

Anschluss- und Installationsanleitung

Dreh-/Falttorsteuerung ST 63

V 2.0



Inhalt

Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise	3
1. Allgemeines, Steuerungsmerkmale, Technische Daten	4
2. Steuerung, Gefahren- und Anschlusshinweise	5
2.1 Aufbau des Steuerungskastens	6
2.2 Steuerungsprint	7
2.3 Klemmenbelegung.....	8
2.4 Anschlusshinweise Antrieb SWING X-TP	9
2.5 Einstellungen-Übersicht, Menügliederung	11, 12–13
2.6 Anschlüsse und Einstellungen	14
Schalter / Taster.....	14
Lichtschanke	16
Schließkanten.....	19
Linker Flügel.....	20
Rechter Flügel.....	20
Betriebsmodus.....	21
Licht / Leuchten	22
Peripherie	23
Diagnose	27
3. Anschluss des Funkempfängers	28
4. Inbetriebnahme	29
5. Optionale Ampelsteuerung STA 11	32
6. Fehlersuche	38



Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des **Produktes Steuerung**, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur die Steuerung nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgefolgt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Anschlussanleitung durchgeführt werden.**
- Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden ist der Strom abzuschalten.
- Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Anschlüsse sind gemäß den geltenden EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten und einzuhalten.
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. kann nicht für die Missachtung von Normen im Zuge der Montage oder des Betriebes der Anlage haftbar gemacht werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor etc.) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Es stellt eine Gefahrenquelle für Kinder dar und ist daher außerhalb deren Reichweite zu lagern.
- Das Produkt darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen installiert werden.
- Das Produkt darf nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden, es ist ausschließlich für den in dieser Anleitung angeführten Zweck entwickelt worden. Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.
- **Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren**, dass die Anlage und zugehörige Einrichtungen nicht missbräuchlich verwendet werden dürfen (z.B. zum Spielen). Weiters ist darauf zu achten dass Handsender sicher verwahrt werden und andere Impulsgeber wie Taster, Schalter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.
- Vor Beginn der Installation ist zu überprüfen, ob die mechanischen Bauelemente, wie Torflügel, Führungen etc. ausreichend stabil sind.
- Die elektrische Anlage ist nach den jeweils geltenden Vorschriften, wie z.B. mit Fehlerstromschutzschalter, Erdung etc. auszuführen.
- **Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen.**
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- Die TOUSEK Ges.m.b.H. lehnt jede Haftung ab, wenn Komponenten verwendet werden, welche nicht den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Im Falle einer Reparatur sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.
- Die Montagefirma muss dem Benutzer alle Informationen im Hinblick auf die automatische Funktionsweise der gesamten Toranlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Toranlage zu übergeben. Die Montage- und Betriebsanleitung ist ebenfalls dem Benutzer auszuhändigen.



Wartung

- **Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden !**
- **Die Wartung der Gesamtanlage ist gemäß den Angaben des Errichters durchzuführen.**
- **Die Krafteinstellung monatlich auf korrekte Funktion prüfen.**

Konformitätserklärung:

Die Firma **TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien**, erklärt, dass die Steuerungen **ST 63** folgenden Richtlinien entsprechen:

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU, einschließlich Änderungen.

Oktober 2018

Steuerungsmerkmale

- Geeignet für Dreh-/Falttore mit elektromechanischen Antrieben (1 od. 2 Torflügel) und integriertem Sensor der Serie SWING X3 TPspeed und SWING X4 LHTP.
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit.
- Laufzeit der beiden Antriebe wird automatisch ermittelt.
- Drehtor: Getrennt einstellbare Softstopzeiten der Antriebe
Falttor: Einstellbare Rampenzeit
(kein Kraftverlust trotz reduzierter Drehzahl)
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- Betriebsarten: Impuls-, Automatik-, Totmann und Notbetrieb
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- optionales Modul Elektroschloss-/Haftmagnet oder Motorriegel
- Steckplätze für optionales Zusatzmodul und Funkempfänger
- einfache Programmierung mittels Menüführung



1 ST63 für einen Torflügel
380 x 380 x 210mm

2 ST63 für zwei Torflügel
600 x 380 x 210mm

Funktion

Dreh-/Falttorsteuerung ST 63

Die Steuerung verfügt über folgende Betriebslogiken:

- **Impulsbetrieb:** mit Funktion der Taster Öffnen und Schließen
- **Automatikbetrieb:** automatisches Schließen
- **Totmannbetrieb:** das Tor bewegt sich, solange der Taster gedrückt wird
- **Notbetrieb:** Totmannbetrieb ohne Sicherheitseinrichtungen (bei Störung)

Technische Daten

Dreh-/Falttorsteuerung ST 63			
Versorgung	230V a.c., +/-10% 50Hz	Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 70°C
Motorausgang (über FU)	1-flügelig: 1 x 370W, 3 x 230Va.c.	Schutzart	IP66
	2-flügelig: 2 x 370W, 3 x 230Va.c.		
Blinklichtausgang	24Va.c., max. 5W	Drehzahlsensor	■
Hoflichtausgang	230V a.c., max. 60W ohmsch	Maße ST 63	1-flügelig 380 x 380 x 210mm
E-Schlossausgang	optional 12Vd.c. oder 24V d.c. (über Modul)		2-flügelig 600 x 380 x 210mm
Haftmagnetausgänge	optional 24Vd.c. (über Modul)	Art.Nr. ST63	1-flügelig 12112210
Versorgungsausgang	24Va.c.		2-flügelig 12112220
Lichtschrankenausgang	24V a.c.		
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • E-Schloss-/Haftmagnetmodul bzw. Motorriegelmodul		



Für einen einwandfreien Betrieb ist unbedingt ein allstromsensitiver Fehlstromschutzschalter vom Typ B erforderlich!



Warnung

- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten!
 - Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
 - Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
 - Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.
-
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
 - Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
 - **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Sensor, Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht) zu verlegen.



Für einen einwandfreien Betrieb ist unbedingt ein allstromsensitiver Fehlstromschutzschalter vom Typ B erforderlich!



GEFAHRENHINWEISE - Umgang mit dem Umrichter

- Lesen Sie diese Anleitung vollständig und sorgfältig durch, bevor Sie den Umrichter installieren und betreiben. Installation, Einstellung, Reparatur und Wartung müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

>Die Nichteinhaltung folgender Anweisungen führt zu Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen !!!

AUF DURCHGEHENDE ERDUNG ACHTEN

- Ein oxidiertes Kühlkörper kann eine Isolierschicht zur Montageplatte bilden. Beachten Sie unbedingt die empfohlenen Erdungsanschlüsse.

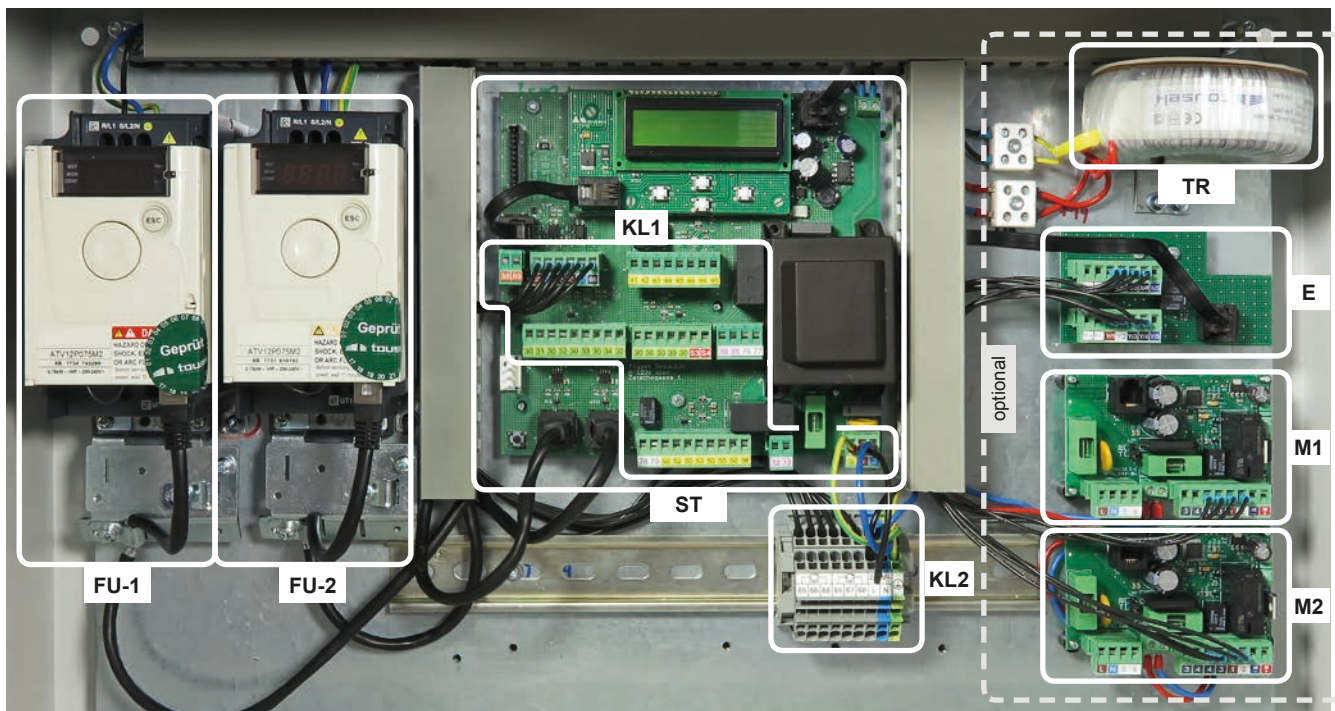
UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

- Lesen Sie diese Anleitung vollständig und sorgfältig durch, bevor Sie den Umrichter installieren und betreiben.
- Änderungen der Parametereinstellungen müssen durch Fachpersonal erfolgen.

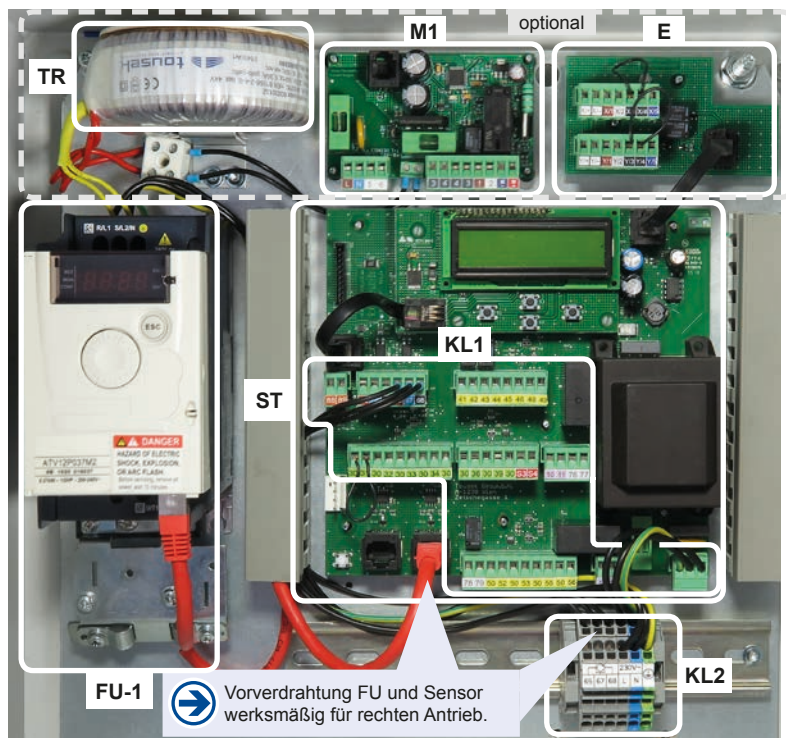
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Lesen Sie diese Anleitung vollständig und sorgfältig durch, bevor Sie den Umrichter installieren und betreiben. Installation, Einstellung, Reparatur und Wartung müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Anwender ist für die Einhaltung aller relevanten internationalen und nationalen elektrotechnischen Anforderungen bezüglich der Schutzerdung sämtlicher Geräte verantwortlich.
- Zahlreiche Komponenten des Frequenzumrichters, einschließlich der Leiterplatten, werden über die Netzspannung versorgt. NICHT BERÜHREN ! Nur elektrisch isolierte Werkzeuge verwenden.
- Nicht abgeschirmte Bauteile oder Schraubverbindungen an Klemmleisten bei angelegter Spannung NICHT berühren
- Die Klemmen PA/+ und PC/- oder die DC-Bus-Kondensatoren NICHT kurzschließen.
- Vor der Wartung des Umrichters:
 - Jegliche Stromversorgung, gegebenenfalls auch die externe Versorgung des Steuerteils, trennen.
 - Ein Schild mit der Aufschrift „NICHT EINSCHALTEN“ am Leistungs- oder Trennschalter anbringen.
 - Den Leistungs- oder Trennschalter in der geöffneten Stellung verriegeln.
 - 15 MINUTEN WARTEN, damit sich die PC-Bus-Kondensatoren entladen können.
 - Messung der DC-Busspannung zwischen den Klemmen PA/+ und PA/- durchführen, um zu überprüfen, ob die Gleichspannung unter 42 V liegt. Die LED's des Umrichters können nicht anzeigen, ob keine DC-Busspannung mehr anliegt.
 - Sollten sich die DC-Buskondensatoren nicht vollständig entladen bitte den Hersteller kontaktieren. Auf keinen Fall die Reparatur selbst durchführen.
- Alle Abdeckungen montieren und vor Einschalten der Versorgung oder vor dem Starten und Stoppen des Umrichters schließen.

2 Steuerungskasten für 2 Torflügel



1 Steuerungskasten für 1 Torflügel



WICHTIG

Die Werkseinstellung der Frequenzumformer darf nicht verändert werden!
Bei jedem Eingriff erlischt automatisch die Garantie!

Komponenten des Steuerungskastens

FU-1 Frequenzumformer 1

FU-2 Frequenzumformer 2

ST Steuerungsplatine mit Display und vier Programmier Tasten +, -, ENTER und ESC

KL1 Anschlussklemmen der Platine (ST)

auf der Hutschiene:

KL2 Klemmleiste für Anschluss der Sensoren und der 230Va.c. Versorgung samt Erdung

zur Ansteuerung der(s) optionalen Motorriegel(s):

E Motorriegelmodul

M1 Motorprint 1 für 1. Motorriegel

M2 Motorprint 2 für 2. Motorriegel

TR Transformator zur Motorriegel-Versorgung

➔ Vorverdrahtung FU und Sensor werkmäßig für rechten Antrieb.



Anschlüsse

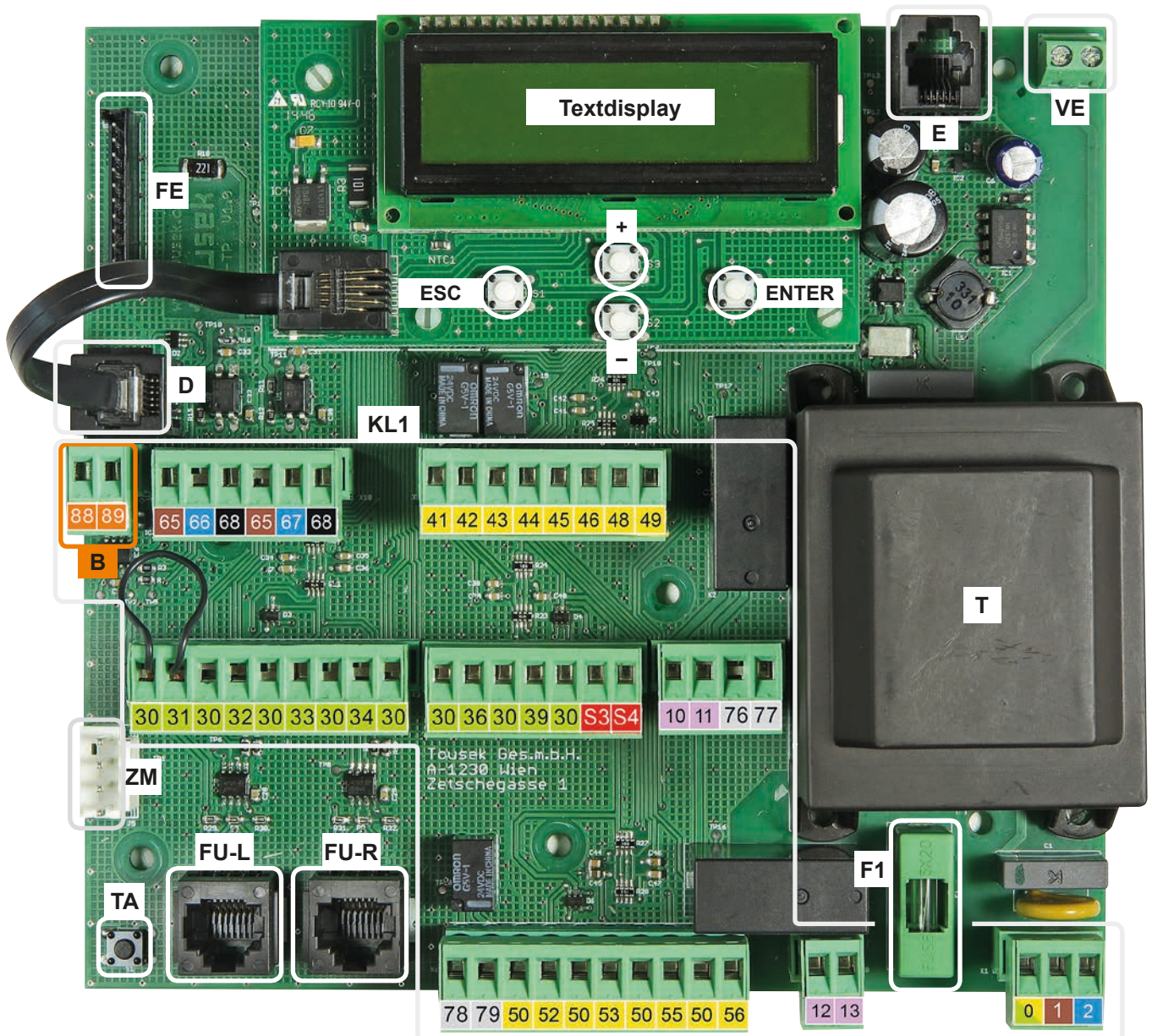
- Die Anschlüsse vom Steuerungssprint zu den anderen Komponenten des Steuerungskastens erfolgen werkmäßig.
- Der Antriebsanschluss ist lt. Beschreibung durchzuführen (➔ Seite 9).
- Sonstige erforderlichen Anschlussarbeiten werden direkt an den Klemmleisten (KL1) der Steuerplatine durchgeführt. Ausgenommen davon sind die Sensorleitung und die Versorgung, die auf der Klemmleiste (KL2) auf der Hutschiene angeschlossen werden (➔ siehe Seite 8).
- Anschluss Motorriegel bzw. Elektroschloss/Hafmagnet ➔ Seite 25–26

Übersicht



Achtung

Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.



Komponenten des Steuerungsp rints

- (KL1) Klemmleisten
- (B) Kl. 88/89: Anschluss Ampelsteuerung (optional)
- (D) Displayanschluss bzw. TC-/TSI-Anschluss (optionales „tousek-connect“ / „tousek-Service-Interface“)
- (TA) zusätzlicher Impulstaster (entspricht: Kl. 30/32)
- (FU-L) MODBUS (FU-Anschluss für LINKEN Antrieb)
- (FU-R) MODBUS (FU-Anschluss für RECHTEN Antrieb)
- (E) Systemstecker für optionales Modul Motorriegel oder Elektroschloss/Haftmagnet ([Seite 25–26](#))
- (VE) 230V a.c. für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul
- (FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger ([Seite 28](#))
- (ZM) Steckplatz für optionales Zusatzmodul ([Seite 24](#))
- (T) Transformator
- (F1) Schmelzsicherung T 1A



Wichtig

Das optionale „tousek-connect“ oder das „tousek-Service-Interface“ muss mit dem Anschluss (D) verbunden werden!



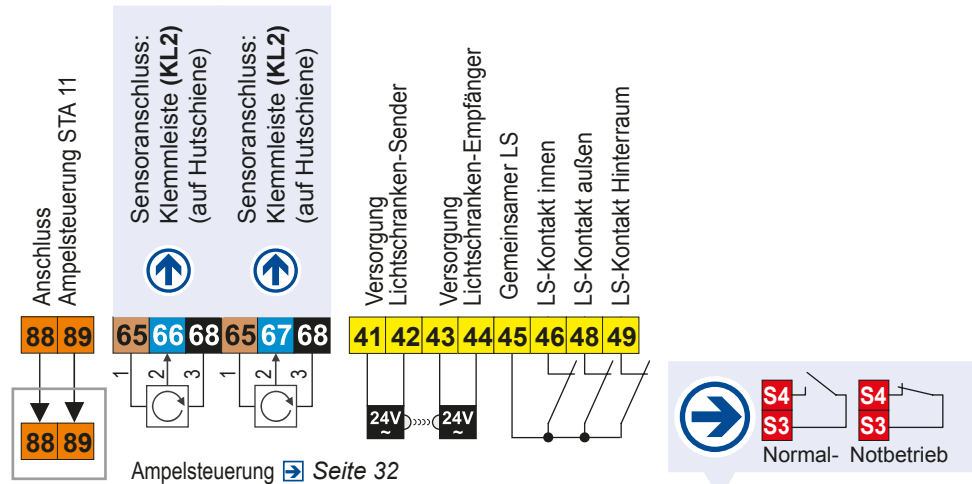


Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (➔ Seite 5) beachten!

Klemmleisten (KL1) der Steuerungsplatine

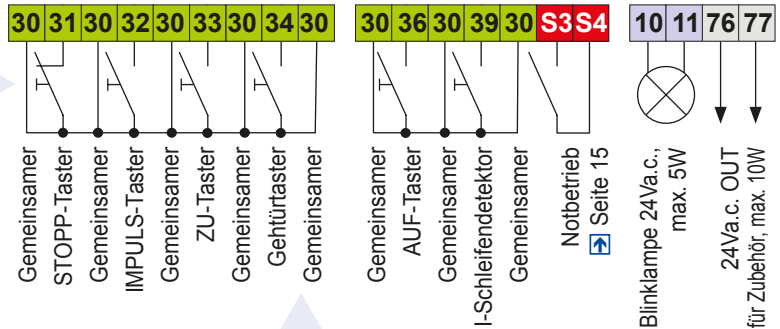


STOPP-Taster

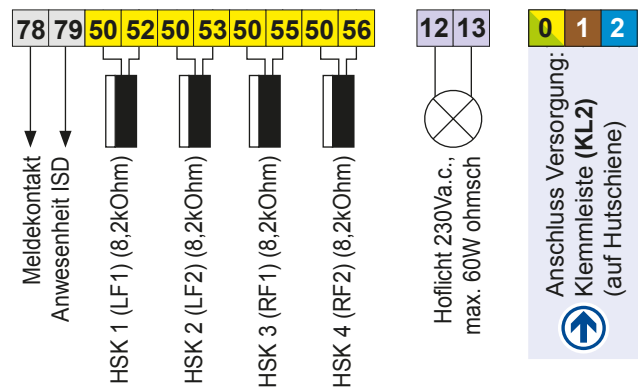
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen so sind die Klemmen 30/31 zu brücken. (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).



Der Stoppeingang hat keine Not Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!



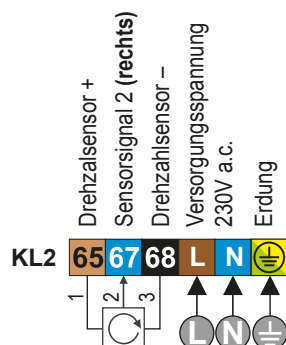
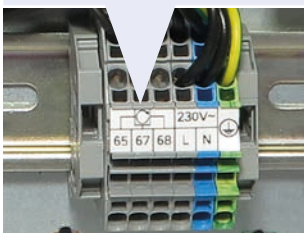
Die Impulseingänge (Impuls, I-Schleife, Gehtür, ZU, AUF) sind im Ampelbetrieb **nicht aktiv!**



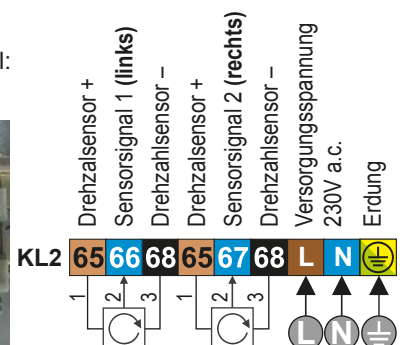
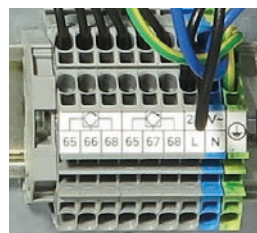
Klemmleiste (KL2) auf der Hutschiene

1 ST63 für einen Torflügel:

werksmäßig für rechten Antrieb




2 ST63 für zwei Torflügel:





Wichtig: Motor und Sensorkabel

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Anlage stromlos zu schalten !**
- An die Steuerung ST 63 können zwei Antriebe SWING X-TP angeschlossen werden. Der SWING X-TP besitzt ein Motor- und ein Sensorkabel. Das Sensorsignal wird an die Steuerung weitergeleitet und bestimmt das Ansprechverhalten bei Hindernisauflauf bzw. beim Erreichen einer Torendlage.
- Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei, voneinander getrennten Schläuchen oder einem Kabelkanal mit Trennwand zur Steuerung geführt werden. 
- **1** ST63 Steuerungen für 1 Torflügel, sind werksmäßig für einen rechten Antrieb ausgelegt. Zur Verwendung mit einem linken Antrieb müsste der MODBUS auf den Anschluss FU-L umgesteckt und auch die Drähte des Sensorkabels entsprechend der unteren Tabelle für „linken Antrieb“ angeschlossen werden.

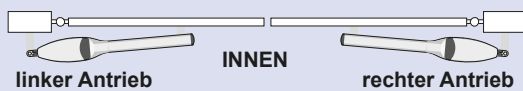
Sensorkabelanschluss an Klemmleiste (KL2)

- Das Sensorkabel darf die **max. Länge von 50m** nicht überschreiten ! - Bei Längen von mehr als 20m sind unbedingt geschirmte Steuerleitungen zu verwenden. **Der Schirm muss mit dem Draht Nr. 3 mitgeklemmt werden (Klemme 68).**
- Werden Sensorkabel mit mehr als drei Drähten verwendet, so müssen die nicht verwendeten Drähte mit dem Draht **Nr. 3 mitgeklemmt werden (Klemme 68) - keinesfalls an eine Erdleitung anklemmen !**
- Beachten Sie beim Anschluss der Sensorleitung an die Steuerung unbedingt die Kennzeichnung (Ziffer 1–3) der Drähte. **Falschanschluss führt zur Zerstörung !**

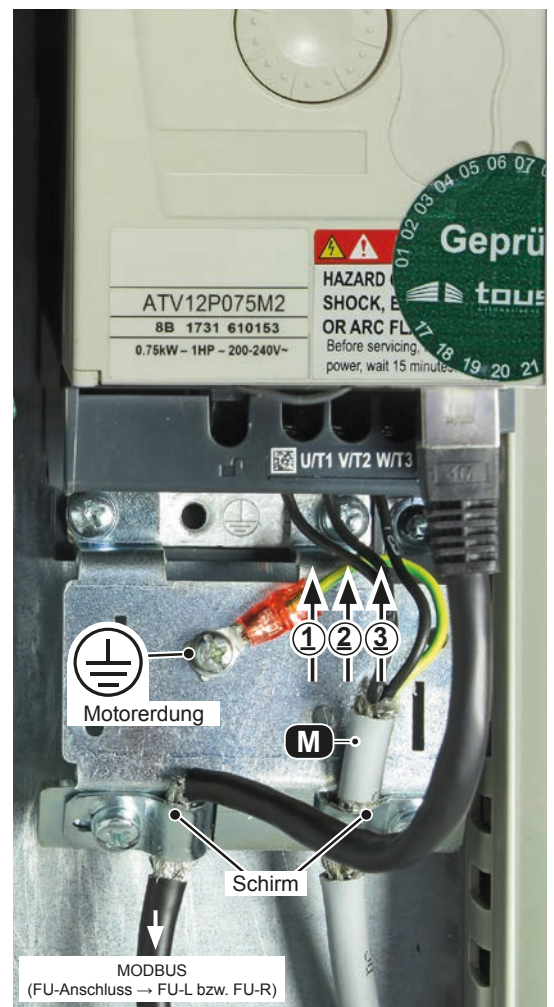
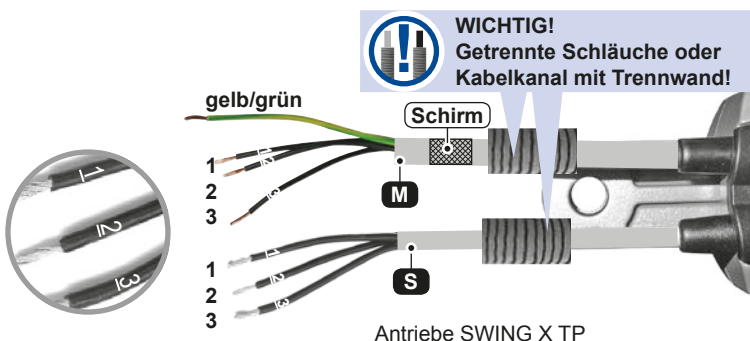
Motorkabel

- Das Motorkabel (3 Drähte mit den Bezeichnungen 1, 2, 3 und ein Erdungsdraht) wird am Frequenzumformer angeschlossen, bei 2-flügeligen Toren jeweils an einem Frequenzumformern (FU-1, FU-2). Für einen **linken (rechten)** Antrieb muss der jeweilige FU über den MODBUS mit dem Anschluss **FU-L (FU-R)** der Steuerungsplatine verbunden werden.
- **WICHTIG:** Nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgabe müssen die Torflügel **öffnen!** Ist das nicht der Fall, so müssen zwei der drei am FU angeschlossenen Phasen (1, 2, 3) gegeneinander ausgetauscht werden!

ANTRIEBSANSCHLUSS



Anschlussdraht mit der Farbe/Ziffer		linker Antrieb	rechter Antrieb
		MODBUS → FU-L	MODBUS → FU-R
(M) Motorkabel	1 →	U/T1	U/T1
	2 →	V/T2	V/T2
	3 →	W/T3	W/T3
	grün/gelb →	Erdungsschraube	Erdungsschraube
	Schirm →	Erdungsschraube	Erdungsschraube
(S) Sensorkabel	1 →	Klemme KL2: 65	Klemme KL2: 65
	2 →	Klemme KL2: 66	Klemme KL2: 67
	3 →	Klemme KL2: 68	Klemme KL2: 68
	falls Schirm →	Klemme KL2: 68	Klemme KL2: 68



SWING X TP: Kabelverbindung mittels Klemmdose

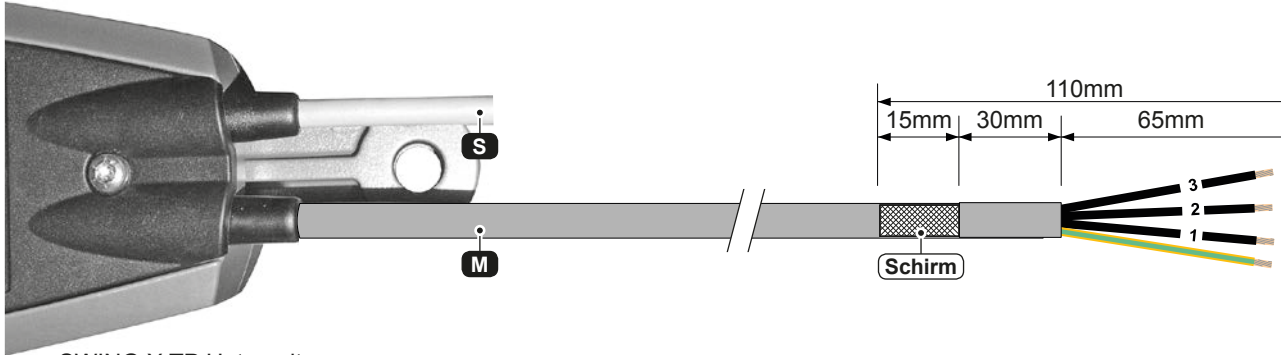


Für eine EMV-konforme Kabelverlängerung ist unbedingt die Klemmdose inkl. der Verschraubung zu verwenden.



Motorkabel:

- (M) Motorkabel
- (S) Sensorkabel



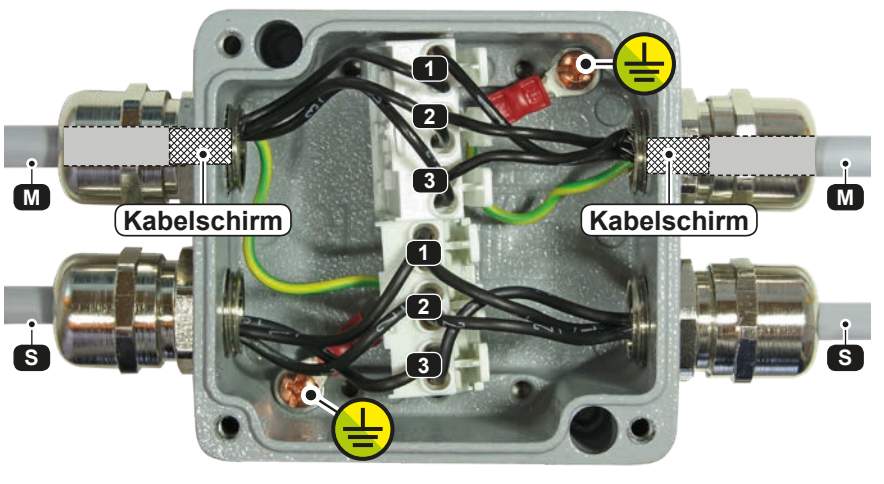
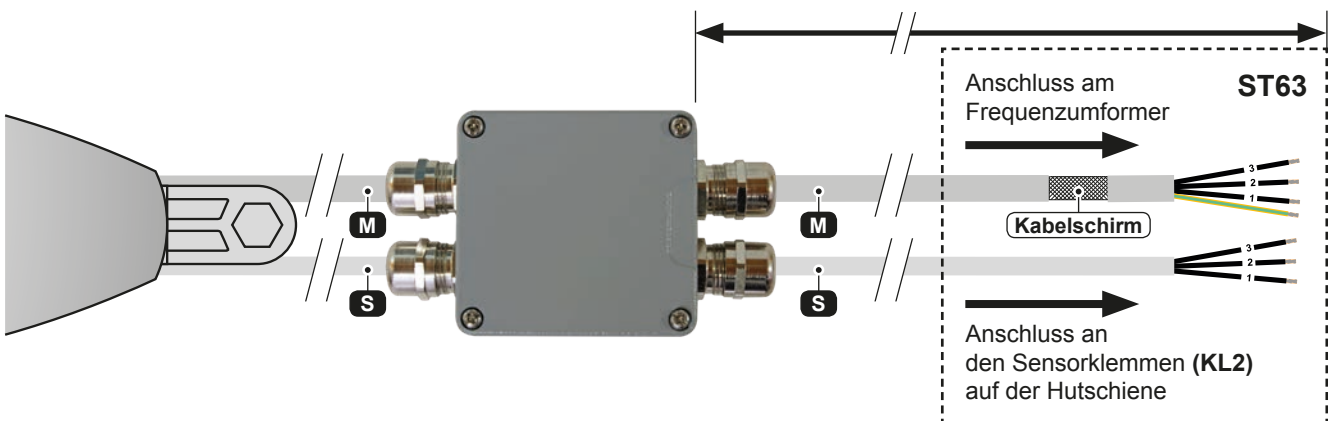
SWING X TP Unterseite

Kabelverlängerung:

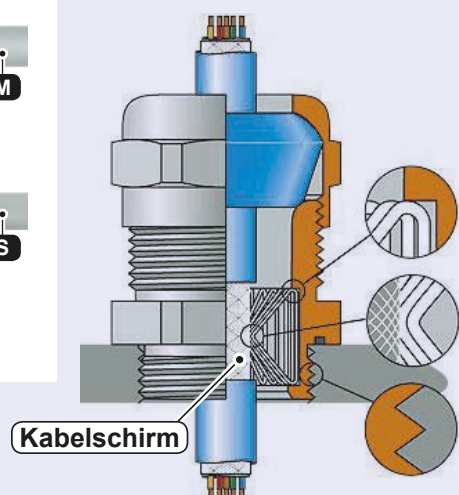
Klemmdose SWING X TP	zur Kabelverbindung von Motor- bzw. Sensorleitung	Art.Nr. 14120420
----------------------	---	------------------

Motorkabel für SWING X TP ¹⁾	10m Verlängerung	Art.Nr. 14120430
	20m Verlängerung	Art.Nr. 14120440

¹⁾ oder gleichwertiges Kabel vom Typ YSLC/PUR-JZ 4G0,75mm²



Kabelverschraubung M16



- Metallungen in den Öffnungen der Kabelverschraubungen sorgen für den Kontakt zum Schirm. Der Kabelmantel ist an diesen Stellen zu entfernen!
- Bitte beachten Sie, dass der Schirm der Motorleitungen (M) mit den Metallungen der Verschraubung korrekt Kontakt haben!

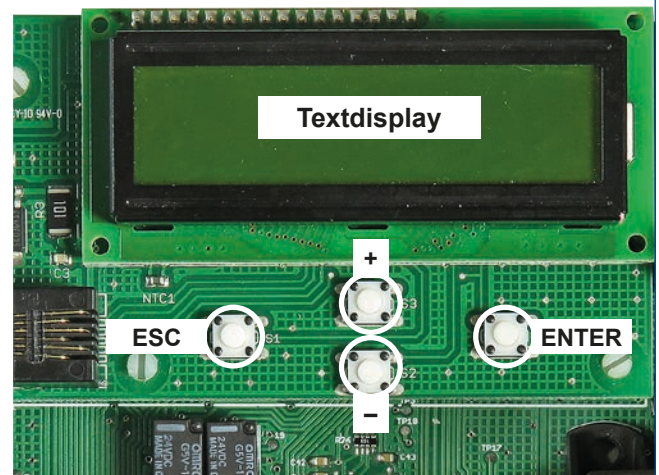
Programmiertasten

Einstellungen-Übersicht



- Die Einstellung (Programmierung) erfolgt über vier Programmiertasten und das Textdisplay.
- Zuerst erfolgt die Auswahl der Sprachanzeige. Wählen Sie dazu mit den Tasten **+** bzw. **-** die Sprache, mit der die Menüführung erfolgen soll und bestätigen Sie mit **ENTER**.
- Hinweis: Die Spracheinstellung ist jederzeit durch **5s langes Drücken der ESC-Taste** aufrufbar.
- Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, erfolgt noch die **Auswahl der Torart (Dreh- oder Falttor)**.

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten (**+**, **-**, **ENTER** und **ESC**).
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten **+** und **-**. **AUTO-COUNT:** Bei Gedrückthalten einer der Tasten erfolgt ein automatischer Durchlauf (bzw. Wertänderung).
- Mit Betätigung der **ENTER**-Taste erfolgt eine Bestätigung für den Einstieg in einen am Textdisplay angezeigten Menüpunkt bzw. für die Übernahme des angezeigten Wertes eines Parameters.
- Mit Betätigung der **ESC**-Taste erfolgt die Rückkehr zum übergeordneten Menüpunkt. Eventuell veränderte Einstellungen eines Parameters werden mit dieser Taste verworfen (d.h. ursprünglicher Wert bleibt bestehen).
- **AUTO-EXIT:** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung **ohne Speicherung** ev. geänderter Werte in den Modus "Betriebsbereit".



Programm-Menü

Einstellungen-Übersicht



- Das Programm-Menü gliedert sich in die sogenannte "GRUNDEINSTELLUNG" und das "HAUPTMENÜ"

GRUNDEINSTELLUNG

- Bei **erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG**.
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt „Hauptmenü“ möglich.

HAUPTMENÜ

- Bei neuerlicher Programmierung erfolgt der sofortige Einstieg in das **HAUPTMENÜ** (Grundeinstellung wird übersprungen)
- Dieses umfasst alle möglichen Einstellungen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ⇨ = Statusanzeige

Ⓜ kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit“ im Display angezeigt wird.



Hautebene	Unterebene	Einstellungen
Taster/Schalter → Seite 14		Impulstaster <input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
		Teilöffnung <input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN *)
	ISD Kanal <input type="radio"/> Impuls AUF <input type="radio"/> Sicherheit <input type="radio"/> Anwesenheit	
Lichtschranke → Seite 16	<input checked="" type="checkbox"/> LS innen <i>LS = Lichtschranke</i>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach öffnen
	<input checked="" type="checkbox"/> LS außen	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	<input checked="" type="checkbox"/> LS Hinterraum	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	ISD/LS-Pausezeit <i>ISD/LS = I-Schleifendetektor/Lichtschranke</i>	<input type="radio"/> kein Einfluss der LS/ISD <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> sofortiges Schließen nach öffnen
	LS-Selbsttest	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
Schließkanten → Seite 19	<input checked="" type="checkbox"/> Schließkante LF1 <i>LF = linker Flügel</i>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Öffnen aktiv <input type="radio"/> Schließen aktiv <input type="radio"/> Öffnen/Schließen
	<input checked="" type="checkbox"/> Schließkante LF2	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Öffnen aktiv <input type="radio"/> Schließen aktiv <input type="radio"/> Öffnen/Schließen
	<input checked="" type="checkbox"/> Schließkante RF1 <i>RF = rechter Flügel</i>	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Öffnen aktiv <input type="radio"/> Schließen aktiv <input type="radio"/> Öffnen/Schließen
	<input checked="" type="checkbox"/> Schließkante RF2	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Öffnen aktiv <input type="radio"/> Schließen aktiv <input type="radio"/> Öffnen/Schließen
Linker Flügel → Seite 20	SK-Statusanzeige <input checked="" type="checkbox"/> Displayanzeige: Status Sicherheitskontakte (= SK)	
	VZ-Flügel links <i>VZ = Verzögerung</i>	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung links	<input type="radio"/> AUS, 1...25s <input type="radio"/> = 2s
	Kraft	<input type="radio"/> 60...100% <input type="radio"/> = 70%
	Geschwindigkeit	<input type="radio"/> 60...100% (SWING X3 TPspeed) <input type="radio"/> = 100% <input type="radio"/> 75...100% (SWING X4 LHTP)
	nur bei Drehtor Softgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 25...50% <input type="radio"/> = 50%
	nur bei Drehtor Softstopzeit AUF Softstopzeit ZU	<input type="radio"/> AUS, 0,1...9,0s <input type="radio"/> = 5s <input type="radio"/> AUS, 0,1...9,0s <input type="radio"/> = 5s
Rechter Flügel → Seite 20	VZ-Flügel rechts <i>VZ = Verzögerung</i>	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung rechts	<input type="radio"/> AUS, 1...25s <input type="radio"/> = 2s
	Kraft	<input type="radio"/> 60...100% <input type="radio"/> = 70%
	Geschwindigkeit	<input type="radio"/> 60...100% (SWING X3 TPspeed) <input type="radio"/> = 100% <input type="radio"/> 75...100% (SWING X4 LHTP)
	nur bei Drehtor Softgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 25...50% <input type="radio"/> = 50%
	nur bei Drehtor Softstopzeit AUF Softstopzeit ZU	<input type="radio"/> AUS, 0,1...9,0s <input type="radio"/> = 5s <input type="radio"/> AUS, 0,1...9,0s <input type="radio"/> = 5s
	Betriebsmodus → Seite 21	
<input checked="" type="checkbox"/> Betriebsart <input type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatik 1...255s [1er Schritte]		
Teilöffnung		<input type="radio"/> 25...100% <input type="radio"/> = 100%
Automatikfunktion		<input type="radio"/> Voll/Teilöffnung <input type="radio"/> nur Vollöffnung <input type="radio"/> nur Teilöffnung
Pausezeitlogik		<input type="radio"/> kein Einfluss <input type="radio"/> Daueroffen bei Automatik
nur bei Falltor Rampe Öffnen Rampe Schließen		<input type="radio"/> 1,0...6,0s <input type="radio"/> = 3s <input type="radio"/> 1,0...6,0s <input type="radio"/> = 3s

Menüpunkt eingblendet:

im Ampelbetrieb, wenn kein Ampelbetrieb, bei Drehtor, bei Falltor



Hinweis: Einige Änderungen bezüglich der Funktionsweise oder Betriebslogik werden erst dann übernommen, wenn das Tor geschlossen ist und „Betriebsbereit“ im Display angezeigt wird.



Hautebene	Unterebene	Einstellungen
Licht/Leuchten → Seite 22	Vorwarnung AUF	<input type="radio"/> AUS, 1...30s <input checked="" type="radio"/> = AUS
	Vorwarnung ZU	<input type="radio"/> AUS, 1...30s <input checked="" type="radio"/> = AUS
	Hoflicht ¹	<input type="radio"/> AUS, 5...950 <input checked="" type="radio"/> = AUS <input type="radio"/> 10s Nachleuchten
	Grünphase	<input type="radio"/> 5...120s [1er Schritte] <input checked="" type="radio"/> = 20s
	Räumzeit	<input type="radio"/> 1...60s [1er Schritte] <input checked="" type="radio"/> = 5s
	Ampel Tor ZU	<input checked="" type="radio"/> AUS <input type="radio"/> Dauerrot
Peripherie → Seite 23	Ampellogik	<input checked="" type="radio"/> beidseitig Grün <input type="radio"/> einseitig Grün
	Ampelsteuerung	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
	Verriegelung	<input checked="" type="radio"/> Elektroschloss/Haftmagnet <input type="radio"/> Motorriegel
	Umkehrschlag <small>Umkehrschlag nur bei aktivierter Verriegelung!</small>	mit E-Schloss/Haftmagnet: <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> 0,5...8s mit Motorriegel: <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
	Verzögerung HM <small>HM = Haftmagnet</small>	<input checked="" type="radio"/> AUS <input type="radio"/> 0,1...1s /
	Elektroschloss	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> 1...10s /
	Motorriegel	/ <input checked="" type="radio"/> Offen und ZU <input type="radio"/> nur Offen <input type="radio"/> nur ZU
Diagnose → Seite 27	Zusatzmodul	<input checked="" type="radio"/> Torzustandsanzeige 1 <input type="radio"/> Torzustandsanzeige 2
	Statusanzeige	↻ Displayanzeige: Status
	Position löschen	<input checked="" type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Werkseinstellung	<input checked="" type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Softwareversion	↻ Displayanzeige: Softwareversion
	Seriennummer	↻ Displayanzeige: Seriennummer
Protokoll	↻ Displayanzeige: Protokolleinträge	

Menüpunkt eingeblendet: im Ampelbetrieb, wenn kein Ampelbetrieb



tousek®

DIGITAL

ESC

ENTER

Dreh- / Faltdorsteuerung ST63



Hinweis: Deaktivierung der Verriegelung (E-Schloss oder Motorriegel)

Um die Verriegelung zu deaktivieren, muss im Menüpunkt „Verriegelung“ die Einstellung „Elektroschloss/Haftmagnet“ gewählt werden und danach im Menüpunkt „Elektroschloss“ die Einstellung „nicht aktiv“.

**Gefahr**

- **Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** (Seite 5) beachten!



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

○ = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich) ⊙ = Werkseinstellung ⇨ = Statusanzeige

kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

- Eine generelle Statusanzeige am Textdisplay über alle Eingänge erfolgt im Menü DIAGNOSE / STATUSANZEIGE.

Schalter / Taster**Anschlüsse und Einstellungen**

Als Impuls-, Gehür-, ZU- und AUF-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden. Als STOPP-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden!

Im Ampelbetrieb sind die Impuls-, Gehür-, ZU- und AUF-Taster funktionslos.

Impulstaster (Klemmen 30/32)**Taster / Schalter**

- ⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge** (Werkseinstellung): Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Impulstaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.
- **AUF / ZU / AUF Impulsfolge**: Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Impulstaster abermals betätigt so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Impulstaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**

- **AUF**: Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Tores über den Impulstaster ist nicht möglich.
- **TOTMANN**: Der Motor öffnet solange der Impulstaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Impulstaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. Mit der Einstellung Totmann ist der **Funkempfängersteckplatz (FE) aus Sicherheitsgründen außer Funktion**.



- Wird der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt, so sind automatisch auch alle anderen Taster im TOTMANN-Betrieb. Mit dem Impuls-, AUF- oder Gehürtaster wird das Tor geöffnet, mit dem ZU-Taster geschlossen.
- **WICHTIG: Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen. Erst nach der Inbetriebnahme** (Seite 29) **anwählen, falls gewünscht.**

Teilöffnung (Gehürtaster: Klemmen 30/34)**Taster / Schalter**

- ⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge**: Mit einem Befehl über den Gehürtaster beginnt der Gehürt-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehürtaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Gehürtaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.
- **AUF / ZU / AUF Impulsfolge**: Mit einem Befehl über den Gehürtaster beginnt der Gehürt-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehürtaster abermals betätigt, so bewirkt das eine Richtungsumkehr.



- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Gehürtaster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)**
- **Für die Funktion „AUF/ZU/AUF“ empfehlen wir dringend die Installation einer Lichtschranke !**



- **AUF**: Über den Gehürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Gehürtflügels über den Gehürtaster ist nicht möglich.
- **TOTMANN**: Der Motor öffnet solange der Gehürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Gehürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. Mit der Einstellung Totmann ist der **Funkempfängersteckplatz (FE) aus Sicherheitsgründen außer Funktion**.



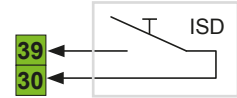
Die Einstellung TOTMANN ist nicht aktiv anwählbar, sondern wird automatisch dann gewählt, wenn der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt wird.

ISD Kanal (N.O. Kontakt, Klemmen 30/39)

Taster / Schalter

Kein Ampel-  und kein Totmannbetrieb	Ampel-  oder Totmannbetrieb	
<input checked="" type="radio"/> Impuls AUF	/	Beim Befahren der I-Schleife öffnet das Tor.
<input type="radio"/> Sicherheit	<input type="radio"/> Sicherheit	Beim Befahren der I-Schleife wirken die unter „Lichtschranke“ gewählten Einstellungen (Seite 16).
<input type="radio"/> Anwesenheit	<input checked="" type="radio"/> Anwesenheit	Über einen potentialfreien Schließer-Kontakt (Klemmen 30/39) kann das Befahren der I-Schleife ausgewertet werden.

Ein optional erhältlicher Induktionsschleifendetektor leitet die Signale einer Induktionsschleife über einen potentialfreien Schaltkontakt an die Klemmen 30/39 weiter.
 Weitere Information [entsprechende ISD-Anleitung](#)



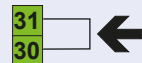
STOPP-Taster (Klemmen 30/31)

Taster / Schalter

- Bei Betätigung des Stopp-Tasters stoppt das Tor in jeder beliebigen Position.



Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.
 Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken.



Der Stoppeingang hat keine Not-Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!

ZU-Taster (Klemmen 30/33)

Taster / Schalter

- Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores. Im Totmann-Betrieb schließt das Tor solange der ZU-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.

AUF-Taster (Klemmen 30/36)

Taster / Schalter

- Ein Befehl über den AUF-Taster bewirkt das Öffnen des Tores. Im Totmann-Betrieb öffnet das Tor solange der AUF-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.

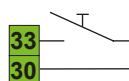
Schalter NOTBETRIEB (Klemmen S3/S4)

Taster / Schalter

- Zur Aktivierung des Notbetriebes müssen die Klemmen S3/S4 mit einem Schalter geschlossen / gebrückt werden.
- Im Notbetrieb kann das Tor trotz Störung der Sicherheitseinrichtungen mit verlangsamer Geschwindigkeit im Totmannbetrieb mittels AUF-Taster geöffnet bzw. mit dem ZU-Taster geschlossen werden.



mit AUF-Taster: Tor öffnen



mit ZU-Taster: Tor schließen



Bei aktivem Notbetrieb sind die Lichtschranken und Kontaktleisten deaktiviert, der Stopp-Taster bleibt aktiv.
 Nach Anwahl der Menüfunktion „Positionen löschen“ (Endpositionen werden neu ermittelt) ist kein Notbetrieb möglich.



Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

Lichtschrakenanschluss:

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für **24V a.c.** Lichtschranken (LS)

Versorgung: **LS-Sender: Klemmen 41/42**
LS-Empfänger: Klemmen 43/44

Hinweis: Die Klemmen 41/42 und 43/44 werden in der „Tor geschlossen“-Stellung in den Stromsparmmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet.

- Die LS-Kontakte müssen bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).

LS-Kontakte: **innen = Klemmen 45/46, außen = Klemmen 45/48, Hinterraum = Klemmen 45/49**

Montagehinweis (SYNC-Funktion):

WICHTIG: Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden !

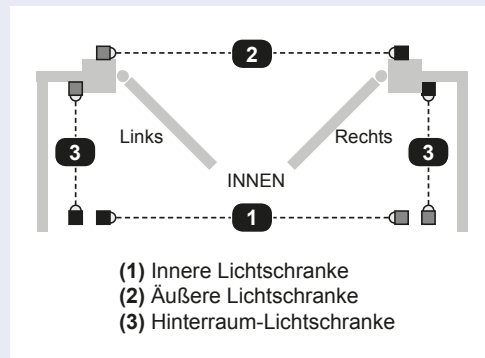
Ausnahme: Lichtschranken mit **SYNC Funktion** erlauben die Montage beider Lichtschrankensender bzw. Empfänger auf derselben Seite.

Lichtschraken-Selbsttest:

Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) wird getestet, ob der Lichtschrankenempfänger korrekt auf das Signal des Senders reagiert. Ist das nicht der Fall, erfolgt eine Fehlermeldung der Steuerung.

➔ **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen !**

Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.



Standard	
mit SYNC	



Alle Lichtschrankeneingänge (innen / außen / Hinterraum) sind werkmäßig mit der jeweiligen Voreinstellung (☉) aktiv, können aber gleich während der Grundeinstellung deaktiviert werden.

Lichtschanke innen (LS-Kontakt: Klemmen 45/46)

Lichtschanke

- **nicht aktiv:** Keine Auswertung der inneren Lichtschranke.
- ☉ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Beim Öffnen Stopp, danach öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt. Nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor (Hinterraumüberwachung). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit, im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

Lichtschanke außen (LS-Kontakt: Klemmen 45/48)

Lichtschanke

- **nicht aktiv:** Keine Auswertung der äußeren Lichtschranke.
- ☉ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen) des Tores. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **Stopp, nach Freigabe öffnen:** Ein Unterbrechen der Lichtschranke beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranke unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranke öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

- ⊙ **aktiv:** Hinterraum-Lichtschranke wird ausgewertet.
- **nicht aktiv:** Keine Auswertung der Hinterraum-Lichtschranke.

ISD/LS-Pausezeit

- ⊙ **kein Einfluss der LS/ISD:** die Sicherheitseinrichtung hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
 - **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Auslösen der Sicherheitseinrichtung während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe zu schließen.
 - **Neustart der Pausezeit:** Wird die Sicherheitseinrichtung im Automatikbetrieb während der Pausezeit ausgelöst, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor.
 - **sofortiges schließen nach Öffnen:** Wird die Sicherheitseinrichtung während der Öffnungsbewegung oder in der Offenposition ausgelöst, so beginnt das Tor bei Erreichen der Offenposition und nach Freigabe der Sicherheitseinrichtung zu schließen.
- ➡ Im Ampelbetrieb sind nur die Einstellungen „kein Einfluss“ und „sofortiges schließen nach Öffnen“ anwählbar.

Lichtschranken-Selbsttest

- ⊙ **aktiv:** Lichtschrankentest wird im Torzustand „Geschlossen“ bei einem Öffnungsimpuls (Taster, Funk) durchgeführt.
- **nicht aktiv:** Lichtschrankentest wird nicht durchgeführt.

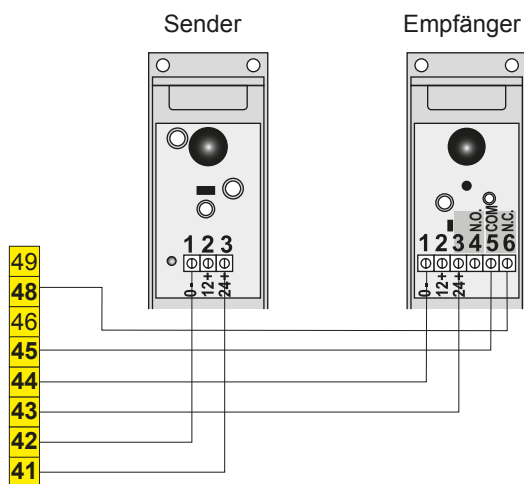


Achtung

- Der Lichtschrankentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.
- Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen !

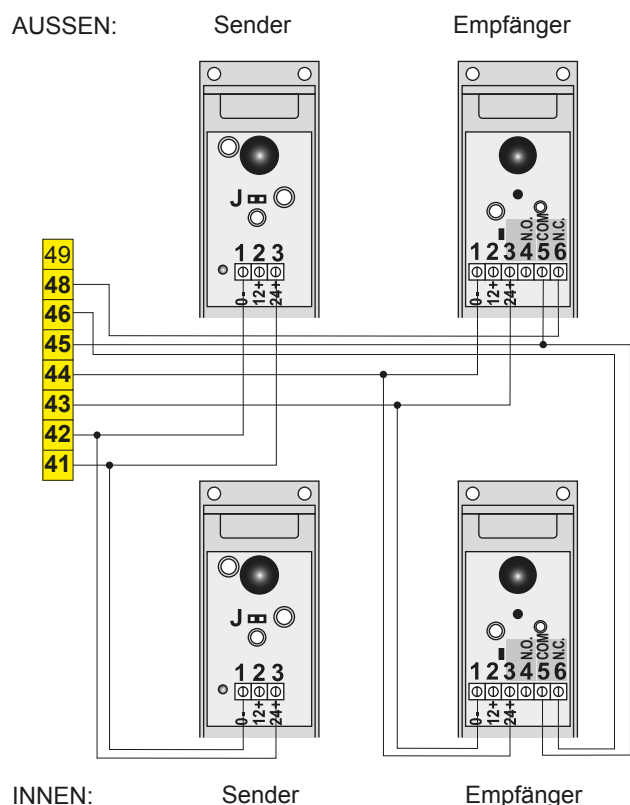
Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Äußere Lichtschranke
Tousek LS 41/180 als Sicherheitseinrichtung



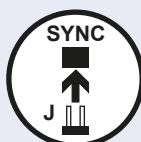
Äußere und innere Lichtschranke
Tousek LS 41/180 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion

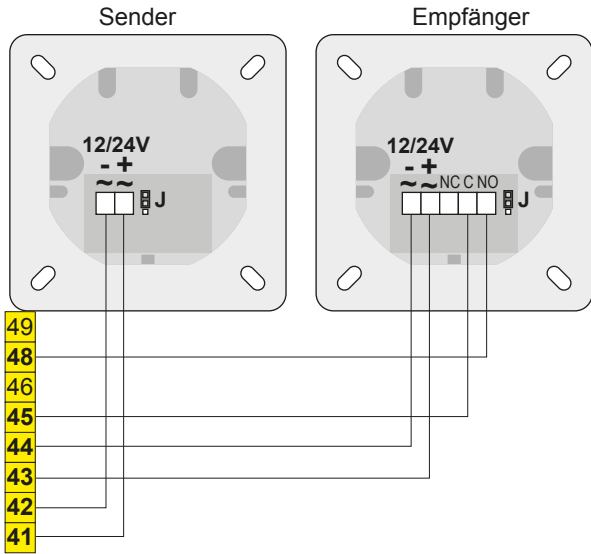


Wichtig

- Wird beim Anschluss von **zwei** Lichtschranken die SYNC-Funktion (siehe Hinweise zu Lichtschranken) erwünscht, so müssen in **beiden LS-Sendern** der LS 41/180 die Jumper **J** entfernt werden.



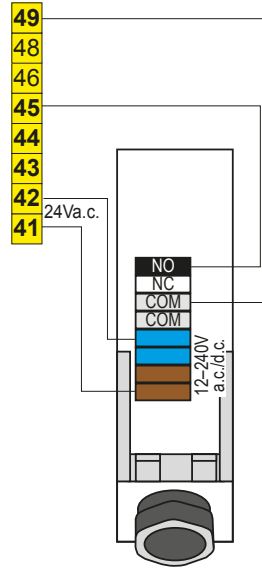
**Äußere Lichtschranke
Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung**



Wichtig

- Der Jumper J muss im Lichtschranken-Sender und -Empfänger übereinstimmend gesetzt werden.

**Hinterraum Reflexionslichtschranke
Tousek RLS 620 als Sicherheitseinrichtung**





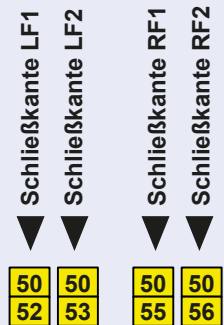
Sicherheitskontaktleisten

- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungs-
umkehr für ca. 1s. Danach stoppt das Tor.
- Die Schließkanteneingänge sind werksmäßig mit der Funktion „Öffnen/Schließen“ aktiviert,
können aber schon während der Grundeinstellung deaktiviert oder mit einer anderen Funktion
belegt werden (→ siehe unten)
- Sicherheitskontaktleisten am selben Torflügel und mit gleicher Funktion (d.h. aktiv beim
Öffnen, Schließen oder Öffnen/Schließen) können, wie unterhalb dargestellt, in Serie geschal-
tet, angeschlossen werden.

Beispiel: **W** 8,2kΩ Endwiderstand
E Endleiste
D Durchgangsleisten
S zur Steuerung



Bei Anschluss nur einer Leiste ist eine Endleiste (E) zu verwenden.



Wichtig

- Nach Impulsgabe zum Einlernen der Endpositionen darf keine Unterbrechung durch eine weitere Impulsgabe
oder durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung erfolgen, da dies zum Abbruch des Einlernvorgangs
führen würde.
- Deshalb sind die mechanischen Endanschläge so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst
werden.

Schließkante LF1 (8,2kΩ Kontaktleiste 1, linker Flügel: Klemmen 50/52)

Schließkanten

- nicht aktiv: soll nicht ausgewertet werden.
- Öffnen aktiv: soll beim Öffnen ausgewertet werden.
- Schließen aktiv: soll beim Schließen ausgewertet werden.
- Öffnen/Schließen: soll beim Öffnen und Schließen ausgewertet werden.

Schließkante LF2 (8,2kΩ Kontaktleiste 2, linker Flügel: Klemmen 50/53)

Schließkanten

- nicht aktiv: soll nicht ausgewertet werden.
- Öffnen aktiv: soll beim Öffnen ausgewertet werden.
- Schließen aktiv: soll beim Schließen ausgewertet werden.
- Öffnen/Schließen: soll beim Öffnen und Schließen ausgewertet werden.

Schließkante RF1 (8,2kΩ Kontaktleiste 1, rechter Flügel: Klemmen 50/54)

Schließkanten

- nicht aktiv: soll nicht ausgewertet werden.
- Öffnen aktiv: soll beim Öffnen ausgewertet werden.
- Schließen aktiv: soll beim Schließen ausgewertet werden.
- Öffnen/Schließen: soll beim Öffnen und Schließen ausgewertet werden.

Schließkante RF2 (8,2kΩ Kontaktleiste 2, rechter Flügel: Klemmen 50/55)

Schließkanten

- nicht aktiv: soll nicht ausgewertet werden.
- Öffnen aktiv: soll beim Öffnen ausgewertet werden.
- Schließen aktiv: soll beim Schließen ausgewertet werden.
- Öffnen/Schließen: soll beim Öffnen und Schließen ausgewertet werden.

SK-Statusanzeige

Schließkanten

➔ Zustandsanzeige der Schließkanten

LF1 linker Flügel, Kante 1
 LF2 linker Flügel, Kante 2

RF1 rechter Flügel, Kante 1
 RF2 rechter Flügel, Kante 2



Status: nicht ausgelöst



Status: ausgelöst

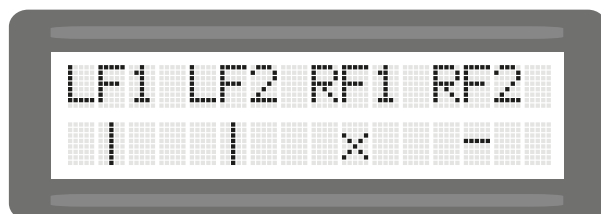


Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen
oder defekt



Status: Kontaktleiste im Menü deaktiviert

z.B.



VZ-Flügel Links

Linker Flügel

- **öffnungsverzögert:** Der Flügel öffnet gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.
- **schließverzögert:** Der Flügel schließt gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

Zeitverzögerung Links ☉ 2s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- **ausgeschaltet, 1–25s einstellbar [1er Schritte]:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

Kraft ☉ 70% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- **60–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Antriebskraft.

Geschwindigkeit ☉ 100% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- **60–100% (SWING X3 TPspeed) einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Laufgeschwindigkeit des Antriebs.
75–100% (SWING X4 LHTP)

Softgeschwindigkeit ☉ 50% (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Linker Flügel

- **25–50% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Geschwindigkeit während des Softlaufs.

Softstopzeit AUF ☉ 5s (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Linker Flügel

- **ausgeschaltet, 0,1–9,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt Softstopzeit in AUF-Richtung.

Softstopzeit ZU ☉ 5s (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Linker Flügel

- **ausgeschaltet, 0,1–9,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt Softstopzeit in ZU-Richtung.

VZ-Flügel Rechts

Rechter Flügel

- **öffnungsverzögert:** Der Flügel öffnet gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.
- **schließverzögert:** Der Flügel schließt gegenüber dem anderen erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

Zeitverzögerung Rechts ☉ 2s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- **ausgeschaltet, 1–25s einstellbar [1er Schritte]:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

Kraft ☉ 70% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- **60–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Antriebskraft.

Geschwindigkeit ☉ 100% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- **60–100% (SWING X3 TPspeed) einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Laufgeschwindigkeit des Antriebs.
75–100% (SWING X4 LHTP)

Softgeschwindigkeit ☉ 50% (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Rechter Flügel

- **25–50% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Geschwindigkeit während des Softlaufs.

Softstopzeit AUF ☉ 5s (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Rechter Flügel

- **ausgeschaltet, 0,1–9,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt Softstopzeit in AUF-Richtung.

Softstopzeit ZU ☉ 5s (Werkseinstellung)  nur bei Drehtor

Rechter Flügel

- **ausgeschaltet, 0,1–9,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt Softstopzeit in ZU-Richtung.



Achtung

Bei der Kraft- und Geschwindigkeitseinstellung ist darauf zu achten, dass geltende Normen und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden (Kineticische Energie) !

Impulslogik 


Betriebsmodus

- ⊙ **Stopp, Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Bewegung stoppt das Tor und startet im Automatikbetrieb die Pausezeit – nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor selbstständig.
- **Impulsunterdrückung:** Befehle, die während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.
 - ➔ **Im Ampelbetrieb ist automatisch nur die Einstellung „Impulsunterdrückung“ aktiv.**
- **Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt, ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.

Betriebsart 

Betriebsmodus

- ⊙ **Impulsbetrieb:** Impulsgabe über Impuls- oder ZU-Taster zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.
- **Automatik, Pausezeit 1–255s einstellbar [1er Schritte]:** Tor schließt nach Ablauf der eingestellten Pausezeit selbstständig.

Teilöffnung  ⊙ 100% (Werkseinstellung)

Betriebsmodus

- **25–100% einstellbar [1er Schritte]:** Wert bestimmt die Teilöffnungsweite bezogen auf die Gesamtöffnungsweite.
 - ➔ **Im Ampelbetrieb hat diese Einstellung keinen Einfluss.**

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Automatikfunktion 

Betriebsmodus

- ⊙ **Voll/Teilöffnung:** Sowohl nach erfolgter Voll- als auch Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.
- **nur Vollöffnung:** Nur nach erfolgter Vollöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.
 - ➔ **Im Ampelbetrieb ist automatisch nur die Einstellung „nur Vollöffnung“ aktiv.**
- **nur Teilöffnung:** Nur nach erfolgter Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pausezeit.

Pausezeitlogik 

Betriebsmodus

- ⊙ **kein Einfluss**
 - ➔ **Im Ampelbetrieb ist automatisch nur die Einstellung „kein Einfluss“ aktiv.**
- **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung **bei aktivierter Pausezeit durch Impulstasterbefehl in der Toroffenstellung für diesen Zyklus** vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich das Tor in Offenstellung, so bewirkt ein Befehl mit dem Impulstaster das Ende des Automatikbetriebes - das Tor bleibt in Offenstellung. Erst der nächste Impuls schließt das Tor und die Steuerung geht wieder in den Automatikbetrieb über. Mit dieser Funktion kann z.B. die Zufahrt auf einem Betriebsgelände tagsüber ständig geöffnet bleiben (1. Impulsgabe in Toroffenstellung) und abends wieder geschlossen werden (2. Impulsgabe). Die Steuerung schaltet wieder in den Automatikbetrieb (autom. Öffnen und Schließen des Tores).

Die Rampenzeit definiert sowohl die Beschleunigung (0 – eingestellte Geschwindigkeit) als auch das Stoppen (eingestellte Geschwindigkeit – 0) des Tores. Je höher die Rampenzeit, desto langsamer ist die Beschleunigung und auch das Stoppen.

Rampe Öffnen ⊙ 3s (Werkseinstellung)  nur bei Falttor

Betriebsmodus

- ⊙ **1,0–6,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Rampenzeit beim Öffnen des Tores.

Rampe Schließen ⊙ 3s (Werkseinstellung)  nur bei Falttor

Betriebsmodus

- ⊙ **1,0–6,0s einstellbar [0,1er Schritte]:** Rampenzeit beim Schließen des Tores.

**Gefahr**

- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften ([☞ Seite 5](#)) beachten!

An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe **24Va.c., max. 5W** angeschlossen werden.



Blinklampe

Vorwarnung AUF (Klemmen 10/11)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschaltet**
- **1–30s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Vorwarnung ZU (Klemmen 10/11)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschaltet**
- **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

An den Klemmen 12/13 kann eine Hoflicht (externe Lampe, wie z.B. Gartenbeleuchtung) mit **230V, max. 60W ohmsch** angeschlossen werden.



Hoflicht

Hoflicht (Klemmen 12/13)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschaltet**
- **5–950s einstellbar:** Der Hoflichtausgang wird bei jedem Öffnungsbefehl für die eingestellte Zeit angesteuert.
- **10s Nachleuchten:** Der Hoflichtausgang wird nach Erreichen der Tor-Offenstellung noch für 10s angesteuert.

Grünphase ⊙ 20s (Werkseinstellung)

Licht / Leuchten

- **5–120s einstellbar [1er Schritte]:** Dauer der Grünphase.

Räumzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung)

Licht / Leuchten

- **1–60s einstellbar [1er Schritte]:** Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs.

Ampel Tor ZU

Licht / Leuchten

- ⊙ **AUS:** Rot-Ampel leuchtet nicht in Geschlossen-Stellung.
- **Dauerrot:** Rot-Ampel leuchtet auch in Geschlossen-Stellung.

Ampellogik


Licht / Leuchten

- ⊙ **beidseitig Grün:** Beide Ampeln leuchten in Toroffenstellung GRÜN, unabhängig davon, von welcher Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.
- **einseitig Grün:** Nur jene Ampel leuchtet in Toroffenstellung GRÜN, von deren Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.

Ampelsteuerung

Peripherie

- nicht aktiv**
- aktiv:** Ampelfunktion aktiv

- Mit der optional erhältlichen Ampelsteuerung, die an den Klemmen 88, 89 angeschlossen wird ([↗ Seite 32](#)), kann ein Ampelbetrieb umgesetzt werden.
- **Hinweis: Erst mit der Anwahl von "aktiv" werden die für den Ampelbetrieb relevanten Funktionen und wählbaren Einstellungen im Menü angezeigt.** → siehe 
- Anschluss der Ampeln *siehe Anleitung Ampelsteuerung*.

Im Ampelbetrieb gilt:



- **Die Impulstastereingänge der Antriebssteuerung sind außer Funktion und die Impulsabgabe ist nur über den Ampelprint möglich!**
- **Bei Einsatz eines Funkempfängers wird dieser nicht in den Steckplatz der Antriebssteuerung, sondern den der Ampelsteuerung gesteckt!** [↗ Seite 36](#)

Die Torverriegelung kann mittels Elektroschloss/Haftmagnet oder eines Motorriegels erfolgen.

In beiden Fällen ist zusätzlich das entsprechende Modul erforderlich ([↗ Seite 25](#)).



Zur Ansteuerung des Motorriegels SAFELOCK wird weiters eine Motorriegelsteuerung benötigt ([↗ Seite 26](#)).



Um die Verriegelung zu deaktivieren, muss im Menüpunkt „Verriegelung“ die Einstellung „Elektroschloss/Haftmagnet“ gewählt werden und danach im Menüpunkt „Elektroschloss“ die Einstellung „nicht aktiv“.

Verriegelung

Peripherie

-  **Elektroschloss/Haftmagnet:** mit optionalem Zusatzmodul Elektroschloss/Haftmagnet.
-  **Motorriegel:** mit optionalem Zusatzmodul Motorriegel.

**VERRIEGELUNG MIT ELEKTROSCHLOSS/HAFTMAGNET:****Umkehrschlag**

Peripherie

- nicht aktiv**
- 0,1–8s einstellbar:** Nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung wird zuerst eine kurze Schließbewegung zur Entspannung der E-Schlossfalle vor dem Entriegeln eingeleitet. Danach wird die Entriegelung durchgeführt und das Tor geöffnet. Der Umkehrschlag wird nur beim Öffnen des Tores durchgeführt.

Verzögerung HM

Peripherie

- ausgeschalten**
- 0,1–1s einstellbar:** Zeit zum Lösen des Haftmagneten vor Einsetzen der Torbewegung.

Elektroschloss

Peripherie

- nicht aktiv**
- 1–10s einstellbar:** Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehüröffnungstaster für die Dauer der hier eingestellten Zeit angesteuert, um die Entriegelung je nach Torsituation sicherzustellen.

**VERRIEGELUNG MIT MOTORRIEGEL:****Umkehrschlag**

Peripherie

- nicht aktiv**
- aktiv:** Nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung wird vor Öffnen oder Schließen des Tores eine kurze Gegenbewegung zur Entspannung des Riegels eingeleitet. Nach erfolgter Entriegelung setzt die Torbewegung ein.

Motorriegel

Peripherie

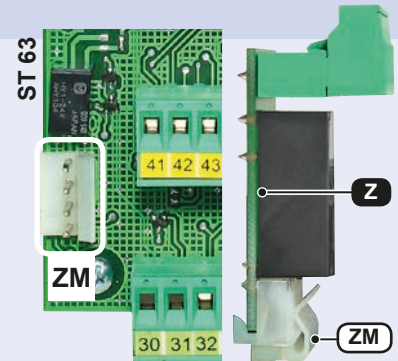
- Offen und Zu:** Verriegelung mittels Motorriegel in beiden Endstellungen des Tores.
- nur Offen:** Verriegelung mittels Motorriegel nur in der Offenstellung.
- nur ZU:** Verriegelung mittels Motorriegel nur in der Geschlossenstellung.

- ⊙ **Torzustandsanzeige 1:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Endstellungen des Tores ausgewertet werden.
- **Torzustandsanzeige 2:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Torendstellungen, die Torbewegung sowie ein Stopp außerhalb der Endlagen ausgewertet werden.



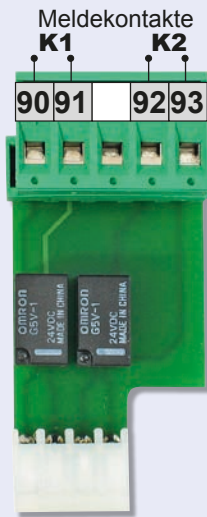
optionales ZUSATZMODUL

- **Spannungsversorgung vor dem Einsetzen eines optionalen Zusatzmoduls ausschalten!**
- Das Zusatzmodul zur **Auswertung des Torzustandes** muss auf den vorgesehenen Steckplatz (**ZM**) der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt "Zusatzmodul" der entsprechende Eintrag angewählt werden.



Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden.
- Kontaktbelastung: **24Va.c./d.c., max. 10W**



		Funktion	K1	K2
Torzustandsanzeige	1	Tor in ZU-Position	1	0
		Tor in OFFEN-Position	0	1
2	1	Tor in ZU-Position	0	0
		Tor öffnet bzw. schließt	0	1
	2	Tor gestoppt, bzw. Fehler (Tor nicht in Endlage)	1	0
		Tor in OFFEN-Position	1	1

Meldekontakt: 0 = offen, 1= geschlossen



Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (☞ Seite 5) beachten!



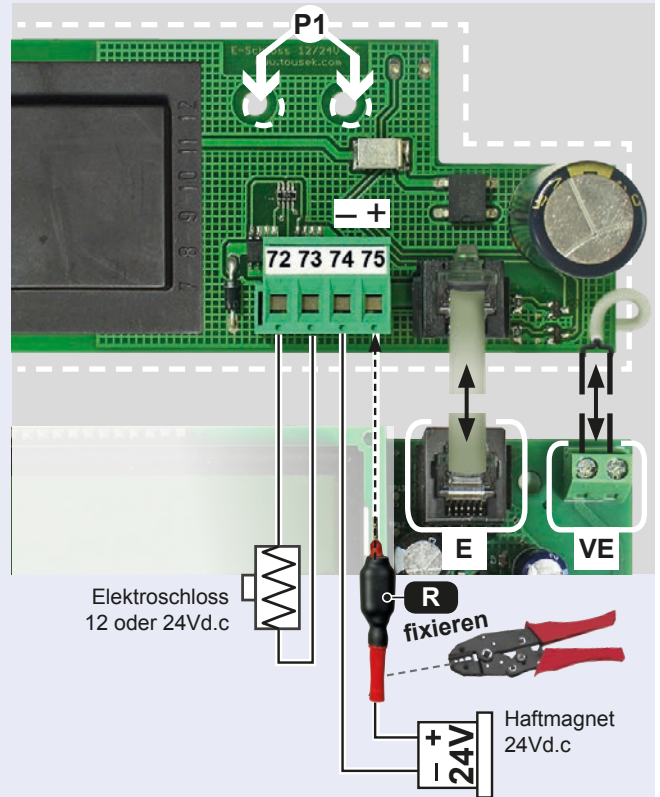
optionales Modul Elektroschloss/Haftmagnet

- Die Steuerung benötigt zum Anschluss eines Elektroschlusses/Haftmagneten ein optional erhältliches Modul (12V oder 24Vd.c. Variante je nach Elektroschloss).

Anschluss des Moduls



- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Das Modul ist auch im Steuerungsschrank untergebracht - mit Distanzhaltern unterstützt und mittels Schrauben an den Positionen (P1) fixiert.
- Elektroschlossmodul über RJ-Verbindung (E) an die Steuerung anschließen.
- Das Elektroschloss (12/24Vd.c.) an den abziehbaren Klemmen 72 / 73 des Moduls anschließen.
- Dem Haftmagneten (24Vd.c.) muss zum Anschluss an das Modul ein Widerstand (R) vorgeschaltet werden.
- Dazu das Anschlusskabel des Haftmagneten, wie abgebildet, in die Öffnung des Vorwiderstands schieben und mittels Crimp-Zange fixieren.
- Anschlusskabel und Vorwiderstand (R), wie abgebildet, an den abziehbaren Klemmen 74(-) / 75(+) des Moduls anschließen. **Auf Polarität achten.**
- Zur Versorgung des Moduls wird das 2-polige Anschlusskabel an die Klemmen (VE) der Steuerung angeschlossen.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der E-Schloss-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden („Peripherie / Verriegelung“ und „Peripherie / Elektroschloss“)
- Haftmagnete werden in der Offen- und Geschlossenstellung des Tores angesteuert, das Elektroschloss nur in der Geschlossenstellung.



Der Vorwiderstand (R) ist für die tousek Haftmagneten GD 50 und GD 70 ausgelegt.




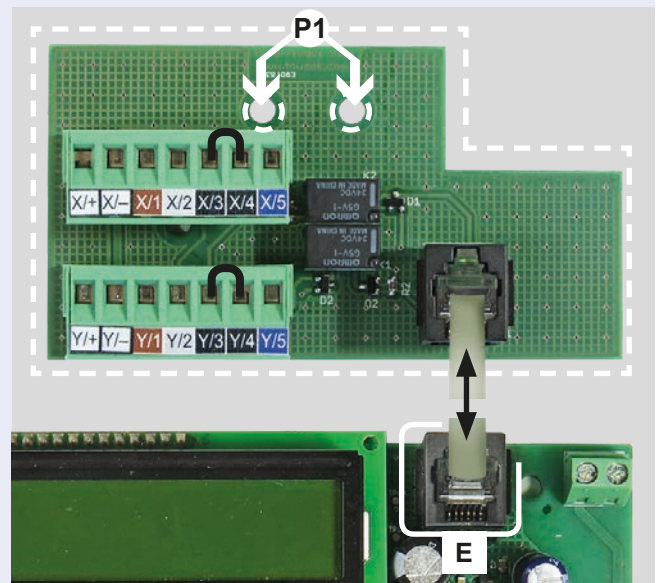
optionales Motorriegel-Modul

- Die Steuerung benötigt zum Anschluss eines Motorriegels SAFELOCK ein optional erhältliches Modul und eine Motorriegelsteuerung. Für 2-flügelige Tore können erforderlichenfalls zwei Motorriegel angeschlossen werden. Dabei ist die Klemmleiste für den ersten Riegel mit „X“ und die für den zweiten Riegel mit „Y“ gekennzeichnet.

Anschluss des Moduls



- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Das Modul ist auch im Steuerungsschrank untergebracht - mit Distanzhaltern unterstützt und mittels Schrauben an den Positionen (P1) fixiert.
- Modul mit RJ-Verbindung (E) an die Steuerung anschließen.
- Die Anschlüsse an den abziehbaren Klemmen „X“, „Y“ des Moduls und den Klemmen der Motorriegelsteuerung lt. Abbildung durchführen.
- Die werksseitigen Drahtbrücken  wie erforderlich entfernen: bei einem Riegel → X/3-X4, bei zwei Riegeln → X/3-X4 und Y/3-Y4 !
- Nach erfolgtem Anschluss muss der Motorriegel-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden („Peripherie / Verriegelung“ und „Peripherie / Motorriegel“)



ST 63 mit integriertem Motorriegelmodul

Motorriegelsteuerung (optional)

Verdrchten Sie die Klemmenleiste (K) des/der Motorprints lt. Abbildung:

- mit dem Motorriegelmodul:
 - für 1 Riegel: nur mit „X“ Klemmenleiste - für 2 Riegel mit „X“+„Y“ Klemmenleiste
- mit dem Motorriegel mittels Anschlusskabel 4 x 0,75² (Motoranschluss und Endschalter). Beachten Sie für einen korrekten Anschluss unbedingt die Nummerierung 1 – 4 der einzelnen Drähte des Anschlusskabels.



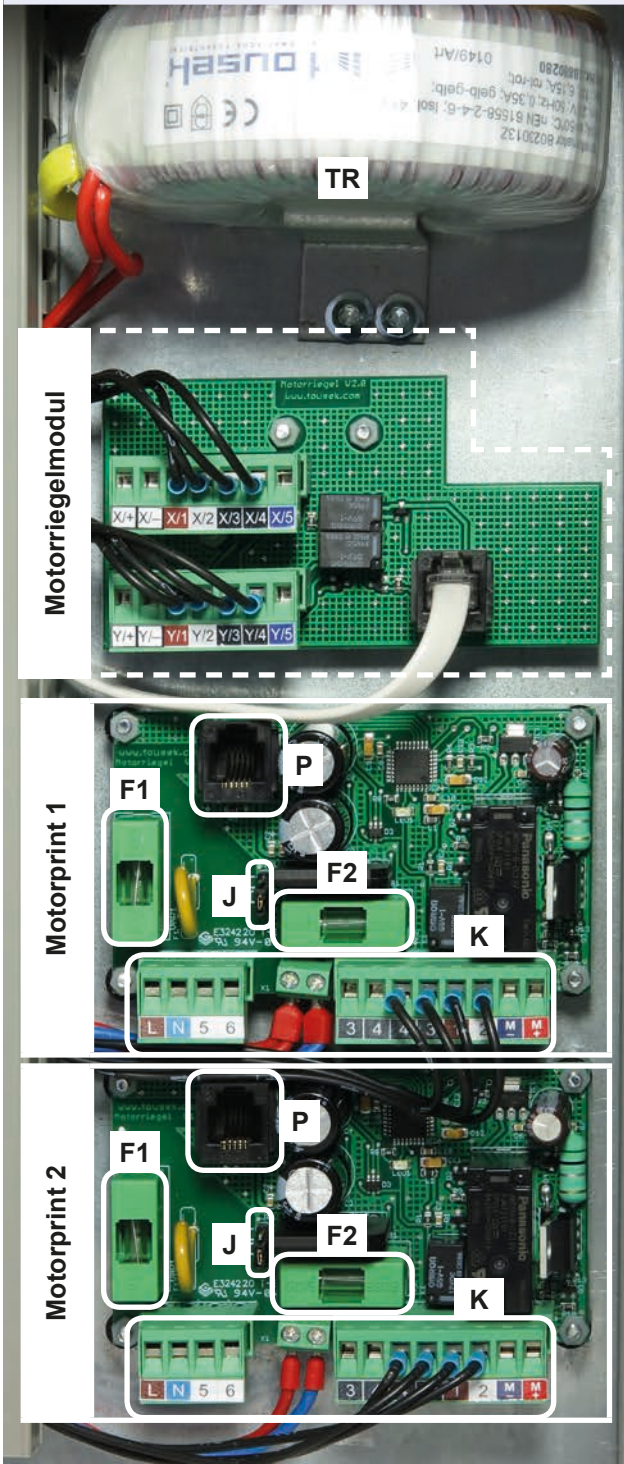
SAFELOCK-Steuerung:

für 1 Motorriegel: 1 Motorprint

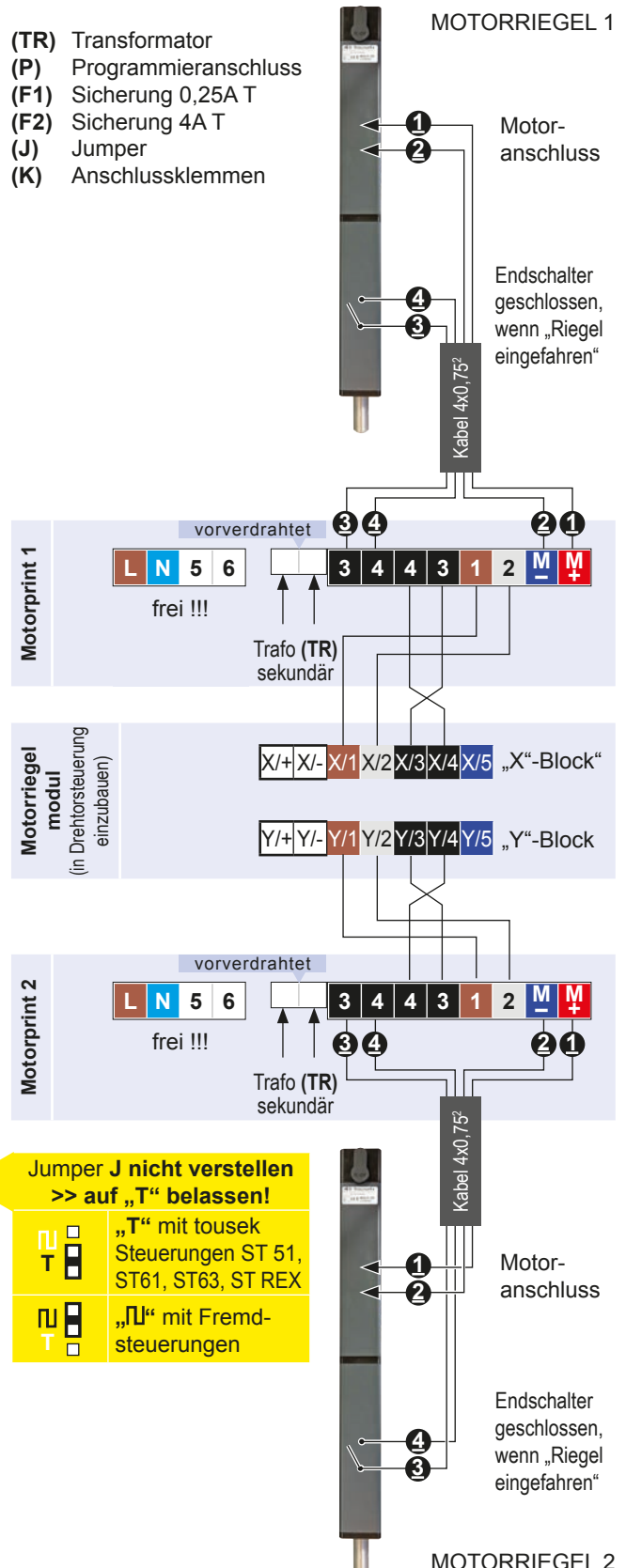
- Verdrahtung Motorprint: mit „X“-Klemmenblock

für 2 Motorriegel: 2 Motorprints

- Verdrahtung Motorprint 1: mit „X“-Klemmenblock
- Verdrahtung Motorprint 2: mit „Y“-Klemmenblock



- (TR) Transformator
- (P) Programmieranschluss
- (F1) Sicherung 0,25A T
- (F2) Sicherung 4A T
- (J) Jumper
- (K) Anschlussklemmen



Statusanzeige

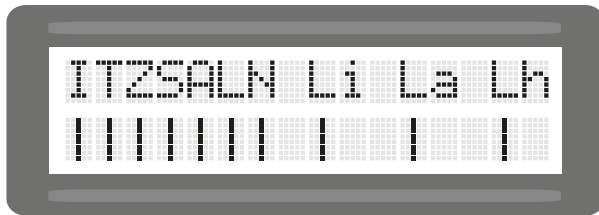
Diagnose

➔ Zustandsanzeige am Textdisplay für Eingänge wie Lichtschranke, Kontaktleiste, Stopptaster, Impulstaster

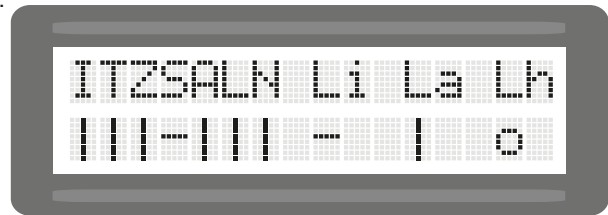
- I Impulstaster
- T Teilöffnungstaster
- Z ZU-Taster
- S STOPP-Taster
- A AUF-Taster
- L Kontakt Induktionsschleifendetektor (ISD)
- N Notbetrieb-Schalter
- Li Lichtschranke innen
- La Lichtschranke außen
- Lh Lichtschranke Hinterraum

- ! Status: nicht ausgelöst
- ⋮ Status: ausgelöst
- ⊗ Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
- ⊙ Status: Kontaktleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert

z.B.



Notbetrieb nicht ausgelöst → Normalbetrieb
Alle Eingänge in Ordnung.



Notbetrieb nicht ausgelöst → Normalbetrieb
Impuls-, Teilöffnungs- und ZU-Taster nicht ausgelöst.
STOPP-Taster und innere Lichtschranke ausgelöst.
Äußere Lichtschranke nicht ausgelöst.
Hintere Lichtschranke im Menü deaktiviert.

Positionen löschen

Diagnose

- ⊙ **NEIN:** Kein Löschen der Endpositionen
"Tor geschlossen" und "Tor offen"
- **JA:** Die ermittelten Endpositionen werden gelöscht.
Die Endpositionen werden nach Impulsgabe neu ermittelt.



Die mech. Anschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.

Werkseinstellung

Diagnose

- ⊙ **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung
- **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung



Die jeweilige Werkseinstellung der einzelnen Menüpunkte sind in dieser Anleitung mit ⊙ gekennzeichnet.

Softwareversion

Diagnose

➔ Anzeige der Softwareversion am Textdisplay je nach Auswahl

Torart: D Drehtor / F Falttor
Antriebsart: X3TP / X4TP



z.B. Drehtor mit Antrieb SWING X3TPspeed



z.B. Falttor mit Antrieb SWING X4LHTP

Seriennummer

Diagnose

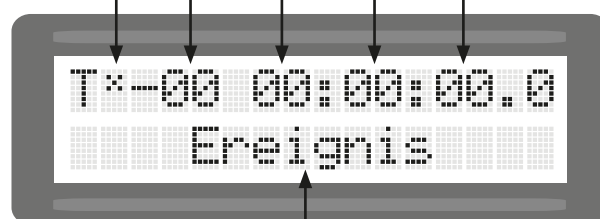
➔ Anzeige der Seriennummer am Textdisplay

Protokoll

Diagnose

➔ **Anzeige der Protokollliste am Textdisplay:** Alle stattfindenden Ereignisse werden in dieser Liste protokolliert - mit den Tasten + und - können die einzelnen Einträge der Protokollliste eingesehen werden:

Mit * wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

3. Anschluss des Funkempfängers

Dreh-/Falttorsteuerung ST 63

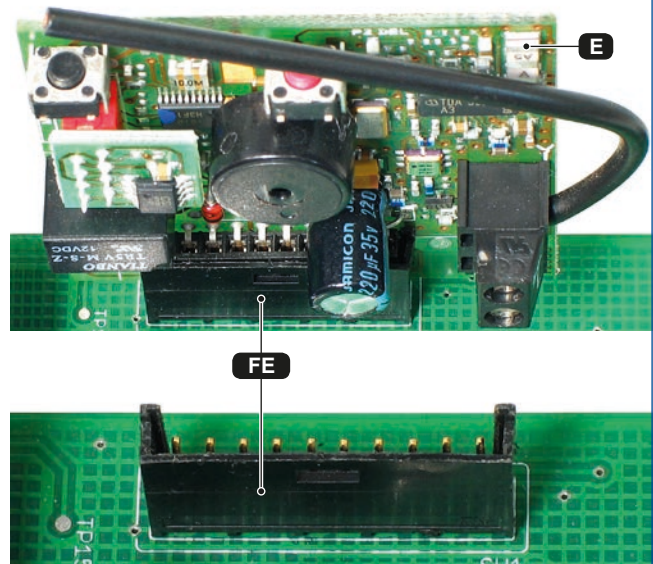
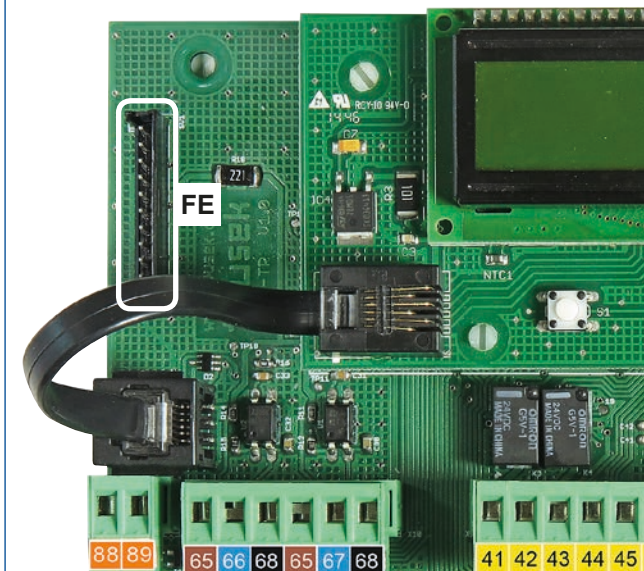
- Spannungsversorgung abschalten. 

- Empfängerplatine (E) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (FE), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



Wichtig

- Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der zweite Kanal die Funktion des Gehärtastere.
- Programmierung des Empfängers *siehe Anleitung Funkempfänger.*



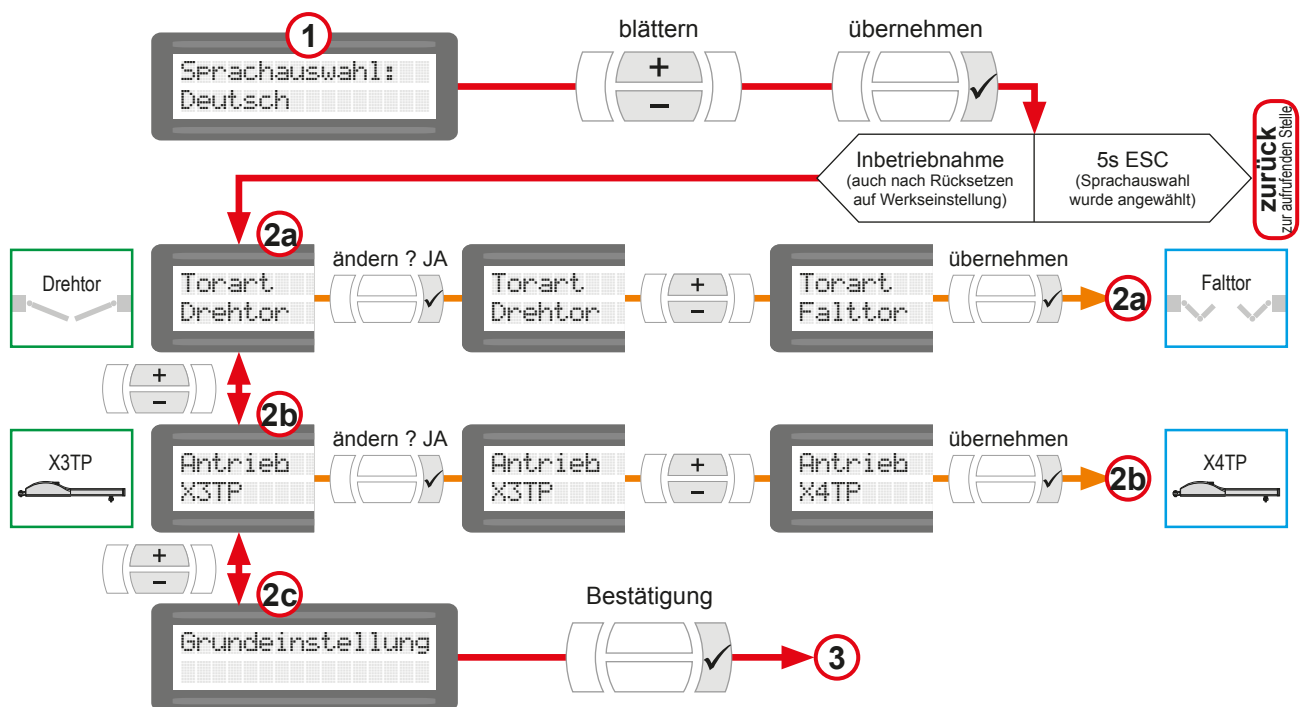


Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen.
- **Achtung: Wird kein Stoptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.**
- Die mechanischen Endanschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.
- Antrieb(e) notentriegeln und die Flügel manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).
- **Wichtig:** Die Inbetriebnahme im Impulsbetrieb (Standardeinstellung) und nicht im Totmannbetrieb durchführen.
- Zur Durchführung der Erstinbetriebnahme, erfolgt zuerst die Auswahl der Sprachanzeige und der Torart (Drehor bzw. Falrtor) danach in der "Grundeinstellung" die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

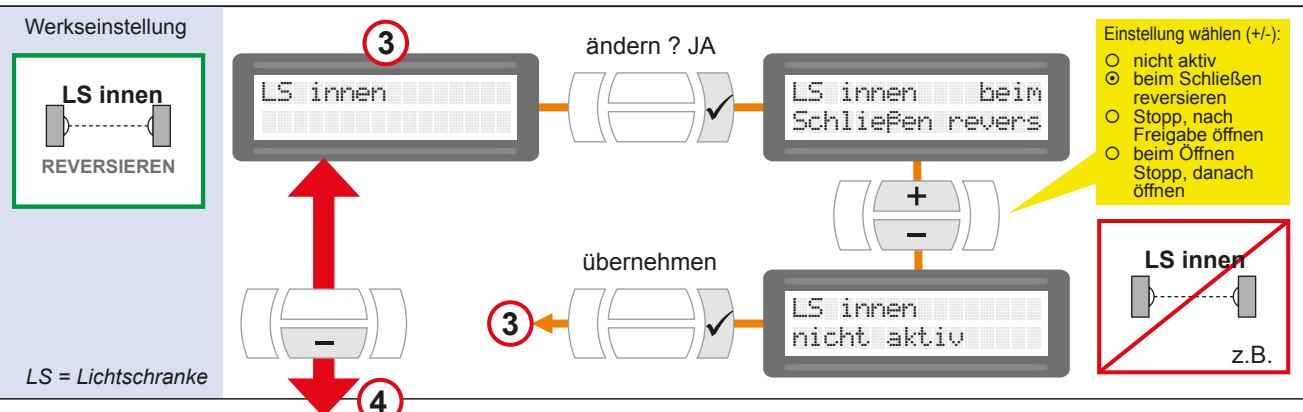
SPRACHAUSWAHL & TORARTAUSWAHL

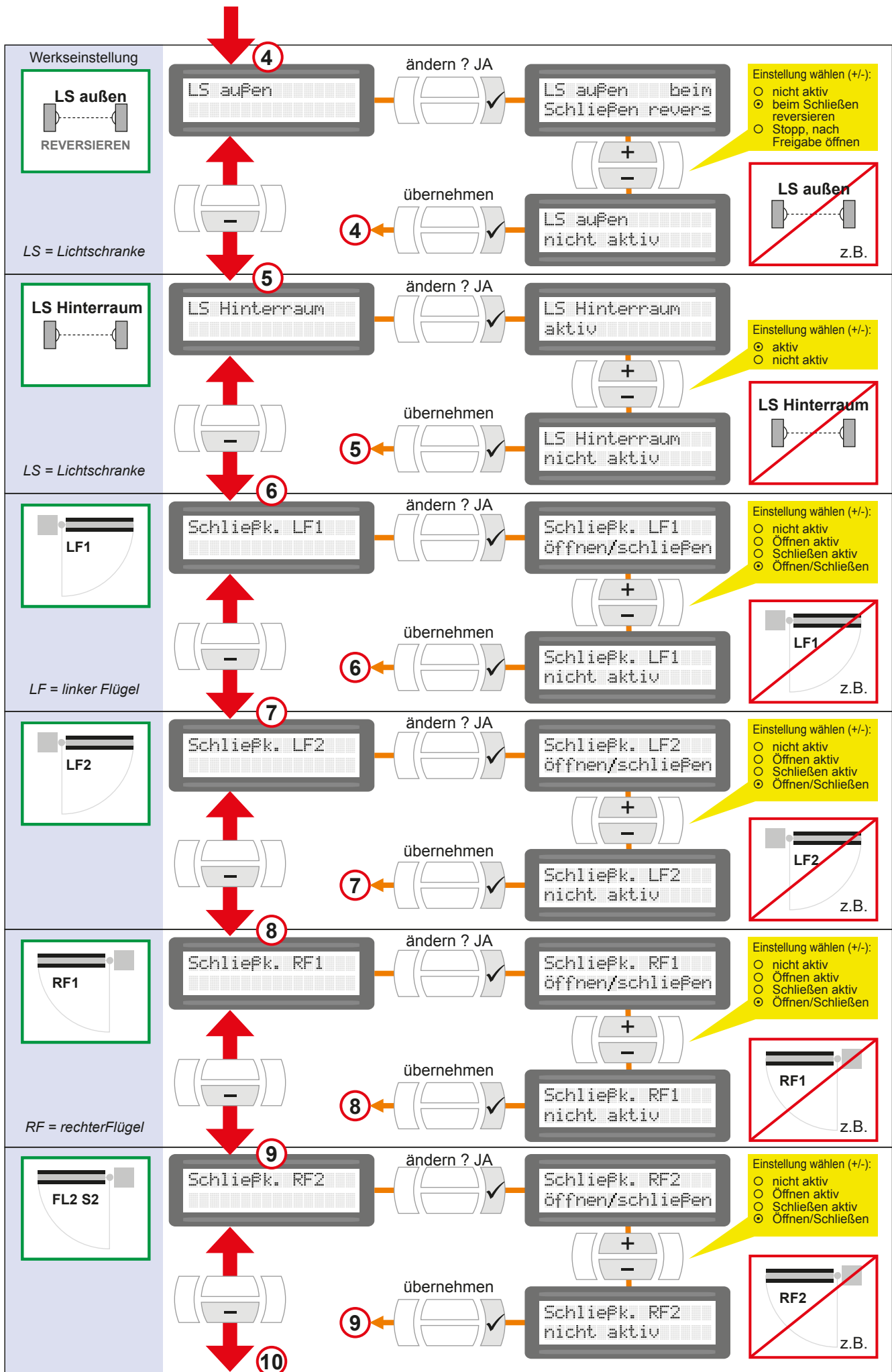
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme und nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen.
- Sprachauswahl zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.

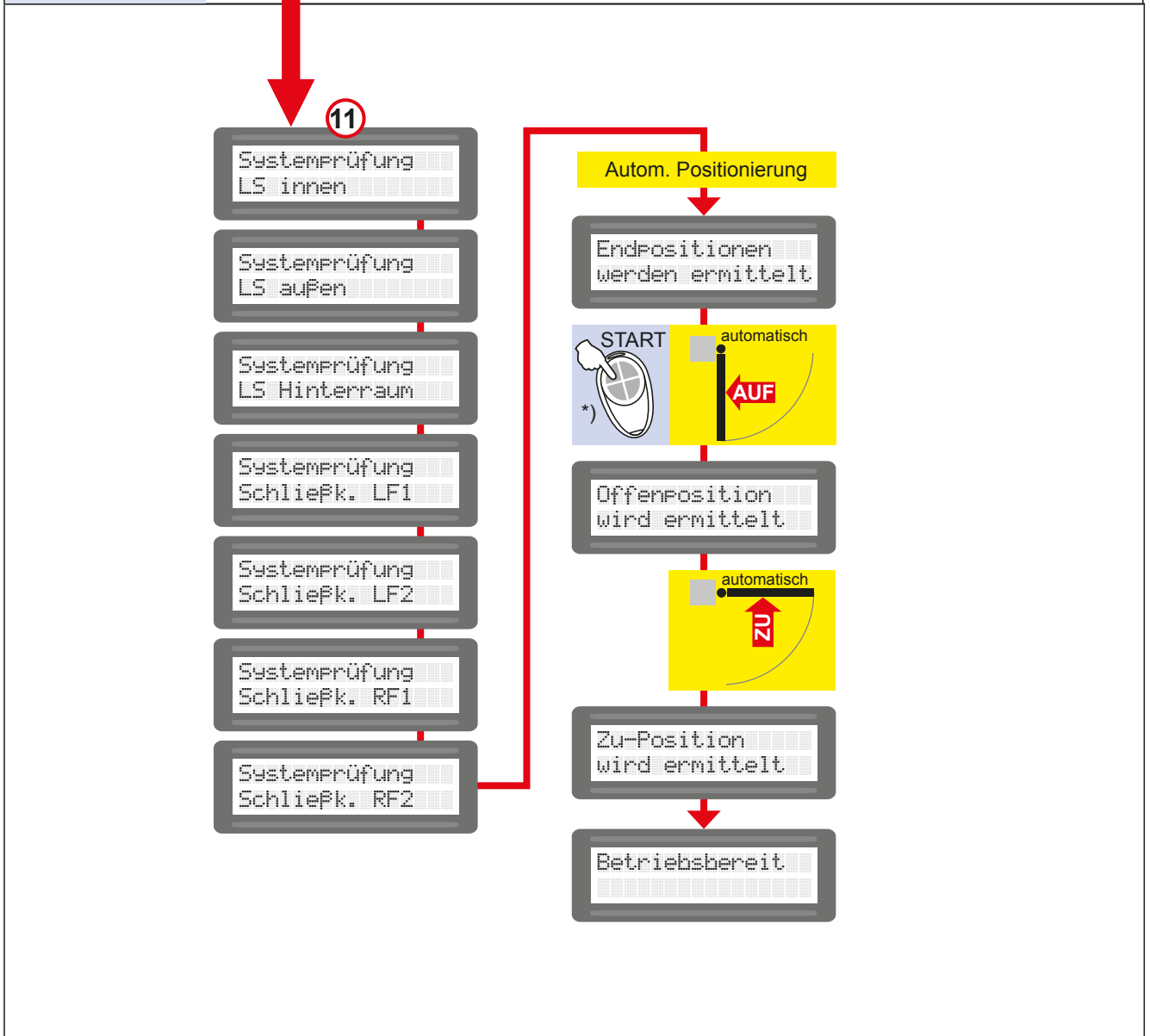
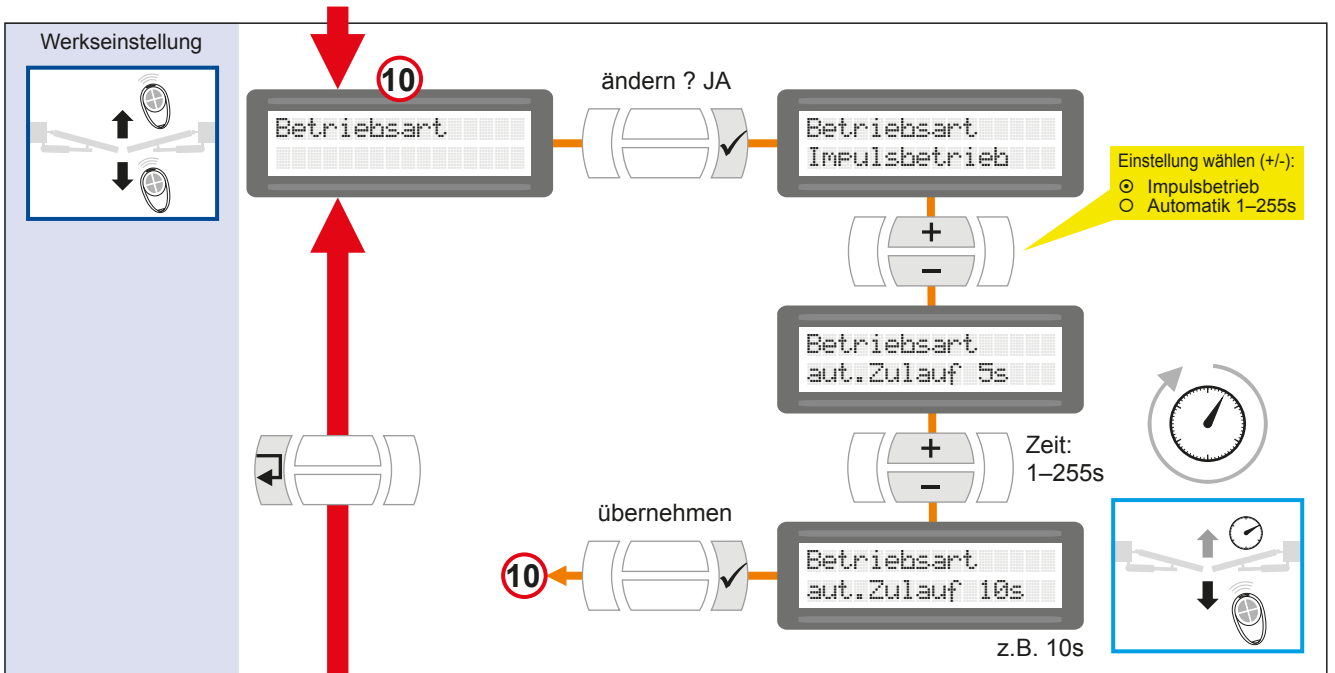


GRUNDEINSTELLUNG

- Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert (siehe Menügliederung ↗ Seite 12,13).
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ (↗ Seite 11–13).





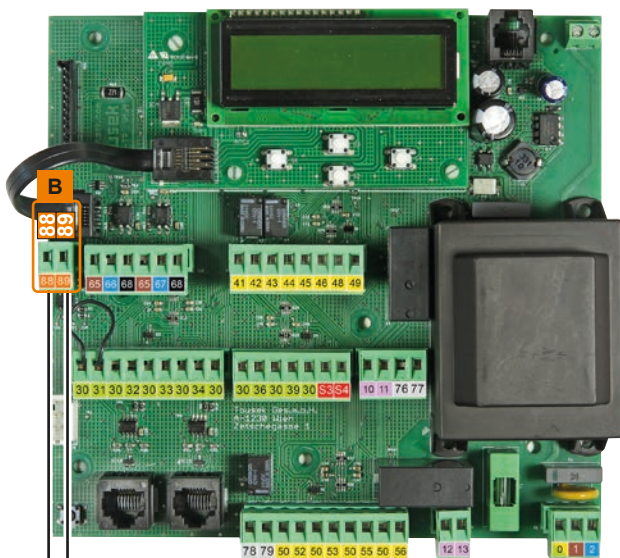


*) Impulsgabe mittels Impulstaster oder Handsender.
 Nach Impulsgabe zum **automatischen Einlernen** der Endpositionen darf keine Unterbrechung durch eine weitere Impulsgabe oder durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung erfolgen, da dies zum Abbruch des Einlernvorgangs führen würde.

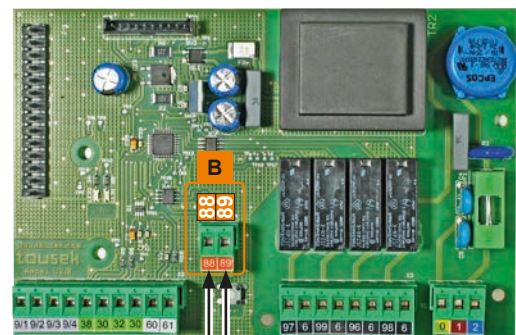
Merkmale Ampelsteuerung STA 11

- Anschlussmöglichkeit von zwei Impulstastern bzw. I-Schleifen zur Grünanforderung und zwei Rot/Grün Ampeln 230V, 60W (innen u. außen).
- Steckplätze für optionalen Funkempfänger und I-Schleifendetektor
- **CE**

Steuerungsprint ST 63



Ampelsteuerung STA 11



Bus Low
Bus High

Allgemeines

- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA 11 über ein Bussystem mit der Antriebssteuerung verbunden.

Im Ampelbetrieb gilt:



- Die Impulstastereingänge der Steuerung ST 63 sind außer Funktion, und die Impulsabgabe ist nur über den Ampelprint möglich [☞ Seite 34–36 \(I-Schleifen, Impulstaster, Funk\)!](#)
- Bei Einsatz eines Funkempfängers wird dieser nicht in den Steckplatz der Antriebssteuerung, sondern dem der Ampelsteuerung gesteckt!

Technische Daten

Ampelsteuerung STA 11 im Kunststoffgehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)

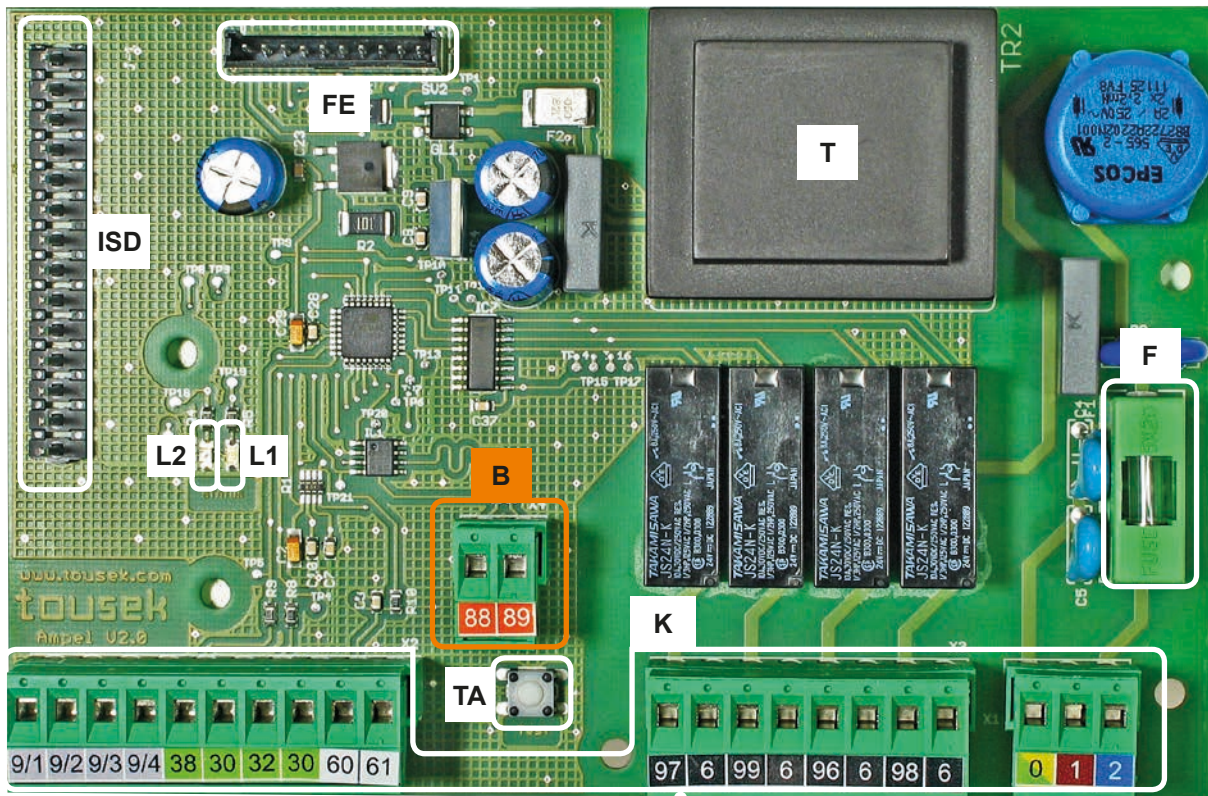
Versorgung	230Va.c., +6/-10%, 50Hz
Relaisbelastung Rot/Grün Ampel	230V, max. 60W
Artikel-Nr.	12120370
optionales Zubehör	I-Schleifendetektor ISD 6 (2-Kanal) • steckbarer Funkempfänger

Funktion

An den Anschlussklemmen der Ampelsteuerung sind für „innen“ und „außen“ getrennte Impulsgeber anschließbar. Die Programmierung der Ampelsteuerung erfolgt im Programmmenü der angeschlossenen Antriebssteuerung. Dies betrifft folgende Funktionen: die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung „geschlossen“ (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik. Je nach Einstellung der „Ampellogik“ erhält, nach Befehlsgebung und erfolgter Toröffnung, entweder nur jene Seite, welche den Befehl gegeben hat, oder beide Seiten grünes Licht. Fahrzeuge können also nur aus einer Richtung oder aus beiden in den Torbereich einfahren. Weiters besitzt die Ampelsteuerung die Eigenschaft eintreffende Durchfahrtsanforderungen zu speichern und nach Ablauf des aktuellen Zyklus zu bearbeiten.

Funktionsablauf			Ampel (befehlsgebende Seite)	Ampel (Gegenseite)	
1	Tor geschlossen Funktion Dauerrot, über Antriebssteuerung einstellbar	wählbar	kein Dauerrot	AUS	AUS
			Dauerrot	ROT	ROT
2	Öffnungsbefehl (INNEN od. AUSSEN) Vorwarnzeit AUF wird gestartet (= Rotampelvorwarnung und ev. Signallichtwarnung vor dem Öffnen des Tores), Dauer über Antriebssteuerung einstellbar > Tor öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit			ROT	ROT
	3	Tor offen (Endposition erreicht) Ampellogik, über Antriebssteuerung einstellbar	wählbar	beidseitig Grün	GRÜN
			einseitig Grün	GRÜN	ROT
4	Grünphase wird gestartet ⓘ Dauer über Antriebssteuerung einstellbar				
5	Räumzeit wird gestartet ⓘ (= Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs) Dauer über Antriebssteuerung einstellbar			ROT	ROT
	> Tor schließt nach Ablauf der Räumzeit, Zyklus beginnt wieder neu (→ 1) • Erfolgt während des Schließvorgangs eine Impulsgebung, so öffnet das Tor umgehend, und die Grünphase wird gestartet, sobald der Öffnungsvorgang abgeschlossen ist.				
ⓘ	• Erfolgt mit Ampellogik „beidseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von einer Seite, so erfolgt ein <u>Neustart der Grünphase</u> . • Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von <u>derselben Seite</u> , so erfolgt ein <u>Neustart der Grünphase</u> für diese Seite. • Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein Befehl von <u>der Gegenseite</u> , so verbleibt das Tor nach Ablauf der Grünphase/Räumzeit offen und die <u>Grünanzeige wechselt zur Gegenseite</u> .				

ⓘ **Bei Auslösen des Stoptasters bleibt das Tor stehen und öffnet erst mit Befehlsgebung von einer der beiden Seiten wieder.**



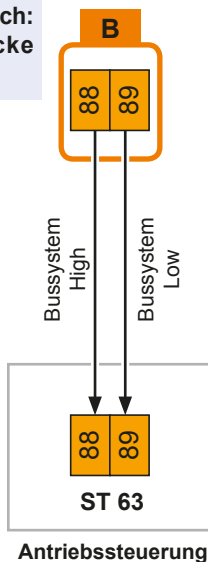
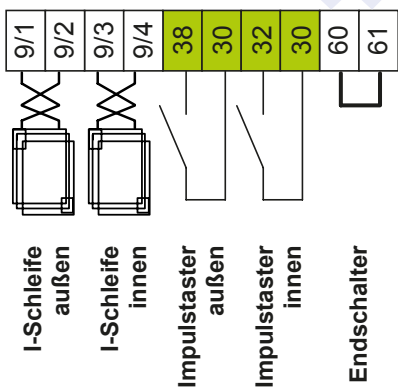
Komponenten der Ampelsteuerung

- (K) Klemmleisten
- (B) Busklemmen (Verbindung mit Antriebssteuerung)
- (TA) Testtaster (schaltet alle Ampelleuchten ein)
- (L 1) grüne LED: Status OK
- (L 2) rote LED: Fehler (Meldung am Display der Antriebssteuerung)
- (T) Transformator
- (ISD) Steckplatz für optionalen I-Schleifendetektor (→ S. 37) (Befehlsgebung)
- (FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (→ S. 36)
- (F) Schmelzsicherung 3,15A T



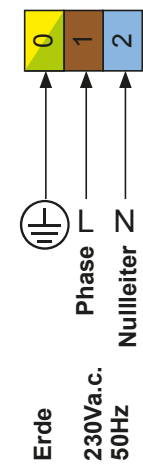
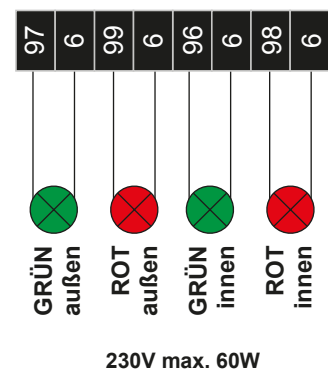
Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Mit der ST 63 ist kein Endschalter erforderlich: Die werkmäßig gesetzte Drahtbrücke Kl. 60/61 muss gesetzt bleiben!



Warnung

- Vor Öffnen des Schaltschranks unbedingt den Hauptschalter abschalten!
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
- WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht) zu verlegen.





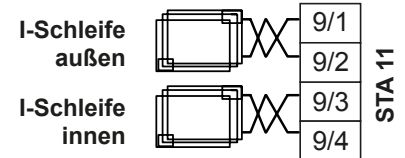
Induktionsschleifen

- Für den Einsatz von I-Schleifen (zur Grün-/Öffnungsanforderung) ist der I-Schleifensteckplatz (ISD) der Ampelsteuerung STA 11 mit einem optional erhältlichen I-Schleifendetektor ISD 6 (2-Kanal) zu bestücken. (Seite 37)

Induktionsschleifeneingang (außen: Klemmen 9/1+9/2, innen: Klemmen 9/3+9/4)

Anschlüsse

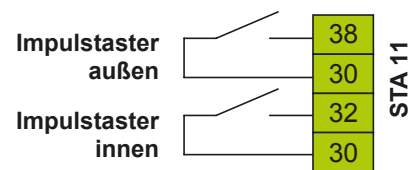
- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.



Impulstastereingang (außen: Klemmen 38/30, innen: Klemmen 32/30)

Anschlüsse

- Zum Anschluss von Impulstastern an der Innen- und der Außenstelle, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben. (Die Impulsgabe ist auch über einen optional erhältlichen, steckbaren Funkempfänger möglich.)
- Die Grünschaltung für eine oder beide Seiten ist abhängig von der Ampellogikeinstellung der Antriebssteuerung (siehe entsprechende Anleitung).



Endschaltereingang (Klemme 60/61)

Anschlüsse



Wichtig

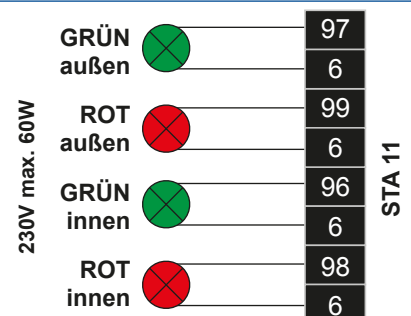
STA 11 ← Mit der Antriebssteuerung ST 63 ist kein Endschalteranschluss an der Ampelsteuerung STA 11 erforderlich, **stattdessen müssen die Klemmen 60/61 gebrückt sein!**

Ampelausgänge

außen: GRÜN: Klemmen 97/6, ROT: Klemmen 99/6
innen: GRÜN: Klemmen 96/6, ROT: Klemmen 98/6

Anschlüsse

- An den beschriebenen Klemmen können die Rot/Grün Ampeln (**230V max. 60W**) für die Innen- und Außenstelle angeschlossen werden.



Verbindung mit Antriebssteuerung (Klemmen 88/89)

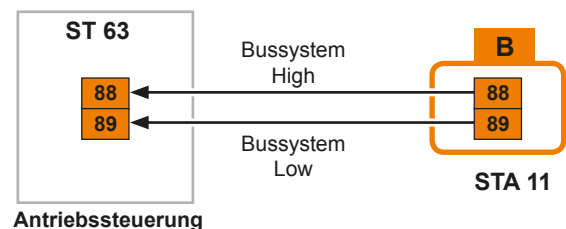
Anschlüsse

- Über das Bussystem (siehe Abb.) wird die Ampelsteuerung mit der Antriebssteuerung verbunden.



Wichtig

- max. Leitungslänge zwischen Antriebs- und Ampelsteuerung beträgt 25m.
- Kabeltype z.B.: geschirmte Steuerleitung YSLY 2 x 1mm² oder gleichwertig.



Einstellungen

- Die Funktionen der Ampelsteuerung werden durch die Einstellungen der angeschlossenen Antriebssteuerung bestimmt. Diese betreffen die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung geschlossen (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik (beidseitig/einseitig Grün).



Wichtig

- Die optional erhältliche Funkempfängerplatine **ist im Steckplatz (FE) der Ampelsteuerung STA 11 unterzubringen.**
- Der Funkempfängersteckplatz der Antriebssteuerung wird im Betrieb mit der Ampelsteuerung STA 11 **funktionslos** geschaltet.

- **Spannungsversorgung abschalten**

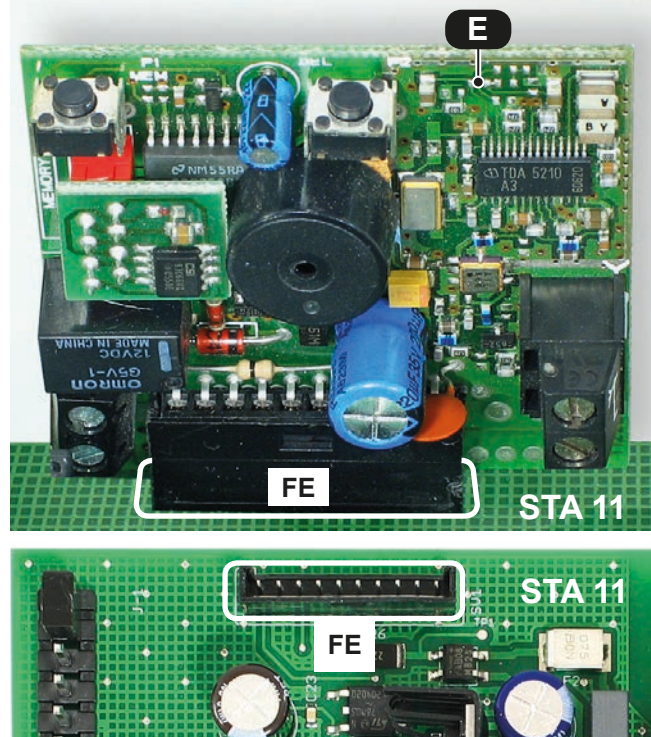


- Steuerungsgehäusedeckel öffnen
- Empfängerplatine (**E**) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (**FE**), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



Wichtig

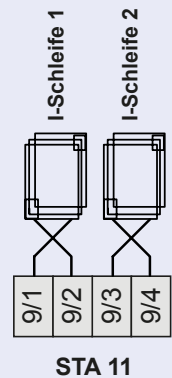
- Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der erste Kanal die Funktion des Impulstasters außen und der zweite Kanal die Funktion des Impulstasters innen.
- Programmierung des Empfängers *siehe Anleitung Funkempfänger.*





Wichtig

- Das Gerät ist zum Aufstecken auf eine Kompaktsteuerungsplatine bestimmt. Die Kompaktsteuerung muss in einem zusätzlichen Gehäuse mit IP54-Isolierung eingebaut sein.
- Nach jeder Geräteeinstellung wird automatisch ein Neuabgleich durchgeführt. Nach einer Frequenzänderung (DIP-1 Schalter: OFF/ON) muss die Reset-Taste (RES) betätigt werden.
- **Spezielle Hinweise zur Schleife:** Die sichere Funktion des Gerätes hängt wesentlich von der technisch einwandfreien Installation und Verlegung der Schleifen ab, da sie die Sensoren des Gerätes sind. Die Schleife darf mechanisch nicht belastet oder bewegt werden. Die Schleifenzuleitung ist **ca. 20 bis 50-fach** pro Meter zu verdrehen und getrennt von spannungsführenden Leitungen zu verlegen.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen ausgewertet werden, d.h. die Grün-/Öffnungsanforderung innen und außen realisiert werden.
- Der Schleifenanschluss erfolgt an den **Klemmen 9/1-9/2 (= Schleife 1) und 9/3-9/4 (= Schleife 2)**.
- *Detaillierte Informationen zum I-Schleifendetektor finden Sie in der entsprechenden Anleitung.*



Montage und Einstellung



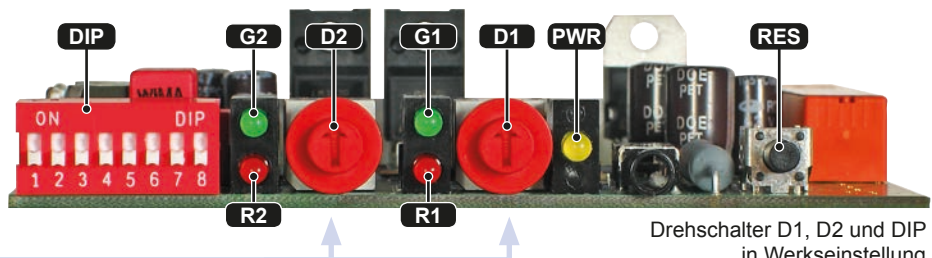
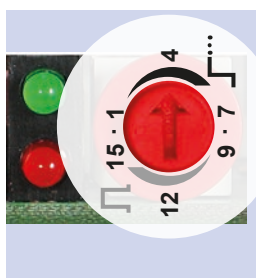
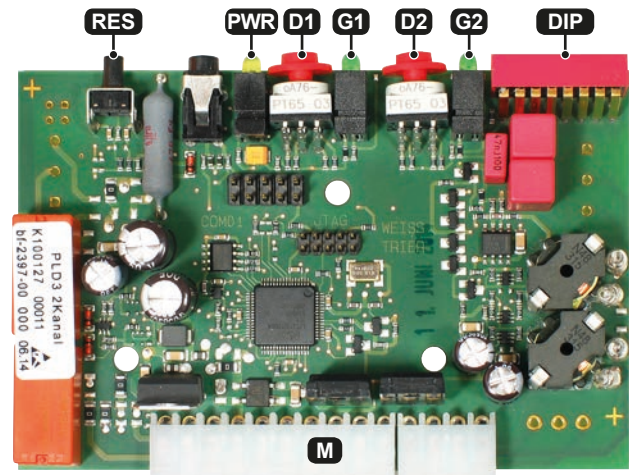
Spannungsversorgung abschalten. Steuerungsgehäusedeckel öffnen und I-Schleifendetektor wie abgebildet auf den Stecksockel aufstecken.

- Alle Detektoreinstellungen erfolgen bequem mit den Drehcodierschaltern (**D1**) für Kanal 1 und (**D2**) für Kanal 2 sowie den DIP-Schaltern (**DIP**). [siehe entsprechende Anleitung](#)

Werkseinstellung (DIP1–DIP8 = OFF, D1 und D2 = 4).

LED's	für Kanal	Anzeige
G1 (grün)	1	Detektion
G2 (grün)	2	
R1 (rot)	1	Defekt
R2 (rot)	2	
PWR (gelb)	blinkt bei Abgleich/Power	

- DIP** DIP-Schalter
- RES** Reset-Taste
- M** Molexleiste
- D1** Drehschalter Kanal 1
- D2** Drehschalter Kanal 2



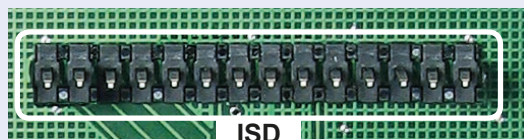
Drehschalter D1, D2 und DIP in Werkseinstellung

Der Resettaster (**RES**) besitzt 2 Funktionen, die über die unterschiedliche Dauer des Tastendrucks aktiviert werden:

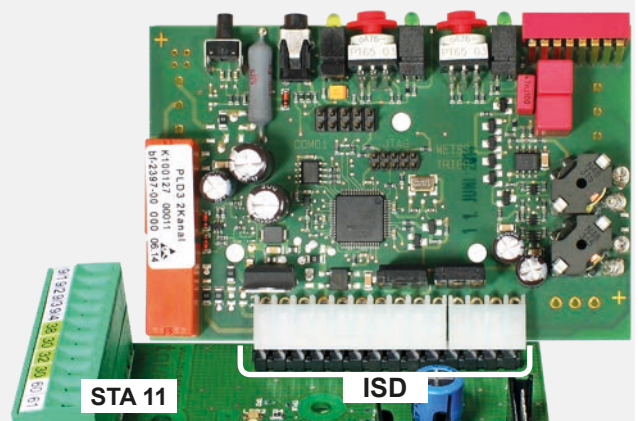
- **Abgleich:** kurzer Tastendruck (< 2s), Initialisierung aller aktivierten Schleifen-Kanäle.
- **Reset:** mittlere Dauer des Tastendrucks (> 2s), Reset des Detektors, anschließende Initialisierung aller Kanäle.



Den Print des Induktionsschleifendetektors auf den Steckplatz (**ISD**) der Ampelsteuerung **STA 11** stecken.



ISD



STA 11

ISD

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Display: „Stopp-Taster ausgelöst“	Stopp-Taster nicht angeschlossen oder nicht gedrückt	Stopp-Taster anschließen oder brücken → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschanke innen ausgelöst“	betreffende Lichtschanke unterbrochen	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschanke außen ausgelöst“		
Display: „LS-Hinterraum ausgelöst“		
Display: „Schließkante LF1 ausgelöst“	betreffende Schließkante unterbrochen oder kurzgeschlossen	auf korrekten Funktion überprüfen bzw. Hindernis entfernen → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Schließkante LF2 ausgelöst“		
Display: „Schließkante RF1 ausgelöst“		
Display: „Schließkante RF2 ausgelöst“		
Display: „Lichtschanke innen Test negativ“	Kurzschluss oder Unterbrechung der betreffenden Lichtschanke	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschanke außen Test negativ“		
Display: „LS-Hinterraum Test negativ“		
Display: „Sensorfehler links ausgelöst“	keine Kommunikation mit Sensor	auf korrekten Anschluss überprüfen
Display: „Sensorfehler rechts ausgelöst“		
Display: „FU-Fehler links“	keine Verbindung zwischen ST 63 und FU	auf korrekten Anschluss des FU überprüfen
Display: „FU-Fehler rechts“		
Display: „Suche Ampel....“ (nur wenn Ampel aktiv)	Keine Verbindung zur Ampelsteuerung STA11	auf korrekten Anschluss der Ampelsteuerung überprüfen → Status-LED's auf STA11
Bei Befehlsgebung keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherungen.
	Fehler des Befehlsgebers, z.B. Handsender nicht eingelernt	Befehlsgeber kontrollieren, z.B. Handsender einlernen und Kontrolle der Batterie
Einstieg ins Steuerungsmenü nicht möglich - nur Statusanzeige.	Dauerbefehl liegt an (Impuls, Gehür, etc.)	Überprüfen der betroffenen Impulseingänge aufgrund der Status-Anzeige
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschanke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensor- und Kräfteinstellungen kontrollieren
Funkempfänger - keine Funktion	Funkprint falsch aufgesteckt	korrekte Installation überprüfen siehe Pkt. „Anschluss des Funkempfängers“
	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H. Österreich
A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/ 1/ 667 36 01
Fax +43/ 1/ 667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH Deutschland
D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/ 8654/ 77 66-0
Fax +49/ 8654/ 57 196
info@tousek.de

Tousek Benelux NV
BE-3930 Hamont - Achel
Buitenheide 2A/ 1
Tel. +32/ 11/ 91 61 60
Fax +32/ 11/ 96 87 05
info@tousek.nl

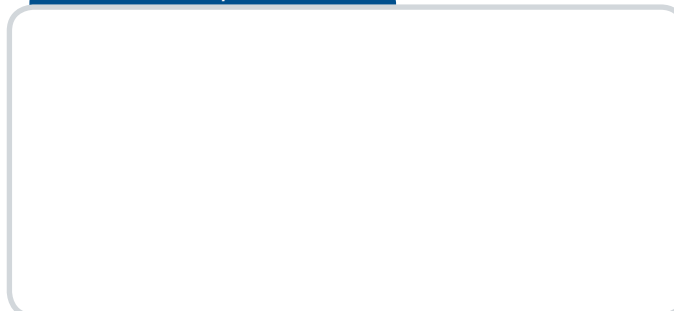
Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowic)
Gliwicka 67
Tel. +48/ 32/ 738 53 65
Fax +48/ 32/ 738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-130 00 Praha 3
Jagellonská 9
Tel. +420/ 2/ 2209 0980
Fax +420/ 2/ 2209 0989
info@tousek.cz

tousek
ST63_00
06. 12. 2018



Ihr Servicepartner:



Ausführung, Zusammenstellung, technische Veränderungen
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.

