Anschluss- und Installationsanleitung

Drehtorsteuerung ST 61A

in Kombination mit Ampelsteuerung STA 11

Drehtorsteuerung ST 61A und Ampelsteuerung STA11
im Schaltschrank IP 66 (380 x 300 x 150mm)

Ampelsteuerung STA11 im
Gehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)



Drehtorsteuerung ST 61A im
Gehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)

tsi Green safe Safety Sensor

tousek® AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN

Inhalt

Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise 3

1. Allgemeines, Steuerungsmerkmale, Technische Daten ST 61A und STA 11 4

2. Ampelsteuerung STA 11, Funktion 5

2.1 Steuerungsübersicht und Klemmenbelegung 6

2.2 Anschlüsse und Einstellungen 7

2.3 Funkempfänger (optional) 8

2.4 Induktionsschleifendetektor ISD 6 (optional) 9

3. Antriebssteuerung ST 61A, Steuerungsaufbau 10

3.1 Klemmenbelegung, Anschlussshinweise 11

3.2 Einstellungen - Übersicht 12

3.3 Anschlüsse und Einstellungen 14

Schalter / Taster 15

Sicherheit 16

Linker Flügel 22

Rechter Flügel 22

Betriebslogik 23

Licht / Leuchten 24

Peripherie 25

Diagnose 28

4. Inbetriebnahme 30

5. Fehlersuche 34

6. Maßskizze Gehäuse IP54 35

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 61A folgenden Richtlinien entsprechen:

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

Jänner 2019

Steuerungsmerkmale

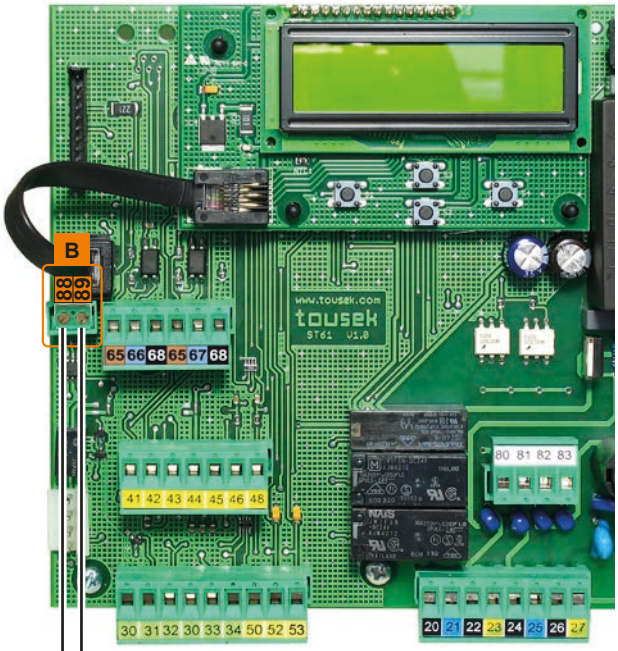
Antriebssteuerung ST 61A:

- Geeignet für Drehtore mit elektromechanischen Antrieben 230V (1 od. 2 Torflügel) und integriertem Sensor der Serie SWING-X und SPIN 250.
- einfache Programmierung mittels Menüführung
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung
- Laufzeit des Antriebs wird automatisch ermittelt
- Getrennt einstellbare Softstoppzeit der beiden Antriebe (kein Kraftverlust trotz reduzierter Drehzahl)
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- optionales Modul Elektroschloss-/Haftmagnet oder Motorriegel
- Steckplatz für optionales Zusatzmodul

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-Schleifen-detektor (2-Kanal)
- CE

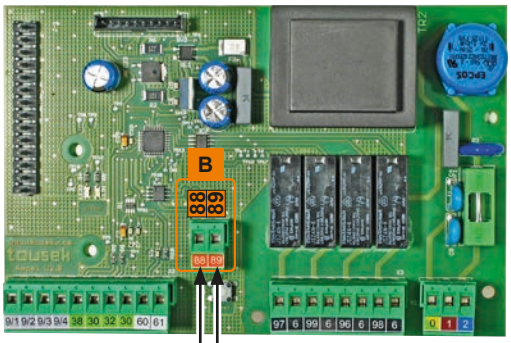
Steuerung ST 61A



Allgemeines

- Drehtorsteuerung ST 61A und Ampelsteuerung STA 11 sind entweder im gemeinsamen Schaltschrank oder jeweils separat in Kunststoffgehäusen IP 54 erhältlich.
- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampel-steuerung STA 11 über ein Bussystem mit der Antriebs-steuerung ST 61A verbunden (im Schaltschrank bereits vorverdrahtet).

Ampelsteuerung STA 11



Bussystem Low
Bussystem High

Technische Daten

Drehtorsteuerung ST 61A im Kunststoffgehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)			
Versorgung	230V a.c., +/-10% 50Hz	Haftmagnetausgänge	optional 24Vd.c.
Motorausgang	2 x 500W, 230V a.c.	Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 70°C
Blinklichtausgang	230V AC, 40W	Schutzart	IP54
E-Schlossausgang	optional 12Vd.c. oder 24V d.c.	Drehzahlsensor	■
Lichtschrankenausgang	24V a.c.	Artikel Nr.	12120340
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • E-Schloss-/Haftmagnetmodul • Funkübertragungssystem TX 310		

Ampelsteuerung STA 11 im Kunststoffgehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)			
Versorgung	230Va.c., +6/-10%, 50Hz	Schutzart	IP54
Relaisbelastung Rot/Grün Ampel	230V, max. 60W	Artikel Nr.	12120370
optionales Zubehör	I-Schleifendetektor ISD 6 • steckbarer Funkempfänger		

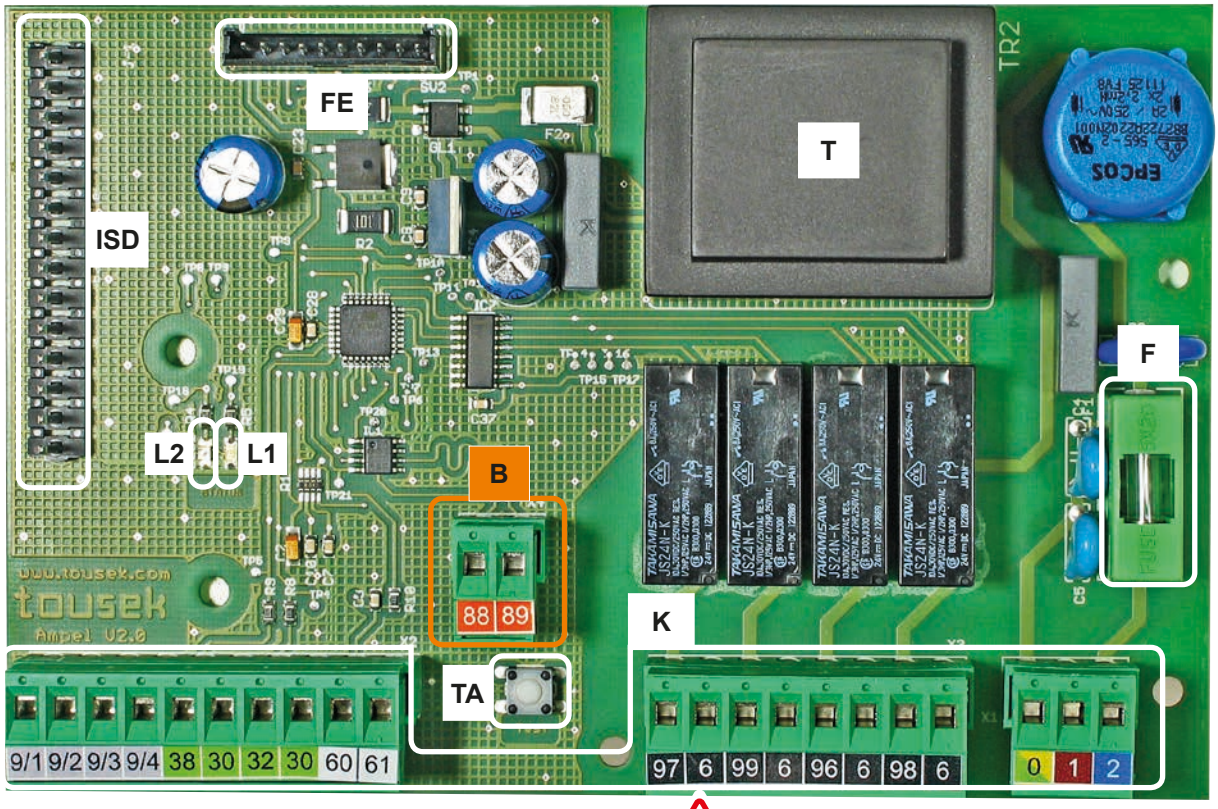
Drehtorsteuerung ST 61A und Ampelsteuerung STA 11 im Schaltschrank IP 66 (380 x 300 x 150mm)			
Versorgung	230V a.c., +/-10% 50Hz	Schutzart	IP 66
sonstige techn. Daten	siehe oben	Artikel Nr.	12120340
integrierte Komponenten	Hauptschalter		

Funktion

Die Ampelsteuerung ermöglicht in Verbindung mit einer geeigneten Antriebssteuerung (z.B. ST 61A) die Automation und Regelung der Ein- und Ausfahrt einer Toranlage über Ampelschaltung.
An den Anschlussklemmen des Ampelsteuerung sind für „innen“ und „außen“ getrennte Impulsgeber anschließbar.
Das Verhalten der Ampelsteuerung wird durch die Einstellungen der angeschlossenen Antriebssteuerung bestimmt. Diese betreffen die Funktion 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/Schranke 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/der Schranke), Dauer über Antriebssteuerung einstellbar				
	> Tor/Schranke öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit				
3	**Tor/Schranke 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/Schranke schließt nach Ablauf der Räumzeit, Zyklus beginnt wieder neu (→ 1) • Erfolgt während des Schließvorgangs eine Impulsgabe, so öffnet das Tor/die Schranke 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/die Schranke 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.**

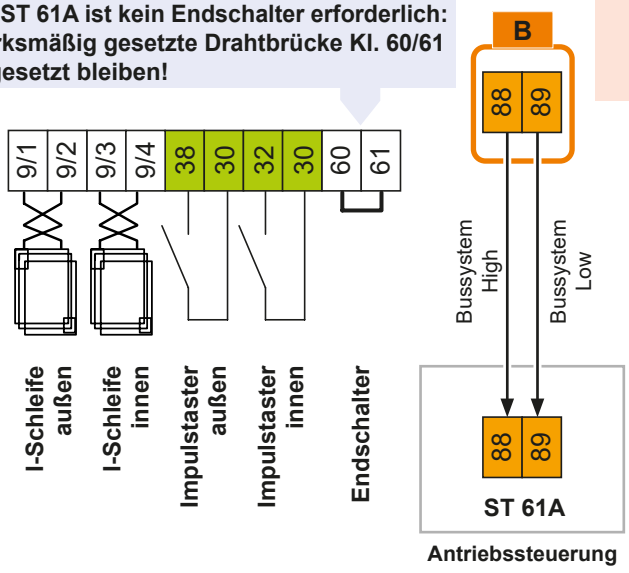


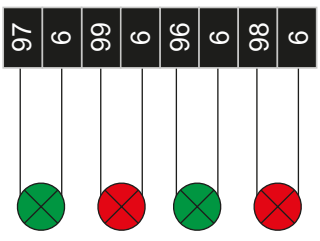
Komponenten der Ampelsteuerung

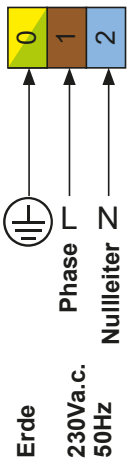
- **(K)** Klemmenleisten
- **(B)** Busklemmen (Verbindung mit Antriebssteuerung)
- **(TA)** Testtaster (schaltet alle Ampelleuchten ein)
- **(L 1)** grüne LED: Status OK
- **(L 2)** rote LED: Fehler (Meldung am Display der Antriebssteuerung)
- **(T)** Transformator
- **(ISD)** Steckplatz für optionalen I-Schleifendetektor (Befehlsgebung) Seite 9
- **(FE)** Steckplatz für optionalen Funkempfänger *Seite 8*
- **(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 61A ist kein Endschalter erforderlich: Die werksmäßig gesetzte Drahtbrücke Kl. 60/61 muss gesetzt bleiben!







Warnung

- **Vor 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.**

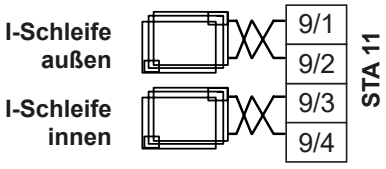
Induktionsschleifen

- **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 9)*

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

Anschlüsse

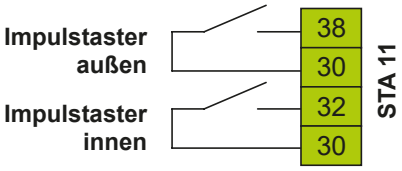
- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.



Impulstastereingang (außen: Kl. 38/30, innen: Kl. 32/30)

Anschlüsse

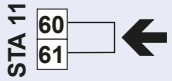
- Zum Anschluss von Impulstastern an der Innen- und der Außenstelle, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben. (Die Impulsgabe ist auch über einen optional erhältlichen, steckbaren Funkempfänger möglich.
- Die Grünschaltung für eine oder beide Seiten ist abhängig von der Ampellogikeinstellung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



Endschaltereingang (Klemme 60/61)

Anschlüsse

Wichtig



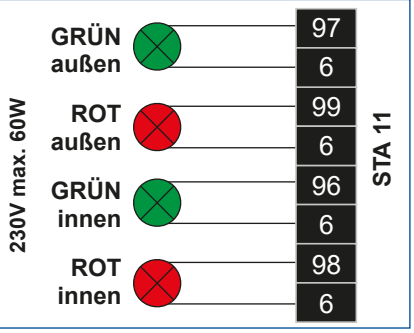
Mit der Antriebssteuerung ST 61A ist kein Endschalteranschluss an der Ampelsteuerung STA 11 erforderlich. **Die werksmäßig gesetzte Drahtbrücke Kl. 60/61 muss gesetzt bleiben!**

Ampelausgänge

außen: GRÜN: Kl. 97/6, ROT: Kl. 99/6
innen: GRÜN: Kl. 96/6, ROT: Kl. 98/6)

Anschlüsse

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



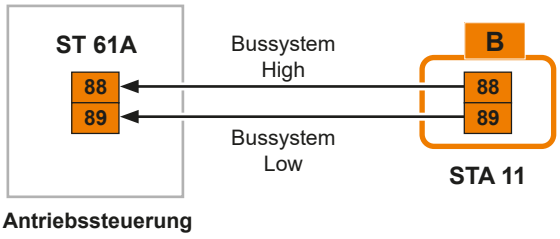
Verbindung mit Antriebssteuerung (Kl. 88/89)

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.: PVC Steuerleitung YSLY 2 x 1mm² oder gleichwertig.**



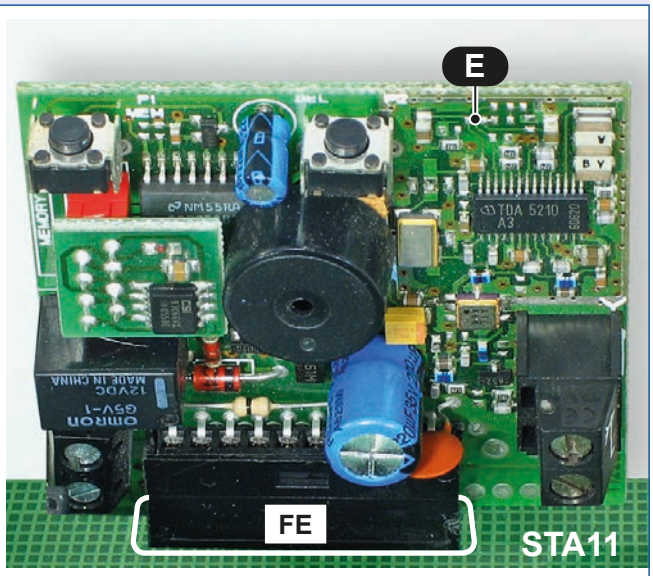
Einstellungen

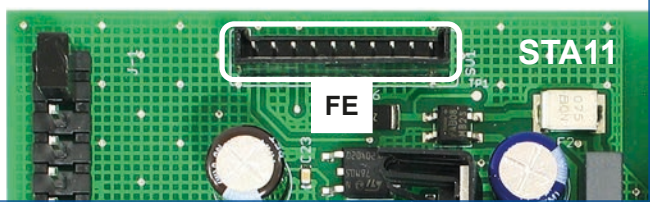
- **Die Funktionen der Ampelsteuerung wird durch die Einstellungen der angeschlossenen Antriebssteuerung bestimmt. Diese betreffen die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung geschlossen (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik (beidseitig/einseitig Grün).**

Wichtig

- **Die optional erhältliche Funkempfängerplatine ist im Steckplatz (FE) der Ampelsteuerung STA 11 unterzubringen.**
- **Der Funkempfängersteckplatz der Antriebssteuerung ST 61A 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.



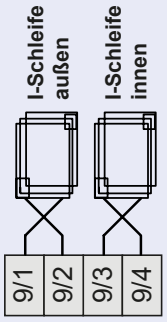


Wichtig

- **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

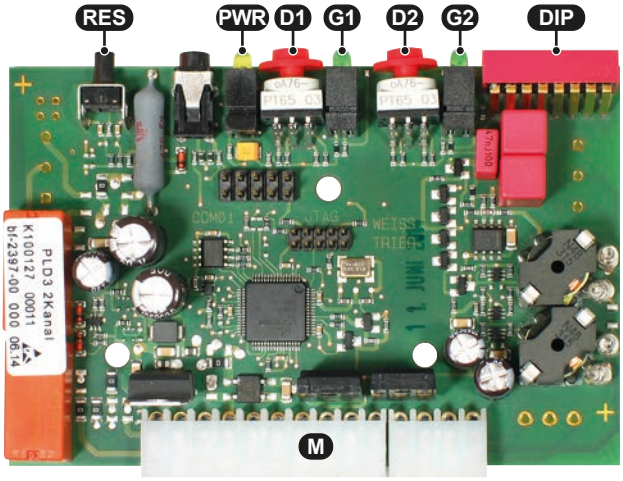
- Das Gerät ist zum Aufstecken auf eine Kompaktsteuerungsplatine bestimmt. Die Kompaktsteuerung muss in einem zusätzlichen Gehäuse mit IP54-Isolierung eingebaut sein.
- Nach jeder Geräteeinstellung wird automatisch ein Neuabgleich durchgeführt.
  Nach einer Frequenzänderung (DIP-1 Schalter: OFF/ON) muss 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 (= außen) und 9/3-9/4 (= innen).**
- *Detailierte Informationen zum I-Schleifendetektor finden Sie in der entsprechenden Anleitung.*



STA 11

Montage und Einstellung

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

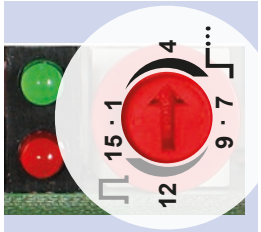


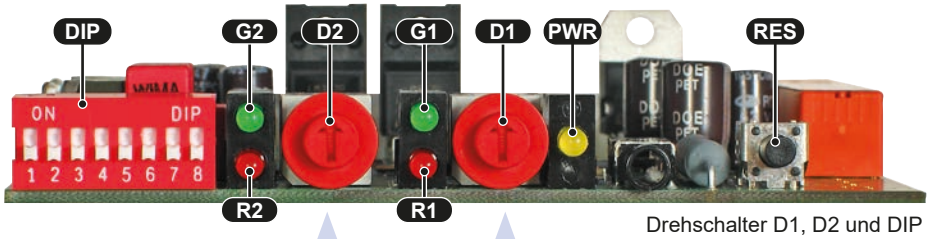
- Alle Detektoreinstellungen erfolgen bequem mit den Drehcodierschaltern **(D1)** für Kanal 1 und **(D2)** für Kanal 2 sowie den DIP-Schaltern **(DIP)**. *siehe entsprechende Anleitung*

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

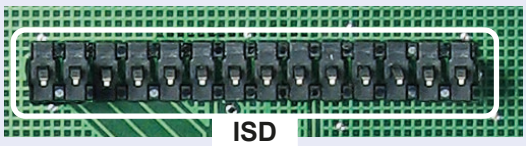


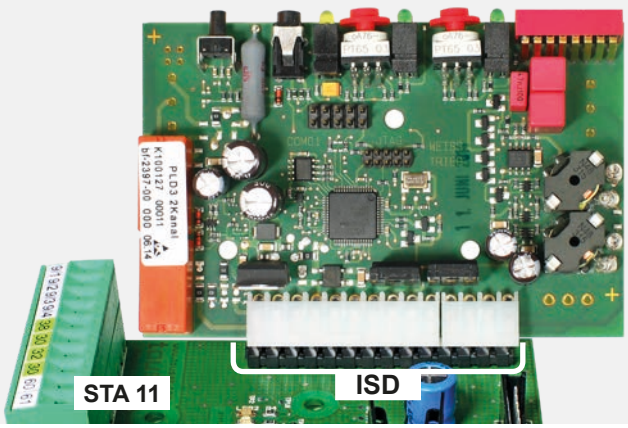


Drehschalter D1, D2 und DIP in Werkseinstellung

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.





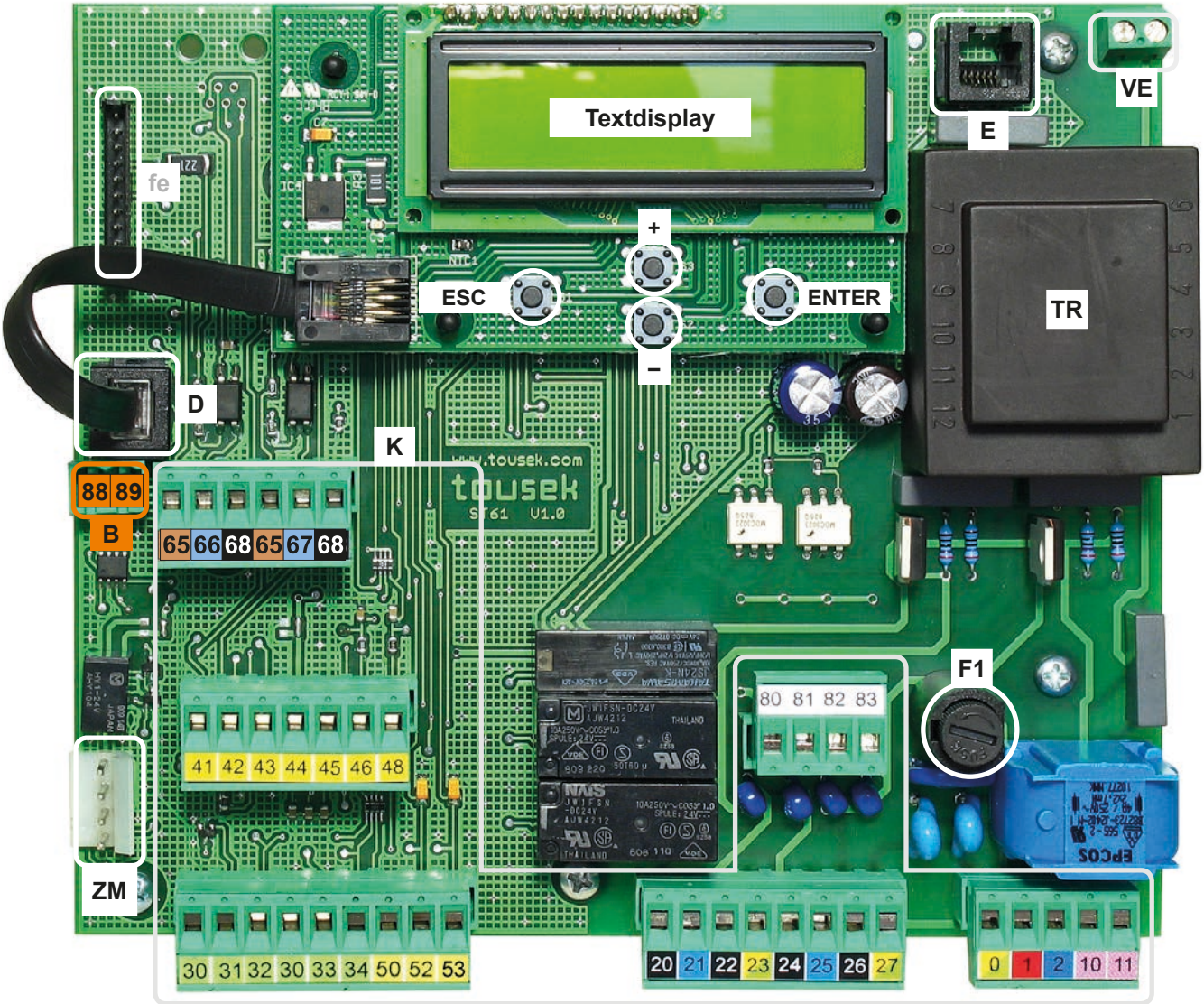
Steuerungsaufbau

Achtung

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

Wichtig

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

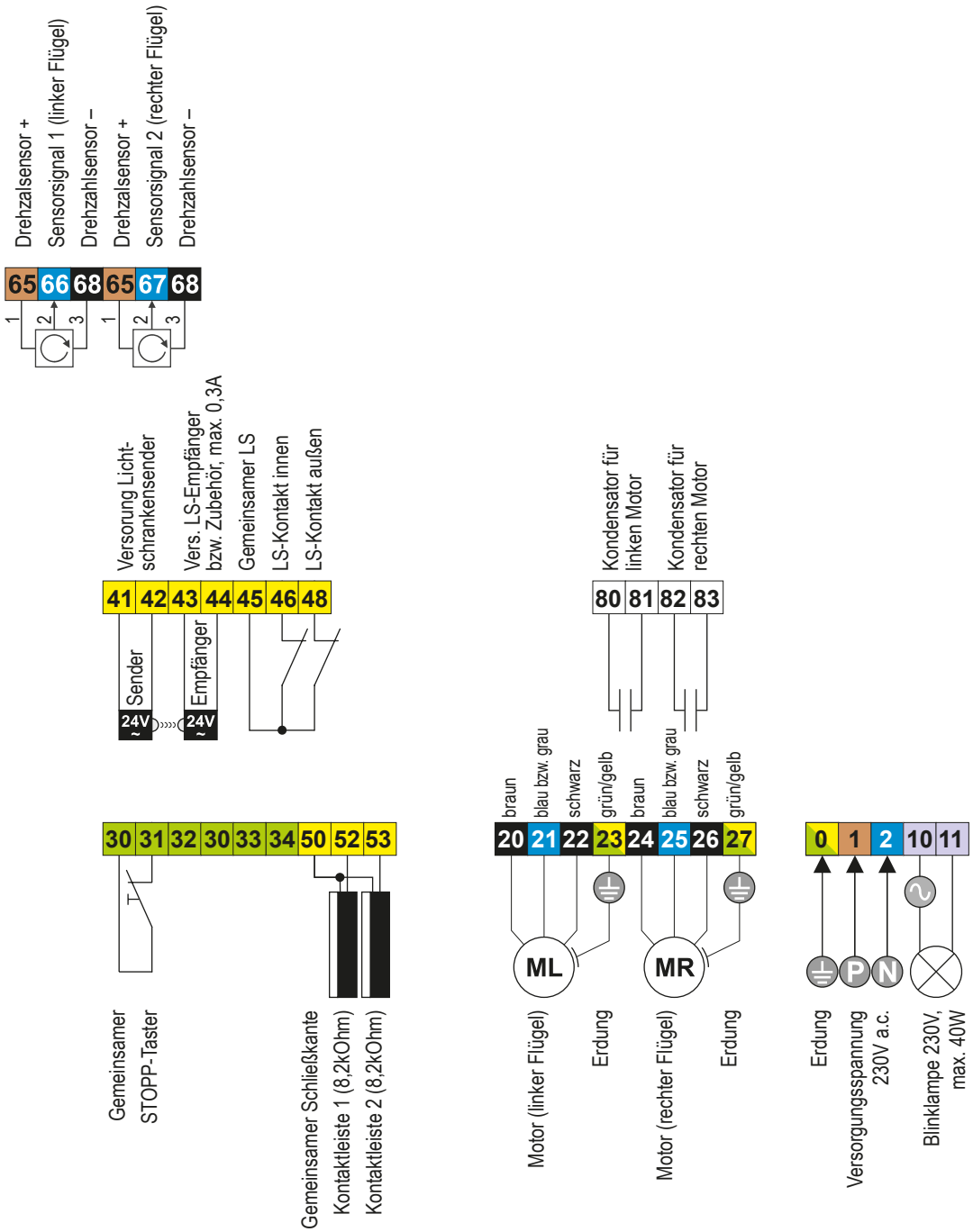


Bestandteile der Steuerung

(K) Klemmenleisten
(D) Displayanschluss (mit Programmiertasten +, -, ESC, ENTER) bzw. TC / TSI-Anschluss (optionales „tousek-connect“/ „tousek-Service-Interface“)
(E) Systemstecker für optionales Modul Motorriegel oder Elektroschloss/Haftmagnet (*Seite 26)*
(VE) 230V a.c. für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul
(B) Systemstecker (Verbindung mit Ampelsteuerung STA 11)
(fe) funktionslos in Verbindung mit der Ampelsteuerung
(ZM) Steckplatz für optionales Modul „Zustandsanzeige“ (*Seite 25)*
(T) Transformator
(F1) Schmelzsicherung 6,3A F

Warnung

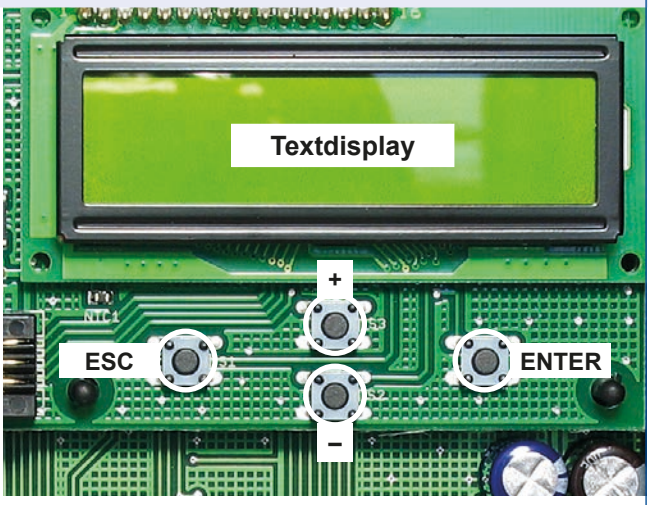
- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.
- 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.



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!

Programmiertasten

- Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmiertasten und das Textdisplay
- Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, 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 **Antriebsauswahl (SWING X oder SPIN 250).**



- 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	
Schalter/Taster → Seite 15	G **Impulstaster**	⊙ AUF	
Sicherheit → Seite 16	G **Lichtschranke innen**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
	G **Lichtschranke außen**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
	G **Hauptschließkante 1**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX	
	G **Hauptschließkante 2**	⊙ aktiv ○ nicht aktiv ○ Funkleiste TX	
	LS-Funktion innen	⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen ○ beim Öffnen Stopp, danach öffnen	
	LS-Funktion außen	⊙ beim Schließen reversieren ○ Stopp, nach Freigabe öffnen	
	LS mit Pausezeit	⊙ kein Einfluss ○ nach Öffnen sofort schließen	
	LS-Selbsttest	⊙ aktiv ○ nicht aktiv	
Linker Flügel → Seite 22	G **Antrieb**	⊙ Motor EIN ○ Motor AUS	kein linker Antrieb: > Motor AUS !
	G **VZ-Flügel links**	⊙ öffnungsverzögert ○ schließverzögert	
	G **Zeitverzögerung links**	○ 0...25s ⊙ = 2s	
	ARS-Ansprechzeit	○ 0,15...0,95s [0,05er Schritte] ⊙ = 0,50s	
	max. Kraft	○ 20...100% ⊙ = 70%	
	Softstoppzeit	○ 0...25s ⊙ = 5s	
	Sanftanlauf	⊙ nicht aktiv ○ aktiv	nur bei SWING X wählbar!
Rechter Flügel → Seite 22	G **Antrieb**	⊙ Motor EIN ○ Motor AUS	kein rechter Antrieb: > Motor AUS !
	G **VZ-Flügel rechts**	○ öffnungsverzögert ⊙ schließverzögert	
	G **Zeitverzögerung rechts**	○ 0...25s ⊙ = 2s	
	ARS-Ansprechzeit	○ 0,15...0,95s [0,05er Schritte] ⊙ = 0,50s	
	max. Kraft	○ 20...100% ⊙ = 70%	
	Softstoppzeit	○ 0...25s ⊙ = 5s	
	Sanftanlauf	⊙ nicht aktiv ○ aktiv	nur bei SWING X wählbar!
Betriebslogik → Seite 23	**Schließkanten**	⊙ links/rechts ○ innen/außen	
	Endlagentoleranz	○ 3...20 ⊙ = 20	
Licht/Leuchten → Seite 24	**Vorwarnzeit AUF**	○ AUS, 1...30s ⊙ = AUS	
	Grünphase	○ 5...120s [1er Schritte] ⊙ = 20s	
	Räumzeit	○ 1...60s [1er Schritte] ⊙ = 5s	
	Ampel Tor ZU	⊙ AUS ○ Dauerrot	
	Ampellogik	⊙ beidseitig Grün ○ einseitig Grün	
	Hoflicht [1]	○ AUS, 5...950 ⊙ = AUS	
	Kontrollleuchte [1]	⊙ leuchtet beim Öffnen/Schließen ○ blinken/leuchten/schnell blinken ○ leuchtet in der Offenstellung	
Peripherie → Seite 25	**Elektroschloss**	⊙ nicht aktiv ○ 1...10s	eingeblendet nur, wenn aktiviert unter „Verriegelung“
	Umkehrschlag Umkehrschlag nur bei aktivierter Verriegelung!	⊙ nicht aktiv ○ 0,5...8s	
	Zusatzmodul	⊙ Hoflicht/Kontrolllicht ○ Torzustandsanzeige 1 ○ Torzustandsanzeige 2	
	Verriegelung	⊙ Elektroschloss/Haftmagnet ○ Motorriegel	
	Motorriegel	⊙ Offen und ZU ○ nur Offen ○ nur ZU	eingeblendet nur, wenn aktiviert unter „Verriegelung“
Diagnose → Seite 28	**Statusanzeige**	➲ Statusanzeige	
	Positionen löschen	⊙ NEIN ○ JA	
	Werkseinstellung	⊙ NEIN ○ JA	
	Softwareversion	➲ Anzeige Softwareversion	
	Seriennummer	➲ Anzeige Seriennummer	

[1] Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann im Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul ⊙ Hoflicht/Kontrolllicht angewählt ist.

tousek DIGITAL

ESC ENTER

Warnung

- **Vor 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.**

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.

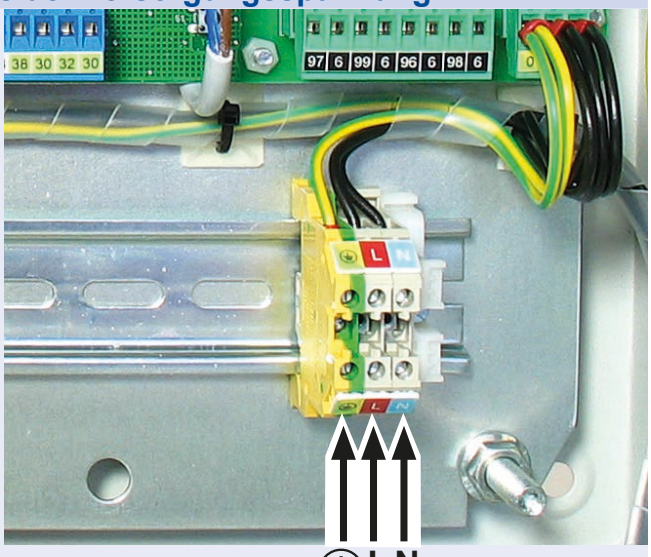
Versorgungsanschlüsse

Die Versorgungsleitungen 230V a.c. erst nach erfolgten Anschlussarbeiten anklemmen!

- Werden getrennte Kunststoffgehäuse verwendet, so sind die Versorgungsleitungen lt. Klemmenplänen anzuschließen:
  - Drehtorsteuerung ST 61A *Seite 11*
  - Ampelsteuerung STA 11 *Seite 6*
- Bei Verwendung des gemeinsamen Schaltschranks für ST 61A und STA 11 siehe folgende Abbildung.

Schaltschrank: Anschluss der Versorgungsspannung

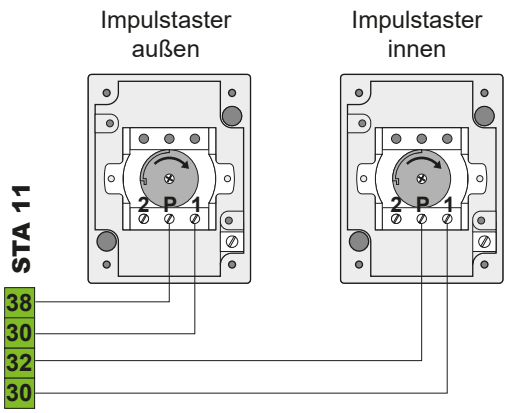
- **Bei Verwendung des Schaltschranks sind die 230V a.c. Versorgungsleitungen, wie hier abgebildet, anzuschließen.**



G Impulstaster (STA 11: außen: Kl. 38/30, innen: Kl. 32/30)

⊙ **AUF:** Über die **Impulstaster der Ampelsteuerung STA 11** werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Tores über die Impulstaster ist nicht möglich. *(➔ Ampelsteuerung, Seite 7)*

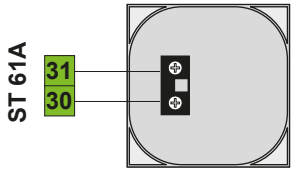
Impulstaster (z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)



Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

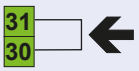
STOPP-Taster (Klemmen 30/31)

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



STOPP-Taster
(z.B. Drucktaster KDT-1N)

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!

Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

Lichtschrankenanschluss:

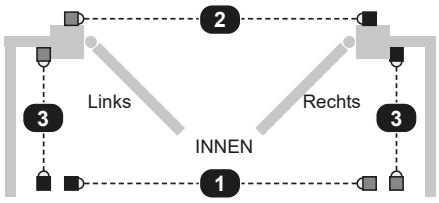
- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für **24V a.c.** Lichtschranken (LS)

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

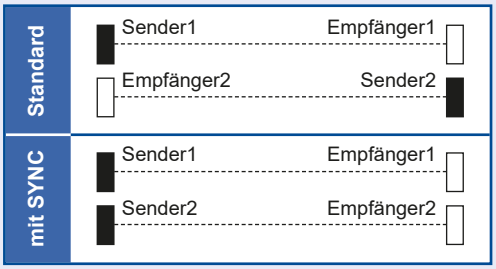
  Hinweis: Die Klemmen 41/42 werden in der „Tor geschlossen"-Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschalten (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird) !

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

  LS-Kontakte: **innen = Klemmen 45/46, außen = Klemmen 45/48, Hinterraum =** Mit zusätzlichen inneren LS kann der Torhinterraum abgesichert werden. (Alle inneren LS werden dann in Serie an den Steuerungsklemmen für die innere LS (Kl. 45/46) angeschlossen.



(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 !

Lichtschrankenfunktion:

Die Lichtschrankenfunktion ist abhängig von der Programmierung der Steuerung:
siehe Menüpunkt SICHERHEIT / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschranke mit Pauszeit (Seite 19).

Detailierte Informationen zur Lichtschranke finden Sie in der entsprechenden Anleitung.

G Lichtschranke innen (Kontakt: Klemmen 45/46)

Sicherheit

⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschranke ausgewertet werden soll.

○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

G Lichtschranke außen (Kontakt: Klemmen 45/48)

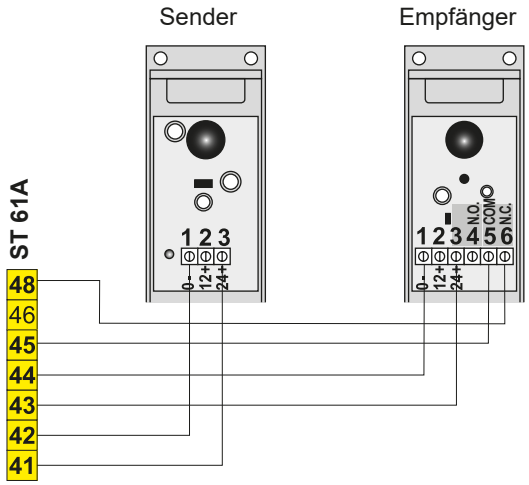
Sicherheit

⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschranke ausgewertet werden soll.

○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

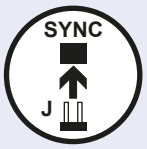
Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Äußere Lichtschranke Tousek LS 180 als Sicherheitseinrichtung



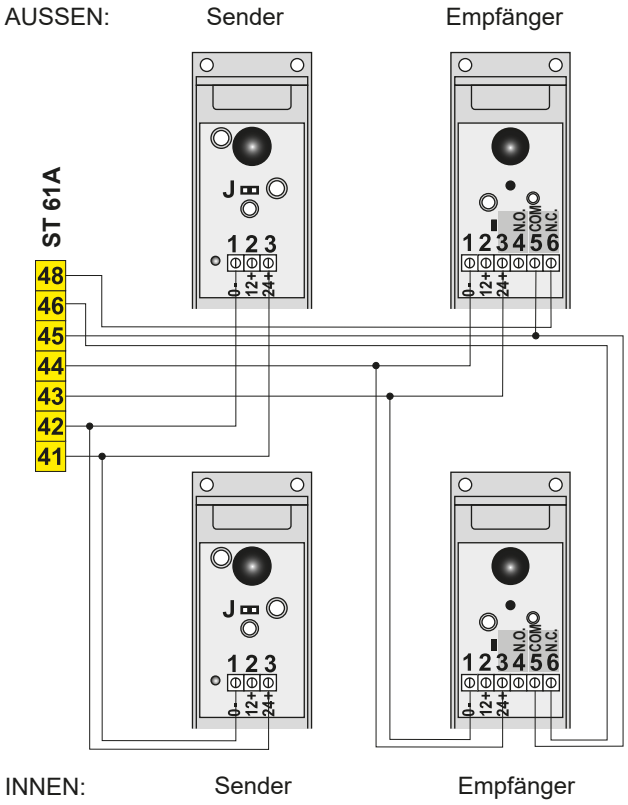
Wichtig

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

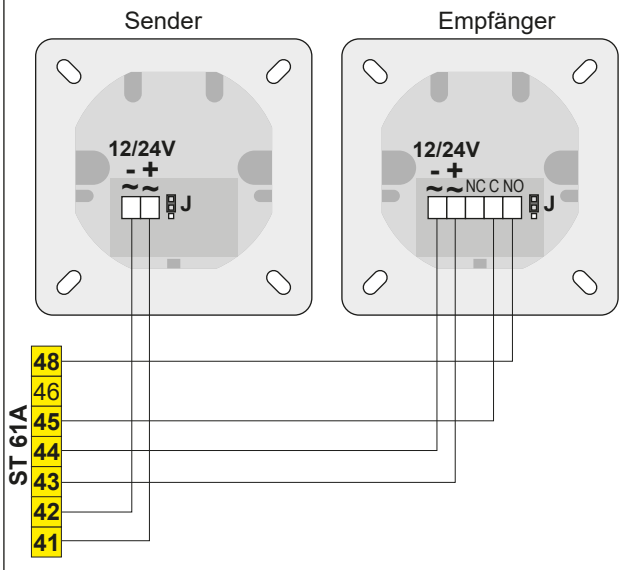


Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 180 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion



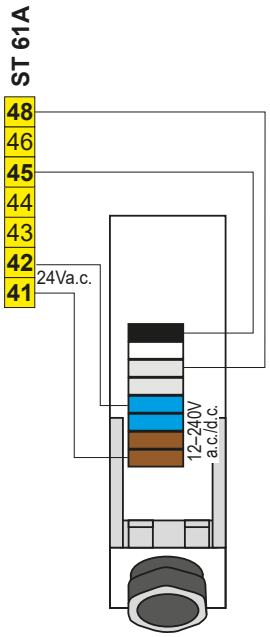
Äußere Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



Wichtig

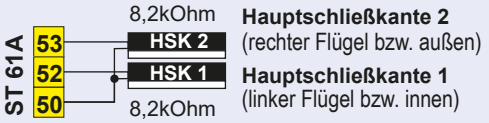
- **Der Jumper J muss im Lichtschranken-Sender und -Empfänger übereinstimmend gesetzt werden.**

Äußere Reflexionslichtschranke Tousek RLS 620 als Sicherheitseinrichtung



Sicherheitskontaktleisten (Hauptschließkante 1 + 2)

- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s. Danach stoppt das Tor.
- Die Aktivierung der Kontaktleisten erfolgt im Menüpunkt **„Sicherheit / Hauptschließkante 1“** (Kl. 50/52) bzw. **„Sicherheit / Hauptschließkante 2“** (Kl. 50/53)
- Im Menüpunkt **„Betriebslogik / Schließkanten“** *(Seite 23)* wird einer der Modi **„links/rechts“** oder **„innen/außen“** angewählt - daraus resultiert dann die Verdrahtung der Kontaktleisten untereinander und der Anschluss an den Steuerungsklemmen.

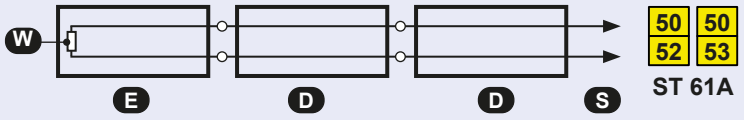


D.h.: Kontaktleisten im Modus **„links/rechts“**, die am linken (rechten) Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

Kontaktleisten im Modus **„innen/außen“**, die an den Innen- (Außenseiten) der Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

Beispiel:

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



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

Wichtig

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

G Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52) Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 1 nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 **mit dem Funkübertragungssystem TX 310** ausgewertet werden soll.

G Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53) Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 ausgewertet werden soll.
- ○ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 2 nicht ausgewertet werden soll.
- ○ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 **mit dem Funkübertragungssystem TX 310** ausgewertet werden soll.

- *Anschluss und weiterführende Informationen zum Funkübertragungssystem TX 310 siehe entsprechende Anleitung.*

Lichtschrankenfunktion innen

- ⊙ **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.

Lichtschrankenfunktion außen

- ⊙ **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 mit Pausezeit

- ⊙ **kein Einfluss:** die Lichtschranke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- ○ **sofortiges schließen nach Öffnen:** Wird die äußere oder innere Lichtschranke während der Öffnungsbewegung oder die äußere Lichtschranke in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor nach Freigabe der Lichtschranke zu schließen.

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 !**

Gefahr

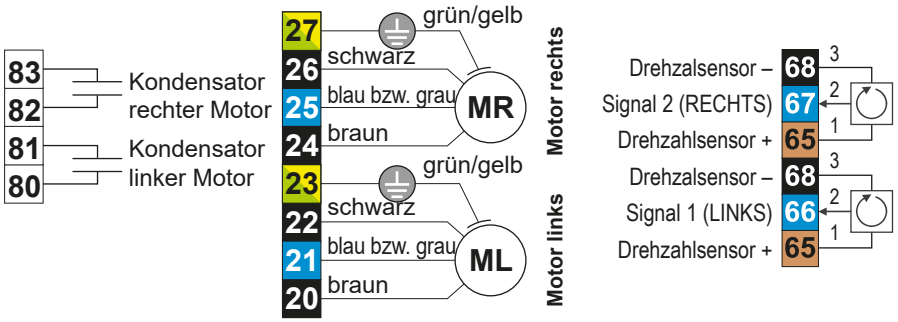
- **Vor Anschlussarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten !**
- **Bei Anschluss der Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren sowie bei der Krafteinstellung der Antriebe** *(siehe Linker-, Rechter Flügel)* **sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!** *siehe auch Sicherheitsvorschriften auf Seite 11 !*

Wichtig: Hinweise für Anschluss- u. Einstellung der Antriebe

- An die Steuerung ST 61A können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- Die Versorgungs- und Sensorleitungen der Antriebe, sowie die Kondensatoren unter Beachtung der Anleitung an die ST 61A anschließen. Das Sensorsignal bestimmt das Ansprechverhalten bei Hindernisauflauf bzw. beim Erreichen einer Torendlage (Einstellung der Sensorempfindlichkeit *siehe Menüpunkt "Linker (Rechter) Flügel".*
- Zu beachten ist, dass nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgabe die Torflügel öffnen. Ist das nicht der Fall, müssen für den linken Motor die Klemmen 20/22 bzw. für den rechten die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG: Beim Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Die Einstellungen in den Menüpunkten LINKER (RECHTER) FLÜGEL/ANTRIEB „Motor EIN bzw. AUS" muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation an den Steuerungsklemmen übereinstimmen.**

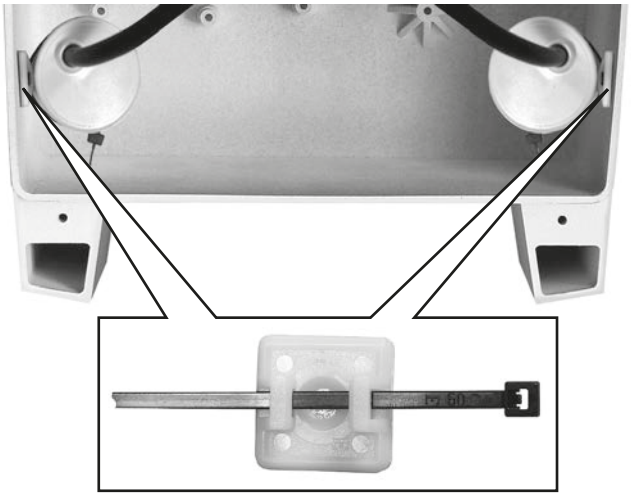
Wichtig: Motor und Sensorkabel

- **Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei, voneinander getrennten Schläuchen oder einem Kabelkanal mit Trennwand zur Steuerung geführt werden.**
- **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 !**

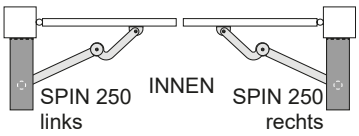


Motorkondensatoren Anschluss u. Befestigung

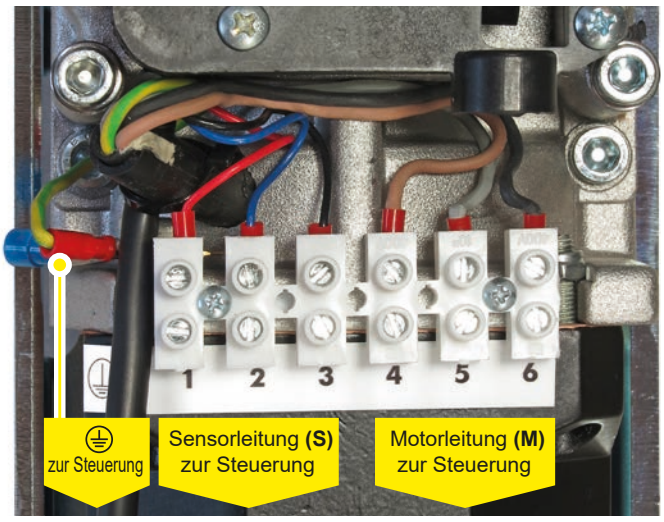
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An die Steuerung ST 61A werden zwei Motorkondensatoren an den **Klemmen 80/81 (für linken Motor)** und an den **Klemmen 82/83 (für rechten Motor)** angeschlossen *(siehe Anschlussplan)*.
- Zur Befestigung dienen zwei Klebesockel, die, nachdem die Kondensatoren mittels Kabelbinder daran fixiert wurden, an der Steuerungswand festgeklebt werden.
- Die Unterbringung der Kondensatoren im Steuerungsgehäuse kann frei gewählt werden, jedoch empfehlen wir dafür den unteren Bereich des Steuerungsgehäuses. *(siehe Bild rechts)*



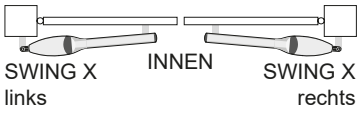
Anschluss SPIN 250



SPIN 250 Klemmen			Steuerungsklemmen	
Nummer / Farbe			linker Antrieb an Klemme	rechter Antrieb an Klemme
(M) Versrorgung	4	braun	20	24
	5	blau bzw. grau	21	25
	6	schwarz	22	26
	⏚	grün/gelb	23	27
(S) Sensor	1	rot	65	65
	2	blau	66	67
	3	schwarz	68	68

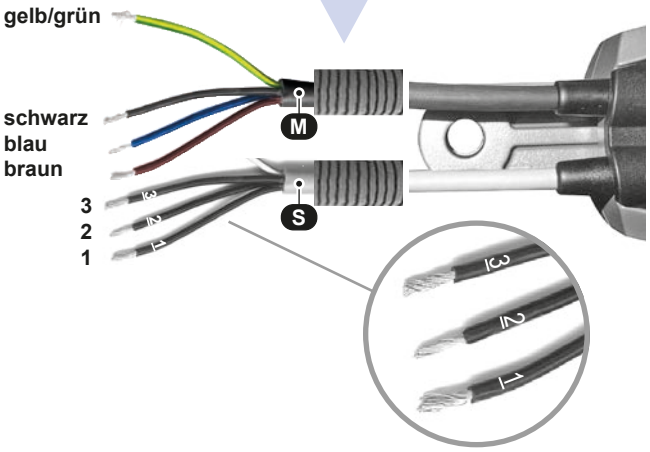


Anschluss SWING X



ANSCHLUSS der Antriebe an die Steuerung				
Anschlusskabel mit der Farbe bzw. Ziffer			linker Antrieb an Klemme	rechter Antrieb an Klemme
(M) Versrorgung		braun	20	24
		blau bzw. grau	21	25
		schwarz	22	26
		grün/gelb	23	27
(S) Sensor		1	65	65
		2	66	67
		3	68	68

WICHTIG: Motor- und Sensorleitung unbedingt in getrennte Schläuchen oder einem Kabelkanal mit Trennwand führen!



G Antrieb (Versorgung: Klemmen 20/21/22, Erdung: 23 - Sensor: Klemmen 65, 66, 68)

Linker Flügel

⊙ **MOTOR EIN**

○ **MOTOR AUS**



Linker Antrieb

INNEN

Wichtig

- **Ist kein linker Antrieb vorhanden, dann hier „MOTOR AUS“ einstellen !**

G Verzögerung Flügel links

Linker Flügel

⊙ **ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

○ **SCHLIESSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

G Zeitverzögerung links ⊙ 2s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

○ **0–25s Verzögerungszeit einstellbar:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

ARS-Ansprechzeit ⊙ 0,50 (Werkseinstellung)

Linker Flügel

○ **0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Sytems.

max. Kraft ⊙ 70% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

○ **20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

○ **0–25s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

Sanftanlauf

Linker Flügel

⊙ **nicht aktiv**

○ **aktiv:** Sanftanlauf für SWING X.

Der Menüpunkt „Sanftanlauf“ wird nur für SWING X eingeblendet. Bei SPIN Antrieben ist der Sanftanlauf immer aktiv!

G Antrieb (Versorgung: Klemmen 24/25/26, Erdung: 27 - Sensor: Klemmen 65, 67, 68)

Rechter Flügel

⊙ **MOTOR EIN**

○ **MOTOR AUS**



Rechter Antrieb

INNEN

Wichtig

- **Ist kein rechter Antrieb vorhanden, dann hier „MOTOR AUS“ einstellen !**

G Verzögerung Flügel rechts

Rechter Flügel

○ **ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

⊙ **SCHLIESSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

G Zeitverzögerung rechts ⊙ 2s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

○ **0–25s Verzögerungszeit einstellbar:** Bestimmt die Verzögerung beim Öffnen oder beim Schließen.

ARS-Ansprechzeit ⊙ 0,50 (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

○ **0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Sytems.

max. Kraft ⊙ 70% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

○ **20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

○ **0–25s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

Sanftanlauf

Rechter Flügel

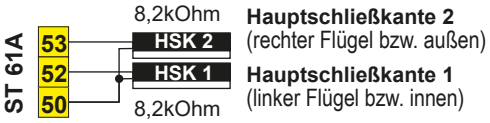
⊙ **nicht aktiv**

○ **aktiv:** Sanftanlauf für SWING X.

Der Menüpunkt „Sanftanlauf“ wird nur für SWING X eingeblendet. Bei SPIN Antrieben ist der Sanftanlauf immer aktiv!

Schließkanten (HSK 1: Klemmen 50/52, HSK 2: Klemmen 50/53)

⊙ **links/rechts:** Die Kontaktleisten können bei jeder Torbewegung (AUF/ZU) auslösen.
Kontaktleisten, die am **linken Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden.



Kontaktleisten, die am **rechten Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.

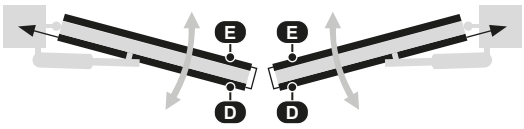
○ **innen/außen:**
Kontaktleisten, die an den **Innenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Öffnen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden.
Kontaktleisten, die an den **Außenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Schließen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.

WICHTIG ! ZUORDNUNG UND ANSPRECHVERHALTEN DER KONTAKTLEISTEN

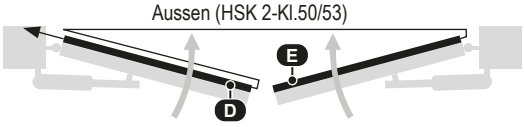
Zuordnung \ Bewegung			Öffnen	Schließen
HSK 1	*Modus links/rechts*	**links**	aktiv	aktiv
HSK 2		**rechts**	aktiv	aktiv
HSK 1	*Modus innen/außen*	**innen**	aktiv	
HSK 2		**außen**		aktiv

Beispiele: (D) Durchgangsleiste, (E) Endleiste

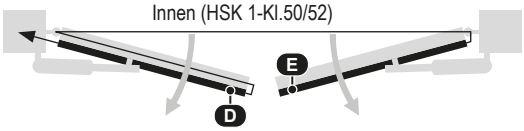
Links (HSK 1 - Kl.50/52) Rechts (HSK 2 - Kl.50/53)



Aussen (HSK 2-Kl.50/53)



Innen (HSK 1-Kl.50/52)



Endlagentoleranz ⊙ 20 (Werkseinstellung)

○ **3–20 einstellbar:** Bestimmt die Wegtoleranz in den Endlagen (niedriger Wert = empfindliches Verhalten).

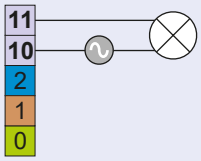
Vorwarnzeit AUF (Klemmen 10/11)

⊙ **ausgeschalten**

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

Wichtig: Hinweise zum Anschluss einer Blinklampe

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe 230V, max. 40W angeschlossen werden.



ST 61A

Warnung

- **Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften** *(Seite 11)* **beachten!**

Grünphase ⊙ 20s (Werkseinstellung)

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

Räumzeit ⊙ 5s (Werkseinstellung)

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

Ampel Tor ZU

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

○ **Dauerrot:** Rot-Ampel leuchtet auch in Geschlossen-Stellung.

Ampellogik

⊙ **beidseitig Grün:** Beide Ampeln leuchten in Offenstellung GRÜN, unabhängig davon, von welcher Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.

○ **einseitig Grün:** Nur jene Ampel leuchtet in Offenstellung GRÜN, von deren Seite die Grünanforderung abgegeben wurde.

Die beiden folgenden Menüpunkte sind nur anwählbar (bzw. erscheinen am Display), wenn der Menüpunkt Zusatzmodul auf "Hoflicht/Kontrolllicht" eingestellt ist.

Hoflicht (*Beschreibung Zusatzmodule Seite 25*)

⊙ **ausgeschalten**

○ **5–950 einstellbar:** Am Hoflichtausgang kann eine externe Lampe (z.B. Gartenbeleuchtung) angeschlossen werden, welche bei jedem Öffnungsbefehl für die eingestellte Zeit angesteuert werden kann.

Kontrollleuchte (*Beschreibung Zusatzmodule Seite 25*)

⊙ **leuchtet beim Öffnen/Schließen:** Der Kontrolllichtausgang wird während der Öffnungs- und Schließbewegung angesteuert.

○ **blinken/leuchten/schnell blinken:** Der Kontrolllichtausgang wird wie folgt angesteuert. Während der Öffnungsbewegung blinkt das Kontrolllicht langsam. Während der Pausezeit bzw. in der Offenstellung oder beim Stoppen des Torlaufs leuchtet das Kontrolllicht. Während der Schließbewegung blinkt das Kontrolllicht schnell. Wenn das Tor geschlossen ist erlischt das Kontrolllicht.

○ **leuchtet in der Offenstellung:** Das Kontrolllicht leuchtet, sobald das Tor die Offenendlage erreicht hat.

Elektroschloss Elektoschlossmodul, Seite 26

- ⊙ **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.

Umkehrschlag (nur bei aktivierter Verriegelung !)

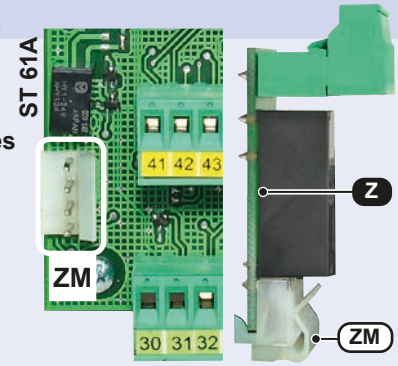
- ⊙ **nicht aktiv**
- ○ **0,5–8s einstellbar:** Nur bei aktivierter Verriegelung (E-Schloss oder Motorriegel) wird nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung zuerst eine kurze Schließbewegung zur Entspannung vor dem Entriegeln eingeleitet (z.B. der E-Schlossfalle), die Entriegelung durchgeführt und das Tor geöffnet. Mit einem Elektroschloss wird der Umkehrschlag nur in der Öffnungs- mit einem Motorriegel je nach Einstellung ev. auch in der Schließbewegung durchgeführt.

Zusatzmodul

- ⊙ **Hoflicht/Kontrolllicht:** Stellt die Menüpunkte Hoflicht und Kontrolllicht zur Einstellung bereit (d.h. falls nicht angewählt, werden die genannten Menüpunkte nicht am Display dargestellt)
- ○ **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!**
- Je nachdem ob ein **Hof-/Kontrolllicht** erwünscht ist oder die **Auswertung des Torzustandes** erfolgen soll, muss dazu das betreffende Zusatzmodul **(Z)** auf den vorgesehenen Steckplatz **(ZM)** der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt “Zusatzmodul” der entsprechende Eintrag angewählt werden.



Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht angeschlossen werden: **230V, max. 100W**
- An den Klemmen 70/71 kann ein Kontrolllicht angeschlossen werden: **24Vd.c., max. 2W**

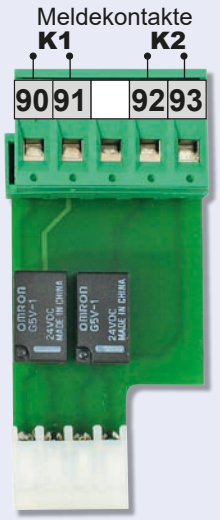


Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden *(siehe Menüpunkt Zusatzmodul)*.
- 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



Verriegelung

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

Motorriegel Motorriegelmodul Seite 26

- ⊙ **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.

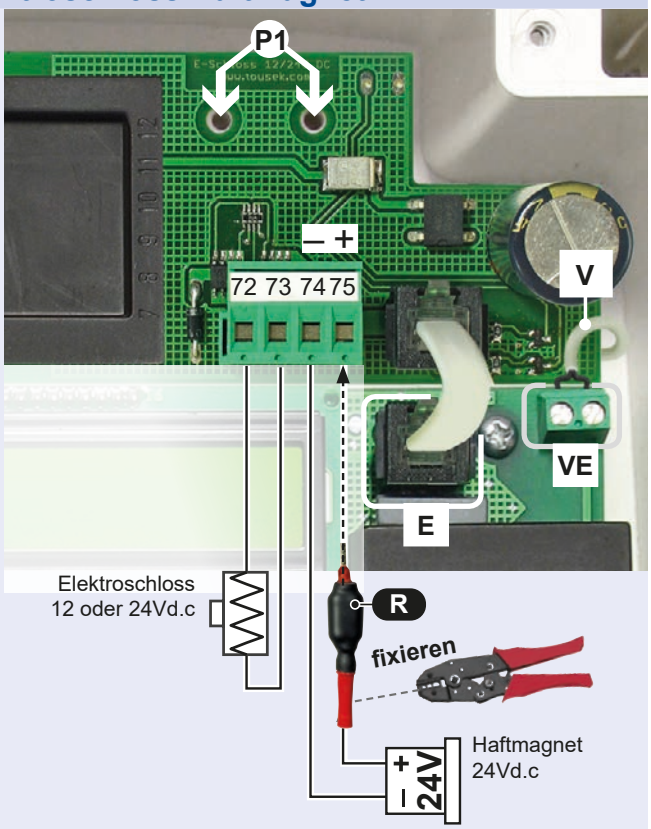
ACHTUNG: • **Vor Anschlussarbeiten unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
• **Sicherheitsvorschriften** *(Seite 14)* **beachten!**

optionales Modul Elektroschloss/Haftmagnet

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



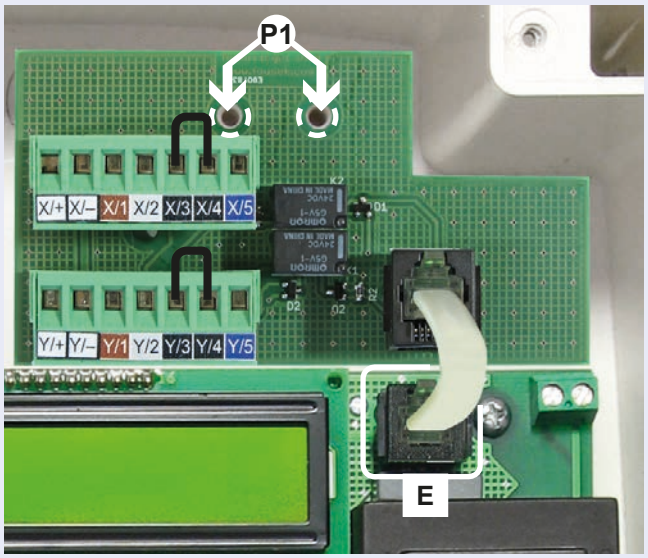
Der Vorwiderstand (R) ist für die tousek Haftmagneten GD 50 und GD 70 ausgelegt.

optionales Motorriegel-Modul

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

Anschluss des Moduls

- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Modul lt. Abbildung an den Positionen **(P1)** im Steuerungsgehäuse mit Distanzhaltern unterstützen und mittels Schrauben fixieren (Schrauben und Distanzhalter im Lieferumfang).
- Modul mit RJ-Verbindung **(E)** an die Steuerung anschließen.
- Die Anschlüsse an den abziehbaren Klemmen **„X“, „Y“** des Moduls und den Klemmen der Motorriegelsteuerung lt. Abbildung durchführen.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der Motorriegel-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden („Peripherie / Verriegelung“ und „Peripherie / Motorriegel“)



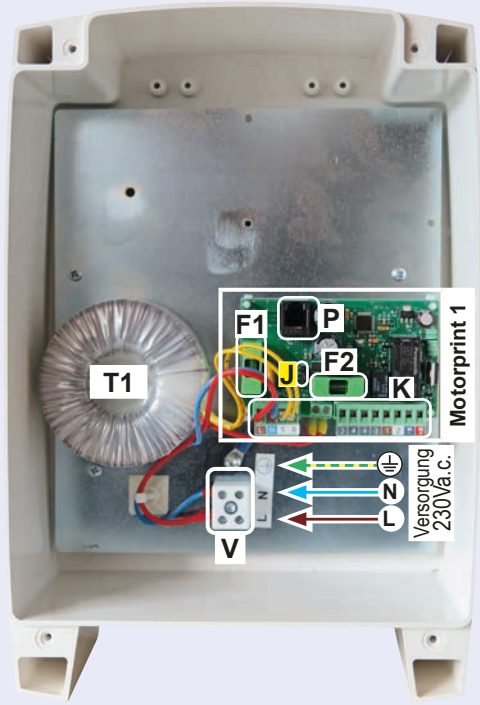
ST 61A mit integriertem Motorriegelmodul

WICHTIG: Bei Verwendung nur eines Motorriegels muss die Drahtbrücke in der nicht verwendeten Klemmleiste gesetzt bleiben!

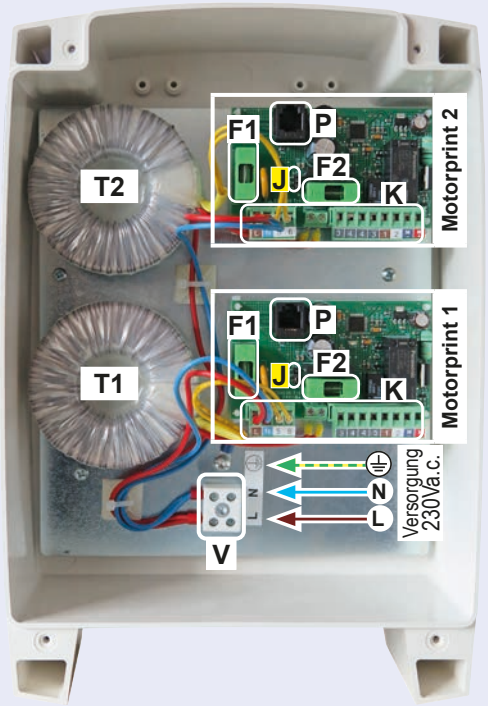
Motorriegelsteuerung

Verdrahten Sie die Klemmenleiste **(K)** des/der Motorprints lt. Abbildung:
- mit dem in eine Antriebssteuerung eingesteckten Motorriegelmodul:
  - für 1 Riegel: nur mit „X“ Klemmenleiste - für 2 Riegel mit „X“+“Y“ Klemmenleiste
- mit dem Motorriegel mittels Anschlusskabel 4 x 0,75² (Motoranschluss und Endschalter). Beachten Sie für einen korrekten Anschluss unbedingt die Nummerierung **1 – 4** der einzelnen Drähte des Anschlusskabels.
- 230Va.c. Versorgungsanschluss am Klemmenblock **(V)** und Erdungsanschluss an Erdungschraube durchführen.

SAFELOCK-Steuerung mit 1 Motorprint:
- Geeignet für 1 Motorriegel
- Verdrahtung Motorprint: mit „X“-Klemmenblock

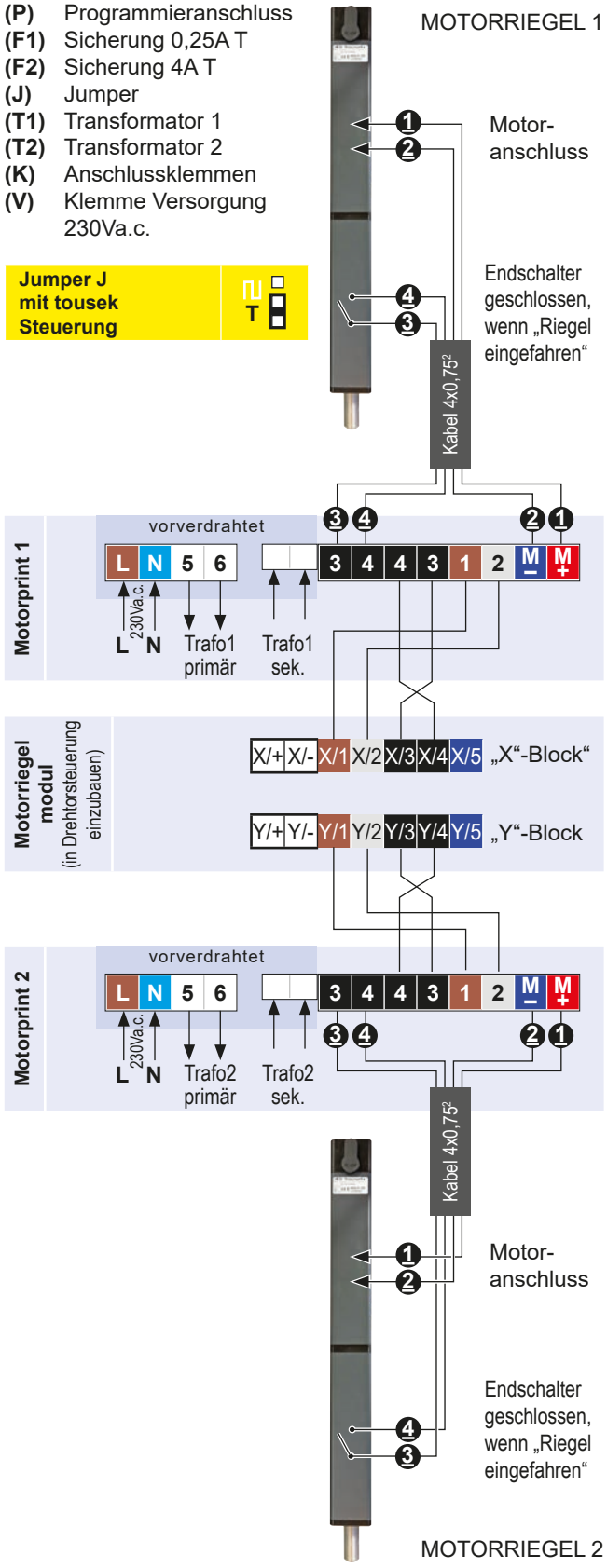


SAFELOCK-Steuerung mit 2 Motorprints:
- Geeignet für 2 Motorriegel
- Verdrahtung Motorprint 1: mit „X“-Klemmenblock
- Verdrahtung Motorprint 2: mit „Y“-Klemmenblock



(P) Programmieranschluss
(F1) Sicherung 0,25A T
(F2) Sicherung 4A T
(J) Jumper
(T1) Transformator 1
(T2) Transformator 2
(K) Anschlussklemmen
(V) Klemme Versorgung 230Va.c.

Jumper J mit tousek Steuerung — J, T

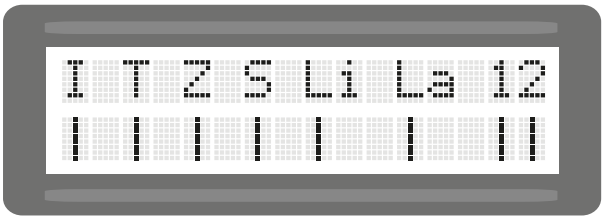


Statusanzeige

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

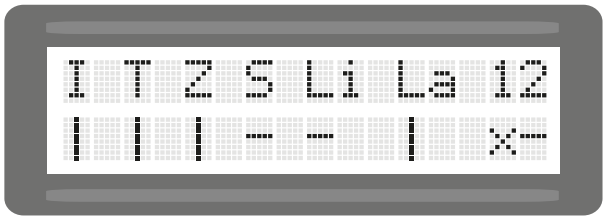
I	Impulstaster	
T	Teilöffnungstaster	nicht in Verwendung
Z	ZU-Taster	nicht in Verwendung
S	STOPP-Taster	
Li	Lichtschranke innen	
La	Lichtschranke außen	
1	Kontaktleiste Hauptschließkante 1	
2	Kontaktleiste Hauptschließkante 2	

!	Status: nicht ausgelöst
-	Status: ausgelöst
x	Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
o	Status: Kontaktleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert



Alle Eingänge in Ordnung.

z.B.



Impuls-, Gehtür- und ZU-Taster nicht ausgelöst.
STOPP-Taster und innere Lichtschranke ausgelöst.
Äußere Lichtschranke nicht ausgelöst.
Kontaktleiste (Hauptschließkante 1) fehlend oder defekt.
Kontaktleiste (Hauptschließkante 2) ausgelöst.

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 und des Antriebstyps am Textdisplay**

Seriennummer

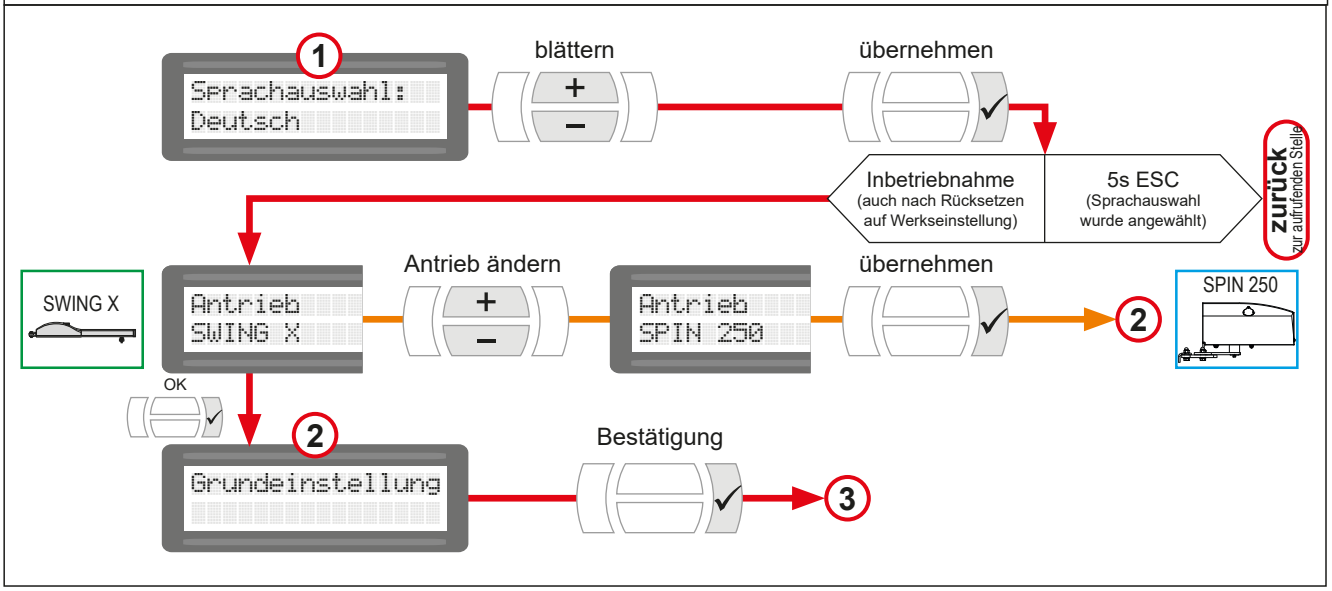
➲ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen. **Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.**
- **Die mechanischen Endanschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.**
- Antrieb notentriegeln und die Flügel manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend Antrieb wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).
- Zur Durchführung der Erstinbetriebnahme, erfolgt zuerst die Auswahl der Sprachanzeige und des Antriebs (SWING X bzw. SPIN 250) danach in der “Grundeinstellung” die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

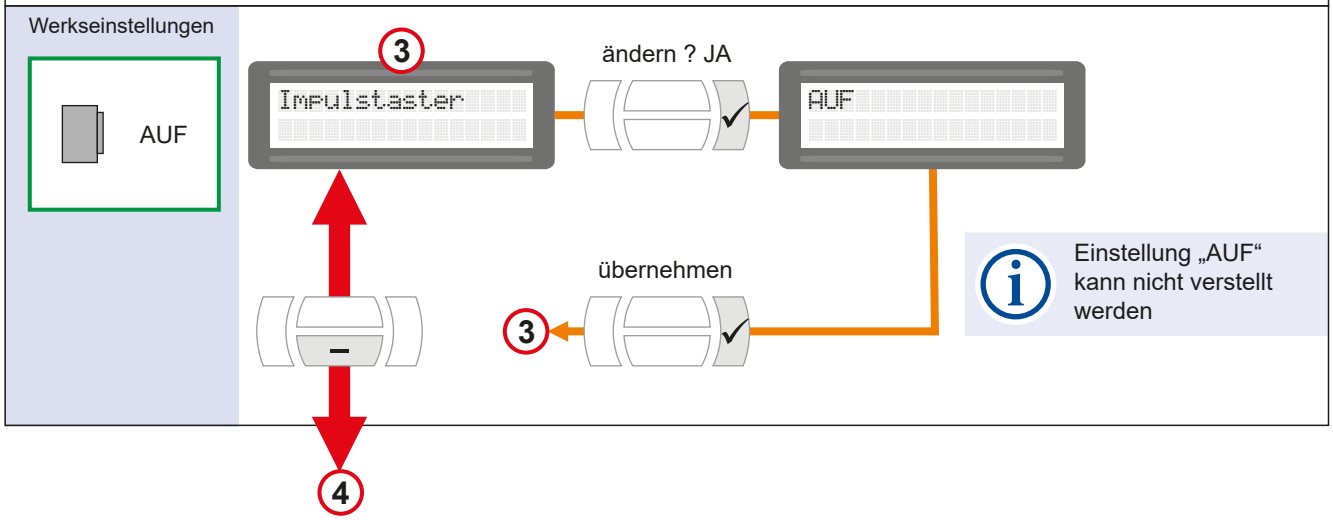
SPRACHAUSWAHL & ANTRIEBSAUSWAHL

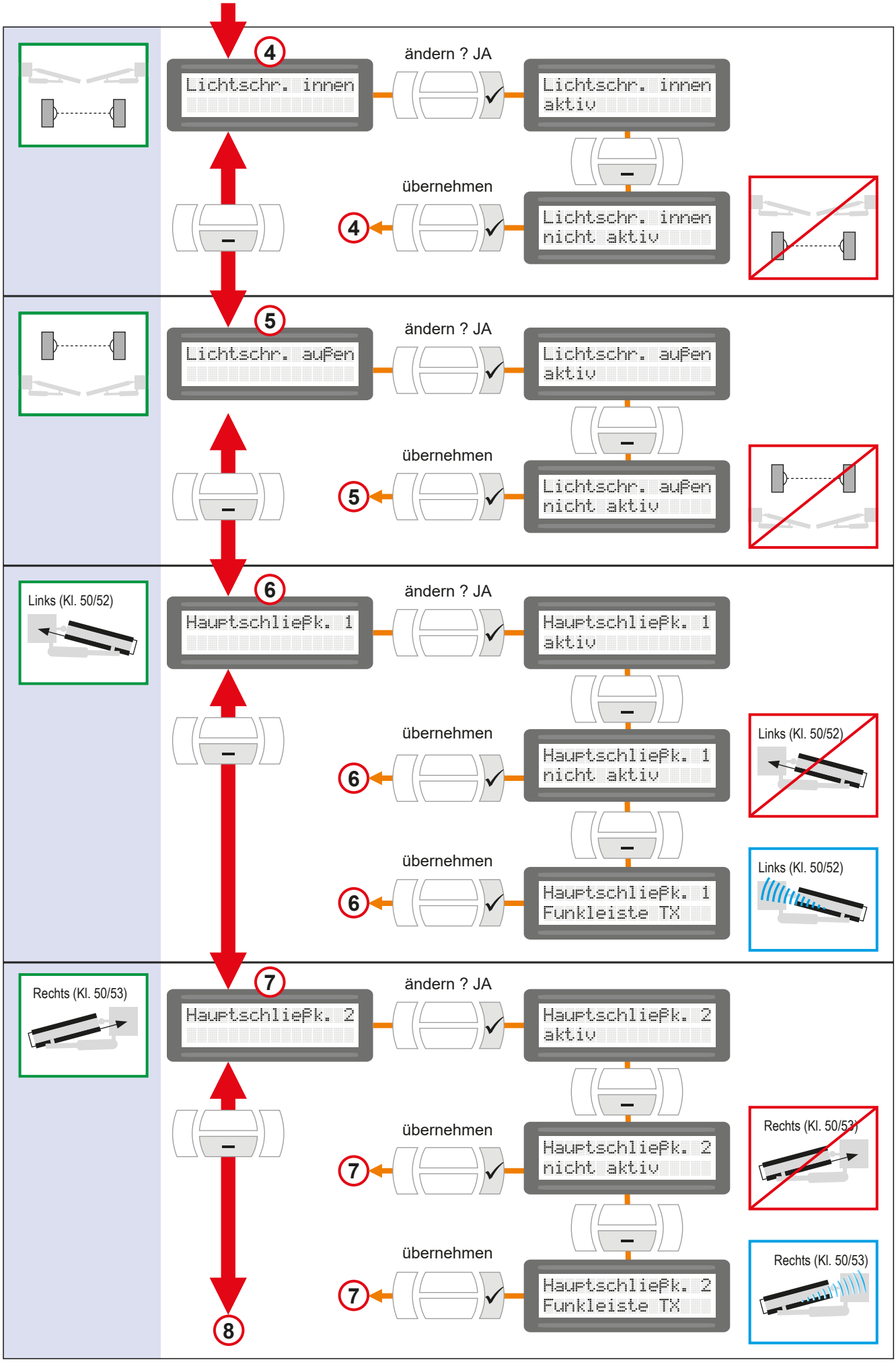
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- Sprachauswahl zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** ( ) von jeder Menüposition aus.

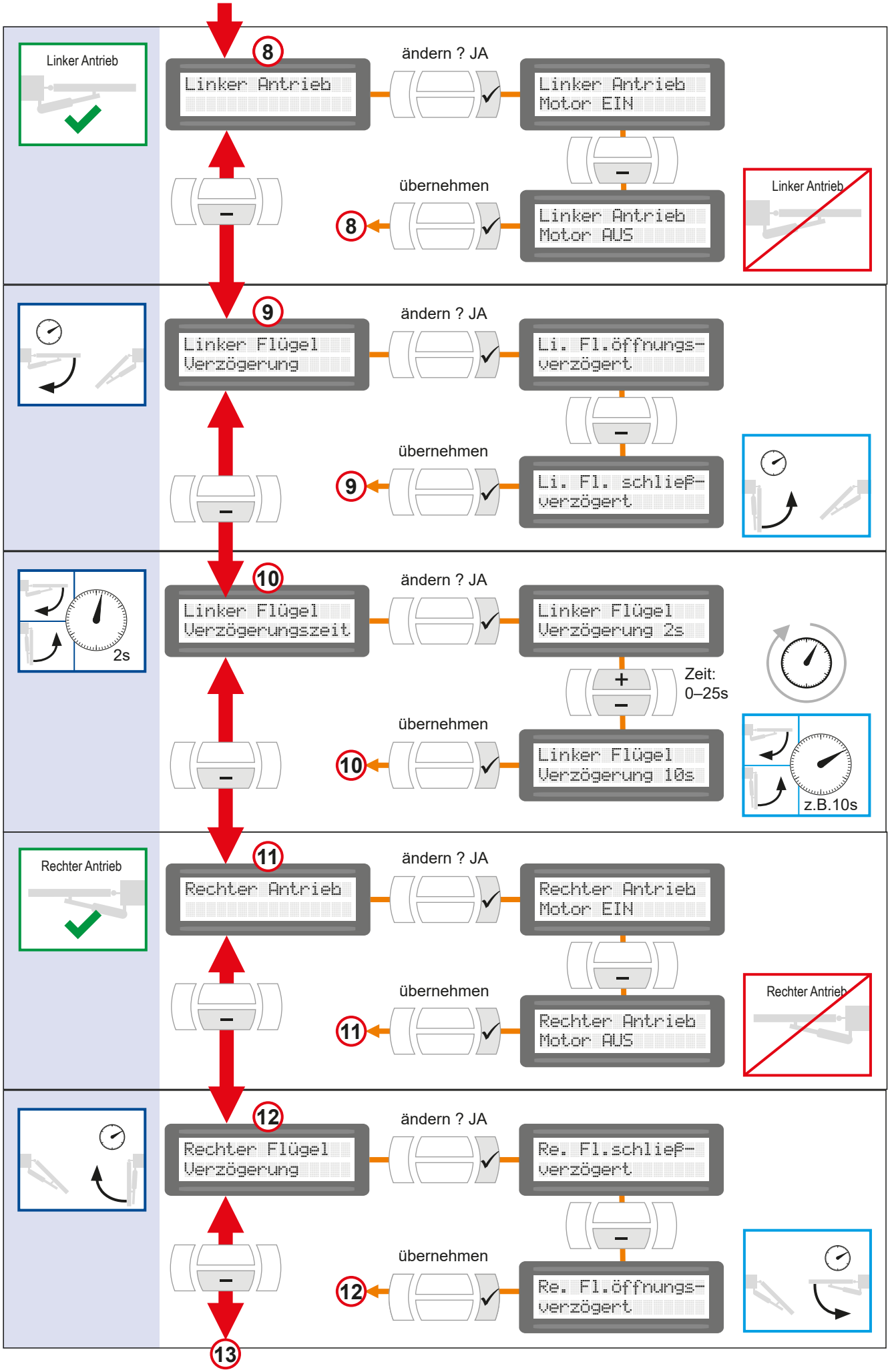


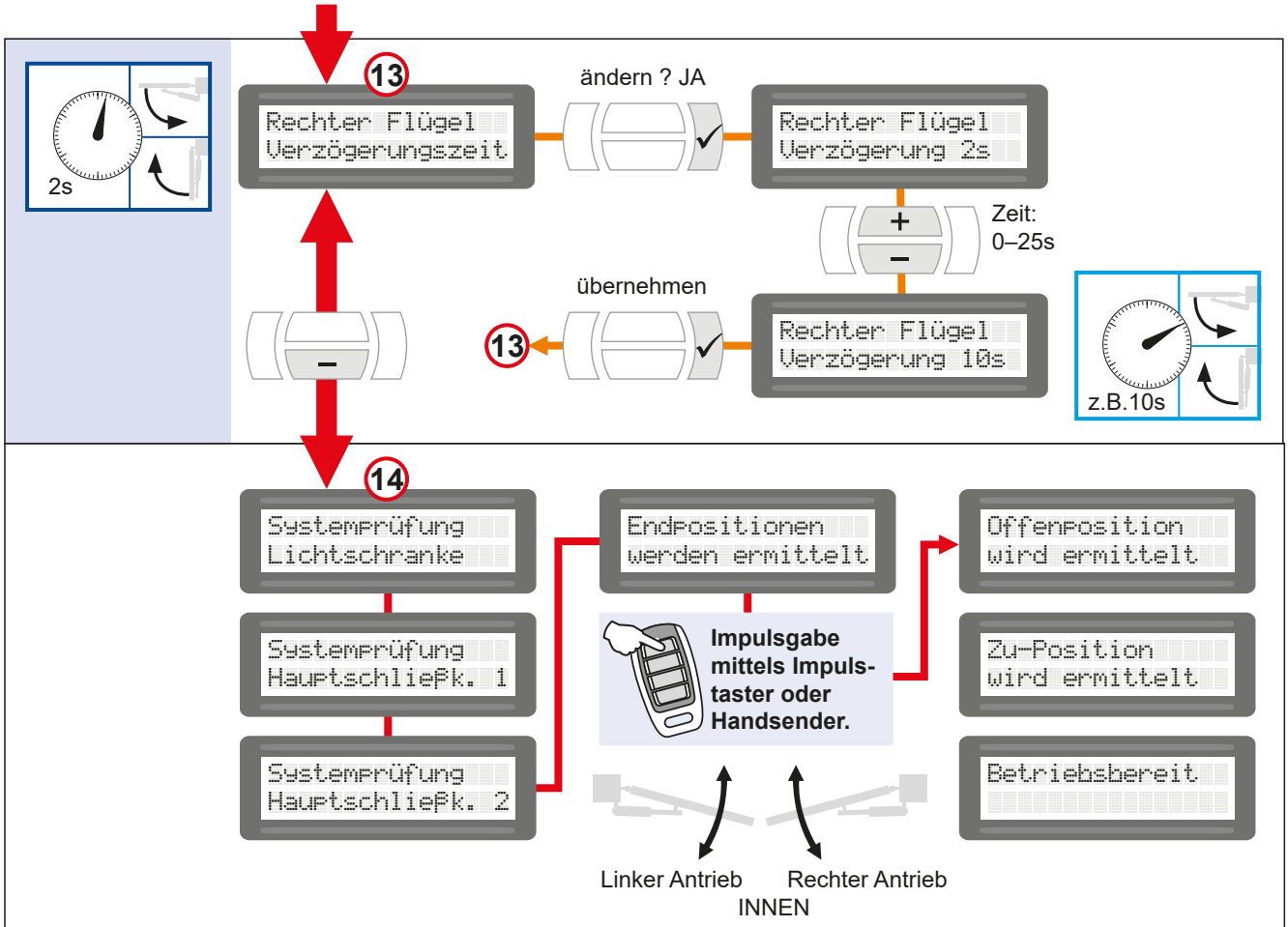
GRUNDEINSTELLUNG

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




4
Lichtschr. innen
ändern ? JA
Lichtschr. innen aktiv
übernehmen
4
Lichtschr. innen nicht aktiv
5
Lichtschr. außen
ändern ? JA
Lichtschr. außen aktiv
übernehmen
5
Lichtschr. außen nicht aktiv
Links (Kl. 50/52)
6
Hauptschließk. 1
ändern ? JA
Hauptschließk. 1 aktiv
übernehmen
6
Hauptschließk. 1 nicht aktiv
Links (Kl. 50/52)
übernehmen
6
Hauptschließk. 1 Funkleiste TX
Links (Kl. 50/52)
Rechts (Kl. 50/53)
7
Hauptschließk. 2
ändern ? JA
Hauptschließk. 2 aktiv
übernehmen
7
Hauptschließk. 2 nicht aktiv
Rechts (Kl. 50/53)
übernehmen
7
Hauptschließk. 2 Funkleiste TX
Rechts (Kl. 50/53)
8


Linker Antrieb
8
Linker Antrieb
ändern ? JA
Linker Antrieb
Motor EIN
übernehmen
8
Linker Antrieb
Motor AUS
Linker Antrieb
9
Linker Flügel
Verzögerung
ändern ? JA
Li. Fl.öffnungs-
verzögert
übernehmen
9
Li. Fl. schließ-
verzögert
10
Linker Flügel
Verzögerungszeit
2s
ändern ? JA
Linker Flügel
Verzögerung 2s
Zeit:
0–25s
übernehmen
10
Linker Flügel
Verzögerung 10s
z.B.10s
Rechter Antrieb
11
Rechter Antrieb
ändern ? JA
Rechter Antrieb
Motor EIN
übernehmen
11
Rechter Antrieb
Motor AUS
Rechter Antrieb
12
Rechter Flügel
Verzögerung
ändern ? JA
Re. Fl.schließ-
verzögert
übernehmen
12
Re. Fl.öffnungs-
verzögert
13



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.

Wichtig

- **Die Toranlage (1- od. 2-flügelig) muss sich in den Einstellungen des Hauptmenüs widerspiegeln!**
- **Werkseinstellung: Betrieb eines 2-flügeligen Drehtors, d.h. linker und rechter Antrieb sind im Hauptmenü eingeschaltet: „⊙ Motor EIN“.**
- **WICHTIG: Bei einer 1-flügeligen Toranlage darf im Hauptmenü nur der Antrieb des tatsächlich vorhandenen Torflügels aktiviert bleiben, der andere muss deaktiviert werden!**
  (im Hauptmenü: Linker(Rechter) Flügel / Antrieb / „Motor AUS“)

Fehler	möliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherung F1
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist.
Steuerungs-Relais schalten, aber der Motor läuft nicht	Verbindung Motor-Steuerung defekt	Kontrolle der Anschlussleitungen
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschranke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensor- und Krafteinstellungen kontrollieren
Kontaktleiste 1 oder 2 ausgelöst	Kontaktleisteneinstellungen falsch	Hindernis entfernen bzw. Funktionskontrolle mittels Stausanzeige
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
Fehlermeldung „kein Weg eingelernt“	Sensoren bzw. Motoren nicht korrekt angeschlossen oder Kondensator nicht angeschlossen	korrekten Anschluss überprüfen

6. Maßskizze Gehäuse IP54

- Maße in mm



- Montagemaße (Gehäuserückseite)



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

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-61A_08
24. 11. 2020

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

STAATLICH AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN