedrückt halten
 - 1x für Kanal 1, LED (3.1) leuchtet
 - 2x für Kanal 2, LED (3.2) leuchtet⇒ Nach 5 Sekunden blinkt die LED (3.1 oder 3.2)
⇒ Nach weiteren 10 Sekunden leuchtet die LED (3.1 oder 3.2).
2. Lerntaste (1) loslassen
⇒ Löschvorgang beendet.

Speicher des Funkempfängers löschen

Geht ein Handsender verloren, müssen aus Sicherheitsgründen alle Kanäle am Funkempfänger gelöscht werden! Danach muss der Funkempfänger alle Handsender neu einlernen.

1. Lerntaste (1) drücken und gedrückt halten.
⇒ Nach 5 Sekunden blinkt die LED (3.1 oder 3.2)
⇒ Nach weiteren 10 Sekunden leuchtet die LED (3.1 oder 3.2).
⇒ Nach insgesamt 25 Sekunden leuchten alle LEDs (3.1 + 3.2).
2. Lerntaste (1) loslassen - Löschvorgang beendet.

Externe Antenne anschließen

Sollte die interne Antenne des Funkempfängers keinen ausreichenden Empfang herstellen, kann eine externe Antenne angeschlossen werden, siehe Kapitel "Funktionen und Anschlüsse - Externe Antenne anschließen".

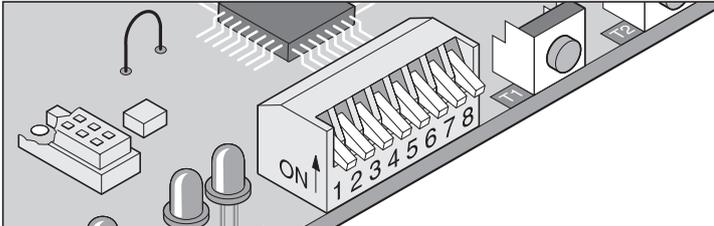
Das Antennenkabel darf keine mechanische Belastung auf den Funkempfänger ausüben, Zugentlastung anbringen.

Funktionen und Anschlüsse

Allgemeine Hinweise

- DIP-Schalter bei Auslieferung in der Stellung OFF, alle Zusatzfunktion ausgeschaltet.
- Je nach Stellung (OFF oder ON) eines DIP-Schalters, können Zusatzfunktionen ein- oder ausgeschaltet werden.

Hindernis im Torlauf: Erkennung und Verhalten (DIP 1)



Hindernis bei Tor auf

Trifft das Tor auf ein Hindernis (Kraftabschaltung) oder der Sicherheitseingang wird unterbrochen (jemand läuft durch die Lichtschranke), erkennt das der Antrieb und reagiert je nach Einstellung des DIP-Schalters 1.

	DIP-Schalter 1: OFF	DIP-Schalter 1: ON
Sicherheitseingang 1 (Safety 1) Klemme 6 + 7	keine Reaktion	Tor stoppt, wenn eine Lichtschranke angeschlossen ist. Rotampeln blinken schnell. Bei 8,2 kOhm- oder Fraba-Leiste, keine Reaktion. Sobald Hindernis beseitigt ist, fährt der Antrieb weiter in Tor AUF. Tor schließt nach Ablauf der Zeiten.
Sicherheitseingang 2 (Safety 2) Klemme 8 + 9	Tor stoppt Rotampeln blinken schnell. Nächster Befehl, Antrieb fährt in Tor ZU.	siehe OFF
Kraftabschaltung	Tor stoppt Nächster Befehl, Antrieb fährt in Tor ZU.	siehe OFF

Hindernis bei Tor ZU (DIP 1 ohne Funktion)

Trifft das Tor auf ein Hindernis (Kraftabschaltung) oder der Sicherheitseingang wird unterbrochen (z.B. jemand läuft durch die Lichtschranke), erkennt das der Antrieb und reagiert.

Sicherheitseingang 1 (Safety 1) Klemme 6 + 7	Tor öffnet komplett Antrieb geht nach Hindernisbeseitigung automatisch in den normalen Betriebsablauf. Antrieb fährt nach Ablauf der Zeiten in Tor ZU.
Sicherheitseingang 2 (Safety 2) Klemme 8 + 9	keine Reaktion
Kraftabschaltung	Tor öffnet komplett Antrieb fährt nach Ablauf der Zeiten in Tor ZU.

Funktionsweise Sicherheitsanschluss 1 (DIP 2)



HINWEIS!

Der Antrieb erkennt in der Stellung OFF automatisch, ob eine Lichtschranke oder eine 8,2 kOhm-Leiste angeschlossen ist.

DIP-Schalter 2 (Klemme 6 + 7)

- OFF Lichtschranke / 8,2 kOhm Sicherheitskontaktleiste
- ON Fraba-System

Vorrangschaltung (DIP 3)

Wenn Innen Grün hat und ein Befehl von Außen kommt, wird die Grünphase Innen abgebrochen und nach der Räumzeit auf Grün für Außen geschaltet.

Beispiel für Einsatz:

Sehr kurze Einfahrt, Auto steht in die Straße hinein.



HINWEIS!

Diese Vorrangschaltung ist aktiv, auch wenn ein Dauersignal (ständige Ausfahrtsberechtigung) an dem Tasteranschluss 1 anliegt.

DIP-Schalter 3

- OFF deaktiviert
- ON aktiviert

Vorzeitiges Schließen (DIP 4)

5 Sekunden nach Durchfahren der Lichtschranke (Anschluss an Sicherheitseingang 1: Klemme 6 + 7), wird das Tor geschlossen. Zeit mit TorMinal einstellbar (mem 030).

DIP-Schalter 4 hat Vorrang vor DIP-Schalter 5

DIP-Schalter 4

- OFF deaktiviert
- ON aktiviert

Offenhaltezeit verlängern (DIP 5)

Nach Durchfahren der Lichtschranke (Anschluss an Sicherheitseingang 1: Klemme 6 + 7), wird die Offenhaltezeit um 5 Sekunden verlängert. Zeit mit TorMinal einstellbar (mem 030).

DIP-Schalter 4 muss OFF sein.

DIP-Schalter 5

- OFF deaktiviert
- ON aktiviert

Funktionen und Anschlüsse

Backjump (DIP 6)



HINWEIS!

Bei Sektional- oder Deckenlauftoren können Sie mit diesem DIP-Schalter 6 den Backjump aktivieren, dies entlastet die Antriebs- und Tormechanik. Einfachere Betätigung der Notentriegelung.

Dient zur Entlastung der Tor- und Antriebsmechanik. Der Antrieb fährt nach Erreichen der Endlage Tor ZU, kurz in Richtung Tor AUF und entlastet so die Mechanik. Zeit mit TorMinal einstellbar (mem 030).

DIP-Schalter 6

OFF deaktiviert
ON aktiviert

Anzeigeart Rotampel (DIP 7)

Rotampeln (Innen und Außen) leuchten wenn das Tor geschlossen ist.

DIP-Schalter 7

OFF deaktiviert
ON aktiviert

Testbetrieb (DIP 8)

Alle Ampelfunktionen sind ausgeschaltet: Vorwarn-, Räum- und Offenhaltezeit. Somit kann eine Einstellung oder Wartung des Antriebes durchgeführt werden, ohne dass die Ampelfunktionen die Arbeit behindern oder diese verstellt werden müssen.

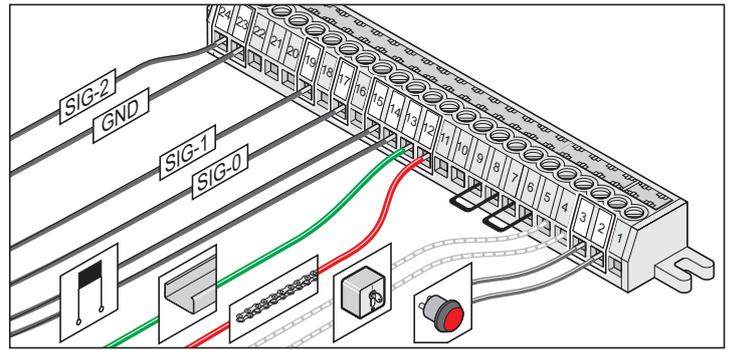
Im Testbetrieb ist die Bedienung über die Funkkanäle 1 + 2 und Taster 2 ausgeschaltet, nur Taster 1 (Befehl Innen) ist aktiv.

DIP-Schalter 8

OFF Normalbetrieb
ON Testbetrieb

Direktsteckleiste 24-polig

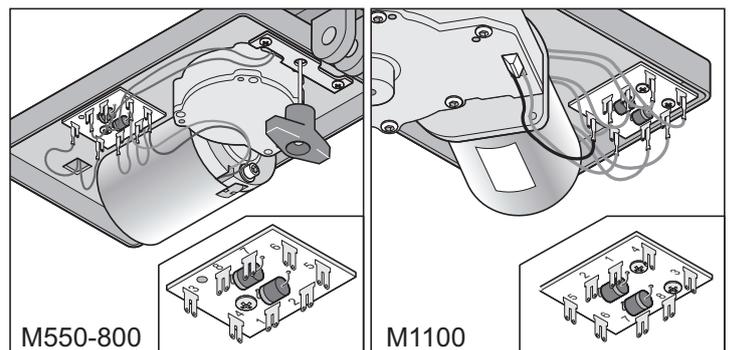
- Zulässiger Kabelquerschnitt: max. 1,5 mm².



Klemme 1	Anschluss Antenne 40 MHz
Klemme 2 + 3	Taster 1 (Innen) *
Klemme 4 + 5	Taster 2 (Außen)
Klemme 6 + 7	Sicherheitseingang 1 (Brücke) *
Klemme 8 + 9	Sicherheitseingang 2 (Brücke) *
Klemme 10 + 11	Geregelte DC 24 V, max. 0,1 A
Klemme 12 + 13	Kette (12) + C-Schiene (13) *
Klemme 14 + 15	Trafo, sekundär *
Klemme 16	
Klemme 17	SIG 0 *
Klemme 18	
Klemme 19	SIG 1 *
Klemme 20 + 21	Geregelte DC 12 V, max. 0,1 A
Klemme 22	
Klemme 23	GND (Masse) *
Klemme 24	SIG 2 *

* Werksbelegung

Laufwagenplatine



Klemme 1	Stromabnahme Kette
Klemme 2	Stromabnahme Schiene
Klemme 3 + 4	Endschalter Tor AUF
Klemme 5	Motorkabel
Klemme 6	Motorkabel
Klemme 7 + 8	Endschalter Tor ZU

Funktionen und Anschlüsse

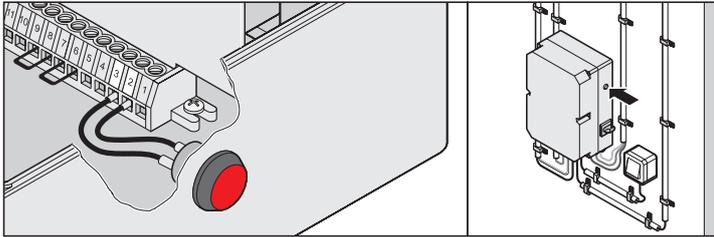
Taster 1 (Innen) anschließen



ACHTUNG!

Anschluss nur für potentialfreie Schließkontakte verwenden. Fremdspannung beschädigt oder zerstört die Steuerung.

Auslieferungszustand: Taster 1 angeschlossen.



Klemme 2 + 3 Anschluss Taster 1 (Innen)

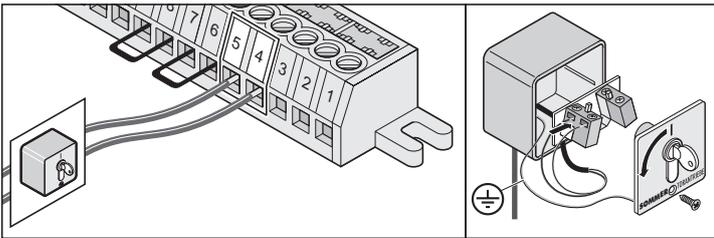
Taster 2 (Außen anschließen



ACHTUNG!

Anschluss nur für potentialfreie Schließkontakte verwenden. Fremdspannung beschädigt oder zerstört die Steuerung.

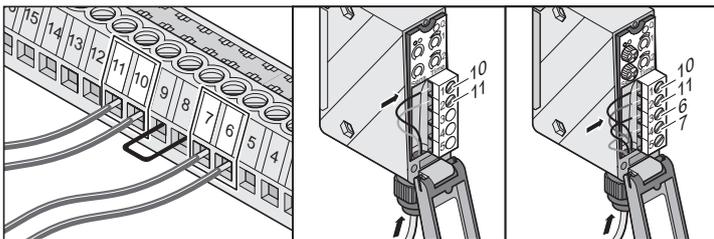
Auslieferungszustand: frei.



Klemme 4 + 5 Anschluss Taster 2 (Außen)

Lichtschranke-1 anschließen

Auslieferungszustand: Brücke



Klemme 6 + 7 Getesteter Anschluss für potentialfreie Kontakte, **nur wenn DIP-Schalter 2 OFF.**

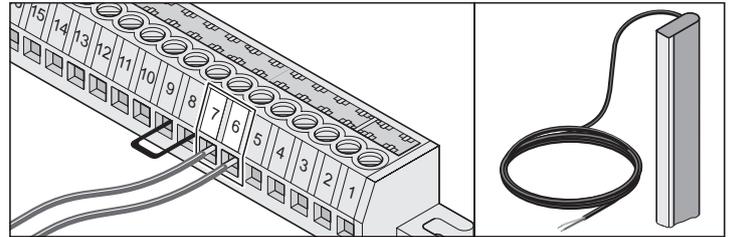
Klemme 10 + 11 Geregelte DC 24 V, max. 0,1 A
Klemme 10: DC 24 V
Klemme 11: Masse

Einstellungen: siehe "Hindernis im Torlauf: Erkennung und Verhalten (DIP 1)"

8,2 kOhm-Leiste anschließen

Auslieferungszustand: Brücke

Auswertung 8,2 kOhm. Anschluss ohne spezielles Auswertegerät.

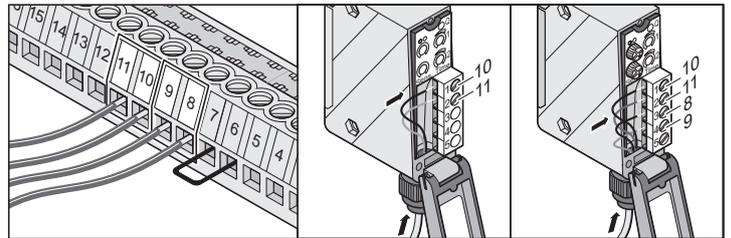


Klemme 6 + 7 Getesteter Anschluss für einen 8,2 kOhm Widerstand, **DIP-Schalter 2 OFF.**
Klemme 6: + (braun)
Klemme 7: Masse (weiß oder blau)

Einstellungen: siehe "Hindernis im Torlauf: Erkennung und Verhalten (DIP 1)"

Lichtschranke-2 anschließen

Auslieferungszustand: Brücke



Klemme 8 + 9 Getesteter Anschluss für potentialfreie Kontakte, **reagiert nur bei Tor öffnen.**

Klemme 10 + 11 Geregelte DC 24 V, max. 0,1 A
Klemme 10: DC 24 V
Klemme 11: Masse

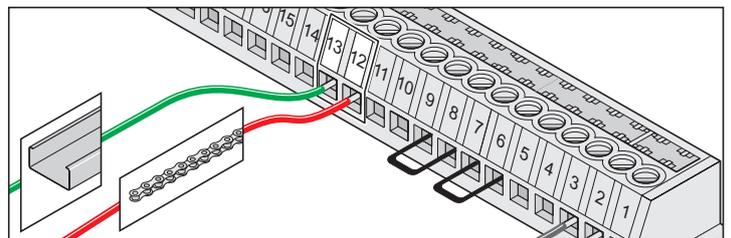
Kette und C-Schiene



HINWEIS!

Die Anschlüsse (Klemme 12 + 13) beim Einsatz des Antriebes an einem Flügeltor vertauschen.

Auslieferungszustand: angeschlossen

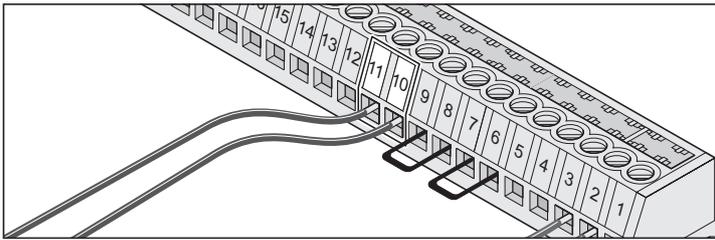


Klemme 12 Kette
Klemme 13 C-Schiene

Funktionen und Anschlüsse

24-Volt Anschluss

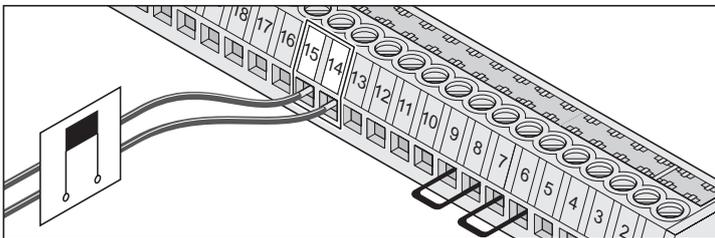
Auslieferungszustand: frei



Klemme 10 + 11 Geregelte DC 24 V, max. 0,1 A
 Klemme 10: DC 24 V
 Klemme 11: Masse

Trafo

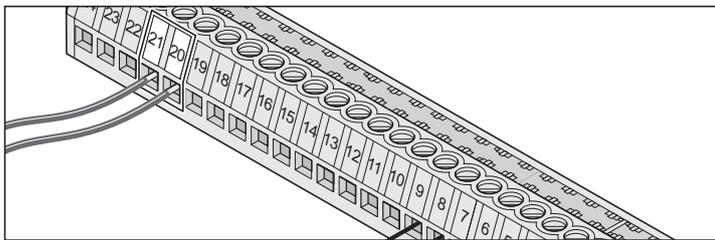
Auslieferungszustand: angeschlossen



Klemme 14 + 15 Trafo, sekundär

12-Volt Anschluss

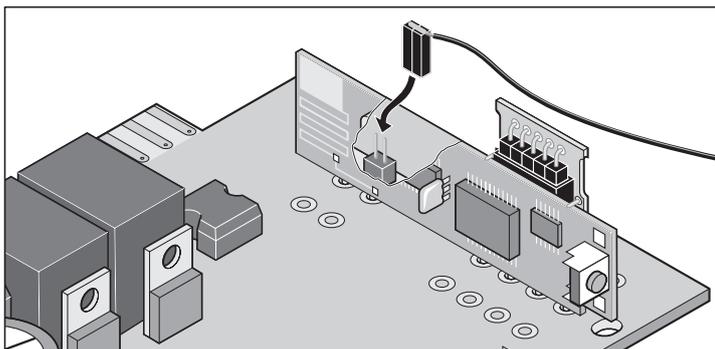
Auslieferungszustand: frei



Klemme 20 + 21 Geregelte DC 12 V, max. 0,1 A
 Klemme 20: DC 12 V
 Klemme 21: Masse

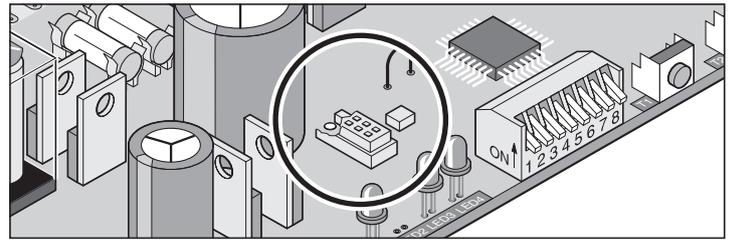
Externe Antenne anschließen

Auslieferungszustand: frei

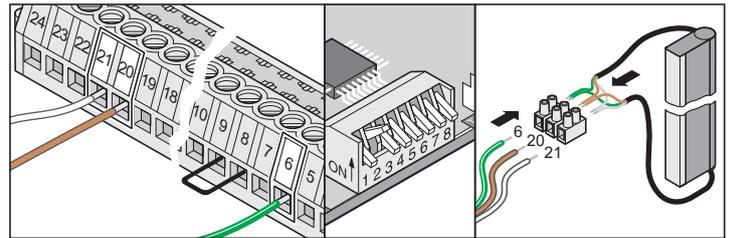


Schnittstelle TorMinal

siehe Bedienungsanleitung TorMinal

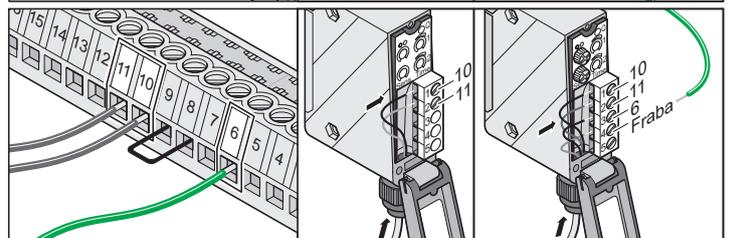
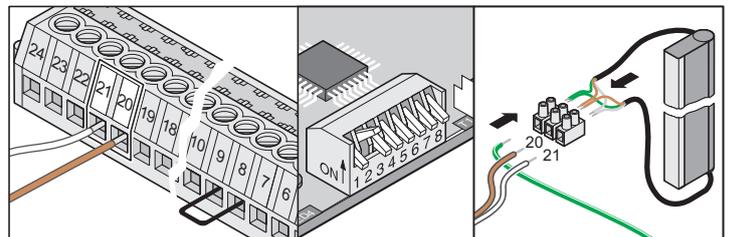


Fraba-System anschließen



Klemme 6 Kabel grün von Fraba-System, **nur wenn DIP-Schalter 2 ON.**
 Klemme 20 Kabel braun von Fraba-System (DC 12 V)
 Klemme 21 Kabel weiß von Fraba-System (Masse)

Variante 1: Fraba-System + Lichtschranke



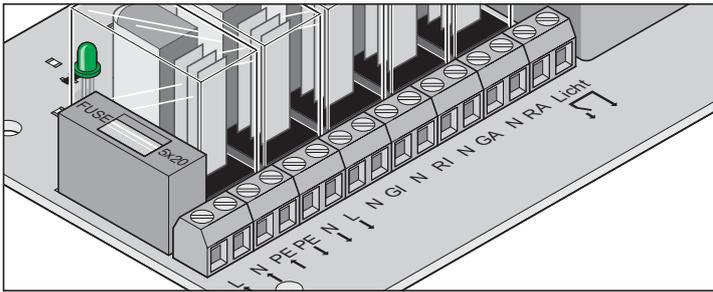
Klemme 6 Kabel grün von Fraba-System über Lichtschranke, **nur wenn DIP-Schalter 2 ON.**
 Klemme 10 + 11 Geregelte DC 24 V, max. 0,1 A
 10: DC 24 V
 11: Masse
 Klemme 20 Kabel braun von Fraba-System (DC 12 V)
 Klemme 21 Kabel weiß von Fraba-System (Masse)

Einstellungen: siehe "Hindernis im Torlauf: Erkennung und Verhalten (DIP 1)"

Funktionen und Anschlüsse

Ampelsteuerung Anschlüsse 1

- Zulässiger Kabelquerschnitt: 1 mm² - 2,5 mm²



Anschlussleiste für die Ampeln (inkl. Spannungsversorgung) und potenzialfreier Relaiskontakt (z.B.: Garagenbeleuchtung).

Klemme Bezeichnung/Funktion

Spannungsversorgung

L (1)	AC 220 ...240 V
N (2)	Neutralleiter
PE (3)	Schutzleiter

Abgriff Netzspannung

PE (4)	Schutzleiter
N (5)	Neutralleiter
L (6)	AC 220 ...240 V

Ampelanschlüsse (jeweils max. 2 x 40 Watt)

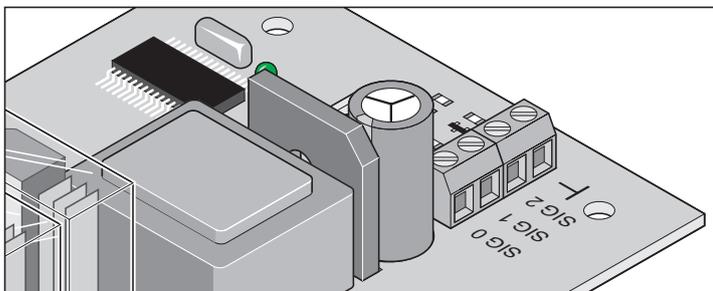
N (7)	Neutralleiter GI
GI (8)	Ampel grün Innen
N (9)	Neutralleiter RI
RI (10)	Ampel rot Innen
N (11)	Neutralleiter GA
GA (12)	Ampel grün Außen
N (13)	Neutralleiter RA
RA (14)	Ampel rot Außen

Potenzialfreier Relaiskontakt

Licht (15 + 16)

Ampelsteuerung Anschlüsse 2

- Zulässiger Kabelquerschnitt: 0,5 mm² - 2,5 mm²



Anschlussleiste für Steuerleitung die vom Antrieb kommt.

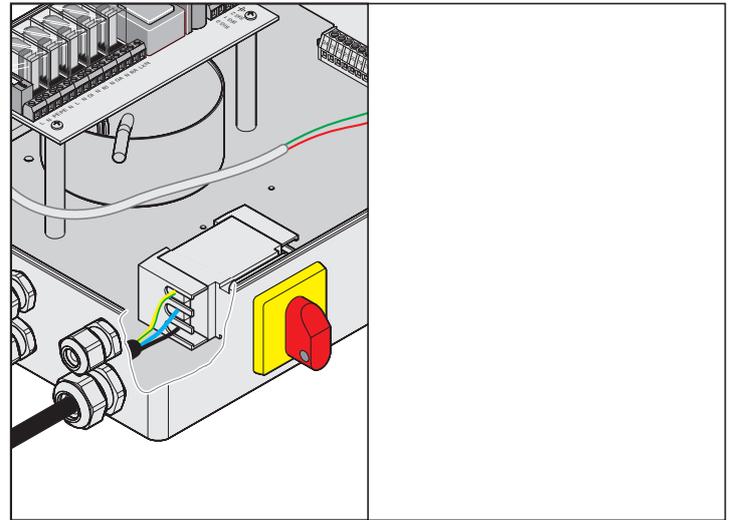
Klemme	SIG 0	Klemme 17 auf Steuerung
	SIG 1	Klemme 19 auf Steuerung
	SIG 2	Klemme 24 auf Steuerung
	⊥	Klemme 23 auf Steuerung

Netzanschluss



HINWEIS!

Zulässige Kabelquerschnitte Hauptschalter:
0,75 mm² - 10 mm²

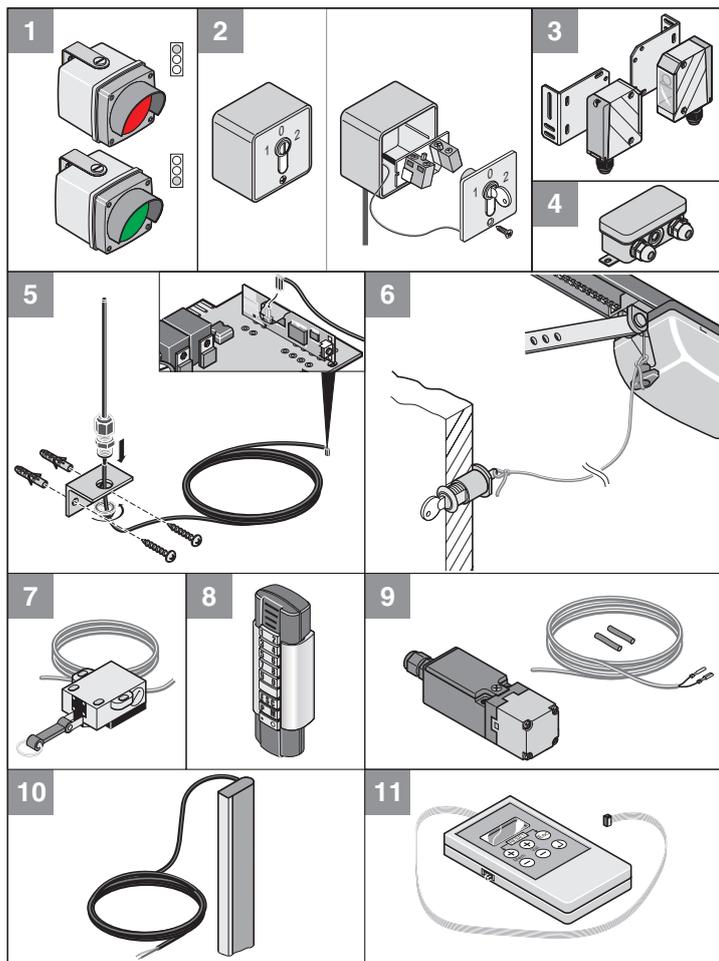


Eingang	Ausgang	Beschreibung
2T1	1L1	beliebig
4T2	3L2	beliebig
6T3	5L3	beliebig
PE	PE	Schutzleiter

Die Steuerung muss von einer Elektrofachkraft an das Stromnetz angeschlossen werden.

Zubehör

i HINWEIS!
Das hier abgebildete Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieses muss separat bestellt werden.



i HINWEIS!
Weitere Impulsgeber sind: Handsender, Telecody, Funkinnentaster und Schlüsseltaster. Beim Handsender, Telecody oder Funkinnentaster muss keine Verbindungsleitung zum Antrieb installiert werden, fragen Sie Ihren Fachhändler.

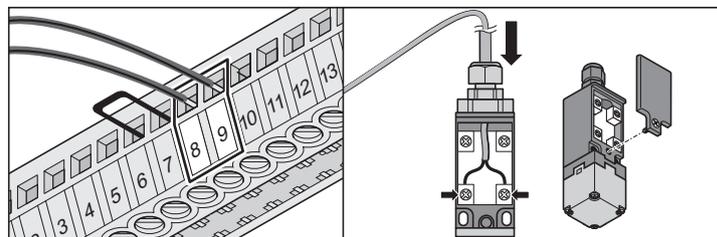
- 1 Rot- / Grün-Ampel
- 2 Schlüsseltaster (1- oder 2-Kontakt)
- 3 Lichtschranke
- 4 Abzweigdose
- 5 Stabantenne (incl. 6 m, 10 m oder 16 m Kabel)
- 6 Entriegelungsschloss
- 7 Zugtaster
- 8 Telecody
- 9 Schlupfzürsicherung
- 10 Sicherheitskontaktleiste: 8,2 kOhm oder Fraba
- 11 TorMinal

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Schlupfzürsicherung

! ACHTUNG!
Schlupfzürsicherung immer an dem Sicherheitseingang 2 (Klemme 8 + 9) anschließen. Wird die Schlupfzürsicherung am Laufwagen angeschlossen, erkennt der Antrieb die Torstellung nicht.

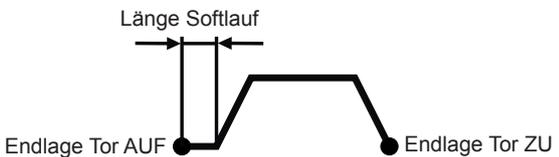
i HINWEIS!
Schlupfzürschalter immer als Öffner anschließen.



Klemme 8 + 9 getesteter Anschluss für potentialfreie Kontakte, reagiert nur bei Tor öffnen

Zubehör

TorMinal

Speicherplatz Mem	Einstellbereich Val	Funktionsbeschreibung	Werkseinstellung = Val marathon tiga SL
003	- ¹⁾	eingelernte Kraft beim Tor Öffnen (AUF)	255 ³⁾
004	- ¹⁾	eingelernte Kraft beim Tor schließen (ZU)	255 ³⁾
005	- ¹⁾	Laufzeit beim Tor Öffnen (AUF) Wert in Schritten von 0,25 Sekunden Beispiel: angezeigter Wert 40 = 10 Sekunden	255 ³⁾
006	- ¹⁾	Laufzeit beim Tor Schließen (ZU) Wert in Schritten von 0,25 Sekunden Beispiel: angezeigter Wert 40 = 10 Sekunden	255 ³⁾
011	- ²⁾	Zyklenzähler (Z0) Anzahl der Zyklen: Zählerstand mal 16.536	255 ³⁾
012	- ²⁾	Zyklenzähler (Z1) Anzahl der Zyklen: Zählerstand mal 256	255 ³⁾
013	- ²⁾	Zyklenzähler (Z2): zählt von 0 bis 255 Anzahl der gesamten Zyklen: $Z0 \times 16.536 + Z1 \times 256 + Z2 = \text{Anzahl der Zyklen}$	255 ³⁾
017	0 - 255	Länge Softlauf aus der Endlage Tor AUF oder Tor ZU bis zum Beschleunigen auf Maximalgeschwindigkeit. 0 - kein Softlauf, 255 - max. Länge 	0
018	0- 8	Länge der Softlauframpe großer Wert = lange Rampe, kleiner Wert = kurze Rampe	4
019	15 - 60	Softlaufgeschwindigkeit beim Öffnen	25
020	15 - 60	Maximalgeschwindigkeit beim Öffnen	55 ⁴⁾

HINWEIS!
Speicherplatz (020) kann nur nach vorherigem Steuerungsreset (Kraft löschen) verändert werden.
Dieser Steuerungsreset kann nicht mit dem TorMinal durchgeführt werden.

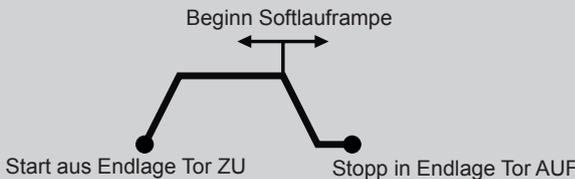
¹⁾ Angezeigter Wert ist nicht veränderbar, wird von der Steuerung beim Einlernen der Kräfte und Laufzeiten eingelesen und gespeichert.

²⁾ Angezeigter Wert ist nicht veränderbar.

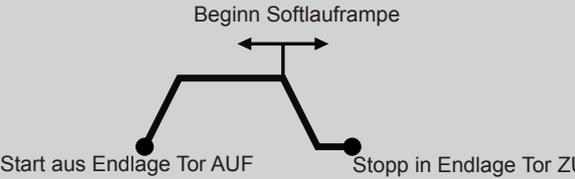
³⁾ Wert bei Auslieferung eingetragen. Nach Einlernen der Kräfte und Laufzeit, sind die tatsächlich benötigten Werte gespeichert.

⁴⁾ Steuerungsreset durchführen, sonst können diese Werte nicht verändert werden.

Zubehör

Speicherplatz Mem	Einstellbereich Val	Funktionsbeschreibung	Werkseinstellung = Val marathon tiga SL
021	0 - 40	<p>Beginn der Softlauframpe für Endlage Tor AUF Beginn der Softlauframpe, bevor der Antrieb in die Endlage Tor AUF fährt. Einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden</p> 	15
022	15 - 60	Softlaufgeschwindigkeit beim Schließen	25
023	15 - 60	Maximalgeschwindigkeit beim Schließen	45 ⁴⁾

i HINWEIS!
Speicherplatz (023) kann nur nach vorherigem Steuerungsreset (Kraft löschen) verändert werden. Dieser Steuerungsreset kann nicht mit dem TorMinal durchgeführt werden.

024	0 - 40	<p>Beginn der Softlauframpe für Endlage Tor ZU Beginn der Softlauframpe, bevor der Antrieb in die Endlage Tor ZU fährt. Einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden.</p> 	15
026	0 - 255	<p>Zyklenzähler für Wartung Angabe eines Einstellwertes, bei dessen Erreichen die Wartungsmeldung erscheinen soll. Beispiel: Eingetragener Einstellwert 2: bedeutet nach 512 Zyklen muß eine Wartung durchgeführt werden. Soll nach weiteren 512 Zyklen eine Wartung durchgeführt werden, muß bei der Wartung 4 eingetragen werden.</p>	0
027	0 - 255	<p>Vorwarnzeit AUF Dauer der Vorwarnzeit, einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden. 4 = 1 Sekunde, 40 = 10 Sekunden</p>	16
028	0 - 255	<p>Vorwarnzeit ZU Dauer der Vorwarnzeit, einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden. 4 = 1 Sekunde, 40 = 10 Sekunden</p>	20
030	1 - 20	<p>Schließzeit Lichtschranke oder Verlängerung Offenhaltezeit Je nach Einstellung von DIP-Schalter 4 oder 5, wobei DIP-Schalter 4 Vorrang hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIP 4 OFF: Offenhaltezeit läuft normal ab. • DIP 4 ON: Tor nach X Sekunden schließen, nach dem Durchfahren der Lichtschranke. • DIP 5 OFF: Offenhaltezeit läuft normal ab. • DIP 5 ON: Nach Durchfahren der Lichtschranke, verlängern der Offenhaltezeit um x Sekunden. Einstellbar in Schritten von 1 Sekunde. 	5

Zubehör

Speicherplatz Mem	Einstellbereich Val	Funktionsbeschreibung	Werkseinstellung = Val marathon tiga SL
031	2 - 255	Offenhaltezeit Einstellbar in Schritten von 1 Sekunde.	30
032	0 - 255	Räumzeit Einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden.	40
033	0 - 255	Backjump Einstellbar in Schritten von 1 Millisekunde.	20
034	4 - 255	Reversionszeit Dauer der Reversion beim Auslösen des Sicherheitseingangs oder bei einer Kraftabschaltung. Einstellbar in Schritten von 0,25 Sekunden.	8
035	0 - 255	<p>1. Softlauframpen ein- oder ausschalten Mit dieser Funktion können die Softlauframpen einzeln ein- oder ausgeschaltet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Softlauframpen (1 - 4) eingeschaltet = 15 • Rampe 1 (Start aus Endlage Tor ZU) EIN = 1 • Rampe 2 (Stopp in Endlage Tor AUF) EIN = 2 • Rampe 3 (Start aus Endlage Tor AUF) EIN = 4 • Rampe 4 (Stopp in Endlage Tor ZU) EIN = 8 <p>Gewünschte Werte einstellen und speichern. <i>Beispiel 1:</i> Rampe 1 + Rampe 2 ausschalten: 15 - 1 - 2 = 12, diesen Wert 12 eingeben und speichern. <i>Beispiel 2:</i> Rampe 2 + Rampe 4 einschalten: 2 + 8 = 10, diesen Wert 10 eingeben und speichern.</p> <p>3. Wartungsüberwachung Wird die Wartungsüberwachung eingeschaltet, muss an Speicherplatz 026 die Anzahl der zu überwachenden Zyklen eingestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung Aus = 0 • Wartungszyklen überwachen = 64 • Wartungsalarm ist ausgelöst = 128 <p>Wenn der Wartungsalarm ausgelöst ist - erhöht sich der Wert des Speicherplatzes 035 um 128.</p> <p>Wartungsalarm löschen: Wert des Speicherplatzes 035 um 128 verringern.</p>	15
037	16 - 60	Krafttoleranz einstellbare zusätzliche Krafttoleranz 16 = min. zusätzliche Kraft, 60 = max. zusätzliche Kraft	48 ⁴⁾



HINWEIS!

Speicherplatz (037) kann nur nach vorherigem Steuerungsreset (Kraft löschen) verändert werden. Dieser Steuerungsreset kann nicht mit dem TorMinal durchgeführt werden.

047	-	Für Prüfzwecke im Werk	-
-----	---	------------------------	---

Wartung und Pflege

Wichtige Hinweise



GEFAHR!

Der Antrieb oder das Steuerungsgehäuse darf nie mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abgespritzt werden.

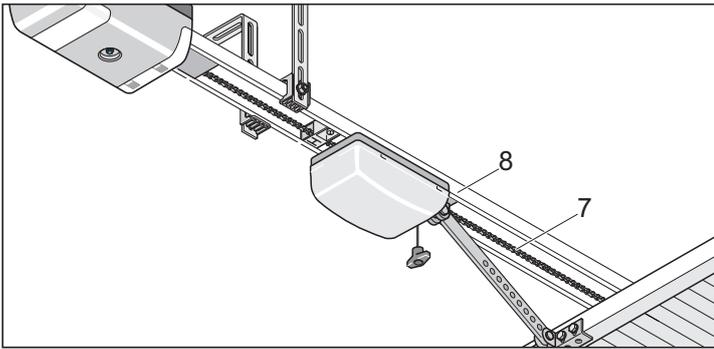


HINWEIS!

Alle 10.000 Zyklen, die Kontaktfedern des Laufwagens auf Verschleiß überprüfen.

- Vor Arbeiten am Tor oder dem Antrieb immer Netzstecker ziehen.
- Keine Laugen oder Säuren zum Reinigen verwenden.
- Antrieb bei Bedarf mit einem trockenen Lappen abreiben.
- Nie in laufendes Tor oder bewegte Teile greifen.
- An der Mechanik oder den Schließkanten des Tores, kann es Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen geben.
- Alle Befestigungsschrauben des Antriebes auf festen Sitz überprüfen, wenn nötig nachziehen.
- Das Tor gemäß der Anleitung des Herstellers überprüfen.

Ketten und Antriebsschiene reinigen



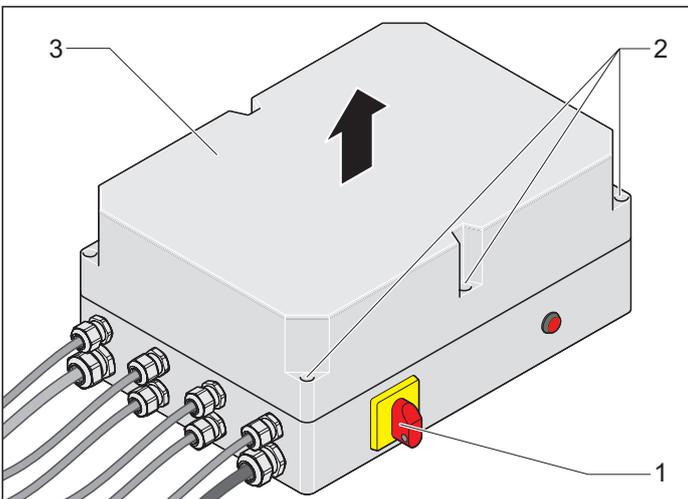
1. Kette (7) oder Antriebsschiene (8) ist stark verschmutzt - mit sauberem Lappen reinigen.
2. Kette (7) und Antriebsschiene (8) bei Bedarf mit „leitfähigem“ Öl leicht einölen. Kein Fett verwenden!



HINWEIS!

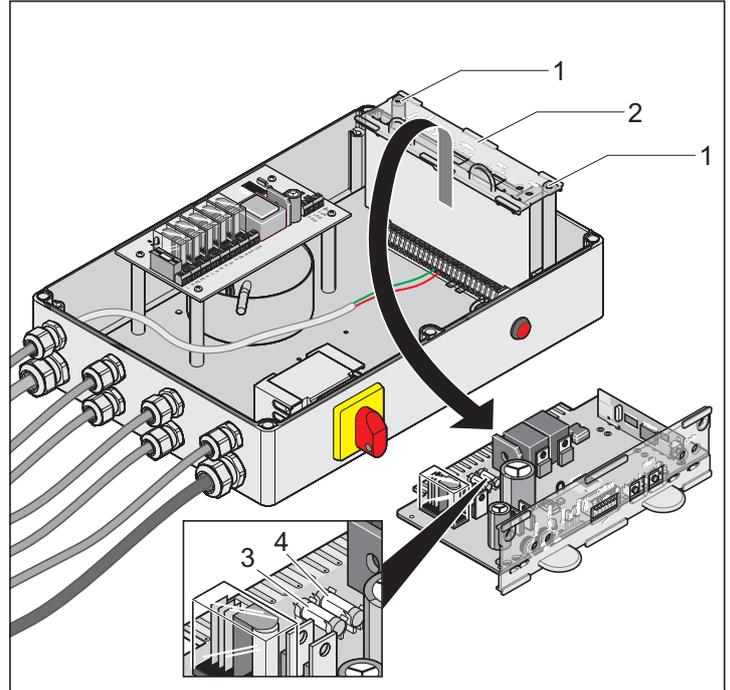
Vorgeschriebene Ölsorte : Ballistol, Kontaktspray WD40

Sicherung wechseln



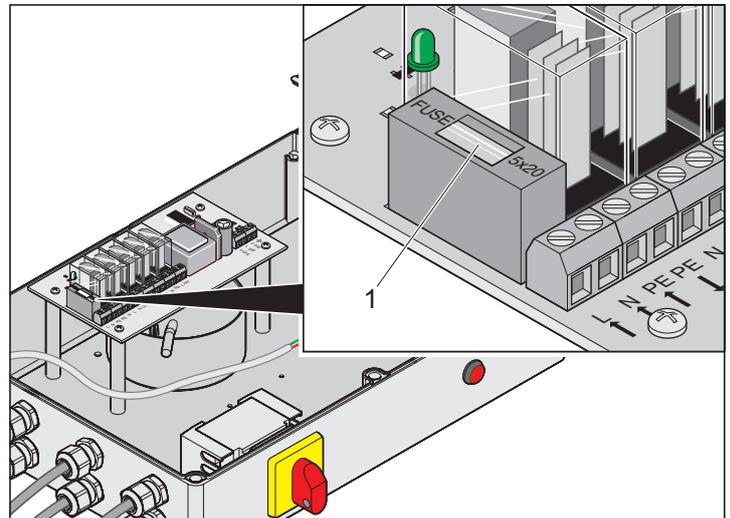
1. Netzspannung mit Hauptschalter (1) abschalten.
2. Schrauben (2) lösen. Deckel Steuerungsgehäuse (1) abnehmen

Antriebssteuerung



3. Schrauben (1) lösen und entfernen, Steuerung (2) herausziehen
4. Defekte Sicherung auswechseln, Sicherungen 1A flink.
 - Sicherung für Anschluss Warnlicht-1, Klemme 16 + 17
 - Sicherung für Anschluss Warnlicht-2, Klemme 18 + 19

Ampelsteuerung



Sicherung für Anschluss Netzspannung, Klemme L + N

- Defekte Sicherung auswechseln, Sicherungen 1A träge.

Wartung und Pflege

Regelmäßige Prüfung

Sicherheitseinrichtungen regelmäßig, jedoch min. 1 mal jährlich auf ihre korrekte Funktion überprüfen, siehe auch z. B.: BGR 232.

Druckempfindliche Sicherheitseinrichtungen (z.B. Sicherheitskontaktleiste) alle 4 Wochen auf ihre korrekte Funktion überprüfen, siehe EN 60335-2-95:11-2005.

Prüfung	Verhalten	ja/nein	mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftabschaltung Torflügel beim Schließen mit einem 50 mm hohen Gegenstand stoppen.	Antrieb reversiert beim Auftreffen auf den Gegenstand	ja	<ul style="list-style-type: none"> Kraftabschaltung funktioniert ohne Einschränkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Alle Einstellungen so lassen.
		nein	<ul style="list-style-type: none"> Tor falsch eingestellt Krafttoleranz zu hoch eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> Tor einstellen, Fachmann holen ! Krafttoleranz reduzieren. Mit Terminal die Einstellung verringern. Vorher das Tor unter Aufsicht 2x komplett öffnen und schließen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Maximalkraft einstellen"
Notentriegelung Vorgehensweise wie in Kapitel "Betrieb/Bedienung - Notentriegelung" beschrieben.	Notentriegelung lässt sich leicht betätigen (1x ziehen, Antrieb entriegelt)	ja	<ul style="list-style-type: none"> Alles in Ordnung ! 	
		nein	<ul style="list-style-type: none"> Antrieb drückt das Tor zu. Tor- und Antriebsmechanik verspannt Notentriegelung defekt. Tor klemmt 	<ul style="list-style-type: none"> Endschalter Tor ZU verstellen oder Backjump (DIP-Schalter 6 ON) einschalten. Notentriegelung reparieren Tor überprüfen, siehe Wartungsanleitung des Tores.
Sicherheitskontaktleiste, wenn vorhanden Tor öffnen/schließen und dabei die Leiste betätigen	Verhalten des Tores, wie an DIP-Schalter 1 eingestellt. LED Safety leuchtet.	ja	<ul style="list-style-type: none"> Alles in Ordnung! 	
		nein	<ul style="list-style-type: none"> Kabelbruch, Klemme locker DIP-Schalter verstellt Leiste defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Verdrahtung überprüfen, Klemmen nachziehen. DIP-Schalter einstellen Anlage außer Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern, Kundendienst rufen !
Lichtschanke-1, wenn vorhanden Tor öffnen/schließen und dabei die Lichtschanke unterbrechen.	Verhalten des Tores, wie an DIP-Schalter 1 eingestellt. LED Safety leuchtet.	ja	<ul style="list-style-type: none"> Alles in Ordnung ! 	
		nein	<ul style="list-style-type: none"> Kabelbruch, Klemme locker DIP-Schalter verstellt Lichtschanke schmutzig Lichtschanke verstellt (Halterung verbogen) Lichtschanke defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Verdrahtung überprüfen, Klemmen nachziehen. DIP-Schalter einstellen Lichtschanke reinigen Lichtschanke einstellen Anlage außer Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern, Kundendienst rufen
Lichtschanke-2, wenn vorhanden Tor öffnen und dabei die Lichtschanke unterbrechen.	Tor stoppt. Rotampeln blinken schnell. Nächster Befehl, Antrieb fährt in Tor ZU. LED Safety leuchtet	ja	<ul style="list-style-type: none"> Alles in Ordnung ! 	
		nein	<ul style="list-style-type: none"> Kabelbruch, Klemme locker DIP-Schalter verstellt Lichtschanke schmutzig Lichtschanke verstellt (Halterung verbogen) Lichtschanke defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Verdrahtung überprüfen, Klemmen nachziehen. DIP-Schalter einstellen Lichtschanke reinigen Lichtschanke einstellen Anlage ausser Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern, Kundendienst rufen !

Demontage



WICHTIG!

Sicherheitshinweise beachten!

Der Arbeitsablauf ist der gleiche, wie im Abschnitt „Montage“ jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Beschriebene Einstellarbeiten entfallen.

Entsorgung

Entsprechende Ländervorschriften beachten!

Gewährleistung und Kundendienst

Die Gewährleistung entspricht den gesetzlichen Bestimmungen. Ansprechpartner für eventuelle Gewährleistungen ist der Fachhändler.

Der Gewährleistungsanspruch gilt nur für das Land, in dem der Antrieb erworben wurde.

Batterien, Sicherungen und Glühlampen sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

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

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

Fax.: 0049 / 7021 / 8001-403

Email: doku@sommer.eu

Hilfe bei Störungen

Tipps zur Störungssuche



HOMELINK KOMPATIBEL !

Ist in ihrem Fahrzeug die neueste Homelinkversion (Version 7) eingebaut, so ist unser Antrieb/Funkempfänger mit 868,6 MHz dazu kompatibel. Bei älteren Homelinkversionen, müssen Sie eine andere Funkfrequenz (40,685 oder 434,42 MHz) einsetzen. Informationen finden Sie unter "<http://www.eurohomelink.com>" oder Sie wenden sich an ihrem Fachhändler.



WICHTIG!

Viele Störungen lassen sich durch einen Steuerungsreset (Kraftwerte löschen) beseitigen, danach Antrieb neu einlernen !

Sollte es mit Hilfe der Tabelle nicht möglich sein die Störung zu finden und zu beseitigen, führen Sie die nachfolgenden Maßnahmen durch.

- Steuerungsreset (Kraftwerte löschen) an der Steuerung durchführen und Antrieb neu einlernen.
- Angeschlossenes Zubehör (z.B. Lichtschranke) abklemmen und bei einem Sicherheitsanschluss die Brücke wieder anklemmen.
- Alle DIP-Schalter auf Werkseinstellung (OFF) setzen.
- Sind Einstellungen mit dem TorMinal verändert worden, einen Steuerungsreset mit dem TorMinal durchführen.
- Alle Anschlüsse an den Direktsteckleisten und Klemmleiste überprüfen und bei Bedarf nachziehen.

Störungen am Antrieb können Sie nach der folgenden Tabelle beseitigen. Kommen Sie selbst nicht weiter, fragen Sie Ihren Fachhändler um Rat oder suchen Sie Hilfe im Internet unter "<http://www.sommer.eu>".

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Rotampeln blinken	Antrieb nicht eingelernt, keine Kraftwerte gespeichert.	Antrieb einlernen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Antrieb einlernen"
	Keine Netzspannung am Antrieb vorhanden. LED Power aus.	Netzstecker einstecken
Antrieb ohne Funktion	Keine Netzspannung am Antrieb vorhanden. LED Power aus.	Netzstecker einstecken
	Keine Steuerung eingebaut oder nicht richtig eingesteckt.	Steuerung einbauen bzw. Steuerung richtig in Steckleiste einstecken
	Sicherung für den Stromkreis Garage ausgelöst	Sicherung auswechseln, Überprüfung mit einem anderem Verbraucher z.B. Bohrmaschine
	Lichtschranke unterbrochen, LED Safety leuchtet	Unterbrechung beseitigen
	Sicherheitskontaktleiste (8,2 kOhm) defekt oder DIP-Schalter 2 ON, LED Safety leuchtet	Sicherheitskontaktleiste austauschen, DIP-Schalter 2 auf OFF stellen
	Fraba-System eingeschaltet aber Lichtschranke oder Sicherheitskontaktleiste (8,2 kOhm) angeschlossen, LED Safety leuchtet	Fraba-System ausschalten, DIP-Schalter 2 OFF
Antrieb ohne Funktion bei Bedienung mit Handsender	Batterie im Handsender ist leer	Batterie gegen Neue wechseln
	Handsender nicht auf Funkempfänger eingelernt.	Handsender einlernen
	Falsche Funkfrequenz	Frequenz überprüfen (401 MHz mit Drahtantenne, 868/434 MHz ohne externe Antenne)
	Befehl liegt dauerhaft an, weil Taste verklemmt. LED Start leuchtet.	Taste lösen oder Handsender austauschen
	Keine Netzspannung vorhanden	Netzstecker einstecken
Antrieb ohne Funktion bei Bedienung mit Taster	Taster nicht angeschlossen oder defekt	Taster anschließen oder austauschen
	Keine Netzspannung vorhanden	Netzstecker einstecken
Antrieb stoppt bei Tor ZU und öffnet das Tor komplett.	Ansprechen der Kraftabschaltung durch ein Hindernis	Hindernis entfernen, Tor komplett öffnen
	Falsche Kraftwerte eingelernt oder Krafttoleranz zu gering	Kraftwerte löschen und neu einlernen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Antrieb einlernen" Erst wenn diese Maßnahme nicht hilft, die Krafttoleranz erhöhen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Maximalkraft einstellen"
	Schaltschieber falsch eingestellt	Schaltschieber nachstellen, siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Endlagen Tor Zu + Auf einstellen"
	Tor falsch eingestellt oder defekt (z.B. Federwelle)	Tor vom Fachmann einstellen oder reparieren lassen

Hilfe bei Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Antrieb stoppt bei Tor AUF	Ansprechen der Kraftabschaltung durch ein Hindernis	Hindernis entfernen. Mit dem nächsten Befehl schließt der Antrieb das Tor.
	Falsche Kraftwerte eingelernt oder Krafttoleranz zu gering	Kraftwerte löschen und neu einlernen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Antrieb einlernen" Erst wenn diese Maßnahme nicht hilft, die Krafttoleranz erhöhen. Siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Maximalkraft einstellen".
	Schaltschieber falsch eingestellt	Schaltschieber nachstellen, siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Endlagen Tor Zu + Auf einstellen"
	Angeschlossene Lichtschanke unterbrochen und DIP-Schalter 1 auf ON	Unterbrechung beseitigen oder DIP-Schalter 1 auf OFF
Antrieb schließt das Tor nicht	Stromversorgung Lichtschanke unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss überprüfen • Sicherung austauschen
	Antrieb war vom Netz getrennt	Beim ersten Befehl nachdem die Stromversorgung hergestellt ist öffnet der Antrieb das Tor immer komplett.
	Dauersignal am Tastereingang 1/2 oder Funkkanal 1/2. LED Start leuchtet.	<ul style="list-style-type: none"> • angeschlossener Taster defekt - austauschen • Handsender defekt oder Störsender • Zeitschaltuhr angeschlossen
Antrieb öffnet das Tor, danach keine Reaktion mehr auf einen Befehl mit Taster oder Handsender	Sicherheitseingang ausgelöst (z.B. Lichtschanke defekt) LED Safety leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> • Hindernis aus Lichtschanke entfernen • Lichtschanke reparieren • Steuerung nicht richtig aufgesteckt
	Völlig normal	Antrieb schließt das Tor automatisch, nach Ablauf der Zeiten (Offenhalte-, Räum- und Vorwarnzeit)
	Endschalter „Tor ZU“ im Laufwagen defekt	Endschalter austauschen
Antrieb schließt das Tor, danach keine Reaktion mehr auf einen Befehl mit Taster oder Handsender	Endschalter „Tor AUF“ im Laufwagen defekt	Endschalter austauschen
Geschwindigkeit beim Öffnen oder Schließen verändert sich	Antrieb startet langsam und wird dann schneller	Softlauf, völlig normal.
	Kettenschiene verschmutzt	Schiene reinigen und neu schmieren, siehe Kapitel "Wartung und Pflege - Kette und Antriebsschiene reinigen"
	Kettenschiene mit falschem Öl geschmiert	Schiene reinigen und neu schmieren, siehe Kapitel "Wartung und Pflege - Kette und Antriebsschiene reinigen"
	Kette falsch gespannt	Kette spannen, siehe Kapitel "Montage - Vormontieren"
Antrieb beendet Lernlauf nicht	Endlagen falsch eingestellt	Endlagen einstellen, siehe Kapitel "Inbetriebnahme - Endlagen Tor Zu + Auf einstellen"
LED "Start" leuchtet ständig	Dauersignal an dem Tasteranschluss 1 oder 2.	
	Dauersignal von Funkempfänger. LED 3.1 oder 3.2 am Funkempfänger leuchten. Funksignal wird empfangen, evtl. Taste eines Handsenders defekt oder Fremdsignal.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie aus Handsender entnehmen • Warten bis Fremdsignal abfällt.
Nur Funkempfänger! Alle LEDs blinken	Alle Speicherplätze belegt, max. 448.	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht mehr benötigte Handsender löschen. • Zusätzlichen Funkempfänger installieren.
LED 3.1 oder 3.2 leuchtet ständig	Funksignal wird empfangen, evtl. Taste eines Handsender defekt oder Fremdsignal.	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie aus Handsender entnehmen • Warten bis Fremdsignal abfällt.
LED 3.1 oder 3.2 leuchtet	Funkempfänger im Lernmodus, wartet auf einen Funkcodes eines Handsenders.	Gewünschte Handsendertaste drücken
Ampeln funktionieren nicht	Ampelsteuerung ohne Spannungsversorgung (AC 230 V).	Spannungsversorgung herstellen.
	Sicherung auf Ampelsteuerung defekt.	Sicherung austauschen.
	Falsche Antriebssteuerung	Die Ampelsteuerung funktioniert nur mit der tiga-Steuerung.
Ampeln verhalten sich nicht richtig.	4-adrige Steuerleitung falsch angeschlossen, Adern nicht oder falsch angeschlossen.	Anschlüsse überprüfen.

Anschlussplan

