Anschluss- und Installationsanleitung

Dreh-/Falttorsteuerung ST 63



tsi Green safe Safety Sensor

tousek® AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN

Inhalt

Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise 3

1. Allgemeines, Steuerungsmerkmale, Technische Daten 4

2. Steuerung, Gefahren- und Anschlusshinweise 5

2.1 Aufbau des Steuerungsgehäuses 6

2.2 Steuerungsprint 8

2.3 Klemmenbelegung 9

2.4 Anschlusshinweise Antrieb SWING X-TP 10

2.5 Einstellungen-Übersicht, Menügliederung 12, 13–14

2.6 Anschlüsse und Einstellungen 15

Schalter / Taster 15

Lichtschranke 17

Schließkanten 20

Linker Flügel 21

Rechter Flügel 21

Betriebsmodus 22

Licht / Leuchten 23

Peripherie 24

Diagnose 28

3. Anschluss des Funkempfängers 29

4. Inbetriebnahme 30

5. Optionale Ampelsteuerung STA 11 (für Stahlschrank) 33

6. Fehlersuche 39

Diese Anleitung ist unser Eigentum und darf an Firmen des Mitbewerbes nicht ausgehändigt werden. Jeglicher Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht gestattet. Für eventuell entstandene Druckfehler oder Irrtümer ist jede Haftung ausgeschlossen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorangegangenen Versionen ihre Gültigkeit.

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 Softstoppzeiten 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 / 2 ST63 für einen oder zwei Torflügel, im Stahlschrank 600 x 380 x 210mm

1K ST63 für einen Torflügel, im Kunststoffgehäuse 295 x 340 x 130mm

Funktion

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
Motorausgang (über FU)	1-flügelig: 1 x 370W, 3 x 230Va.c. 2-flügelig: 2 x 370W, 3 x 230Va.c.
Blinklichtausgang	24Va.c., max. 5W
Hoflichtausgang	230V a.c., max. 60W ohmsch
E-Schlossausgang	optional 12Vd.c. oder 24V d.c. (über Modul)
Haftmagnetausgänge	optional 24Vd.c. (über Modul)
Versorgungsausgang	24Va.c.
Lichtschrankenausgang	24Va.c.
Umgebungstemperatur	-20°C bis +70°C
Schutzart	IP66
Drehzahlsensor	●

Typen		
ST 63K 1-flügelig	Art.Nr.	12112240
	Gehäuse	Kuststoffgehäuse 295 x 340 x 130mm
	Frequenzumformer	1 (für 1 Flügel)
ST63 1-flügelig	Art.Nr	12112210
	Gehäuse	Stahlschrank 600 x 380 x 210mm
	Frequenzumformer	1 (für 1 Flügel)
ST63 2-flügelig	Art.Nr.	12112220
	Gehäuse	Stahlschrank 600 x 380 x 210mm
	Frequenzumformer	2 (für 2 Flügel)

Erweiterungsmodule für den Stahlschrank	optionale Motorriegelsteuerung (1- oder 2-flügelig) • optionale Ampelsteuerung STA 11
andere optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • E-Schloss-/Haftmagnetmodul

Für einen einwandfreien Betrieb ist unbedingt ein allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter 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 Fehlerstromschutzschalter 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 oxidierter Kühlkörper kann eine Isolierschicht zur Montageplatte bilden. Beachten Sie unbedingt die empfohlenen Erdungsanschlüsse.

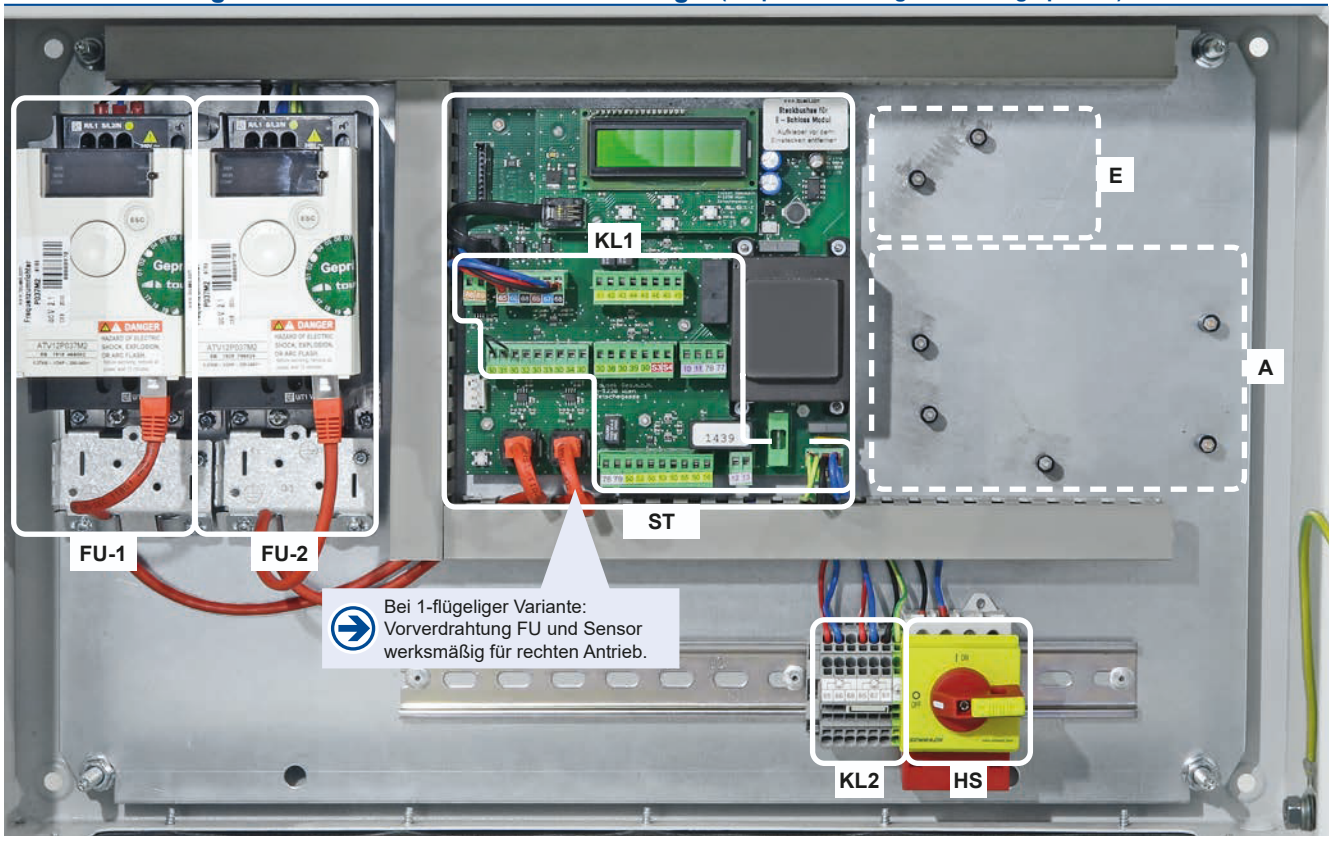
UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

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

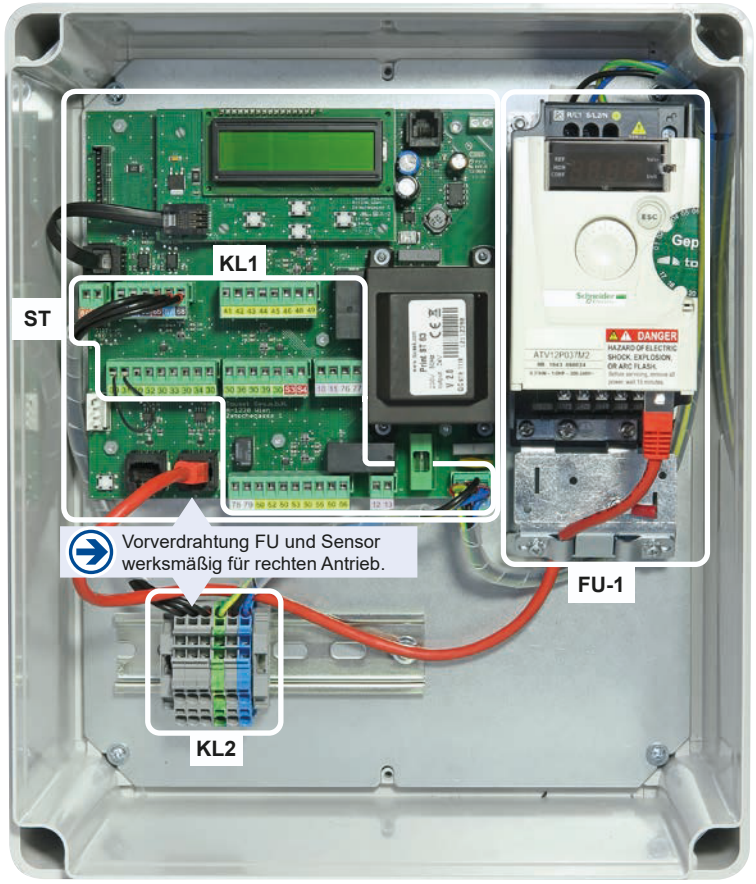
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- 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.

1/2 **Steuerung im Stahlschrank für 1 oder 2 Torflügel (Ampel- / Motoriegelsteuerung optional)**



1K **Steuerung im Kst.Gehäuse für 1 Torflügel**



Steuerungskomponenten

FU-1 Frequenzumformer 1
FU-2 Frequenzumformer 2 *(nur im Stahlschrank)*

ST Steuerungsplatine mit Display und vier Programmiertasten +, -, ENTER und ESC
HS Hauptschalter *(nur im Stahlschrank)*
KL1 Anschlussklemmen der Platine **(ST)**

auf der Hutschiene:
KL2 Klemmleiste für Sensoranschluss und der 230Va.c. Versorgung samt Erdung.
In der Stahlschrank-Ausführung erfolgt der Anschluss der Versorgungsspannung am Hauptschalter **(HS)**.

Erweiterbarkeit im Stahlschrank: Die optionale Motorriegelsteuerung und die optionale Ampelsteuerung STA 11 können zusätzlich untergebracht werden.

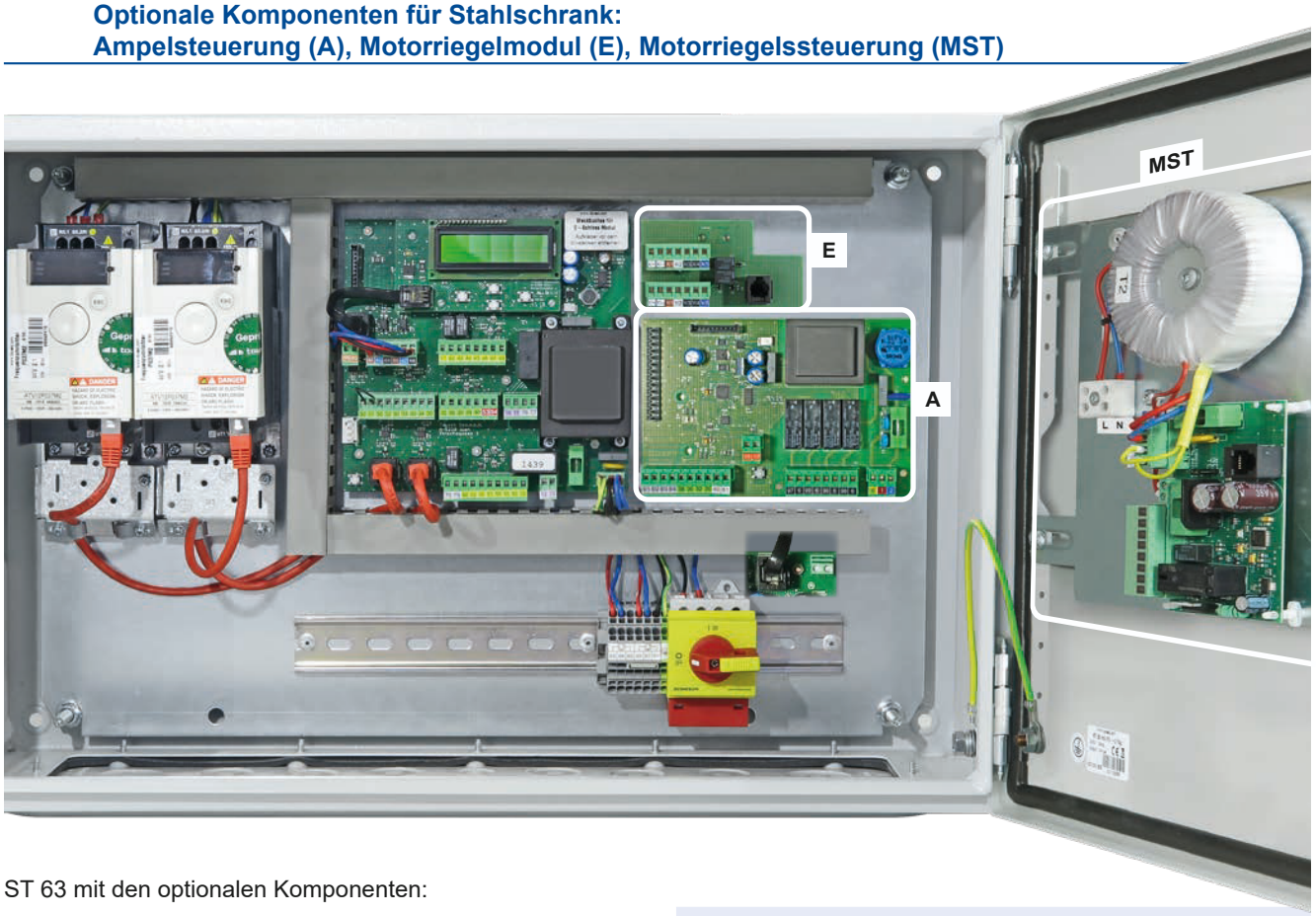
Optionalen Komponenten im Stahlschrank:
Seite 7

A Ampelsteuerung STA 11
E Motorriegelmodul
MST Motorriegelsteuerung (innen auf Steuerungsdeckel) mit 1 od. 2 Motorprints zur Ansteuerung von 1 od. 2 Motorriegel SAFELOCK.

WICHTIG

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

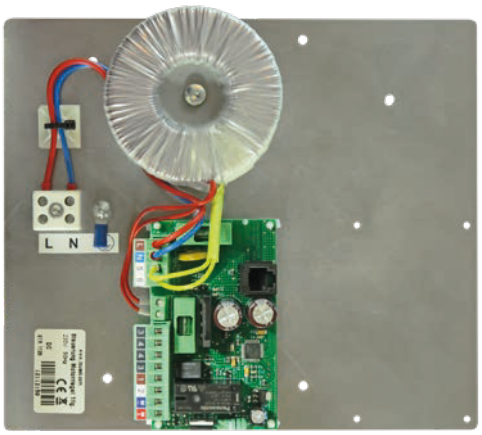
Optionale Komponenten für Stahlschrank:
Ampelsteuerung (A), Motorriegelmodul (E), Motorriegelssteuerung (MST)



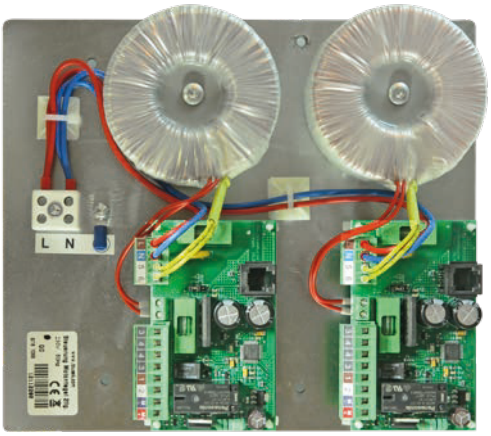
ST 63 mit den optionalen Komponenten:

A	Ampelsteuerung STA 11	➔ *Seite 33*
E	Motorriegelmodul	➔ *Seite 26, 27*
MST	Motorriegelsteuerung	➔ *Seite 26, 27*

Für die Verdrahtung der optionalen Komponenten folgen Sie bitte den Beschreibungen auf den angeführten Seiten



Motorriegelsteuerung für einen Riegel



Motorriegelsteuerung für zwei Riegel

Anschlüsse

- Die Verdrahtungen zu den fixen Komponenten (Frequenzumformer, Hauptschalter und die Verbindung zu den Anschlussklemmen **(KL2)** auf der Hutschiene) werden werksmäßig durchgeführt.
- Der Antriebsanschluss ist lt. Beschreibung durchzuführen (➔ *Seite 10)*.
- Sonstige erforderlichen Anschlussarbeiten werden direkt an den Klemmleisten **(KL1)** der Steuerplatine durchgeführt. Ausgenommen davon sind die Sensorleitung und die Versorgung, die auf der Hutschiene befindlichen Klemmleiste **(KL2)** bzw. dem Hauptschalter **(HS)** (in Ausführung Stahlschrank) angeschlossen werden *(➔ siehe Seite 9)*.

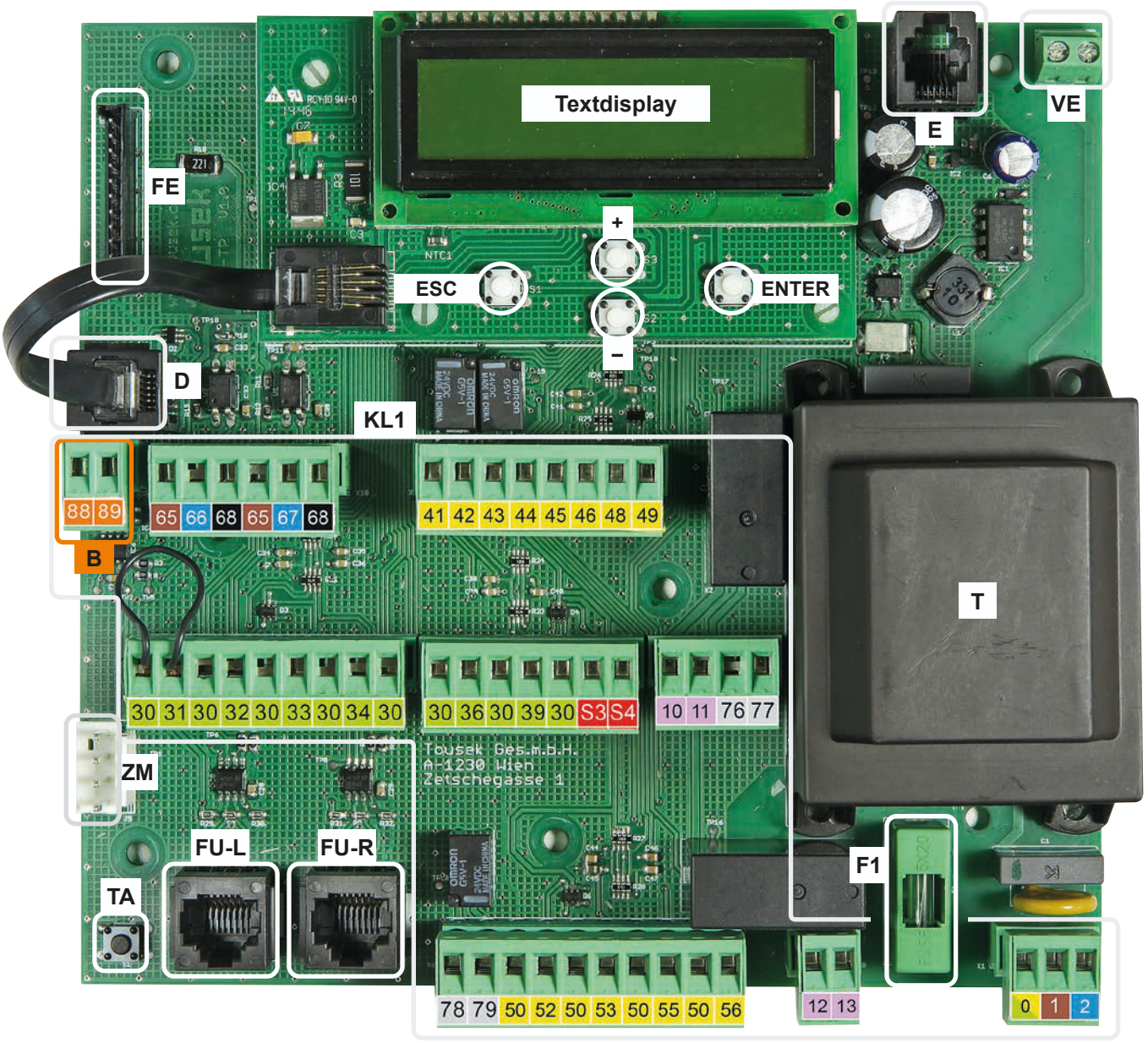
Ausnahme: Für die Verdrahtung **optionaler Komponenten** folgen Sie bitte den Beschreibungen auf den angeführten Seiten.

- *Anschluss Motorriegel bzw. Elektroschloss/Haftmagnet ➔ Seite 26–27*
- *Anschlüsse an Ampelsteuerung STA 11 ➔ Seite 33–38*

Übersicht

Achtung

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



Komponenten des Steuerungsprints

(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)

Wichtig

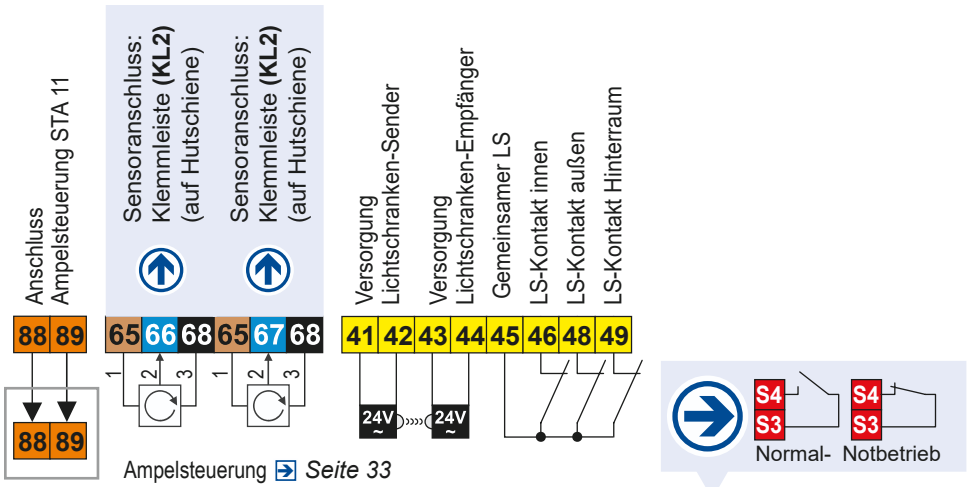
Das optionale „tousek-connect“ oder das „tousek-Service-Interface“ muss mit dem Anschluss **(D)** verbunden werden!

(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 26–27)*
(VE) 230V a.c. für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul
(FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger *(Seite 29)*
(ZM) Steckplatz für optionales Zusatzmodul *(Seite 25)*
(T) Transformator
(F1) Schmelzsicherung T 1A

Gefahr

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

Klemmleisten (KL1) der Steuerungsplatine

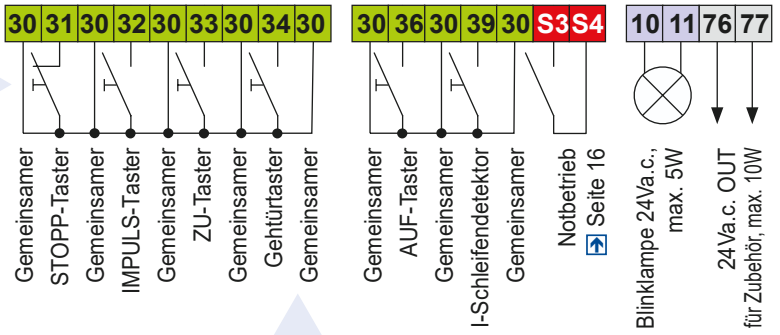


Ampelsteuerung *Seite 33*

STOPP-Taster

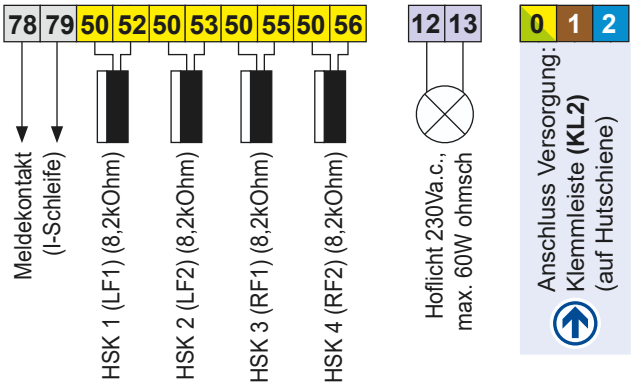
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken. (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).

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!**

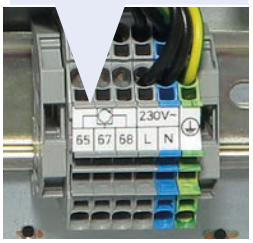
Meldekontakt „Anwesenheit ISD“ (78/79): potentialfreie Kontakte, max. Schaltspannung 60Vd.c., 30W ohmsche Last

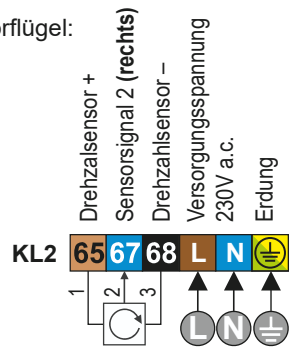


Klemmleiste (KL2) auf der Hutschiene

1K ST63K für einen Torflügel:

werksmäßig für rechten Antrieb

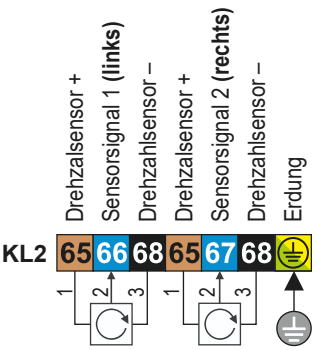




1/2 ST63 im Stahlschrank für einen oder zwei Torflügel:

Anschluss der 230Va.c.Versorgung am Hauptschalter





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 1K 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 !**

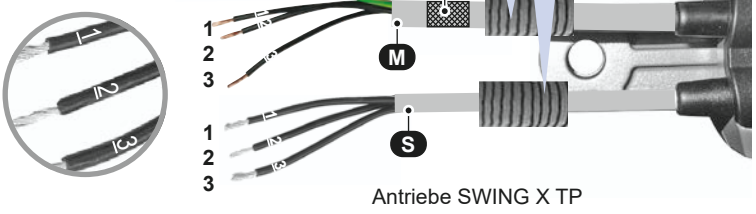
Motorkabel

- 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 dieTorflügel **öffnen!** Ist das nicht der Fall, so müssen zwei der drei am FU angeschlossenen Phasen (1, 2, 3) gegeneinader ausgetauscht werden!

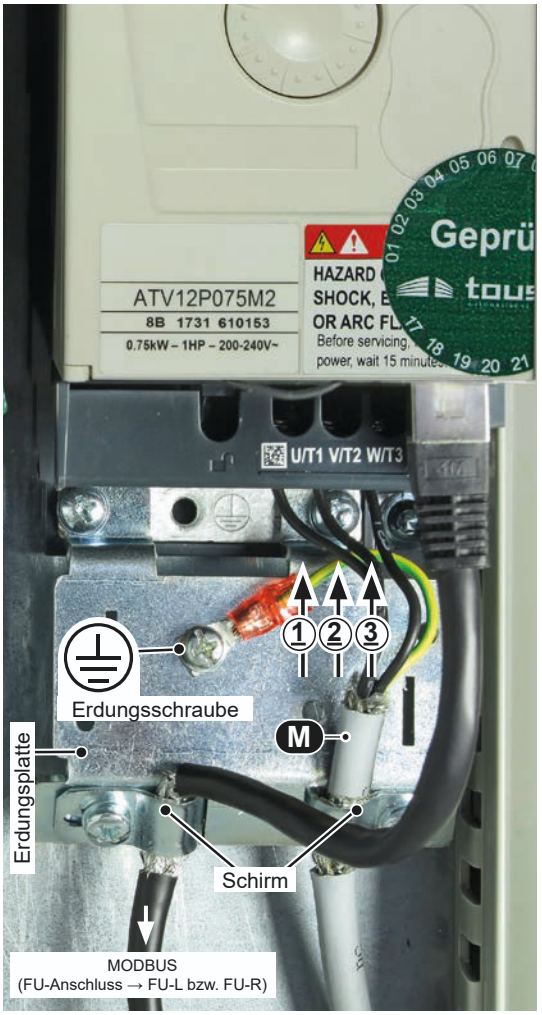
ANTRIEBSANSCHLUSS



Anschlussdraht mit der Farbe/Ziffer		linker Antrieb	rechter Antrieb
		MODBUS → FU-L	MODBUS → FU-R
(M) Motorkabel	1 →	Frequenzumformer: U/T1	Frequenzumformer: U/T1
	2 →	V/T2	V/T2
	3 →	W/T3	W/T3
	grün/gelb →	Erdungsschraube	Erdungsschraube
	Schirm →	Erdungsplatte	Erdungsplatte
(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 →		



Antriebe SWING X TP



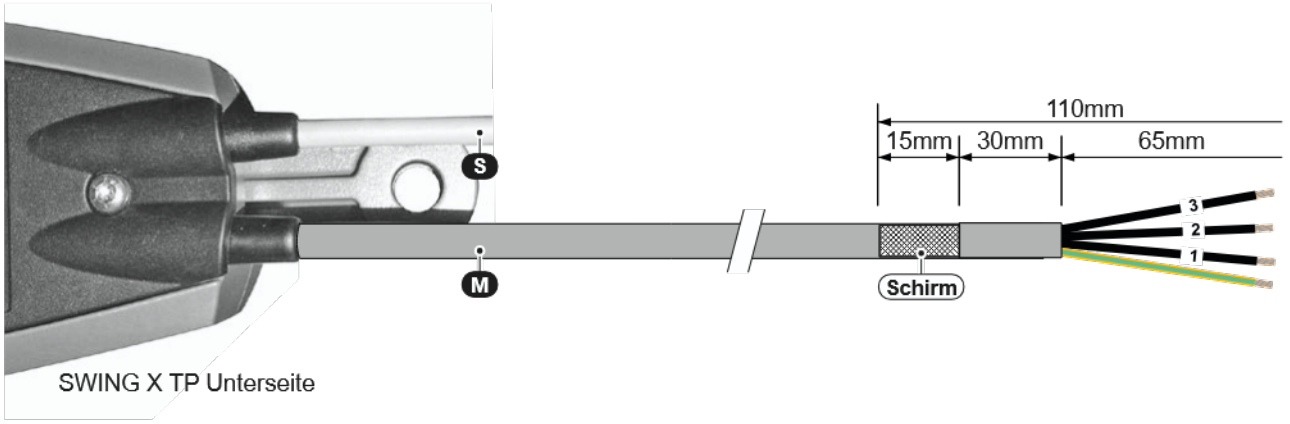
SWING X TP: Kabelverbindung mittels Klemmdose



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

Motorkabel:

(M) Motorkabel
(S) Sensorkabel

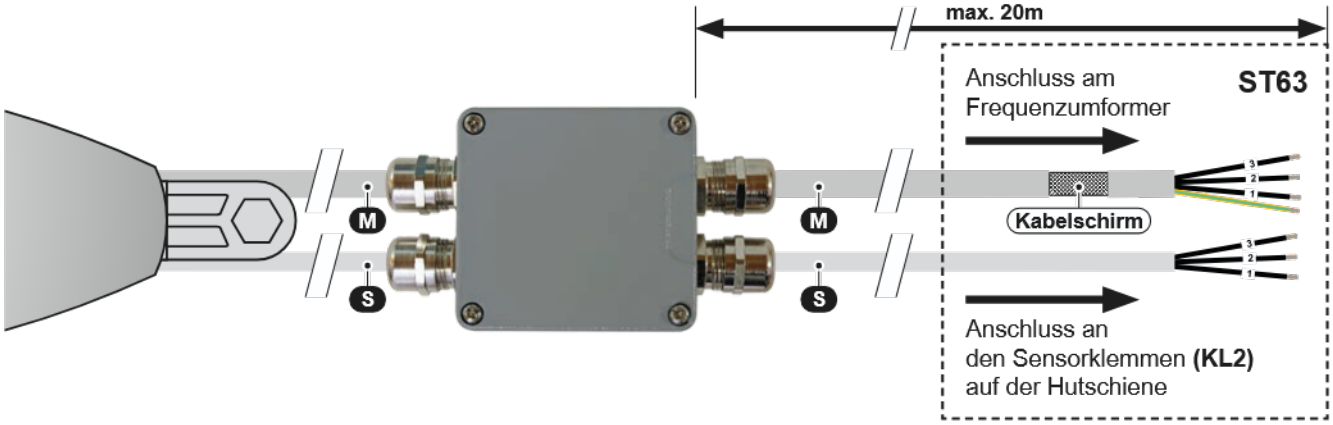


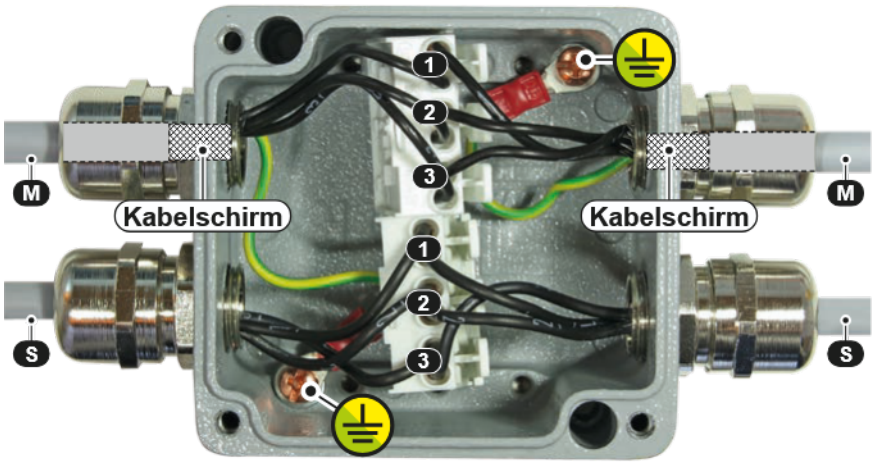
Kabelverlängerung:

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

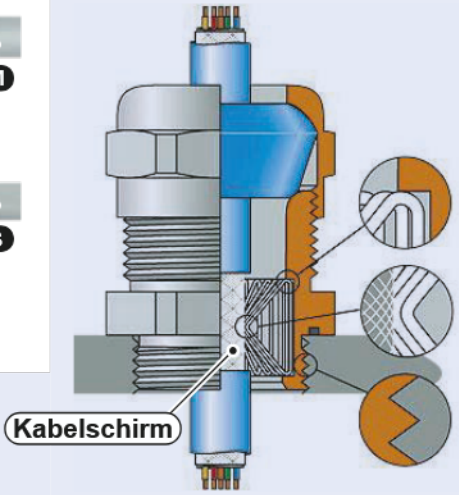
		Art.Nr.
Motorkabel für SWING X TP *)	**10m Verlängerung**	14120430
	20m Verlängerung	14120440

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





Kabelverschraubung M16

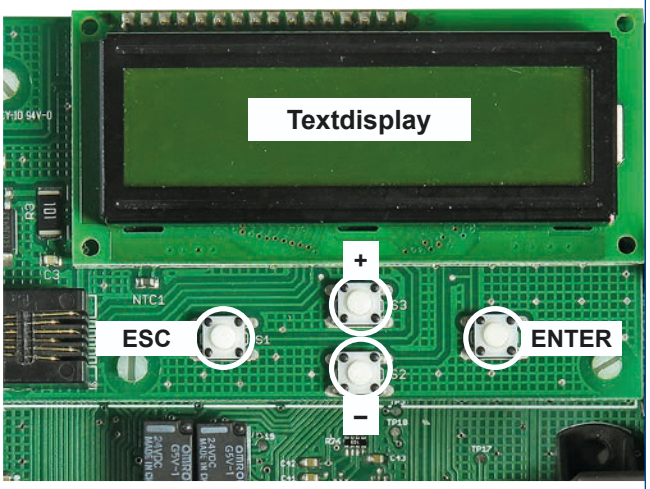


- Metallzungen in den Öffnungen der Kabelverschraubungen sorgen für den Kontakt zum Schirm.
  Der Kabelmantel ist an diesen Stellen zu entfernen!
- **Bitte beachten Sie, dass der Schirm der Motorleitungen (M) mit den Metallzungen der Verschraubung korrekt Kontakt haben!**

Programmiertasten

- 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 (Drehtor 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

- 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

G 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 15*		**Impulstaster**	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN	*) Wird der Impulstaster auf TOTMANN eingestellt, so sind automatisch auch alle anderen Taster im TOTMANN-Betrieb. (nicht anwählbar unter „Geh-Taster“)
		Teilöffnung	⊙ AUF/STOPP/ZU ○ AUF/ZU/AUF ○ AUF ○ TOTMANN *)	
		ISD Kanal	⊙ Impuls AUF ○ Sicherheit ○ Anwesenheit	(auch im TOTMANN-Betrieb) ○ Sicherheit ⊙ Anwesenheit
Lichtschranke → *Seite 17*		G **LS innen** *LS = Lichtschranke*	○ nicht aktiv ⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen ○ beim Öffnen Stopp, danach öffnen	
		G **LS außen**	○ nicht aktiv ⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen	
		G **LS Hinterraum**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
		ISD/LS-Pausezeit *ISD/LS = I-Schleifendetektor/Lichtschranke*	⊙ kein Einfluss der LS/ISD ○ Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) ○ Neustart der Pausezeit ○ sofortiges Schließen nach öffnen	
		LS-Selbsttest	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
Schließkanten → *Seite 20*		G **Schließkante LF1** *LF = linker Flügel*	○ nicht aktiv ○ Öffnen aktiv ○ Schließen aktiv ⊙ Öffnen/Schließen	
		G **Schließkante LF2**	○ nicht aktiv ○ Öffnen aktiv ○ Schließen aktiv ⊙ Öffnen/Schließen	
		G **Schließkante RF1** *RF = rechter Flügel*	○ nicht aktiv ○ Öffnen aktiv ○ Schließen aktiv ⊙ Öffnen/Schließen	
		G **Schließkante RF2**	○ nicht aktiv ○ Öffnen aktiv ○ Schließen aktiv ⊙ Öffnen/Schließen	
		SK-Statusanzeige	➲ Displayanzeige: Status Sicherheitskontakleisten (= SK)	
Linker Flügel → *Seite 21*		**VZ-Flügel links** *VZ = Verzögerung*	⊙ öffnungsverzögert ○ schließverzögert	
		Zeitverzögerung links	○ AUS, 1...25s	⊙ = 2s
		Kraft	○ 60...100%	⊙ = 70%
		Geschwindigkeit	○ 60...100% (SWING X3 TPspeed) 75...100% (SWING X4 LHTP)	⊙ = 100%
	nur bei Drehtor	**Softgeschwindigkeit**	○ 25...50%	⊙ = 50%
	nur bei Drehtor	**Softstopzeit AUF**	AUS, 0,1...9,0s	⊙ = 5s
	nur bei Drehtor	**Softstopzeit ZU**	AUS, 0,1...9,0s	⊙ = 5s
Rechter Flügel → *Seite 21*		**VZ-Flügel rechts** *VZ = Verzögerung*	○ öffnungsverzögert ⊙ schließverzögert	
		Zeitverzögerung rechts	○ AUS, 1...25s	⊙ = 2s
		Kraft	○ 60...100%	⊙ = 70%
		Geschwindigkeit	○ 60...100% (SWING X3 TPspeed) 75...100% (SWING X4 LHTP)	⊙ = 100%
	nur bei Drehtor	**Softgeschwindigkeit**	○ 25...50%	⊙ = 50%
	nur bei Drehtor	**Softstopzeit AUF**	AUS, 0,1...9,0s	⊙ = 5s
	nur bei Drehtor	**Softstopzeit ZU**	AUS, 0,1...9,0s	⊙ = 5s
Betriebsmodus → *Seite 22*		**Impulslogik**	⊙ Stop, Start der Pause ○ Impulsunterdrückung ○ Pausezeitverlängerung	
		G **Betriebsart**	⊙ Impulsbetrieb ○ Automatik 1...255s [1er Schritte]	
		Teilöffnung	○ 25...100%	⊙ = 100%
		Automatikfunktion	⊙ Voll/Teilöffnung ○ nur Vollöffnung ○ nur Teilöffnung	
		Pausezeitlogik	⊙ kein Einfluss ○ Daueroffen bei Automatik	
	nur bei Faltlor	**Rampe Öffnen**	1,0...6,0s	⊙ = 3s
	nur bei Faltlor	**Rampe Schließen**	1,0...6,0s	⊙ = 3s

Menüpunkt eingeblendet:

im Ampelbetrieb, wenn kein Ampelbetrieb, bei Drehtor, bei Falttor

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 23	**Vorwarnung AUF**	○ AUS, 1...30s	⊙ = AUS
	Vorwarnung ZU	○ AUS, 1...30s	⊙ = AUS
	Hoflicht [1]	○ AUS, 5...950 ○ 10s Nachleuchten	⊙ = AUS
	Grünphase	○ 5...120s [1er Schritte]	⊙ = 20s
	Räumzeit	○ 1...60s [1er Schritte]	⊙ = 5s
	Ampel Tor ZU	⊙ AUS ○ Dauerrot	
	Ampellogik	⊙ beidseitig Grün ○ einseitig Grün	
Peripherie Seite 24	**Ampelsteuerung**	⊙ nicht aktiv ○ aktiv	
	Verriegelung	⊙ Elektroschloss/Haftmagnet ○ Motorriegel	
	Umkehrschlag Umkehrschlag nur bei aktivierter Verriegelung!	mit E-Schloss/Haftmagnet: ⊙ nicht aktiv ○ 0,5...8s	mit Motorriegel: ⊙ nicht aktiv ○ aktiv
	Verzögerung HM *HM = Haftmagnet*	⊙ AUS ○ 0,1...1s	/
	Elektroschloss	⊙ nicht aktiv ○ 1...10s	/
	Motorriegel	/	⊙ Offen und ZU ○ nur Offen ○ nur ZU
	Zusatzmodul	⊙ Torzustandsanzeige 1 ○ Torzustandsanzeige 2	
Diagnose Seite 28	**Statusanzeige**	➲ Displayanzeige: Status	
	Position löschen	⊙ NEIN ○ JA	
	Werkseinstellung	⊙ NEIN ○ JA	
	Softwareversion	➲ Displayanzeige: Softwareversion	
	Seriennummer	➲ Displayanzeige: Seriennummer	
	Protokoll	➲ Displayanzeige: Protokolleinträge	

Menüpunkt eingeblendet: im Ampelbetrieb, wenn kein Ampelbetrieb

tousek DIGITAL

ESC ENTER

Dreh- / Falttorsteuerung 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
G 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-, Gehtür-, 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-, Gehtür-, ZU- und AUF-Taster funktionslos.

Impulstaster (Klemmen KL1 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 Gehtürtaster wird das Tor geöffnet, mit dem ZU-Taster geschlossen.
- **WICHTIG: Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen. Erst nach der Inbetriebnahme** *(Seite 30)* **anwählen, falls gewünscht.**

Teilöffnung (Gehtürtaster: Klemmen KL1 30/34)
Taster / Schalter

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

○ **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Gehtür-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster abermals betätigt, so bewirkt das eine Richtungsumkehr.

- **Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Gehtürtaster 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 Gehtürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Gehtürflügels über den Gehtürtaster ist nicht möglich.

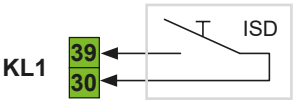
○ **TOTMANN:** Der Motor öffnet solange der Gehtürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Schließen über den Gehtürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. Mit der Einstellung Totmann ist der **Funkempfängersteckplatz (FE) aus Sicherheitsgründen außer Funktion.**

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)

Kein Ampel- und kein Totmannbetrieb	Ampel- oder Totmannbetrieb	
⊙ **Impuls AUF**	/	Beim Befahren der I-Schleife öffnet das Tor.
○ **Sicherheit**	○ **Sicherheit**	Beim Befahren der I-Schleife wirken die unter „Lichtschranke“ gewählten Einstellungen (*Seite 17)*.
○ **Anwesenheit**	⊙ **Anwesenheit**	Über einen potentialfreien Schließer-Kontakt (Klemmen 78/79) kann das Befahren der I-Schleife ausgewertet werden.

Ein optional erhältlicher Induktionsschleifendetektor leitet die Signale einer Induktionsschleife über einen potentialfreien Schaltkontakt an die Klemmen KL1 30/39 weiter.
Weitere Information entsprechende ISD-Anleitung



STOPP-Taster (Klemmen KL1 30/31)

- 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 KL1 30/33)

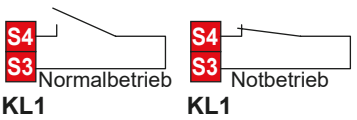
- Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen des Tores. Im Totmann-Betrieb schließt das Tor solange der ZU-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.

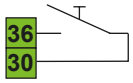
AUF-Taster (Klemmen KL1 30/36)

- 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.

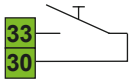
Schalter NOTBETRIEB (Klemmen KL1 S3/S4)

- 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 verlangsamter 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

Lichtschrankenanschluss:

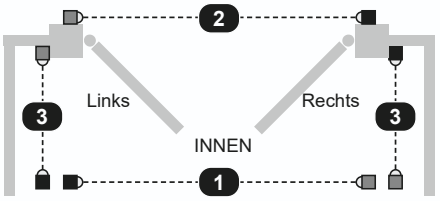
- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für **24V a.c.** Lichtschranken (LS)

  Versorgung: **LS-Sender: Klemmen KL1 41/42**
  LS-Empfänger: Klemmen KL1 43/44

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

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

  LS-Kontakte: **innen =** Kl. **KL1 45/46, außen =** Kl. **KL1 45/48, Hinterraum =** Kl. **KL1 45/49**

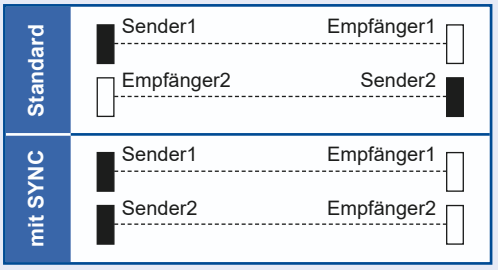


(1) Innere Lichtschranke
(2) Äußere Lichtschranke
(3) Hinterraum-Lichtschranke

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.



Lichtschranken-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 Katagorie 3 entsprechen !

Detailierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.

Alle Lichtschrankeneingänge (innen / außen / Hinterraum) sind werksmäßig mit der jeweiligen Voreinsstellung (⊙) aktiv, können aber gleich während der Grundeinstellung deaktiviert werden.

G Lichtschranke innen (LS-Kontakt: Klemmen KL1 45/46)

- ○ **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.

G Lichtschranke außen (LS-Kontakt: Klemmen KL1 45/48)

- ○ **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.

Lichtschranke Hinterraum (Kontakt: Klemmen KL1 45/49)

⊙ **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.

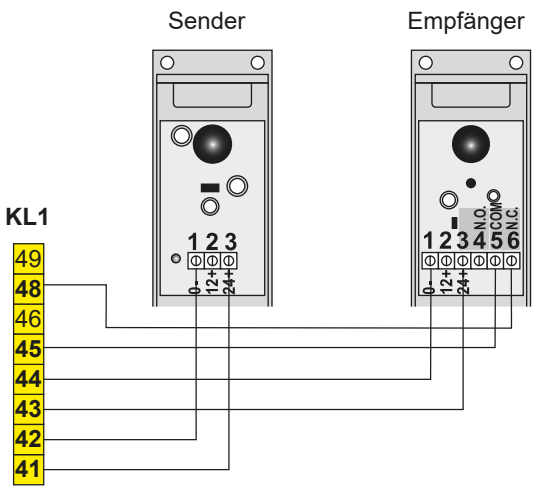
○ **nicht aktiv:** Lichtschrankentest wird nicht durchgeführt.

Achtung

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

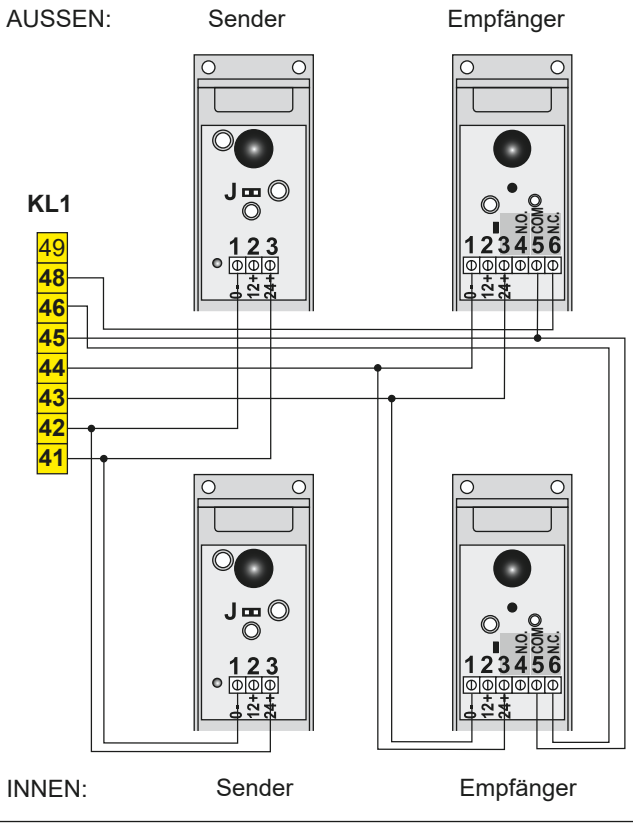
Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Äußere Lichtschranke Tousek LS 41/180 als Sicherheitseinrichtung



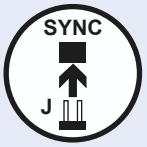
Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 41/180 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion

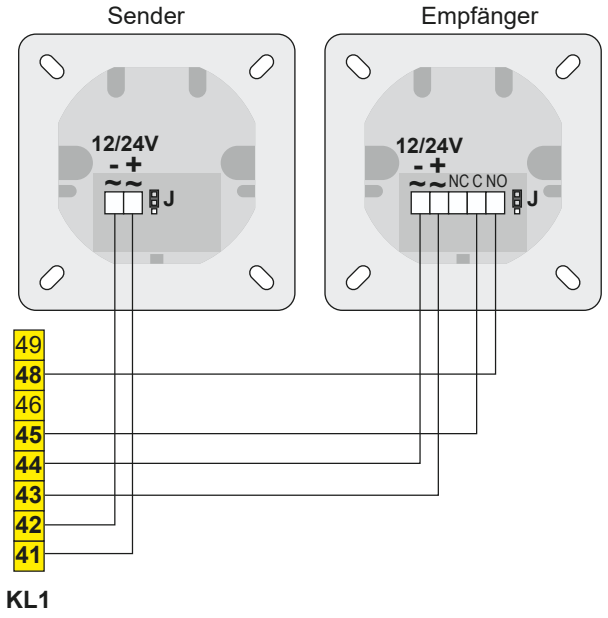


Wichtig

- 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.**



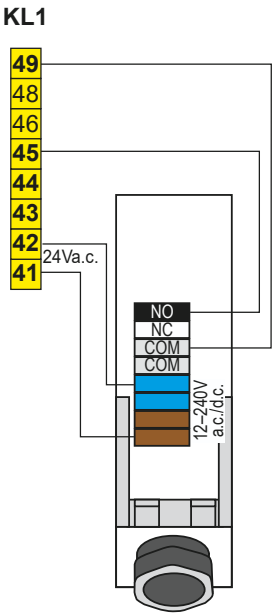
Äußere Lichtschranke
Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



Wichtig

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

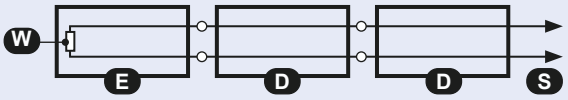
Hinterraum Reflexionslichtschranke
Tousek RLS 620 als Sicherheitseinrichtung

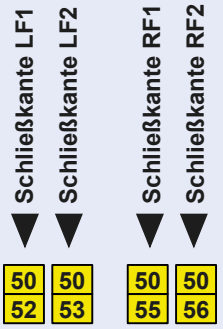


Sicherheitskontaktleisten

- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr 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 geschaltet, angeschlossen werden. 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.**

G Schließkante LF1 (8,2kΩ Kontaktleiste 1, linker Flügel: Klemmen KL1 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.

G Schließkante LF2 (8,2kΩ Kontaktleiste 2, linker Flügel: Klemmen KL1 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.

G Schließkante RF1 (8,2kΩ Kontaktleiste 1, rechter Flügel: Klemmen KL1 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.

G Schließkante RF2 (8,2kΩ Kontaktleiste 2, rechter Flügel: Klemmen KL1 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

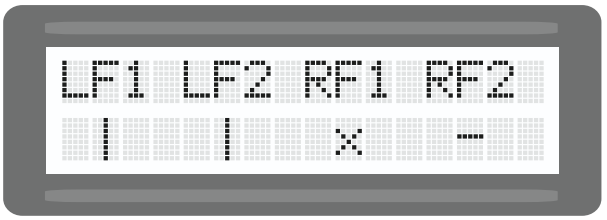
Schließkanten

➲ 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
x	Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
□	Status: Kontaktleiste im Menü deaktiviert

z.B.



Linker Flügel

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

Softgeschwindigkeit ⊙ 50% (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Linker Flügel

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

Softstoppzeit AUF ⊙ 5s (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Linker Flügel

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

Softstoppzeit ZU ⊙ 5s (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Linker Flügel

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

Rechter Flügel

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

Softgeschwindigkeit ⊙ 50% (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Rechter Flügel

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

Softstoppzeit AUF ⊙ 5s (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Rechter Flügel

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

Softstoppzeit ZU ⊙ 5s (Werkseinstellung) nur bei Drehtor
Rechter Flügel

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



Achtung

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

Impulslogik

⊙ **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.

G Betriebsart

⊙ **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)

○ **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

⊙ **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

⊙ **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

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

Rampe Schließen ⊙ 3s (Werkseinstellung)

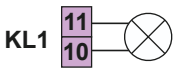
nur bei Falttor

⊙ **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 KL1 10/11 kann eine Blinklampe **24Va.c., max. 5W** angeschlossen werden.



Vorwarnung AUF (Klemmen KL1 10/11)

Licht / Leuchten

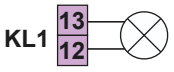
- ⊙ **ausgeschalten**
- ○ **1–30s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Vorwarnung ZU (Klemmen KL1 10/11)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschalten**
- ○ **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 (Klemmen KL1 12/13)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschalten**
- ○ **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 33)*, 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 37*

Die Torverriegelung kann mittels Elektoschloss/Haftmagnet oder eines Motoriegels erfolgen.
In beiden Fällen ist zusätzlich das entsprechende Modul erforderlich (➔ *Seite 26).*
Zur Ansteuerung des Motorriegels SAFELOCK wird weiters eine Motorriegelsteuerung benötigt *(➔ Seite 27).*

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 Elektoschloss/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 Gehtüröffnungstaster 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.

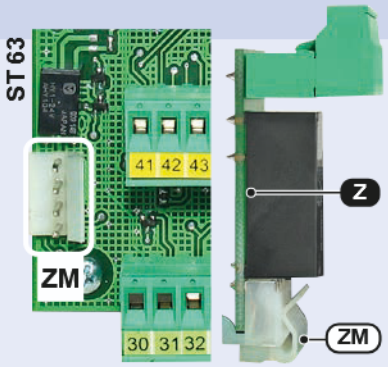
○ **nur Offen:** Verriegelung mittels Motorriegel nur in der Offenstellung.

○ **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.

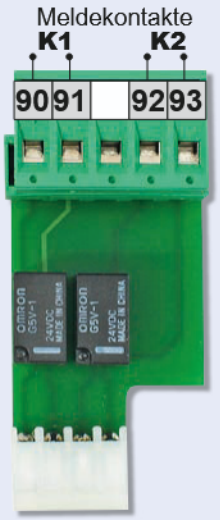
optionales ZUSATZMODUL

- **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	Tor in ZU-Position	0	0
		Tor öffnet bzw. schließt	0	1
		Tor gestoppt, bzw. Fehler (Tor nicht in Endlage)	1	0
		Tor in OFFEN-Position	1	1

Meldekontakt: 0 = offen, 1= geschlossen

Gefahr

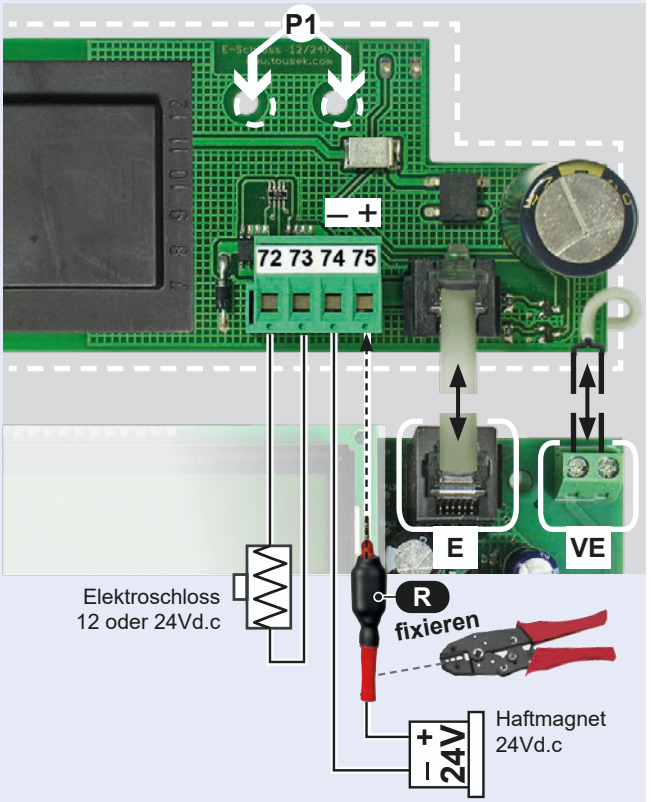
- **Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** (➔ *Seite 5)* **beachten!**

Modul Elektroschloss/Haftmagnet (optional)

- Die Steuerung benötigt zum Anschluss eines Elektroschlosses/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.



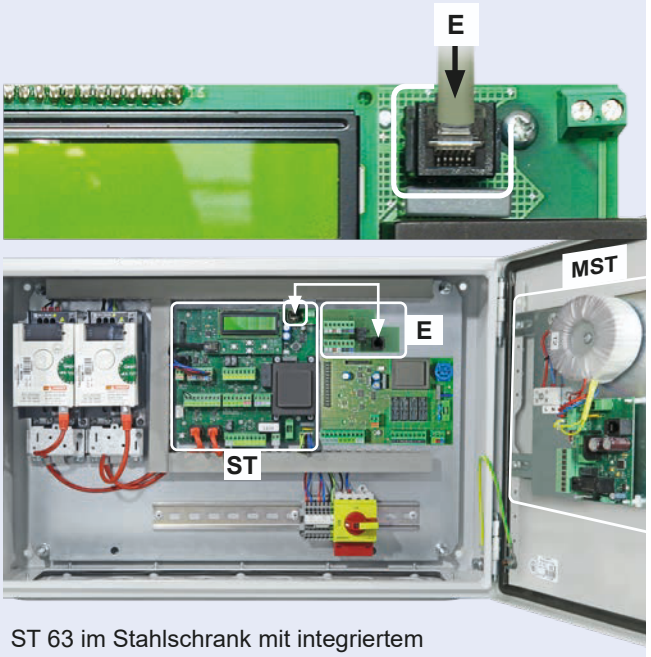
Der Vorwiderstand (R) ist für die tousek Haftmagneten GD 50 und GD 70 ausgelegt.

Motorriegel-Modul (optional)

- 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 **(E)** ist im Steuerungsschrank untergebracht und mittels RJ-Verbindung am Steuerungsprint **(ST)** der Steuerung ST 63 angeschlossen.
- Die Anschlüsse der abziehbaren Klemmen „X“, „Y“ des Moduls sind mit den Klemmen der Motorriegelsteuerung **(MST)** lt. Abbildung (➔ Seite 27) zu verdrahten.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der Motorriegel-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden: „Peripherie / Verriegelung“ und „Peripherie / Motorriegel“



ST 63 im Stahlschrank mit integriertem Motorriegelmodul **(E)** und Motorriegelsteuerung **(MST)**

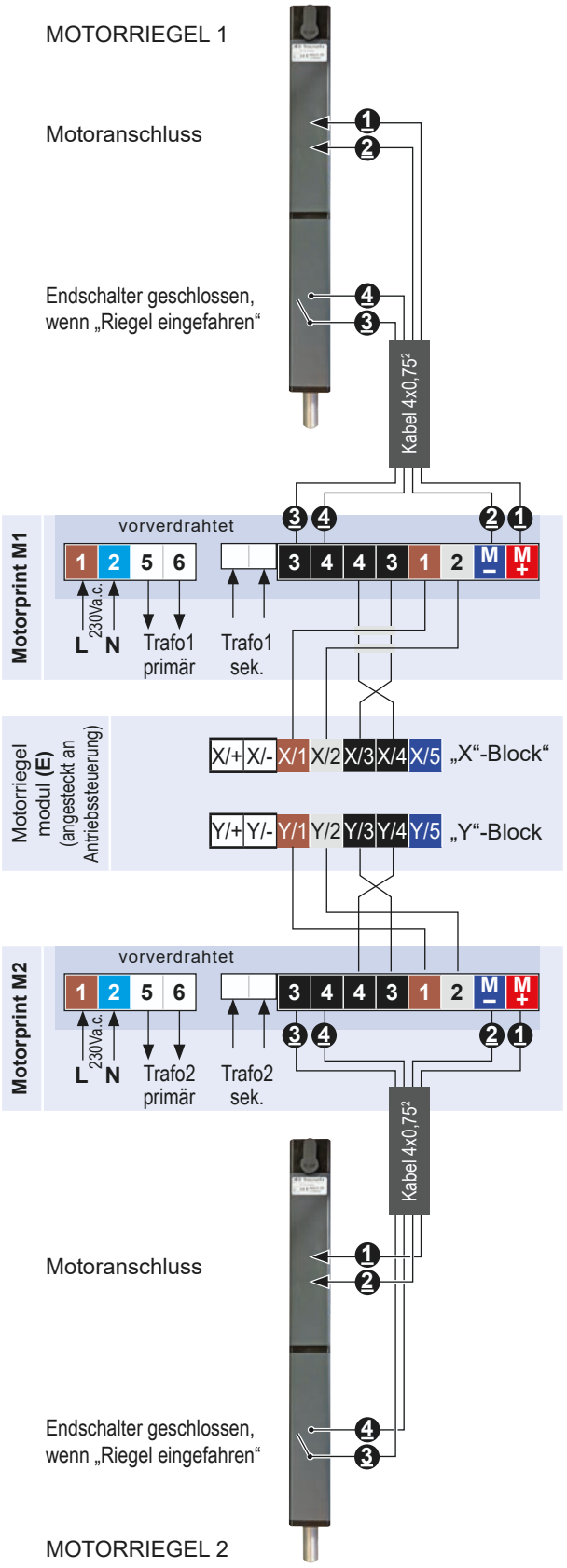
Anschluss der SAFELOCK Motorriegel (optional)

Die SAFELOCK Steuerung ist für die Ansteuerung eines oder zweier Motorriegel erhältlich.
Im Normalfall sind die Komponenten für die Verwendung eines oder zweier Motorriegel, also Motorriegelmodul **(E),** Motorprints **(M1, M2)** und Transformator **(TR1, TR2)** bereits im Schaltschrank lt. unten abgebildetem Schema vorverdrahtet:

- Motorprints **(M1, M2)** mit dem, an die Antriebssteuerung angeschlossenen Motorriegelmodul **(E)**:
  - für 1 Riegel: nur mit „X“ Klemmenleiste - für 2 Riegel: mit „X“+„Y“ Klemmenleiste.
- 230Va.c. Versorgungs- und Erdungsanschluss **(V)** der Motorriegelsteuerung.

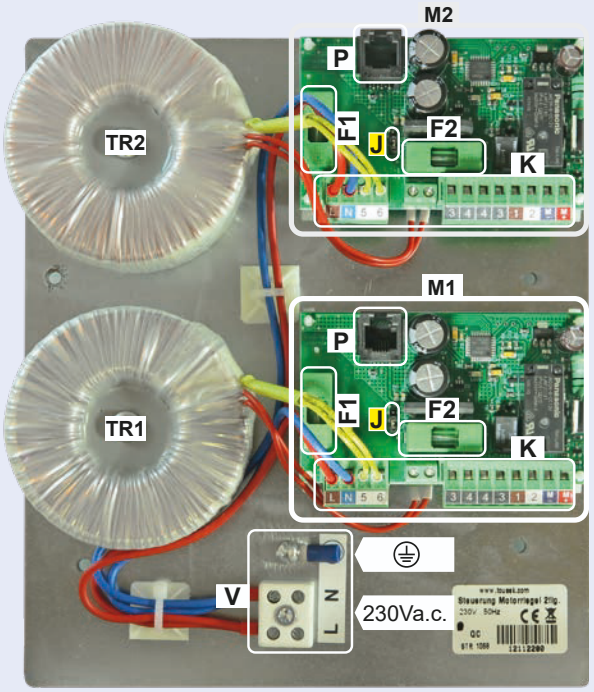
Motorriegelanschluss

- Die Motoriegel werden mit den Anschlusskabel 4 x 0,75² (Motoranschluss und Endschalter) an den Klemmleisten **(K)** der Motorprints, wie abgebildet, angeschlossen.
- Beachten Sie für einen korrekten Anschluss unbedingt die Nummerierung **1 – 4** der einzelnen Drähte des Anschluss-kabels.



Motorriegelsteuerung SAFELOCK (optional)

Die SAFELOCK Steuerung ist in zwei Varianten erhältlich: Ansteuerung von 1 oder 2 Motorriegel. Sie wird innen am Deckel des Steuerungskastens untergebracht.



(V) Versorgungs-, Erdungsanschluss
(TR1, 2) Transormator 1, 2
(M1, 2) Motorprint 1, 2

Komponenten der Motorprints:
(P) Programmieranschluss
(F1) Sicherung 0,25A T
(F2) Sicherung 4A T
(J) Jumper
(K) Anschlussklemmen

Jumper J mit tousek Steuerung

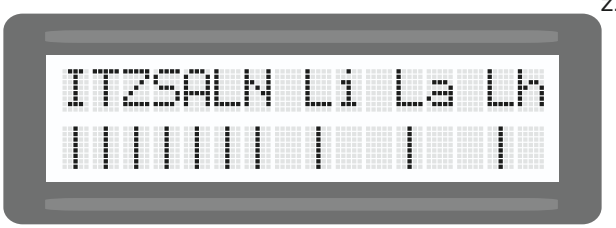
Statusanzeige

➲ **Zustandsanzeige am Textdisplay** für Eingänge wie Lichtschranke, Kontaktleiste, Stopptaster, Impulstaster ....

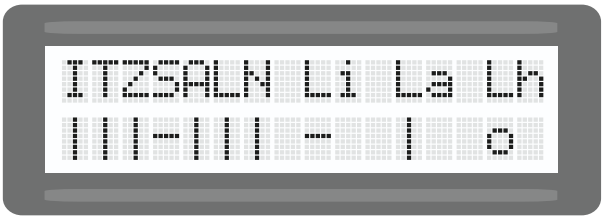
I	Impulstaster
T	Teilöffnungstaster
Z	ZU-Taster
S	STOPP-Taster
A	AUF-Taster
L	Kontakt Induktionsschleifendetektor (ISD)
N	Notbetrieb-Schalter
Li	Lichtschranke innen
La	Lichtschranke außen
Lh	Lichtschranke Hinterraum

!	Status: nicht ausgelöst
----	Status: ausgelöst
X	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

⊙ **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

⊙ **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung

○ **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung

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

Softwareversion

➲ **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

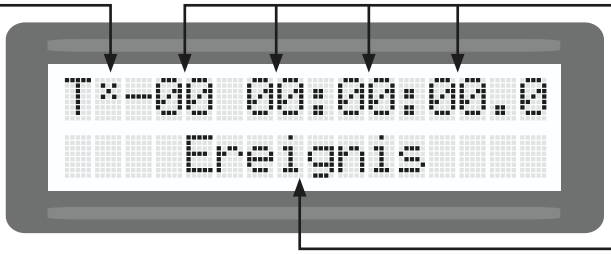
➲ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

Protokoll

➲ **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



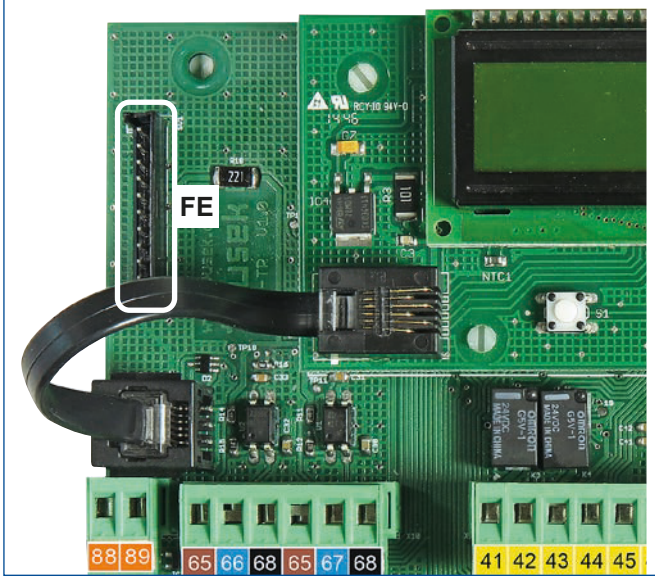
Art des Ereignisses

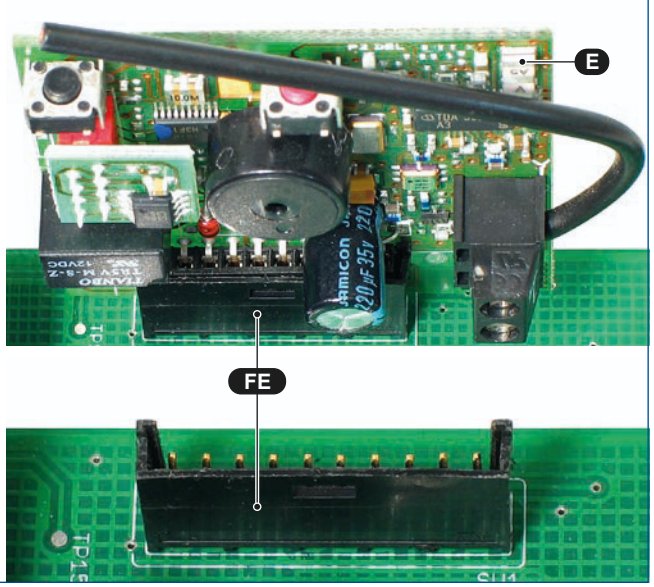
3. Anschluss des Funkempfängers

- **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 Gehtürtasters.**
- Programmierung des Empfängers ***siehe Anleitung Funkempfänger.***



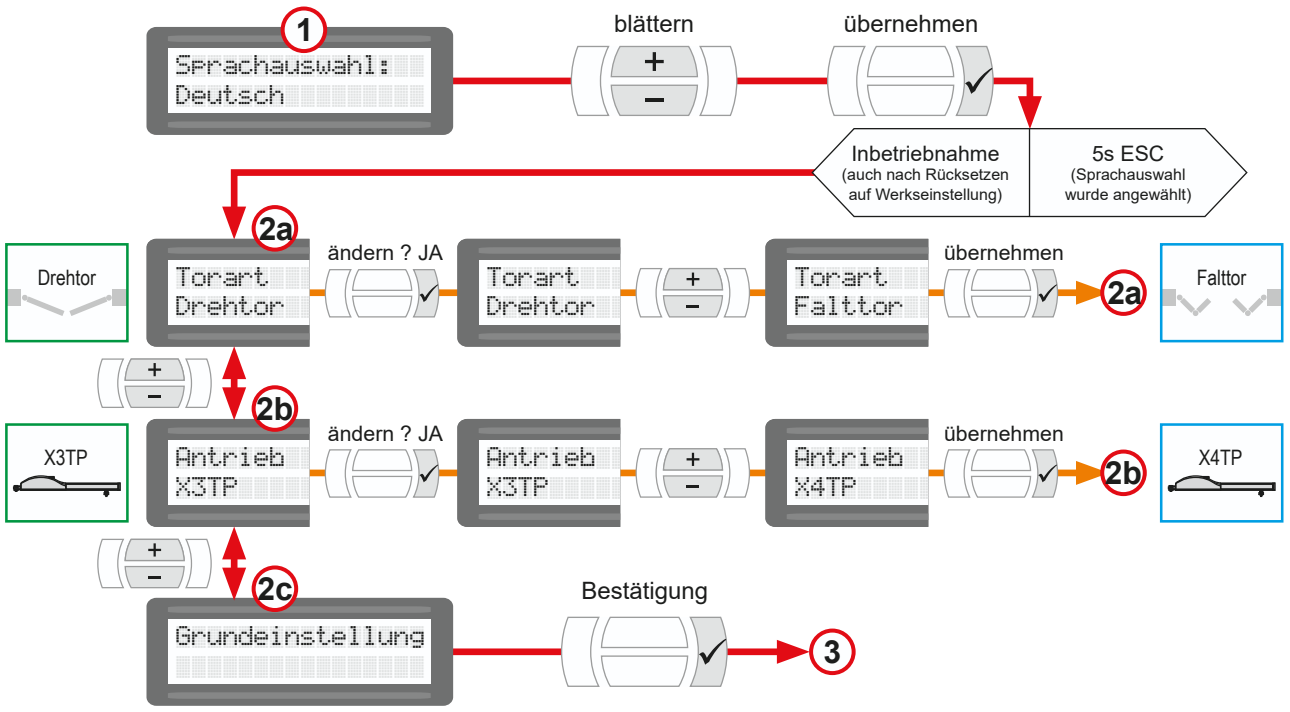


Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen. **Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen KL1 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 (Drehtor bzw. Falttor) danach in der “Grundeinstellung” die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

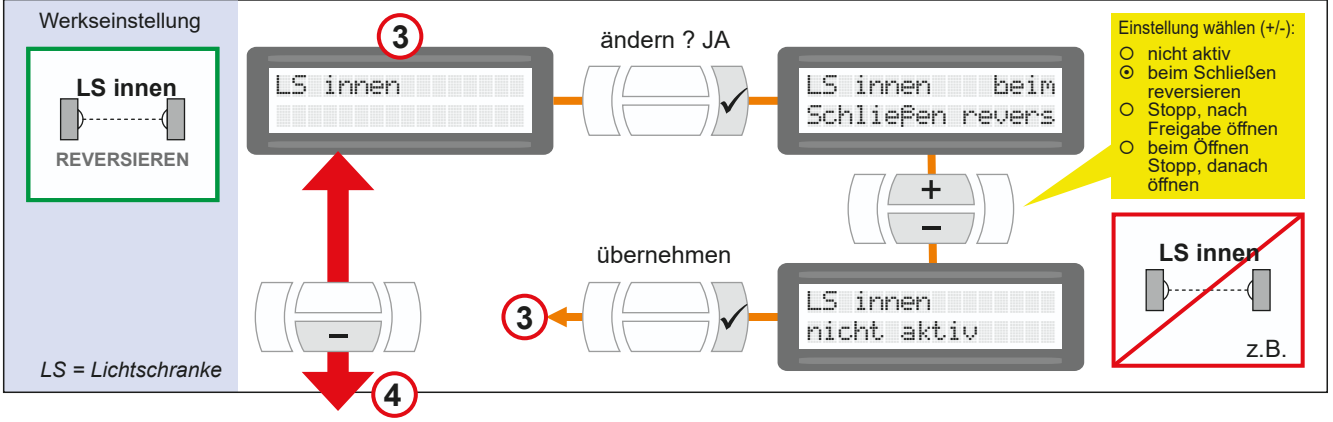
SPRACHAUSWAHL & TORARTAUSWAHL

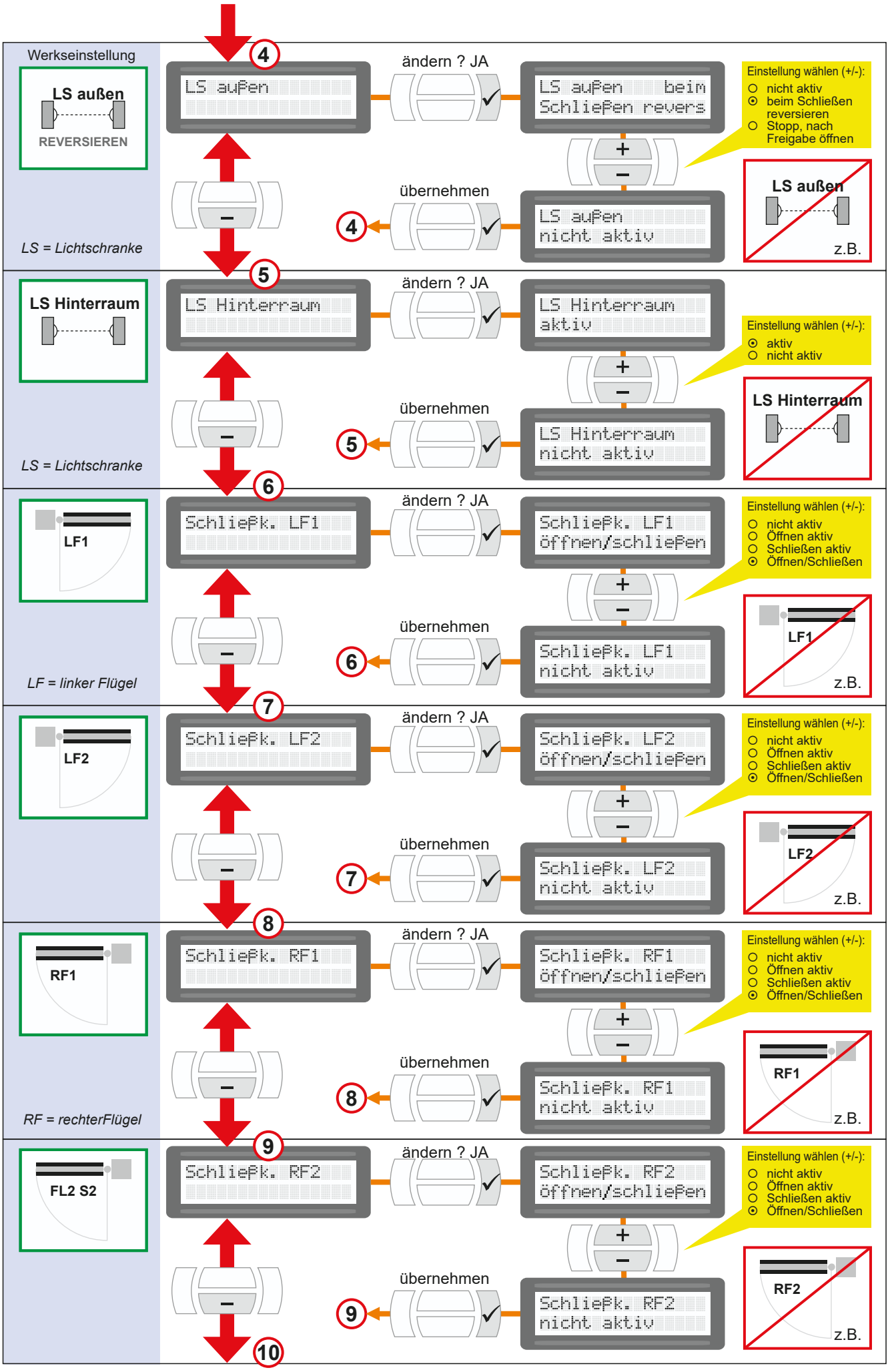
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme und nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen.
- Sprachauswahl zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.

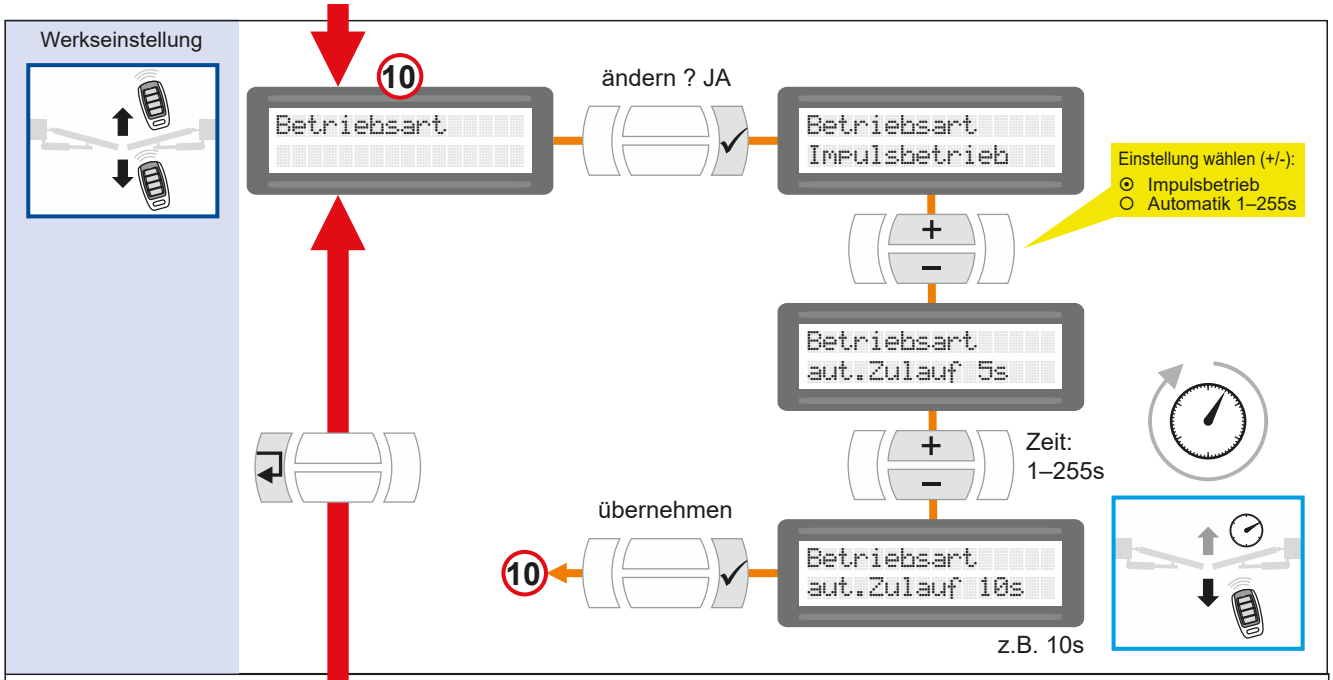


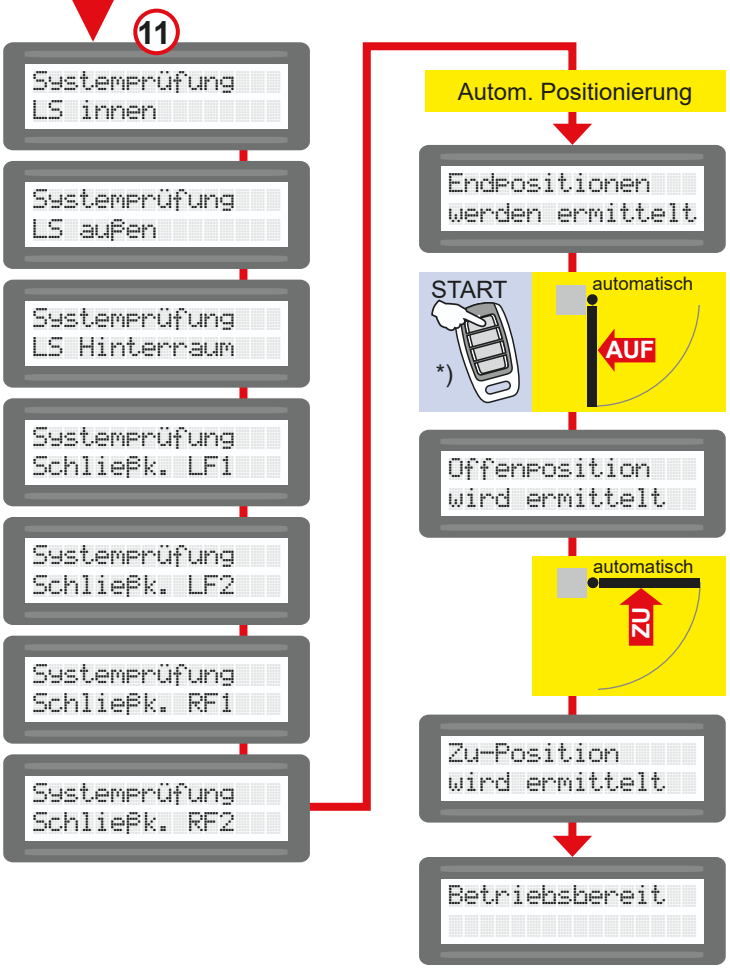
GRUNDEINSTELLUNG

- **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 13,14).*
- **Darauffolgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ** *(↵ Seite 12–14).*




Werkseinstellung
LS außen
REVERSIEREN
LS = Lichtschranke
4
LS außen
ändern ? JA
LS außen beim Schließen revers
Einstellung wählen (+/-):
nicht aktiv
beim Schließen reversieren
Stopp, nach Freigabe öffnen
übernehmen
LS außen nicht aktiv
LS außen
z.B.
5
LS Hinterraum
LS = Lichtschranke
LS Hinterraum
ändern ? JA
LS Hinterraum aktiv
Einstellung wählen (+/-):
aktiv
nicht aktiv
übernehmen
LS Hinterraum nicht aktiv
LS Hinterraum
6
LF1
LF = linker Flügel
Schließk. LF1
ändern ? JA
Schließk. LF1 öffnen/schließen
Einstellung wählen (+/-):
nicht aktiv
Öffnen aktiv
Schließen aktiv
Öffnen/Schließen
übernehmen
Schließk. LF1 nicht aktiv
LF1
z.B.
7
LF2
Schließk. LF2
ändern ? JA
Schließk. LF2 öffnen/schließen
Einstellung wählen (+/-):
nicht aktiv
Öffnen aktiv
Schließen aktiv
Öffnen/Schließen
übernehmen
Schließk. LF2 nicht aktiv
LF2
z.B.
8
RF1
RF = rechterFlügel
Schließk. RF1
ändern ? JA
Schließk. RF1 öffnen/schließen
Einstellung wählen (+/-):
nicht aktiv
Öffnen aktiv
Schließen aktiv
Öffnen/Schließen
übernehmen
Schließk. RF1 nicht aktiv
RF1
z.B.
9
FL2 S2
Schließk. RF2
ändern ? JA
Schließk. RF2 öffnen/schließen
Einstellung wählen (+/-):
nicht aktiv
Öffnen aktiv
Schließen aktiv
Öffnen/Schließen
übernehmen
Schließk. RF2 nicht aktiv
RF2
z.B.
10



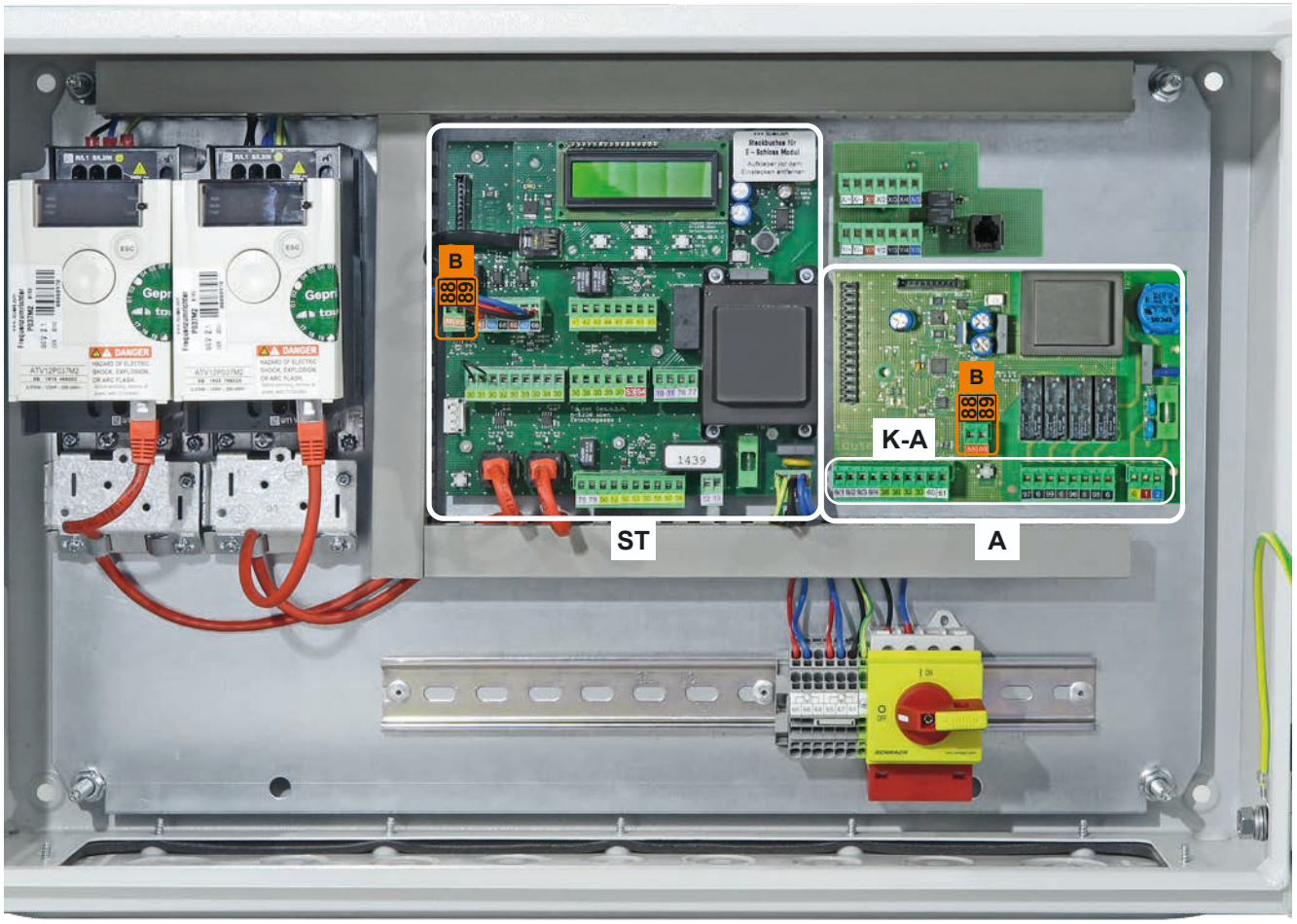


*) Impulsgabe mittels Impulstaster oder Handsender.
Nach Impulsgabe zum **automatischen Einlernen** der Endpositionen darf keine Unterbrechung durch eine weitere Impulsgabe oder durch das Auslösen einer Sicherheitseinrichtung erfolgen, da dies zum Abbruch des Einlernvorgangs führen würde.

5. Ampelbetrieb mit optionaler 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
- **Nur für die Antriebssteuerung ST 63 im Stahlschrank**
- CE

(ST) Steuerungsprint ST63
(A) Ampelsteuerung STA 11
(B) Busklemmen (88 / 89)
(K-A) Anschlussklemmen der Ampelsteuerung



Allgemeines

- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA 11 über ein Bussystem mit dem Steuerungsprint **(ST)** der ST 63 verbunden (Busklemmen 88 ⇨ 88 / 89 ⇨ 89).

Im Ampelbetrieb gilt:
- **Die Impulstastereingänge der Steuerung ST 63 sind außer Funktion, und die Impulsabgabe ist nur über den Ampelprint möglich** *Seite 35–37 (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

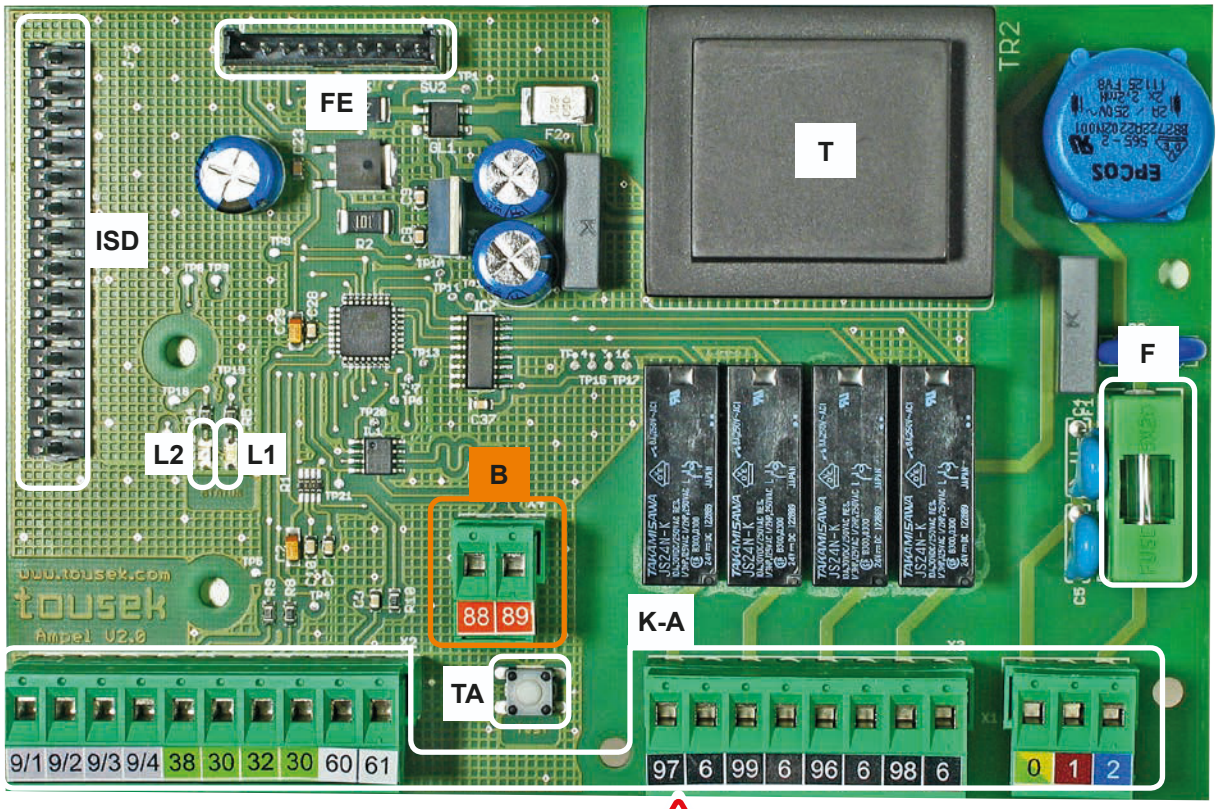
Funktion

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 Befehlsgabe 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)**			ROT	ROT
	Vorwarnzeit AUF wird gestartet (= Rotampelvorwarnung und ev. Signallichtwarnung vor dem Öffnen des Tores), Dauer über Antriebssteuerung einstellbar				
	> Tor öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit				
3	**Tor offen (Endposition erreicht)** Ampellogik, über Antriebssteuerung einstellbar	wählbar	**beidseitig Grün**	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 Impulsgabe, 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 Neustart der Grünphase.
- Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von derselben Seite, so erfolgt ein Neustart der Grünphase für diese Seite.
- Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein Befehl von der Gegenseite, so verbleibt das Tor nach Ablauf der Grünphase/Räumzeit offen und die Grünanzeige wechselt zur Gegenseite.

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

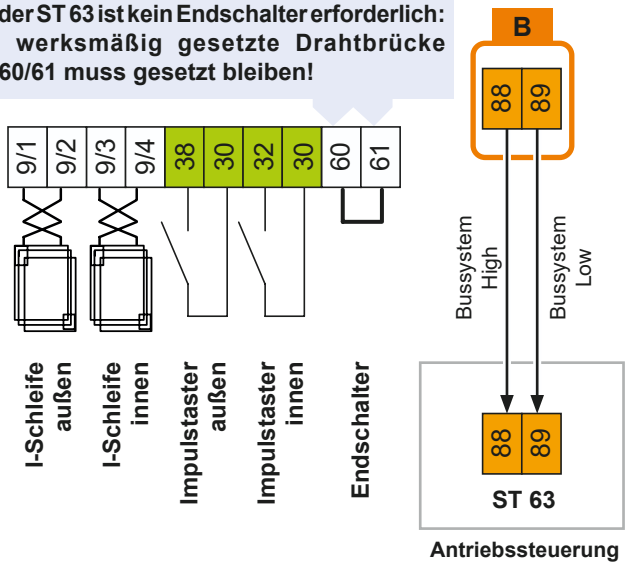


Komponenten der Ampelsteuerung

(K-A) 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. 38) (Befehlsgebung)
(FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (S. 37)
(F) Schmelzsicherung 3,15A T

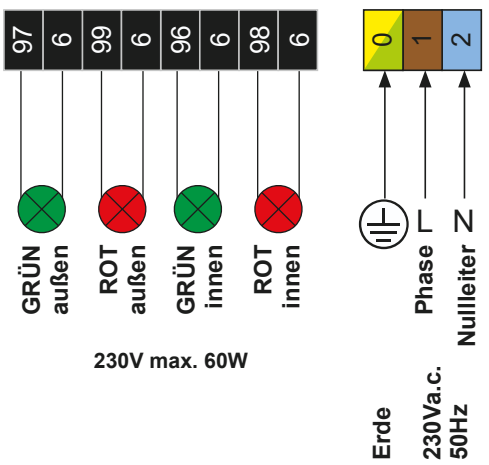
Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Mit der ST 63 ist kein Endschalter erforderlich: Die werksmäßig 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.



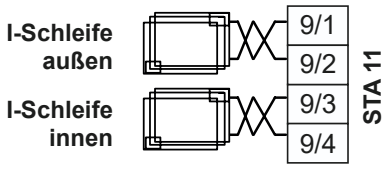
Induktionsschleifen

- **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 38)*

Induktionsschleifeneingang (außen: Klemmen 9/1+9/2, innen: Klemmen9/3+9/4)

Anschlüsse

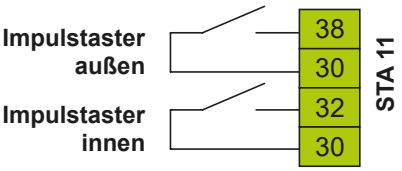
- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.



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

Anschlüsse

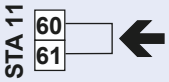
- Zum Anschluss von Impulstastern an der Innen- und der Außenstelle, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben. (Die Impulsgabe ist auch über einen optional erhältlichen, steckbaren Funkempfänger möglich.
- Die Grünschaltung für eine oder beide Seiten ist abhängig von der Ampellogikeinstellung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



Endschaltereingang (Klemme 60/61)

Anschlüsse

Wichtig



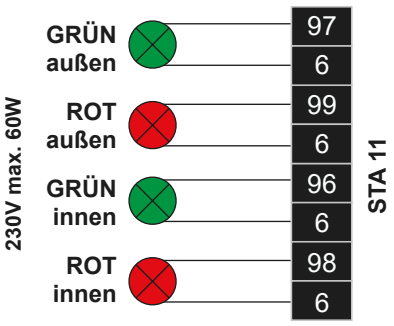
Mit der Antriebssteuerung ST 63 ist kein Endschalteranschluss an der Ampelsteuerung STA 11 erforderlich, **stattdessen müssen die Klemmen 60/61 gebrückt sein!**

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.



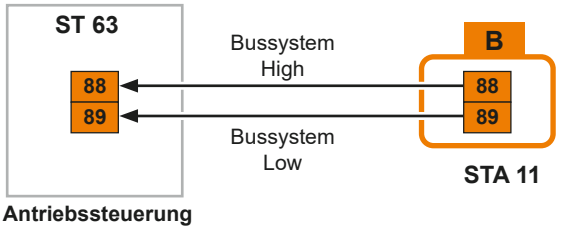
Verbindung mit Antriebssteuerung (Klemmen 88/89)

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).**

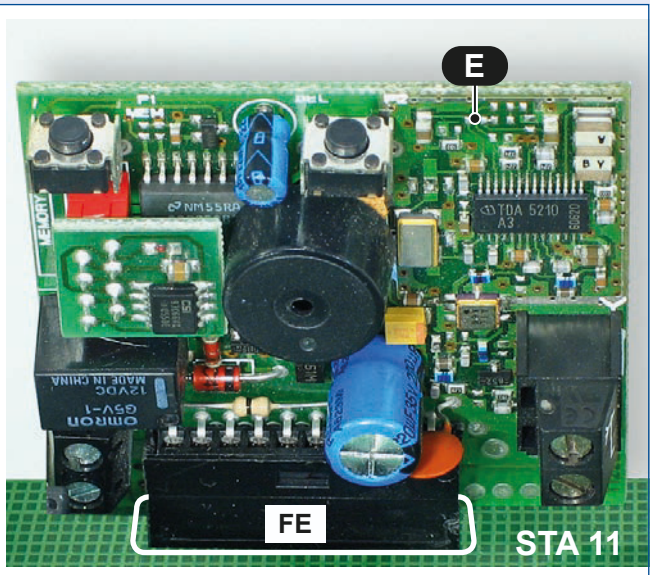
Wichtig

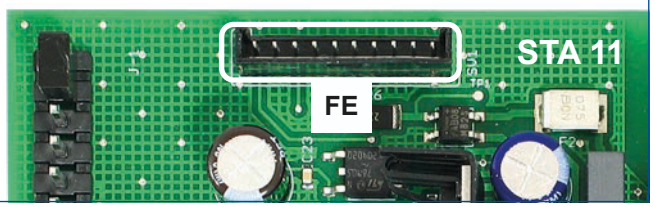
- **Die optional erhältliche Funkempfängerplatine ist im Steckplatz (FE) der Ampelsteuerung STA 11 unterzubringen.**
- **Der Funkempfängersteckplatz der Antriebssteuerung wird im Betrieb mit der Ampelsteuerung STA 11 funktionslos geschaltet.**

- **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

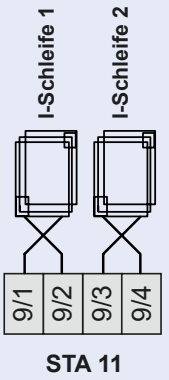
- **Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der erste Kanal die Funktion des Impulstasters außen und der zweite Kanal die Funktion des Impulstasters innen.**
- Programmierung des Empfängers ***siehe Anleitung Funkempfänger.***





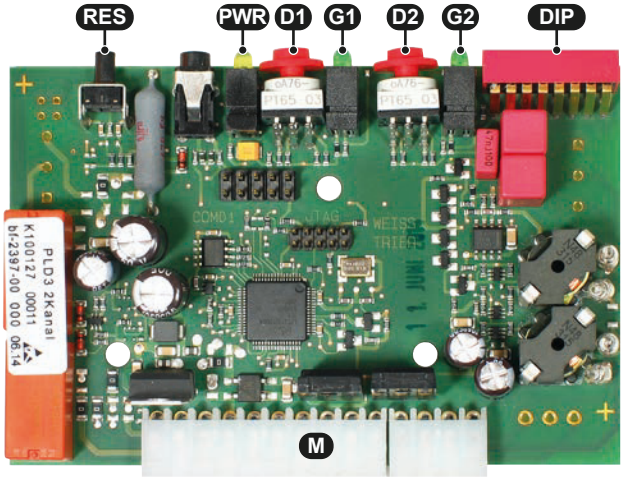
Wichtig

- 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 verdrillen 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).**
- *Detailierte 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.

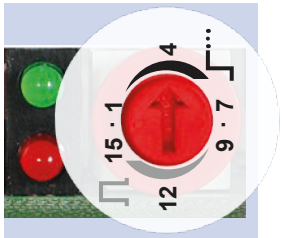


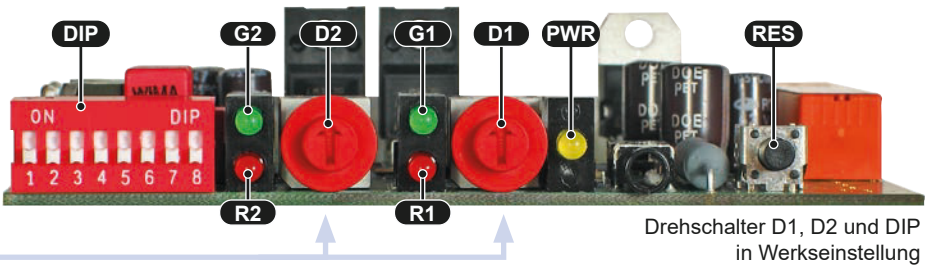
- Alle Detektoreinstellungen erfolgen bequem mit den Drehcodierschaltern **(D1)** für Kanal 1 und **(D2)** für Kanal 2 sowie den DIP-Schaltern **(DIP)**. *siehe entsprechende Anleitung*

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

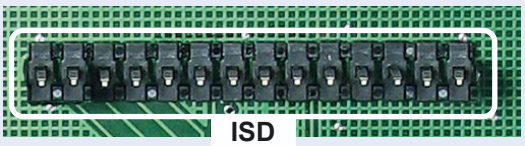


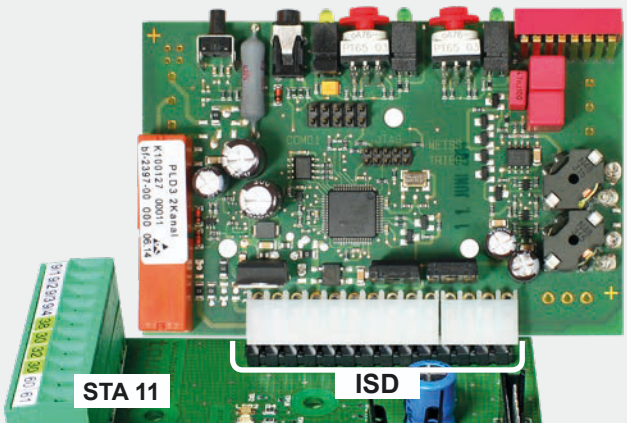


Drehschalter D1, D2 und DIP in Werkseinstellung

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.





Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Display: „Stopp-Taster ausgelöst“	Stopp-Taster nicht angeschlossen oder nicht gebrückt	Stopp-Taster anschließen oder brücken → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschranke innen ausgelöst“	betreffende Lichtschranke unterbrochen	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschranke 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: „Lichtschranke innen Test negativ“	Kurzschluss oder Unterbrechung der betrefenden Lichtschranke	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen → Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschranke 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 Befehlsgabe 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, Gehtür, etc.)	Überprüfen der betroffenen Impulseingänge aufgrund der Status-Anzeige
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschranke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensor- und Krafteinstellungen 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

www.tousek.com

tousek PRODUKTE

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



tousek®
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

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.be

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-252 61 Jeneč u Prahy
Průmyslová 499
Tel. +420 / 777 751 730
info@tousek.cz

Ihr Servicepartner:

tousek
DE_ST-63_02
06. 10. 2021

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

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN