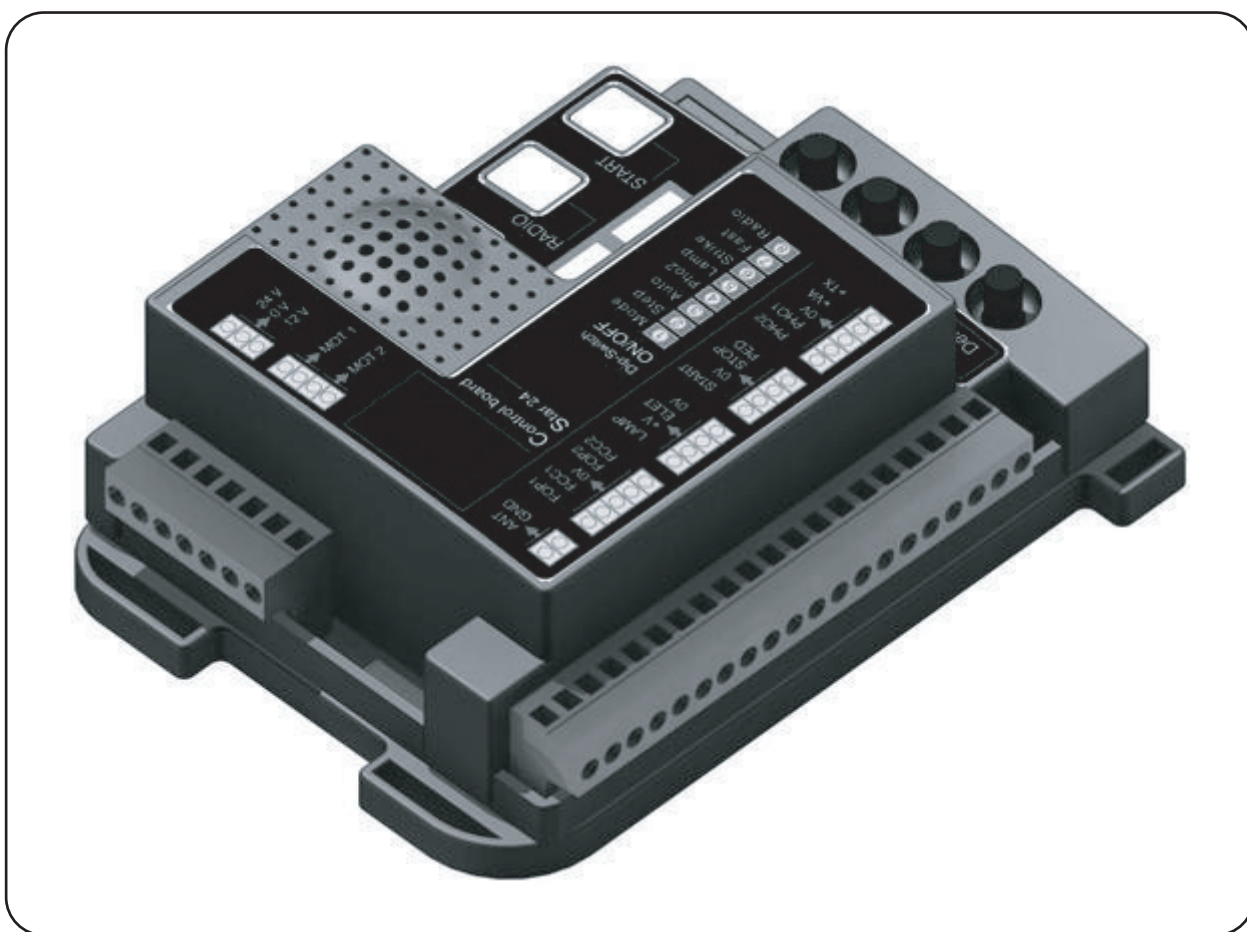


# STAR 230VAC im Gehäuse

T O R A N T R I E B E

**Star 2230=**  
**Star 2230=**

Elektronische Steuerung für 2 Motoren 230V/AC  
Control unit for 1 or 2 230Vac motors

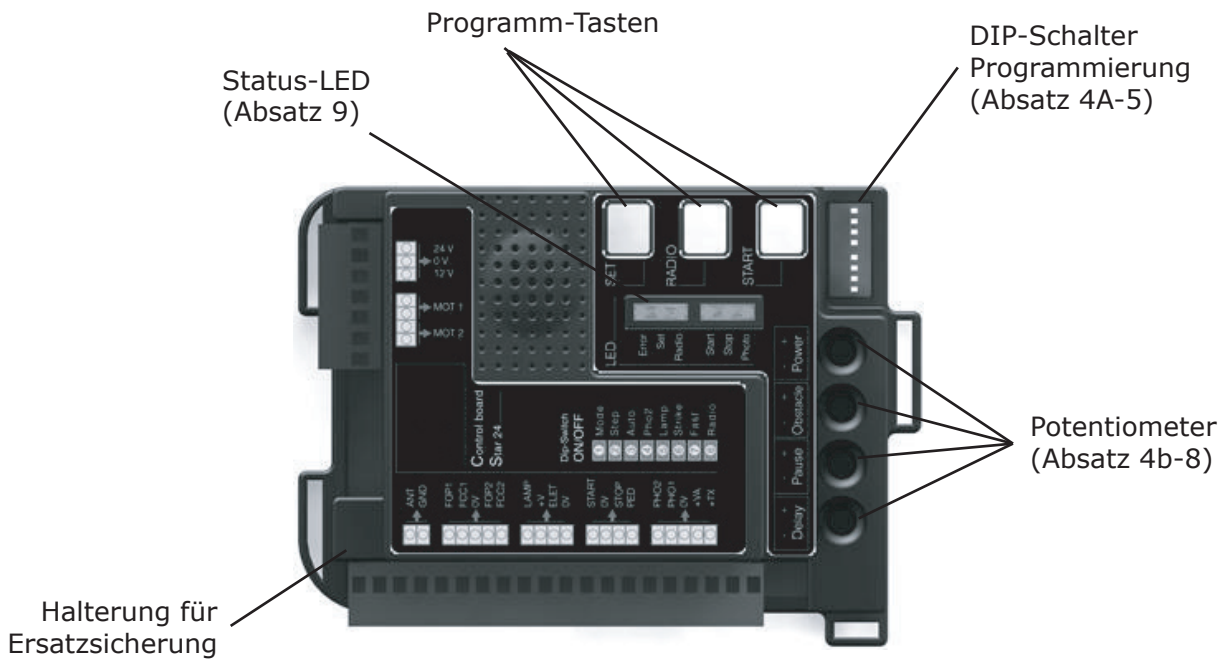


**DE** BEDIENUNGSANLEITUNG

**EN** INSTRUCTION MANUAL

# 1- PRODUKTBESCHREIBUNG

## 1A - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG



## 1B - VORAUSSETZUNGEN ZUR INBETRIEBNAHME

Die Steuerung wurde für die Automatisierung von Toren mit 1-2 230V-Gleichstrommotoren konzipiert.

Vor der Inbetriebnahme müssen die folgenden Punkte ausgeführt werden:

- 1- Anschluss der Spannungsversorgung, der Motoren und des Zubehörs wie unter Absatz 2 beschrieben.
- 2- Einstellung der DIP-Schalter (Absatz 4A) und Potentiometer (Absatz 4B).
- 3- Programmierung der Laufwegendpunkte anhand Standardprozedur (Absatz 6B) oder erweiterter Prozedur (Absatz 6D).
- 4- Prüfungen anhand Absatz 6C.

ⓘ **Treten nach diesen Schritten Probleme auf beachten Sie bitte die unter Absatz 9 (LED-Warnanzeigen) bzw. Absatz 14 (FAQ) aufgeführten Hinweise.**

## 1C - AUSSTATTUNG

- Anschlüsse für 1 bis 2 Motoren 230V/AC (Klemmen 30,31,32,33,34,35,36).
- Anschlüsse für Endschalter (Klemmen 4,5,6,7,8).
- integrierter 868.5MHz Funkempfänger (siehe Absatz 1A - 13B).
- Status-LED (Absatz 1A - 9A).
- Austauschbare Memory-Card ("MEMO") für bis zu 180 Funkcodes sowie Laufwegspeicherung (Absatz 1A - 13A)
- Steckplatz für Modul externe Beleuchtung 230V/AC – 500W (Absatz 12F).
- Individuell anpassbare Softlauf Funktion in Öffnen und Schliessen (Absatz 6D).
- Integrierter Taktgeber für Warnleuchten bzw. Blinkleuchten (Absatz 12A).
- Individuell anpassbare Fussgänger- bzw. Teilöffnungsfunktion (Absatz 7)
- Regulierbare Vorwarnleuchten von 0 bis 5 Sekunden über entsprechenden Trimmer (Paragraph 4B)
- Individuell bis 90sec. anpassbare Offenhaltezeit bei Autozulauf (Absatz 4B).
- Individuell von 0,1-3sec. Anpassbare Ansprechzeit der Kraftabschaltung (Absatz 4B).
- Individuelle Kraft-/Geschwindigkeitsregelung von 50-100% (Absatz 4B).
- Potentialfreie Anschlüsse für Start, Stop und Gehflügel-/Fussgängerfunktion.
- Getrennte Anschlüsse für Sicherheitseinrichtungen in Schliessen (Klemme 13) und Öffnen (Klemme 14).
- Torstatusanzeige (Absatz 12C).

## 1D - TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung	230 Vac
Motorleistung	230 Vac (Max. 500W/Motor)
Transformator Primär-Anschluss	230 Vac
Transformator Sekundär-Anschluss 1	12 Vdc
Transformator Sekundär-Anschluss 2	24 Vdc
Leistung Transformator	40Va
Lichtschrankenanschluss	12 Vdc, 250mA, separat abgesichert
Blinkleuchtenanschluss (Klemmen 28,29)	24 Vdc, max 15W, separat abgesichert
Led torstatusanzeige (Klemmen 15,17)	24 Vdc, max 3W, separat abgesichert
Temperaturbereich	-20 ÷ +55 °C

## 1E - VOREINSTELLUNGEN

Wenn Sie an den DIP-Schaltern (Absatz 4A) und Potentiometern (Absatz 4B) keine Änderungen vorgenommen haben und die Programmierung des Laufwegs anhand Standard-Prozedur (Absatz 6B) vorgenommen wird, reagiert die Steuerung wie folgt:

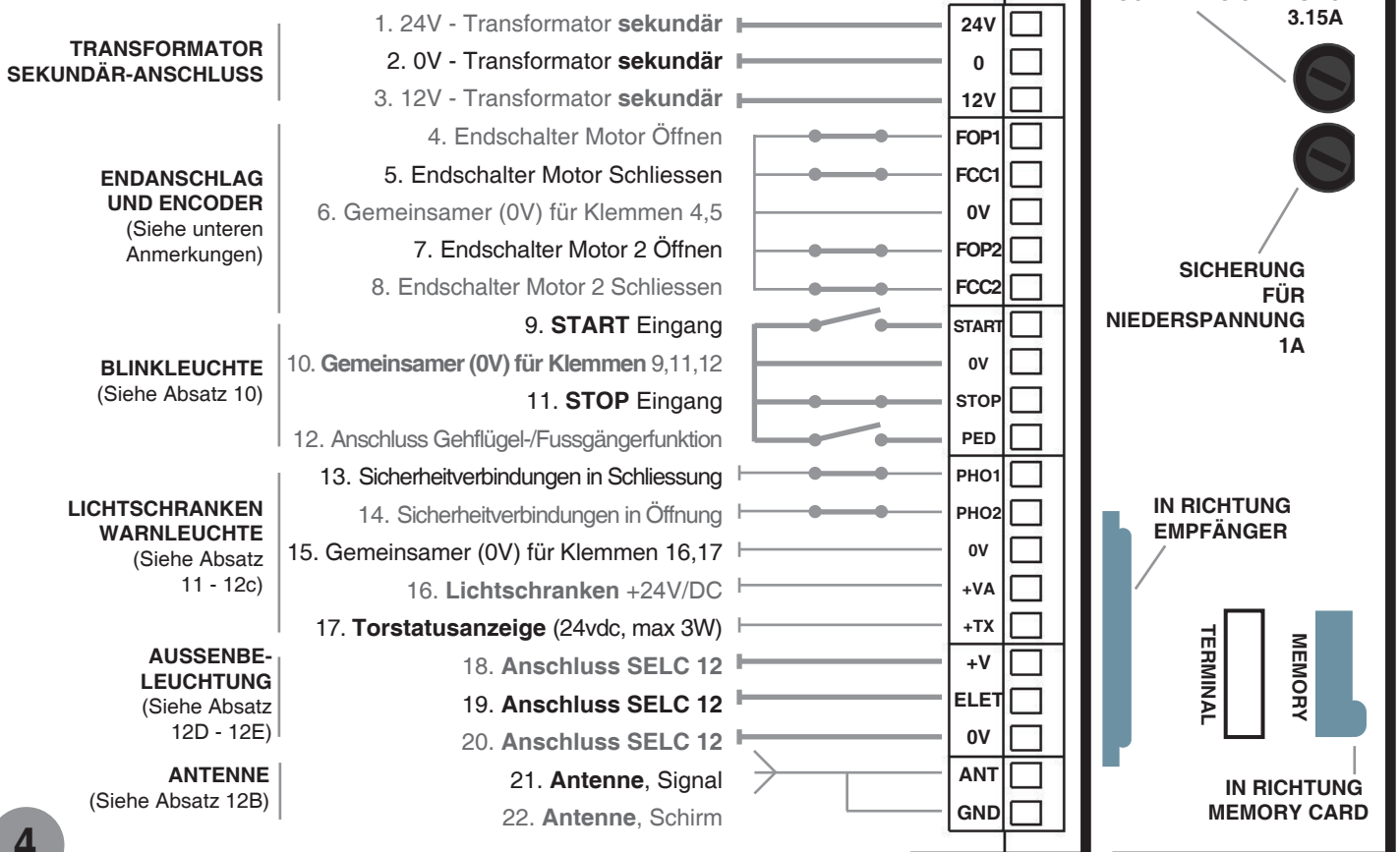
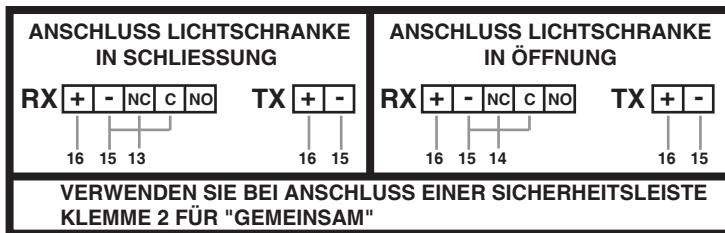
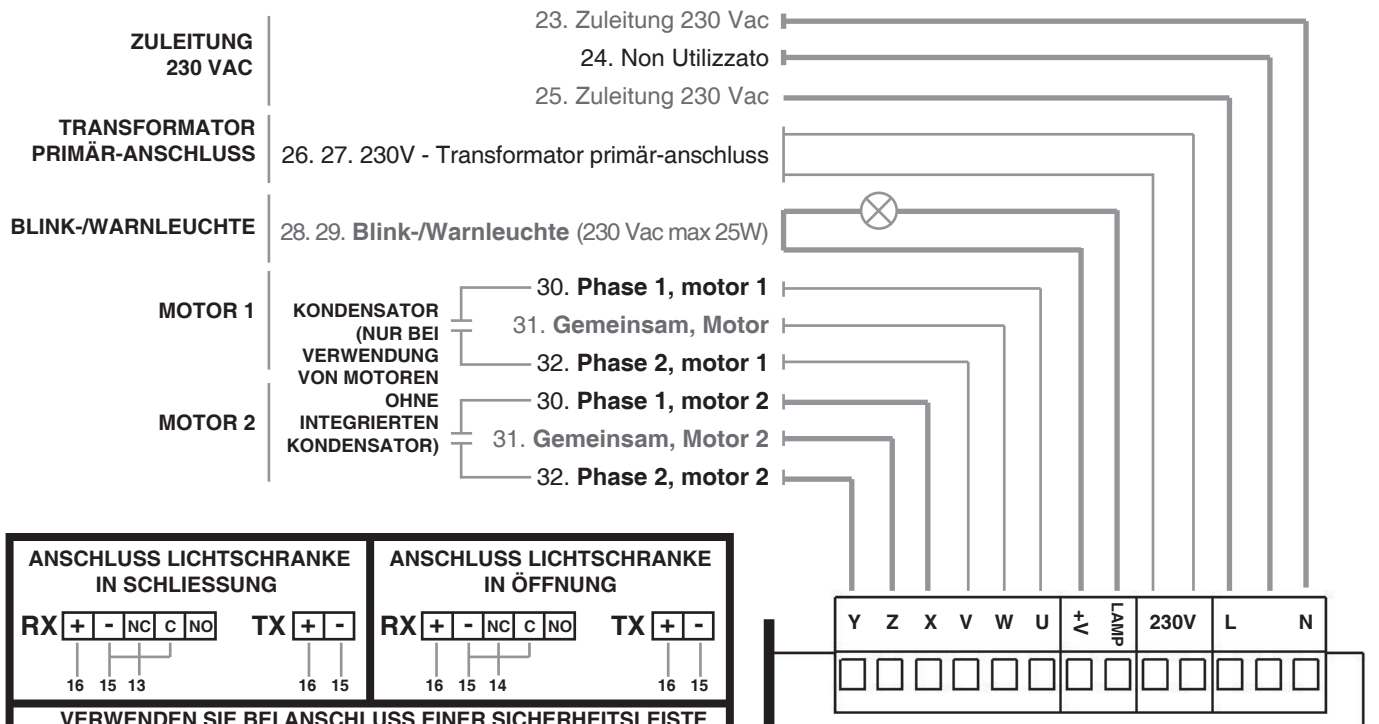
- Sicherheitseinrichtungen auf Anschluss „PHO1“ (Klemme 13) führen ausschliesslich während Schliessung zu Stop und Richtungsumkehr
- Sicherheitseinrichtungen auf Anschluss "PHO2" (Klemme 14) führen je nach Einstellung des DIP (siehe 4A) in Öffnung sowie Schliessung zu Stop und Richtungsumkehr (vergl. 11B).
- Die Pausenzeit des automatischen Zulauf ist auf 45sec. gesetzt.
- Die Steuerung ist auf Schnellauffunktion eingestellt. (Einstellbar mit DIP-1 "MODE").
- Geflügelfunktion über Funk (sofern der Handsender über die in Paragraph 3B beschriebene Prozedur eingelesen wurde) mit Komplettöffnung des Flügels.
- Die Softlaufphasen sind auf je 10% der Gesamtlaufzeit gesetzt.

## 2 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### 2A - HINWEISE ZU DEN ZU VERWENDENDEN KABELN

- Die Zuleitung zur Steuerung ist mit 16A abzusichern und mit einem geeignetem Kabel von min. 3x1.5mm<sup>2</sup> auszuführen. Distanzen grösser 30m müssen mit geschirmten Kabeln und entsprechend grösseren Querschnitten ausgeführt werden.
- Signalleitungen müssen getrennt von der Spannungsversorgung ausgeführt werden. Sie benötigen einen Querschnitt von min. 0.25mm<sup>2</sup> und sollten eine Länge von 30m nicht überschreiten.
- Vermeiden Sie Kabelverbindungen innerhalb der Kabelleerrohre und Unterflurgehäuse.
- Verwenden Sie als Zuleitung für externe Antennen ausschliesslich Koaxialkabel des Typs RG58.

### 2B - ANSCHLUSSBILD

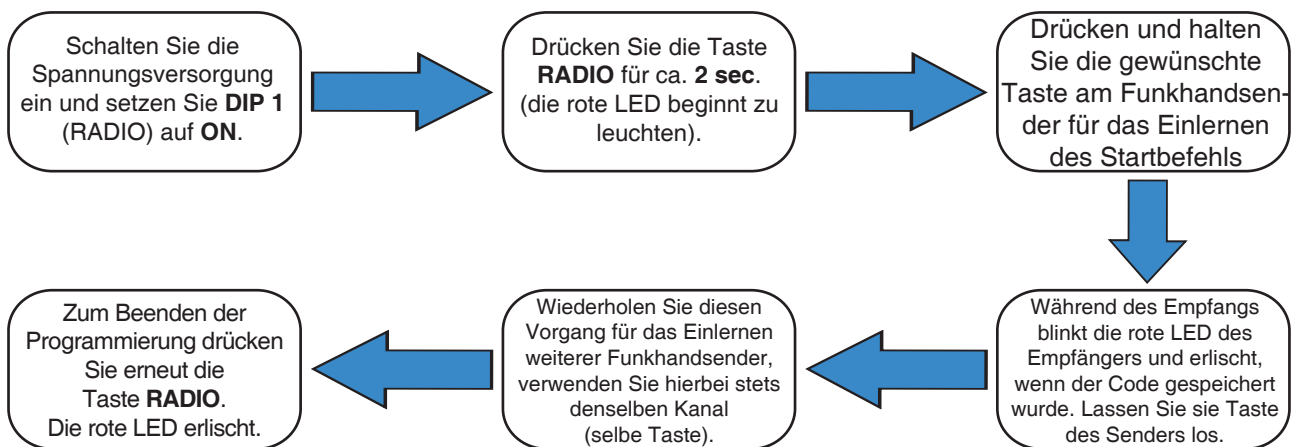


### BITTE BEACHTEN:

- alle Anschlüsse müssen potentialfrei ausgeführt werden.
- Die Anschlüsse für externe Endschalter (Klemmen 4,5) dürfen keinesfalls gebrückt werden, wenn sie nicht verwendet werden. Die Steuerung erkennt und aktiviert diese Anschlüsse automatisch.
- Werden die Anschlüsse "PHO1" (Klemme 13) und/oder "PHO2" (Klemme 14) nicht verwendet, so müssen sie nach "Gemeinsam" (Klemme 10) gebrückt werden. Wird der Anschluss "STOP" (Klemme 11) nicht verwendet, so muss er nach "Gemeinsam" (Klemme 10) gebrückt werden.
- Sofern Einrichtungen an den normalerweise gebrückten Klemmen "PHO1" (Klemme 13), "PHO2" (Klemme 14) und/oder "STOP" (Klemme 11) angeschlossen werden, haben die entsprechenden Brücken entfernt zu werden.
- Wird an einem der Anschlüsse "PHO1" (Klemme 13), "PHO2" (Klemme 14) und/oder "STOP" (Klemme 11) jeweils mehr als ein Element angeschlossen, so müssen die Geräte in Reihe geschaltet werden (siehe Absatz 10C, 11A und 11B). Hier können generell nur Öffnerkontakte (NC) verwendet werden.
- Wird an einem der Anschlüsse "STR" (Klemme 9) oder "PED" (Klemme 12) mehr als ein Element angeschlossen, so müssen die Geräte parallel geschaltet werden (siehe Absatz 10A und 10B). Hier können generell nur Schliesserkontakte (NO) verwendet werden.
- Beim Anschluss einer externen Antenne, muss das serienmäßig angeschlossene Kabel an Klemme 1 entfernt werden.

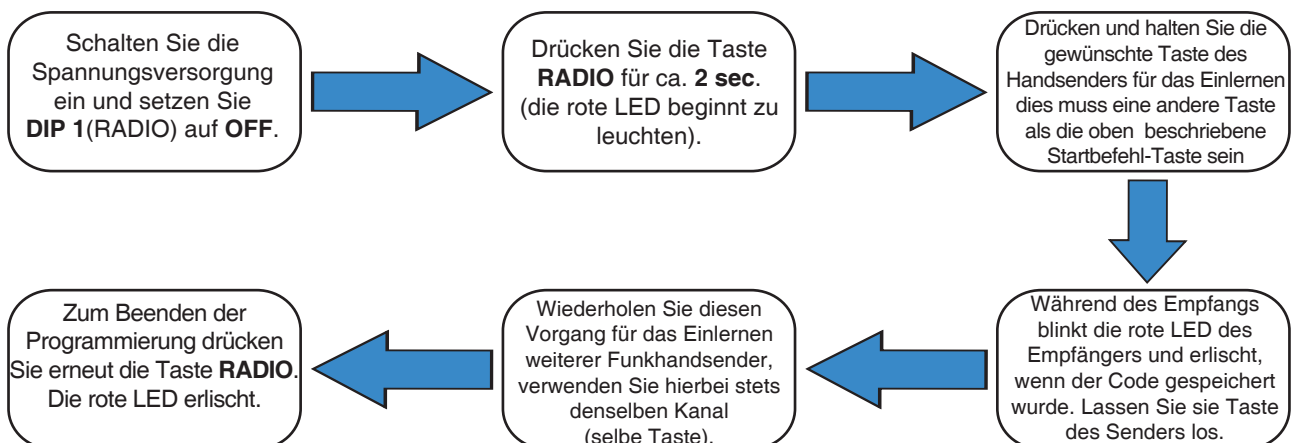
## 3 - PROGRAMMIERUNG VON FUNKHANDSENDERN

### 3A - STARTEN DER PROGRAMMIERUNG



ⓘ Alternativ wird die Programmierung 10 sec. nach der letzten Aktivität automatisch beendet.

### 3B - PROGRAMMIERUNG DER GEHFLÜGEL-/FUSSGÄNGERFUNKTION ÜBER FUNK

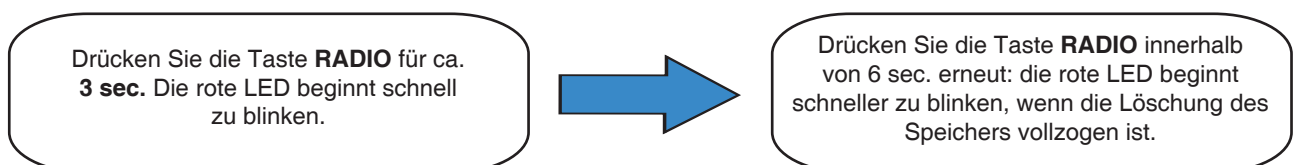


ⓘ Alternativ wird die Programmierung 10 sec. nach der letzten Aktivität automatisch beendet.

ⓘ Eine versehentliche Betätigung des zuvor für den Startbefehl ausgewählten Kanals führt zum Austausch der Kanäle!

### 3C - ALLE PROGRAMMIERTEN HANDSENDER LÖSCHEN

Mit dieser Anwendung werden alle in den Speicherbaustein eingelernten Handsendercodes unwiderruflich gelöscht.



## 4 - PROGRAMMIERUNG DER STEUERUNG

### 4A - DIP-SCHALTER EINSTELLUNGEN

ⓘ Eine Veränderung des DIP 8 "SLOW", erfordert eine erneute Programmierung

DIP	BESCHREIBUNG	DIP-SCHALTER STATUS	FUNKTIONEN
1	RADIO	ON	Programmierung Funkhandsender (Absatz 3A) für START
		OFF	Programmierung Gehflügel-/Fussgängerfunktion (Absatz 3B)
2	FAST	ON	Schnelle Schließung aktiviert
		OFF	Schnelle Schließung deaktiviert
3	STRIKE	ON	Druckstoß auf Elektroschloss aktiviert
		OFF	Druckstoß auf Elektroschloss deaktiviert
4	LAMP	ON	Impulssignal (Warnleuchte)
		OFF	Dauersignal (Blitzleuchte)
5	PHO 2	ON	Stop und weiteres Öffnen nach Wiederfreigabe (PHO2, Funktion als Lichtschanke im Öffnungsmodus)
		OFF	Stop und 2-sec. Zulauf (PHO2, Funktion als Sicherheitsleiste im Öffnungsmodus)
6	AUTO	ON	Autozulauf EIN (Pausenzeit über Poti "PAU")
		OFF	Autozulauf AUS
7	STEP	ON	Impulsfolgebetrieb (Öffnen/Stop/Schliessen/Stop)
		OFF	Automatikbetrieb (Öffnen/Pause/Schliessen)es werden nur Öffnungsbefehle akzeptiert
8	SLOW	ON	Funktion Softstop- /-start aktiv
		OFF	Funktion Softstop- /-start inaktiv

### 4B - EINSTELLUNGEN ÜBER POTENTIOMETER

ⓘ Jede Änderung am Poti "FOR" macht eine erneute Erfassung der Laufwege erforderlich. Die Softlaufphasen werden automatisch auf 10% der Gesamtlaufzeit gesetzt.

#### Kraft/Geschwindigkeit (FOR):

Einstellung der Motorleistung und Geschwindigkeit von 50% bis 100%.

#### Kraftabschaltung (OBS):

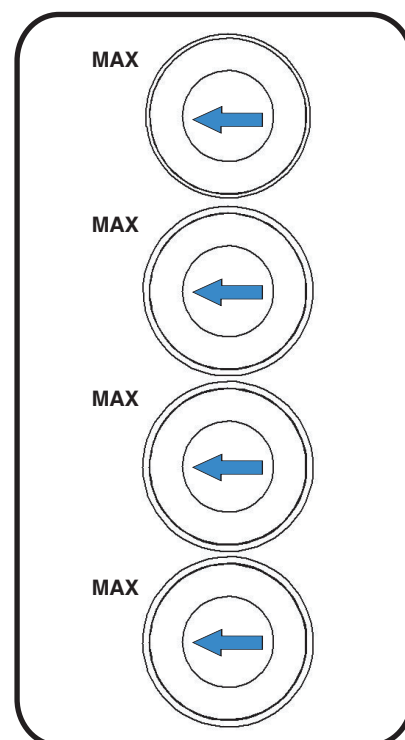
Einstellung des Ansprechverhaltens der Kraftabschaltung von 0,1 bis 3 sec..Umso niedriger der Wert der Potentiometereinstellung, desto schneller das Ansprechen der Steuerung beim auftreten eines Flügels auf ein Hindernis.

#### Offenhaltezeit (PAU):

Regulierung der Offenhaltezeit nach vollständigem zulaufen des Tores zwischen 0 und 90sec. (DIP „AUTO“ muss auf ON sein)

#### Flügelverzögerung (DELAY):

Regulierung der Verzögerungszeit zwischen 1. und 2. Flügel von 0 bis 15sec.



## 5 - DIP-SCHALTER BESCHREIBUNG

### 5A - DIP 1 – RADIO

Position **ON** ermöglicht die Aktivierung der Funkempfänger-Lernbereitschaft für den Funkbefehl START (siehe Paragraph 3).

Position **OFF** ermöglicht die Aktivierung der Funkempfänger-Lernbereitschaft für den Funkbefehl Fussgänger-/Gehflügelfunktion (siehe Paragraph 3).

### 5B - DIP 2 – FAST

Position **ON** aktiviert die Funktion "Schnelles Schliessen nach Durchfahrt Lichtschranke": die Steuerung veranlasst das sofortige Schliessen des Tores, nachdem das Tor geöffnet und die Lichtschranke aktiviert und wieder freigegeben (=durchfahren) wurde. Die Offenhaltezeit des Autozulauf wird ignoriert.

Position **OFF** deaktiviert die Funktion "Schnelles schliessen nach Lichtschranke"

### 5C - DIP 3 – STRIKE

Position **ON** aktiviert die Druckstossfunktion für Verwendung eines Elektroschlusses. Zu Beginn des Öffnens sowie zum Ende des Schliessens werden die Motoren mit einem kurzen Impuls auf volle Leistung geregelt.

Position **OFF** deaktiviert die Druckstossfunktion.

### 5D - DIP 4 – LAMP (Absatz 12A)

Position **ON** setzt den Anschluss Klemme 28, 29 auf Warnleuchte (siehe auch paragraph 12A).

Position **OFF** setzt den Anschluss Klemme 28, 29 auf Blinkleuchte (siehe auch paragraph 12A).

### 5E - DIP 5 – PHO2 (Absatz 11B)

Bei der Stellung **ON** des Dip-Switch "PHO 2" wird diese Sicherheitseinrichtung sowohl für den TOR AUF- als auch für den TOR ZU -Lauf aktiviert (Siehe auch Paragraph 11B) und bei Hinderniserkennung wird der Torlauf gestoppt. Um mit der Öffnung fortzufahren, ist vorher das Hindernis zu entfernen. (Typische Funktion einer Lichtschranke)

Bei der Stellung **OFF** des Dip-Switch "PHO 2", werden die Sicherheitseinrichtung in Öffnung (siehe auch Paragraph 11B) so eingestellt, dass bei Hinderniserkennung eine Invertierung stattfindet. Dies bedeutet: Tor öffnet; bei Hinderniserkennung reversiert der Antrieb für die Dauer von 2 s und stoppt danach. Deshalb ist ein erneuter Befehl über Kabel bzw. Handsender zu geben um die ursprüngliche Bewegungsrichtung abzuschliessen und die Flügel erneut zu schliessen. Die Sicherheitseinrichtung greift nicht im Zulauf.

### 5F - DIP 6 – AUTO

Position **ON** aktiviert die Autozulauffunktion. Das Tor schliesst nach der über „PAU“ (Absatz 4B) eingestellten Offenhaltezeit automatisch.

Position **OFF** deaktiviert die Autozulauffunktion.

### 5G - DIP 7 – STEP

Stellung DIP 2 "STEP" auf **ON** aktiviert die Betriebsart Impulsfolgefunktion: bei Befehlseingang während Stillstand erfolgt Start in die Gegenrichtung der vorherigen Bewegung; Bei Befehlseingang während Bewegung erfolgt Stop.

Stellung **OFF** aktiviert die Automatik bzw. Zwangsöffnung: alle Bedienbefehle, auch während des Schliessens, führen zum Öffnen des Tores. Lediglich ein Bedienbefehl bei Position "Tor Auf" führt zum Schliessen (Wohnblockfunktion).

### 5H - DIP 8 – SLOW

Stellung DIP 1 "SLOW" auf **ON** aktiviert die Funktion Softstop- /-start. Bei Standardprogrammierung betragen diese Phasen 10% der Gesamtlaufzeit. Eine Anpassung der Phasen ist im Rahmen der erweiterten Programmierung (Absatz 6D) möglich.

Bei Stellung **OFF** ist die Funktion deaktiviert.

## 6 - LAUFWEGE PROGRAMMIEREN

Vor der Inbetriebnahme der Anlage müssen die Laufwege (Endpunkte) der Torflügel programmiert werden (siehe Absatz 6B für die Standardprozedur oder 6D für die erweiterte Prozedur).

Zusätzlich gibt es eine Programmprozedur für die Lernung des Laufweges für die Fussgänger-/Gehflügelfunktion, diese muss allerdings nur bei Bedarf ausgeführt werden (siehe 6E).

Die Programmierung wird über die Tasten der Steuerung vorgenommen, den aktuellen Status wird von der gelben LED „SET“ angezeigt. Wird die Programmierung gestartet leuchtet LED „SET“ auf und bleibt bis zum Abschluss oder Abbruch der Programmierung (durch gleichzeitiges Drücken der Tasten P1/SET und P2/RAD) an.

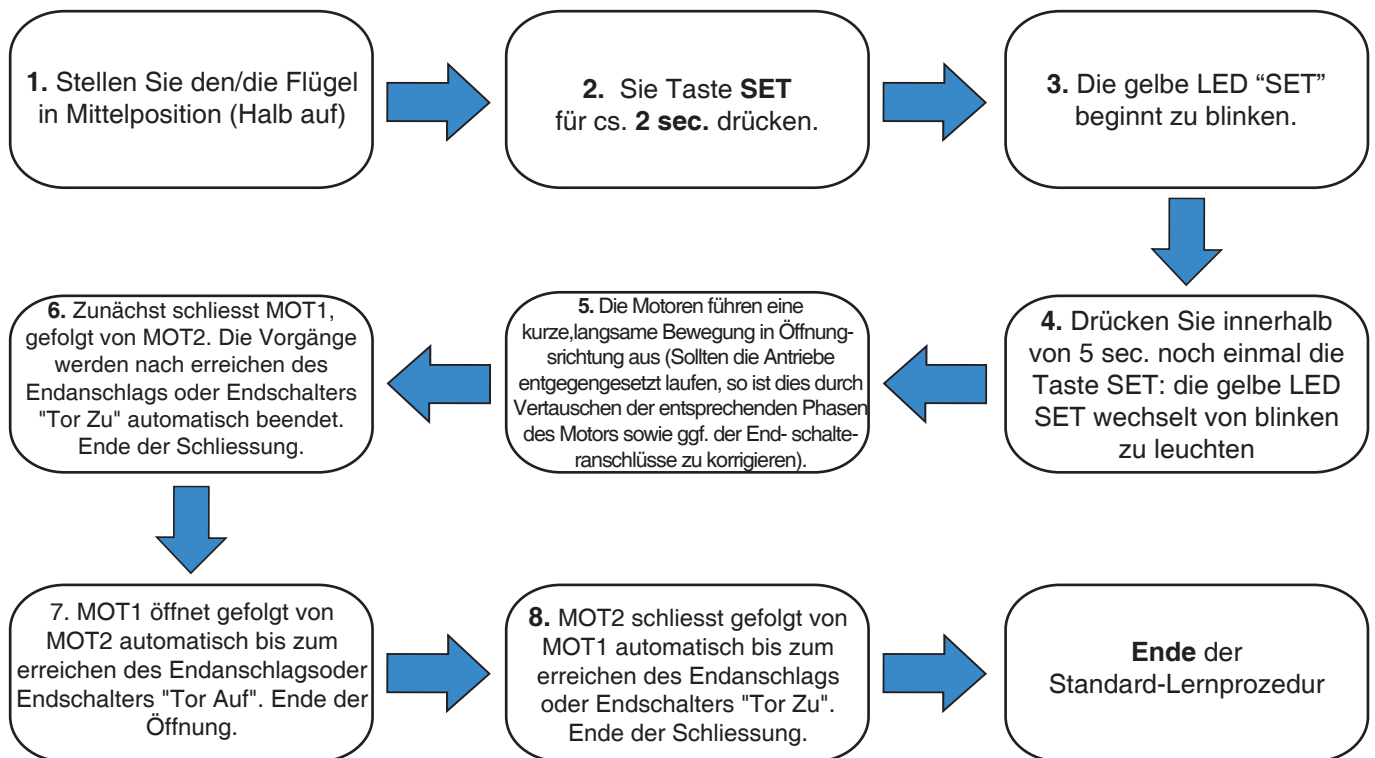
### 6A - HINWEISE ZUR PROGRAMMIERUNG DER LAUFWEGE

- Werden die Antriebe ohne Endschalter oder Endanschlag betrieben (nicht empfohlen), so müssen die Laufwegpunkte durch manuelle Betätigung der Taste P1/RAD gesetzt werden (Abläufe 6, 7, 8 der Standard-Lernprozedur bzw. 6, 9B, 12B der erweiterten Lernprozedur).

ⓘ **Während der Programmierung der Laufwege sind sämtliche ggf. angeschlossenen Sicherheitselemente und auch die Kraftabschaltung deaktiviert!**

### 6B - STANDARD-LERNPROZEDUR

Während dieser Prozedur werden die Laufwegzeiten und Arbeitskräfte programmiert.



### 6C - HINWEISE FÜR DEN ANLAUF

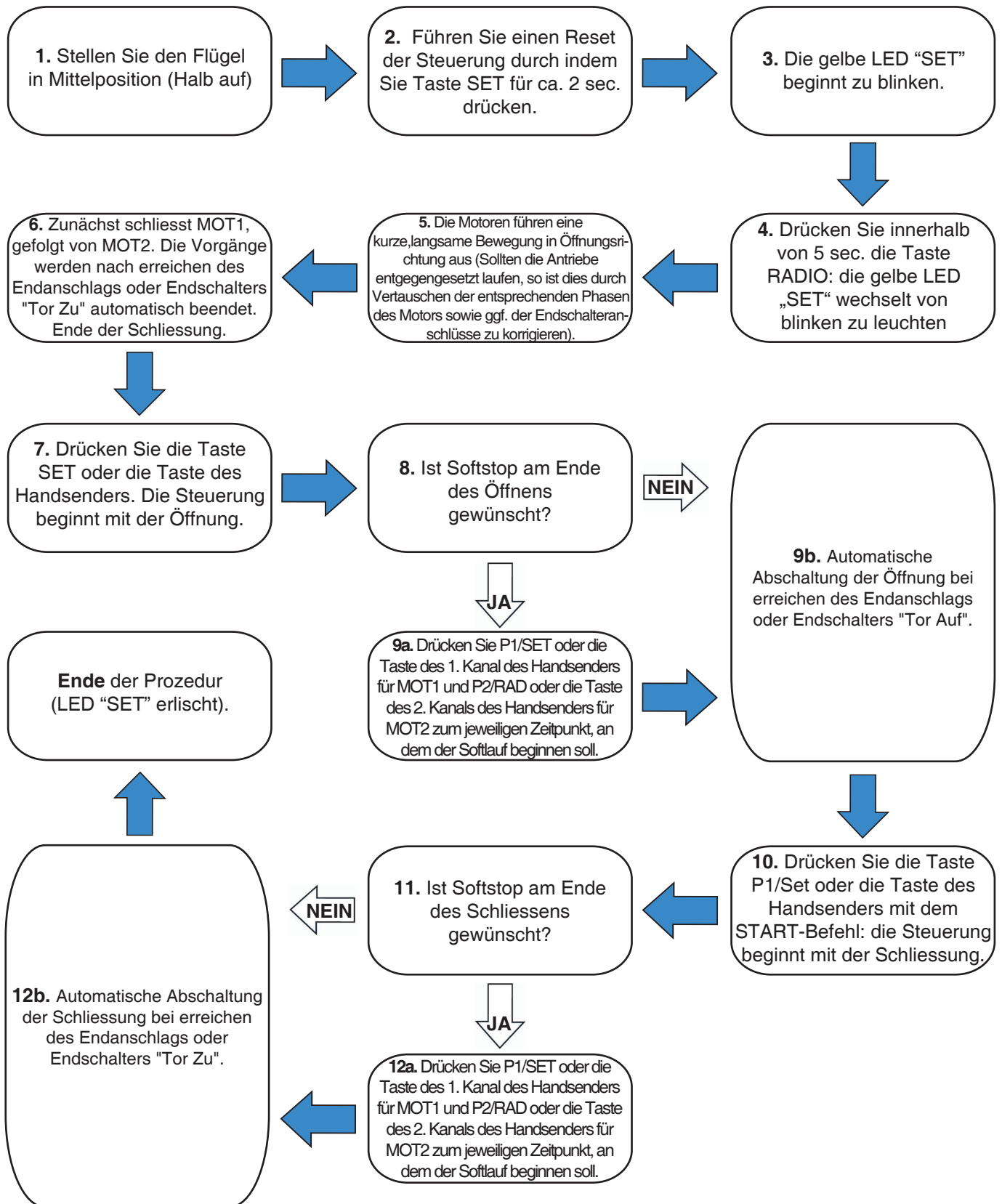
Bitte beachten Sie, dass:

- der Motor kurz nach dem Ende der Schliessung/Öffnung abgeschaltet wird;
- die Steuerung auf Befehle über die Klemmen 9 (START), 12 (Fussgänger-/Gehflügelfunktion) und 11 (STOP) anspricht;
- die Steuerung auf Funkbefehle über den Funkhandsender reagiert;
- dass Sicherheitseinrichtungen auf Klemme 13 (PHO1) während des Schliessens reagieren bzw. ein Schliessen verhindern wenn Sie in Position „Tor Auf“ aktiviert werden;
- die an "PHO2" (Klemme 14) angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen das Öffnen verhindern, wenn Sie aktiviert werden. Wenn der DIP-Schalter "PHO2" auf ON steht, ist zu prüfen, ob die Sicherheitseinrichtung auch in TOR-ZU-Bewegung greift und das Schliessen des offenen Tors verhindert wird.



## 6D - ERWEITERTE LERNPROZEDUR

Mit der erweiterten Lernprozedur können die Zeitpunkte der Softstopphasen individuell eingestellt werden. Der Funk sollte vorab eingelernt worden sein.



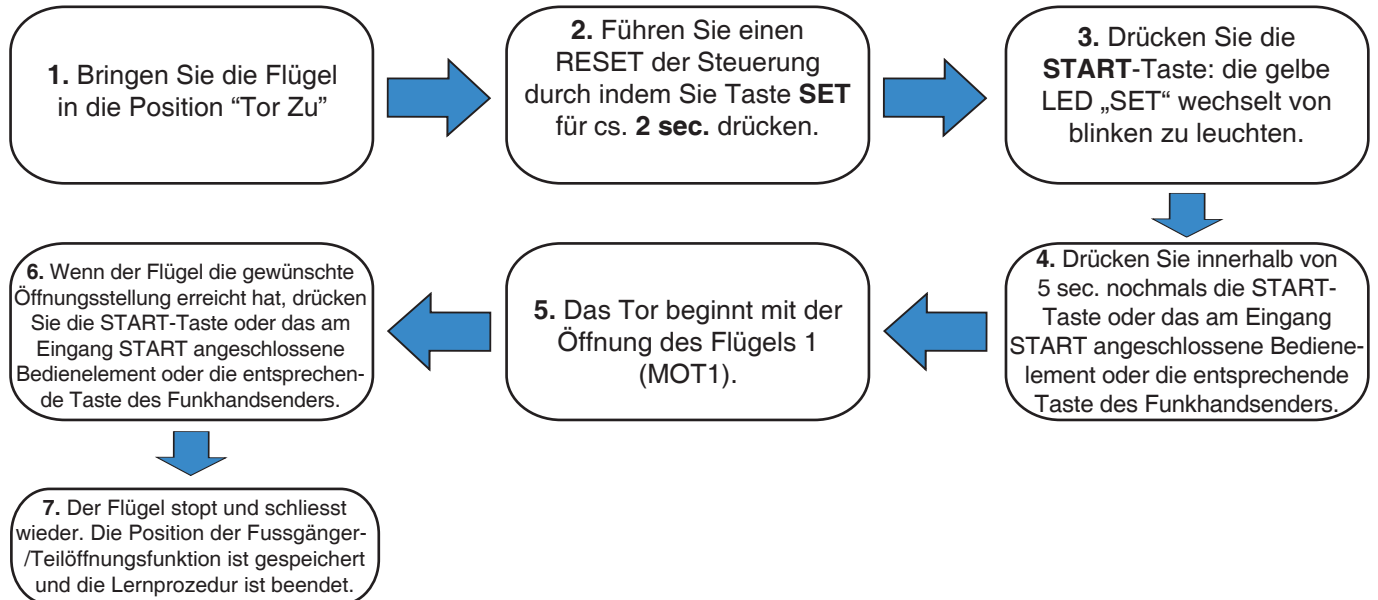
ⓘ Beachten Sie Paragraph 6C für den anlauf.

## 7 - FUSSGÄNGER- /TEILÖFFNUNGSFUNKTION

Die Fussgänger- /Teilöffnungsfunktion ermöglicht die nur teilweise Öffnung des Torflügel über einen kabelgebundenen Bedienbefehl (Klemme 12, siehe Absatz 10B) oder einen zusätzlichen Kanal der Fernbedienung (Absatz 3B).

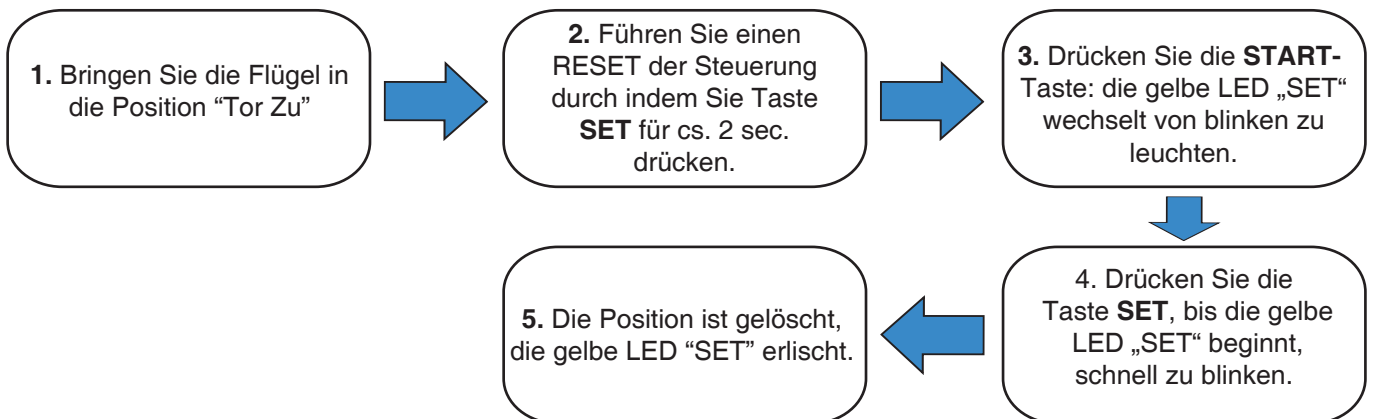
### 7A - LERNPROZEDUR FÜR DIE FUSSGÄNGER-/TEILÖFFNUNGSFUNKTION

Mit dieser Prozedur wird die Fussgänger-/Teilöffnungsfunktion programmiert.



### 7B - LÖSCHEN DER FUSSGÄNGER-/GEHFLÜGELPOSITION

Mit dieser Prozedur wird die eingelernte Position der Fussgänger-/Teilöffnungsfunktion gelöscht.



Nach der Löschung kann über ggf. an Klemme 15 angeschlossene kabelgebundene Bedienelemente nur noch eine vollständige Öffnung realisiert werden; Bedienung über Handsender ist nicht mehr möglich.

## 8 - POTENTIOMETER

### 8A - Poti "FOR" - KRAFT UND GESCHWINDIGKEIT

Mit dem Poti "FOR" lässt sich die Spannung der Antriebe zwischen 50 und 100% des maximalen Wertes im Uhrzeigersinn regeln. Die Stellung Minimum (Anschlag rechts) entspricht 50%, die Mittelstellung 75%, die Stellung Maximum (Anschlag links) 100%.

ⓘ Jede Änderung am Poti "FOR" macht eine erneute Lernprozedur der Laufwege und Softlaufphasen erforderlich!

### 8B - Poti "PAU" - OFFENHALTEZEIT

Mit dem Poti "PAU" lässt sich die Offenhaltezeit der Autozulauffunktion im Uhrzeigersinn von 3 bis 90 sec. einstellen, wenn die Funktion über DIP3 aktiviert wurde.

Die Stellung Minimum (Anschlag rechts) entspricht 3 sec., die Mittelstellung ca. 45 sec., die Stellung Maximum (Anschlag links) 90 sec.

### 8C - Poti "OBS" - KRAFTABSCHALTUNG/HINDERNISERKENNUNG

Mit dem Poti "OBS" wird das Ansprechverhalten der Kraftabschaltung und gleichzeitig die Ansprechgeschwindigkeit der Kraftabschaltung reguliert. Dies kann erforderlich werden, um kritische Laufwegpunkte auszugleichen. Bitte beachten Sie hierzu die Vorgaben der Toreproduktnorm!

Die Stellung Minimum (Anschlag rechts) entspricht 0,1sec., die Mittelstellung ca. 1,5sec., die Stellung Maximum (Anschlag links) 3sec.

Siehe auch Paragraph 11 D.

### 8D - Poti "DEL" - FLÜGELVERZÖGERUNG

Mit dem Poti "DEL" lässt sich die Verzögerung zwischen erstem und zweitem Flügel anpassen.

Die Stellung Minimum (Anschlag rechts) entspricht keiner Verzögerung und die Flügel öffnen und schliessen gleichzeitig. In allen anderen Poti-Einstellungen wird die Verzögerungszeit für Öffnen fix auf 3 sec. und die Verzögerungszeit für Schliessen je nach Poti-Stellung auf 0-15sec. geregelt.

## 9 - LED

Die LED zeigen den Status der Steuerung sowie den Status des angeschlossenen Zubehörs an. Im Normalzustand sollten die roten LED „PH“ sowie „ST“ leuchten. Ist dies nicht der Fall überprüfen Sie bitte Funktion und Status des angeschlossenen Zubehörs bzw. der Brücken auf den Sicherheitseingängen.

### 9A - LED-WARNANZEIGEN

#### GELBE LED "SET":

- blinkt für 5 sec. um anzuzeigen, dass einer der Lernmodi (ausser Funk) aktiviert wurde;
- leuchtet dauernd, während entweder die Standard- oder Erweiterte Lernprozedur ausgeführt wird;
- ist aus während Normalbetrieb

#### GRÜNE LED „RAD“:

- blinkt in kurzen Intervallen, während ein Funksignal empfangen wird;
- leuchtet dauernd, während Funkhandsender eingelernt werden;
- blinkt sehr schnell, wenn die Steuerung auf Normalbetrieb steht aber der Empfängerspeicher beschädigt oder gestört ist;
- blinkt sehr schnell während des Löschens des Senderspeichers;
- blinkt langsam während des Einlernens von Funkhandsender, wenn der Empfängerspeicher voll ist;
- ist aus, wenn die Steuerung auf Normalbetrieb steht und empfangsbereit ist.

#### ROTE LED „ST“:

- leuchtet dauernd, während der STOP-Eingang (STP) geschlossen ist;
- ist aus, wenn der STOP-Eingang geöffnet (=ausgelöst) ist.

#### ROTE LED „PH“:

- leuchtet dauernd, wenn eine Lichtschranke korrekt angeschlossen ist oder wenn der Eingang gebrückt wurde;
- ist aus, wenn eine Lichtschranke ausgelöst ist oder nicht bzw. nicht richtig angeschlossen ist.

#### GRÜNE LED „START“:

- leuchtet dauernd, während am Eingang STR ein Signal anliegt;
- ist aus, während am Eingang STR kein Signal anliegt.

#### ROTE LED „ER“:

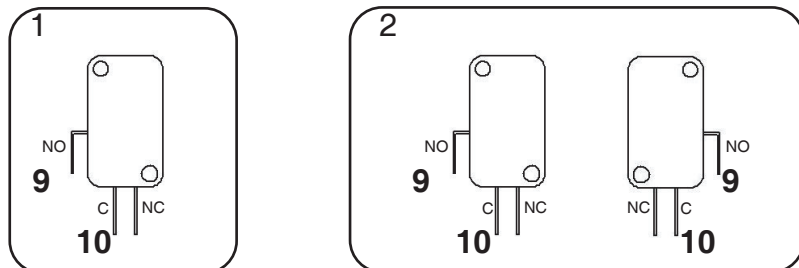
- ist aus während Normalbetrieb;
- leuchtet dauernd im Fall von Prozessorfehlern (wiederholen Sie die letzte Programmierung);
- leuchtet dauernd im Falle von fehlgeschlagenem Sicherheits-Selbsttest (siehe Absatz 11C).

# 10 - BEFEHLSEINGÄNGE

## 10A - ANSCHLUSS FÜR START-BEFEHL

Auf dem Anschluss STR (Klemmen 9,10) für den Start-Befehl können beliebige Bedienelemente wie z.B. Schlüsseltaster angeschlossen werden. Beachten Sie, dass ausschliesslich potentialfreie Schliesserkontakte (NO = Normal open) verwendet werden können. Beachten Sie, dass keine Dauersignale (z.B. von einem Schalter) auf diesen Anschluss gelegt werden - Dauersignale blockieren die weitere Annahme von von weiteren Befehlen.

Sollen mehrere Bedienelemente angeschlossen werden, so müssen die Schliesserkontakte parallel angeschlossen werden (Bild 2).



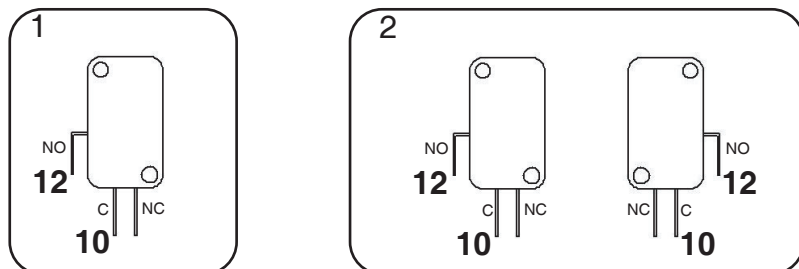
ⓘ Sollen mehrere Bedienelemente angeschlossen werden, so werden die Schliessekontakte parallel zueinander angeschlossen (Bild 2).

ⓘ Für eine tageszeitbezogene Offenhaltung des Tores kann auf dem Anschluss „STR“ (START) ein Dauersignal, z.B. über einen potentialfreien Schliesserkontakt eines Zeitrelais, gelegt werden. In diesem Falle führt die Dauersignal bei Eingang des Signals eine Öffnung durch und blockiert im weiteren die Annahme aller weiteren Bedienbefehle inklusive Autozulauf, so lange das Signal aufrecht erhalten bleibt.

## 10B - ANSCHLUSS FÜR FUSSGÄNGER-/TEILÖFFNUNGSFUNKTION

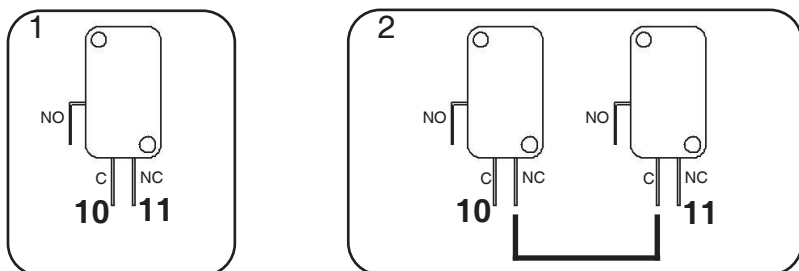
Die Fussgänger-/Teilöffnungsfunktion ermöglicht die teilweise Öffnung des Torflügels (Absatz 7). Diese Funktion kann wahlweise über einen Kanal des Funkhandsenders (Absatz 3) oder ein beliebiges Bedienelement mit einem potentialfreien Schliessekontakt über den Eingang PED (Klemmen 10,12) vorgenommen werden.

ⓘ Bei der Verwendung von zwei oder mehr Bedienelementen auf „PED“ müssen alle Schliessekontakte parallel geschaltet werden (siehe Bild 2).



## 10C - ANSCHLUSS FÜR STOP-BEFEHL

Auf den Klemmen 10, 11 können über potentialfreie Öffnerkontakte (NO = Normal Open) beliebige Elemente angeschlossen werden, welche bei Auslösung zu einem sofortigen Stop aller Funktionen führen. Vor weiteren Bedienbefehlen müssen vorliegende Dauersignale auf Stop, z.B. von einem Not-Aus-Taster, zurückgesetzt werden. Bild 1 zeigt die Anschlussmöglichkeiten.



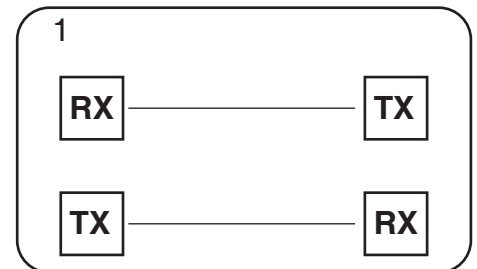
ⓘ Beachten Sie, dass bei Verwendung mehrerer Elemente auf STOP alle potentialfreien Öffnerkontakte in Reihe geschaltet werden müssen! (siehe Bild 2).

# 11 - FUNKTION DER SICHERHEITSANSCHLÜSSE

## 11A - SICHERHEITSEINRICHTUNGEN IN SCHLIESSEN

Am Anschluss „PHO1“ (Klemme 13) können potentialfreie Öffnerkontakte, z.B. von Lichtschranken, angeschlossen werden. Der Anschluss PHO1 arbeitet nur während des Schliessens, einer Auslösung des Anschlusses folgt je nach Status:

- während des Schliessens: Stop und Richtungsumkehr (Hindernisfreigabe)
- während des Öffnens: keine Reaktion
- im Zustand „Tor Zu“: keine Reaktion
- im Zustand „Tor Auf“: keine Akzeptanz eingehender Bedienbefehle (Tor bleibt offen).



⚠ **Werden auf PHO1 mehr als ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen, so müssen alle Kontakte in Reihe geschaltet werden!**

⚠ **Bei Verwendung von mehr als einem Paar Lichtschranken müssen die Lichtschrankenpaare gegenläufig installiert werden (siehe Bild 1)**

## 11B - SICHERHEITSEINRICHTUNGEN IN ÖFFNEN

Am Eingang „PHO2“ (Anschlussklemme 14) ist es möglich Sicherheitseinrichtungen (z.B. Lichtschranke oder Sicherheitskontakte) mit Schließerkontakten zu verwenden. Diese Sicherheitseinrichtungen agieren während der Tormanöver auf Basis der Einstellung des DIP4 (siehe Paragraph 4A)

### DIP5 IN ON-Stellung (Lichtschranke):

- in der TOR-ZU-Phase, fahren mit der TOR-ZU-Bewegung fort, sofern die Sicherheitseinrichtung nicht greift
  - in der TOR-AUF-Phase laufen die Antriebe in TOR\_AUF-Richtung weiter, sofern die Sicherheitseinrichtung nicht greift.
- Bei der TOR-ZU-Fahrt werden Öffnerbefehle ignoriert; bei TOR-AUF-Fahrt werden Schließbefehle ignoriert.

### DIP5 IN OFF-Stellung (Sicherheitseinrichtung in Öffnung):

- TOR-ZU-Phase, haben diese keinen Effekt. In der TOR-AUF-Phase reversieren die Antriebe für 2 s
- In TOR-ZU-Lauf werden die Kommandos für TOR-AUF blockiert.
- In TOR-AUF-Lauf haben sie keine Auswirkung.

⚠ **Werden auf PHO2 mehr als ein potentialfreier Öffnerkontakt angeschlossen, so müssen alle Kontakte in Reihe geschaltet werden!**

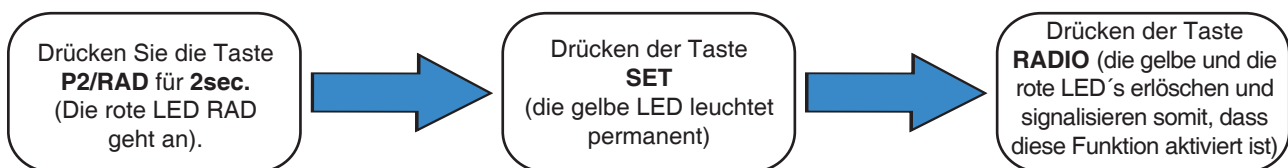
⚠ **Bei Verwendung von mehr als einem Paar Lichtschranken müssen die Lichtschrankenpaare gegenläufig installiert werden (siehe Bild 1).**

## 11C - FUNKTION SICHERHEITS-SELBSTTEST

Die Steuerung ist mit einem Selbsttest der Sicherheitseinrichtungen auf den Anschlüssen „PHO1“ und „PHO2“ ausgestattet: vor jedem Start der Antriebe werden die Sicherheitselemente einem Funktionstest unterzogen. Um diese Funktion zu aktivieren verfahren Sie wie folgt:

- verbinden Sie die Spannungsversorgung (+) des Senders auf die Klemme 17 („+TX“) anstatt auf die Klemme 16 („+VA“) der Steuerung.
- führen Sie im Anschluss die nachfolgend dargestellte Programmierung durch.

### AKTIVIERUNG SELBSTTEST



### DEAKTIVIERUNG



⚠ **Die Aktivierung der Funktion Selbsttest ohne die vorherige korrekte Installation der Lichtschranken verursacht eine Fehlfunktion!**

⚠ **Um des Status des Autotests in Erfahrung zu bringen (aktiv oder inaktiv) ist der Knopf P2/RAD für die Dauer von 2 s zu drücken: sollte hierbei nur die rote LED RAD angehen, ist der Autotest nicht aktiv, während er aktiv ist wenn gleichzeitig die gelbe LED SET leuchtet.**

## 11D - HINDERNISERKENNUNG ÜBER STROMAUFNAHME

In Relation zur Einstellung des Poti „OBS“ kann es bei einer sensiblen Einstellung des Systems zu unerwarteten Kraftabschaltungen kommen, wenn sich die äusseren Bedingungen ändern und die Antriebe mehr Strom aufnehmen (z.B. Veränderungen in der Leichtgängigkeit des Tores aufgrund Wind, Eis oder Schnee).

## 12 - WEITERE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

### 12A - WARN- BZW. BLINKLEUCHTE

Am Anschluss "LAMP" (Klemmen 28,29) kann eine Warn- oder Blinkleuchte mit 230V/aC – max. 25W angeschlossen werden. Bei Stellung DIP4 auf ON produziert der Anschluss ein getaktetes Signal, damit ist der Anschluss einer Warnlampe ohne eigene Blinkautomatik möglich. Bei Stellung DIP4 auf OFF produziert der Ausgang ein Dauersignal, damit ist der Anschluss einer Blinkleuchte mit integrierter Blinkautomatik möglich.

### 12B - ANTENNE

Am Anschluss "ANT (Klemmen 21,22) kann eine externe Zusatzantenne angeschlossen werden.

ⓘ Bei Installation einer Zusatzantenne muss die ggf. werkseitig vorinstallierte Kabelantenne entfernt werden.

### 12C - TORSTATUSANZEIGE

Wird der Sicherheits-Selbsttest nicht verwendet (siehe Absatz 11C), kann der Anschluss "+TX" (Klemme 20) als Torstatusanzeige verwendet werden:

- Wenn das Tor geschlossen ist, ist die Kontrolleuchte aus,
- Wenn das Tor geöffnet ist, ist die Kontrolleuchte auf dauerein
- Wenn das Tor öffnet ist, blinkt die Kontrolleuchte
- Beim Schliessen des Tors, blinkt die LED schnell

ⓘ Als Torstatusanzeige können Verbraucher mit 24V/DC und max. 3W angeschlossen werden.

### 12D - AUSSENBELEUCHTUNG (OPTIONALE ZUSATZKARTE)

Über eine Zusatzkarte (Artikelnummer "Selc 12") kann zusätzlich Aussenbeleuchtung mit 230V/AC, max. 500W, an einem potentialfreien Kontakt angeschlossen werden. Der Kontakt wird bei jedem Zyklus für einen programmierbaren Zeitraum von 0 bis 120 sec. zugeschalten

## 13 - INTEGRIERTE MODULE

### 13A - MEMO-MODUL

Das MEMO-Modul ist eine steckbare Speicherkarte (Absatz 1A), auf welcher die eingelernten Funkhandsendercodes (Absatz 3A und 3B) sowie die Laufwegwerte abgespeichert werden. Bei einem Austausch der Steuerung kann die MEMO-Karte mit diesen Werten auf die neue Steuerung übernommen werden

### 13B - FUNKEMPFÄNGERMODUL

Das Empfängermodul verarbeitet die eingehenden Funksignale (868.5MHz). Es speichert nicht die Funkcodes, diese werden im MEMO-Modul abgelegt

# 14 - FAQ

## 14A - DIE ANLAGE STARTET NICHT

- Prüfen Sie die externe Spannungsversorgung und Sicherungen
- Prüfen Sie die internen Sicherungen (siehe 1A)
- STOP-Anschluss ausgelöst (rote LED ST ist aus): prüfen Sie, ob angeschlossene Elemente ausgelöst sind. Sind keine Elemente angeschlossen: fehlt die Brücke zwischen den Klemmen 13 und 14

## 14B - DIE ANLAGE FÜHRT NUR DIE ÖFFNUNG AUS

- Die Lichtschranke PHO1 ist ausgelöst (rote LED PHO1) ist aus. Prüfen Sie Anschlüsse und Ausrichtung der Lichtschranke.
- die Lichtschranke PHO1 ist nicht angeschlossen (rote LED PHO1 ist aus), und es ist keine Brücke gesetzt: brücken Sie die Klemme 16 nach Klemme 18.
- Auf dem Anschluss START ist ein Öffnerkontakt oder ein defekter Schliesserkontakt angeschlossen oder es liegt ein Dauerimpuls auf (grüne LED „START“ leuchtet dauernd).

## 14C - DIE ANLAGE REAGIERT NUR AUF BEFEHLE VIA PER KABEL ANGESCHLOSSENER ELEMENTE

- die Funkhandsender sind nicht oder nicht vollständig eingelernt (siehe Absatz 3).
- Der Funkhandsender ist defekt oder die Batterien des Funkhandsender sind aufgebraucht.
- Aufgrund baulicher Gegebenheiten oder Interferenzen ist die Empfangsreichweite nicht ausreichend: installieren Sie eine Zusatzantenne.

## 14D - DIE ANLAGE SCHLIESST SELBSTÄTIG

- die Funktion Autozulauf ist aktiv (DIP3, siehe Absatz 4A).
- die Funktion Schnelles Schliessen ist aktiv (DIP7, siehe Absatz 4A)

## 14E - DIE ANLAGE FÜHRT AN EINEM BESTIMMTEN PUNKT EINE RICHTUNGSUMKEHR AUS

- die Hinderniserkennung ist zu sensibel eingestellt (Poti „OBS“, siehe Absatz 4B).
- das Tor läuft nicht richtig. Prüfen Sie den einwandfreien Torlauf im Handbetrieb und korrigieren Sie die Einbausituation.
- die Motoren schalten in der Endlage nicht ab: die Hinderniserkennung ist zu hoch eingestellt. Verringern Sie die Einstellung (Poti „OBS“, siehe Absatz 4B) und führen Sie eine neue Laufwegprogrammierung durch.
- mehrere Paare von Lichtschranken beeinflussen sich gegenseitig. Korrigieren Sie deren Ausrichtung (siehe Absatz 11A)

## 14F - DIE ANLAGE FÜHRT AN EINEM BESTIMMTEN PUNKT EINEN STOP AUS

- zu geringe Einstellung der Kraft. Stellen Sie das Poti „FOR“ auf Maximum und führen Sie eine neue Laufwegprogrammierung durch (siehe Absatz 4B). Führen Sie ggf. eine Erweiterte Prozedur durch und setzen Sie die Dauer der Softlaufphasen auf Minimum bzw. löschen Sie die Softlaufphasen.

## 14G - EMPFANGSPROBLEME MIT ZUSATZANTENNE

- Es wurde eine externe Antenne angeschlossen, jedoch nicht das serienmäßig mitgelieferte Kabel auf der Steuerungsentfernt.
- Die Batterien des Handsenders sind nahezu leer. Batterie ist zu tauschen.
- Es bestehen externe Störungen

## 14H - MOTOR FÜHRT KEINE SOFT-STOP-FUNKTION AUS

Der DIP-Switch ist in der Position OFF. Setzen Sie ihn in die Position "ON" (Paragraph 4A)- Der Trimmer der Krafteinstellung ist für das Tor zu hoch eingestellt. Einstellung des Trimmers POWER reduzieren und erneut programmieren.

## 14I - DER ANTRIEB STARTET, BLEIBT JEDOCH SOFORT WIEDER STEHEN

- Es ist die Kontrolle durch den ENCODER aktiviert, jedoch ist eine solche Vorrichtung nicht vorhanden bzw. defekt. Setzen Sie den DIP „ENCODER“ auf OFF.
- Der Autotest der Sicherheitseinrichtungen ist aktiviert, jedoch wurden diese nicht korrekt angeschlossen. Deaktivieren Sie den Autotest (Paragraph 11C)

## 14L - NACH EINSCHALTEN DER STEUERUNG LEUCHTET DIE ROTE LED "ERR" UN DIE STEUERUNG NIMMT KEINE BEFEHLE ENTGEGEN

- Durchführung der Programmierung des Laufwegs (Paragraph 6B oder 6D). Danach erneut versuchen.

King Torantriebe, Ginstergasse 3, 4552 Wartberg an der Krems  
Telefon: +43.7587.20145, Fax: +43.7587.20146  
[www.king-torantriebe.at](http://www.king-torantriebe.at), [kontakt@king-torantriebe.at](mailto:kontakt@king-torantriebe.at)