

# Anschluss- und Installationsanleitung

## Drehtorsteuerung ST 51A in Kombination mit Ampelsteuerung STA 11



Drehtorsteuerung ST 51A und Ampelsteuerung STA 11  
im Schaltschrank (380 x 300 x 150mm)

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



Drehtorsteuerung ST 51A im  
Gehäuse IP 54 (210 x 310 x 125mm)



**tousek**®  
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE



|                                                                                         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise .....                                          | 3      |
| 1.     Allgemeines, Steuerungsmerkmale, Technische Daten <u>ST 51A und STA 11</u> ..... | 4      |
| 2. <u>Ampelsteuerung STA 11, Funktion</u> .....                                         | 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. <u>Antriebssteuerung ST 51A, Steuerungsaufbau</u> .....                              | 10     |
| 3.1    Klemmenbelegung, Anschlusshinweise .....                                         | 11     |
| 3.2    Einstellungen - Übersicht .....                                                  | 12, 13 |
| 3.3    Anschlüsse und Einstellungen .....                                               | 14     |
| Schalter / Taster .....                                                                 | 15     |
| Sicherheit .....                                                                        | 16     |
| Linker Flügel .....                                                                     | 21     |
| Rechter Flügel .....                                                                    | 21     |
| Betriebslogik .....                                                                     | 22     |
| Licht / Leuchten .....                                                                  | 23     |
| Peripherie .....                                                                        | 23     |
| Diagnose .....                                                                          | 26     |
| 4.     Inbetriebnahme .....                                                             | 27     |
| 5.     Fehlersuche .....                                                                | 30     |
| 6.     Maßskizze Gehäuse IP54 .....                                                     | 31     |



## 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 51A** folgenden Richtlinien entsprechen:

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

Jänner 2019

## Steuerungsmerkmale

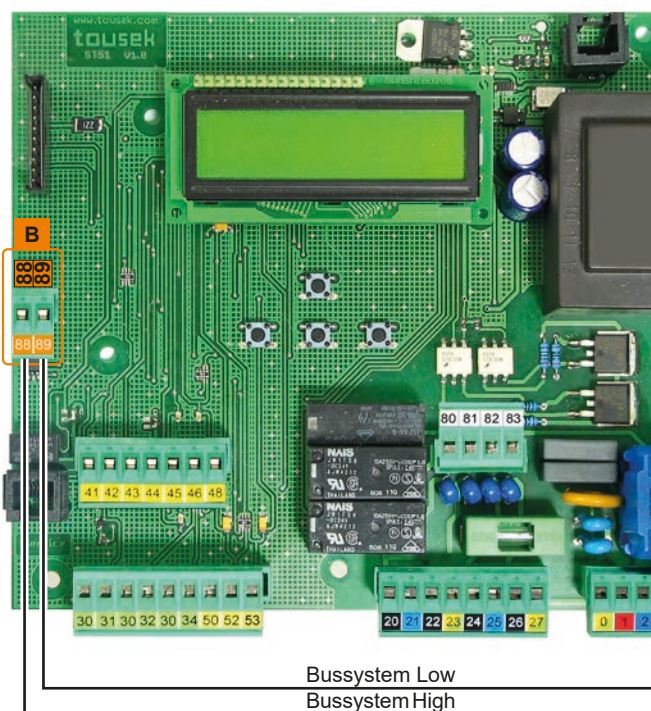
**Antriebssteuerung ST 51A:**

- Geeignet für Drehtore mit elektromechanischen Antrieben 230V (1 od. 2 Torflügel)
- einfache Programmierung mittels Menüführung
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung
- Getrennt einstellbare Laufzeit der beiden Antriebe
- Getrennt einstellbare Softstopzeit der beiden Antriebe
- Getrennte Krafteinstellung für Öffnen und Schließen
- integrierte Kontaktleistenauswertung

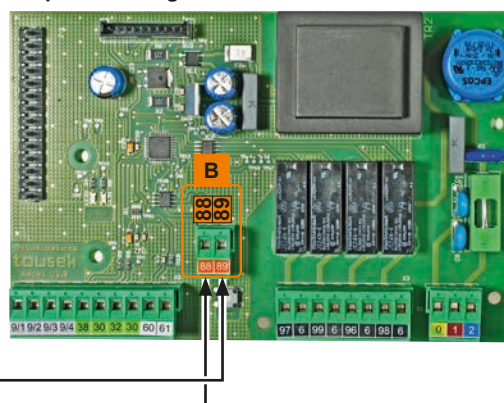
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- optionales Modul Elektroschloss-/Haftmagnet oder Motorriegel

**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)

**Steuerung ST 51A****Allgemeines**

- Drehmotorsteuerung ST 51A und Ampelsteuerung STA 11 sind entweder im gemeinsamen Schaltschrank oder jeweils separat in Kunststoffgehäusen IP 54 erhältlich.
- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA 11 über ein Bussystem mit der Antriebssteuerung ST 51A verbunden (im Schaltschrank bereits vorverdrahtet).

**Ampelsteuerung STA 11****Technische Daten****Drehmotorsteuerung ST 51A 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. | Art.Nr.             | 12120350          |
| Lichtschrankenausgang | 24V a.c., max. 0,3A             |                     |                   |

optional erhältliche Komponenten    steckbarer Funkempfänger • Motorriegel- oder 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

**Drehmotorsteuerung ST 51A und Ampelsteuerung STA 11 im Schaltschrank IP 66 (380 x 300 x 150mm)**

|                         |                         |             |          |
|-------------------------|-------------------------|-------------|----------|
| Versorgung              | 230Va.c., +6/-10%, 50Hz | Schutzart   | IP66     |
| sonstige techn. Daten   | siehe oben              | Artikel Nr. | 12120380 |
| integrierte Komponenten | Hauptschalter           |             |          |

### Funktion

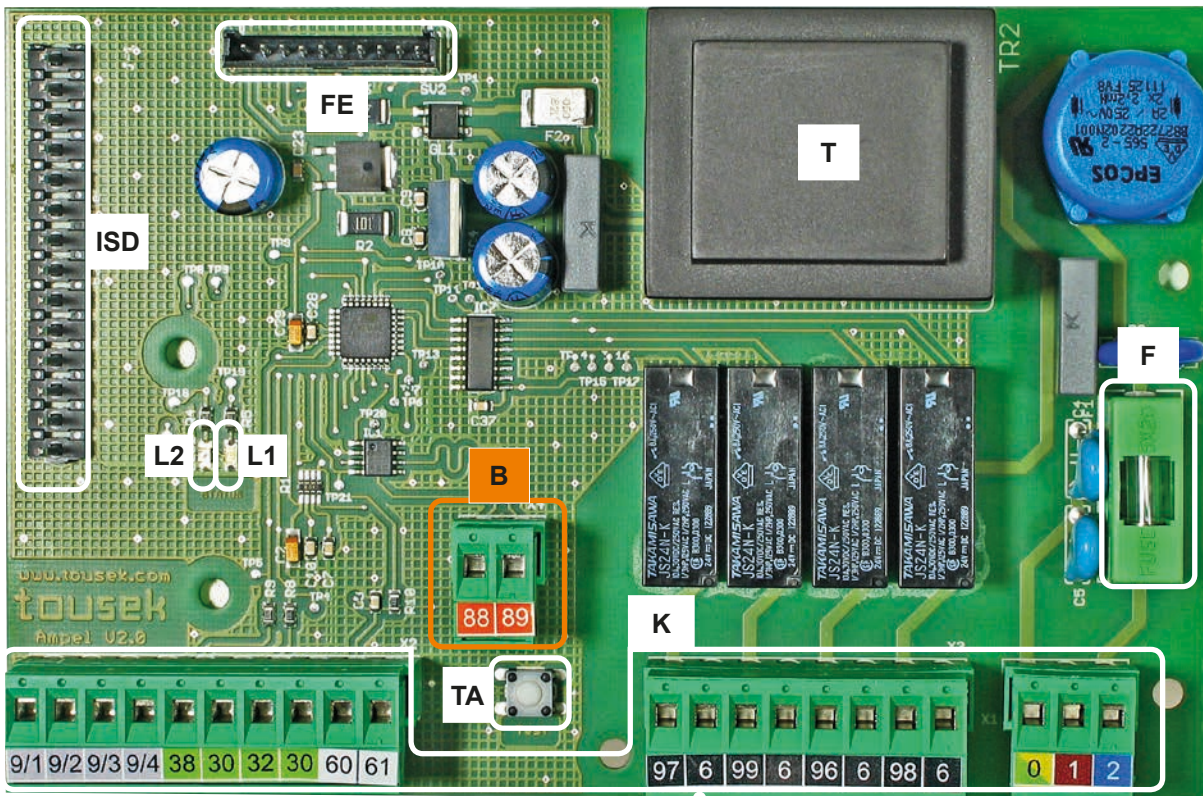
Die Ampelsteuerung ermöglicht in Verbindung mit einer geeigneten Antriebssteuerung (z.B. ST 51A) die Automation und Regelung der Ein- und Ausfahrt einer Toranlage über Ampelschaltung.

An den Anschlussklemmen der 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 Befehlsgebung und erfolgter Toröffnung, entweder nur jene Seite, welche den Befehl gegeben hat, oder beide Seiten grünes Licht. Fahrzeuge können also nur aus einer Richtung oder aus beiden in den Torbereich einfahren. Weiters besitzt die Ampelsteuerung die Eigenschaft eintreffende Durchfahrtsanforderungen zu speichern und nach Ablauf des aktuellen Zyklus zu bearbeiten.

| Funktionsablauf |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                 | Ampel<br>(befehlsgebende Seite) | Ampel<br>(Gegenseite) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1               | Tor/Schranke geschlossen<br>Funktion Dauerrot,<br>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. Signallichtwar-<br>nung vor dem Öffnen des Tores/der Schranke), Dauer über Antriebssteuerung<br>einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                 |                                 |                       |
|                 | > Tor/Schranke öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                 |                                 |                       |
| 3               | Tor/Schranke offen (Endposition erreicht)<br><br>Ampellogik, über Antriebssteuerung einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | wählbar | beidseitig Grün | GRÜN                            | GRÜN                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | einseitig Grün  | GRÜN                            | ROT                   |
| 4               | Grünphase wird gestartet ⓘ<br>Dauer über Antriebssteuerung einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                 |                                 |                       |
| 5               | Räumzeit wird gestartet ⓘ (= Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs)<br>Dauer über Antriebssteuerung einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                 | ROT                             | ROT                   |
|                 | > Tor/Schranke schließt nach Ablauf der Räumzeit,<br>Zyklus beginnt wieder neu ( → 1 )<br><br>• Erfolgt während des Schließvorgangs eine Impulsgebung, so öffnet das Tor/<br>die Schranke umgehend, und die Grünphase wird gestartet, sobald der Öff-<br>nungsvorgang abgeschlossen ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                 |                                 |                       |
| ⓘ               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfolgt mit Ampellogik „beidseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von einer Seite, so erfolgt ein <u>Neustart der Grünphase</u>.</li><li>• Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein weiterer Befehl von <u>derselben Seite</u>, so erfolgt ein <u>Neustart der Grünphase</u> für diese Seite.</li><li>• Erfolgt mit Ampellogik „einseitig Grün“ während der Grünphase/Räumzeit ein Befehl von <u>der Gegenseite</u>, so verbleibt das Tor/die Schranke nach Ablauf der Grünphase/Räumzeit offen und die <u>Grünanzeige wechselt zur Gegenseite</u>.</li></ul> |         |                 |                                 |                       |
| ⓘ               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bei Auslösen des Stopptasters bleibt das Tor stehen und öffnet erst mit Befehlsgebung von einer der beiden Seiten wieder.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                 |                                 |                       |



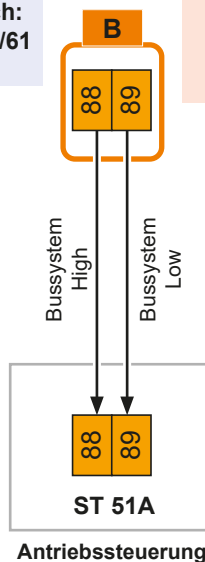
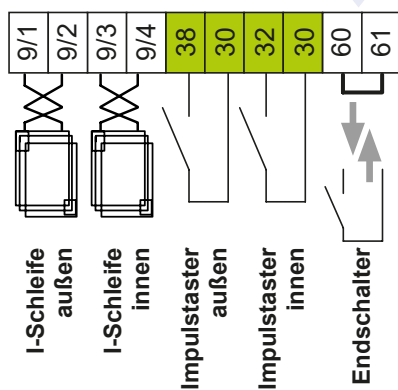
## Komponenten der Ampelsteuerung

- (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



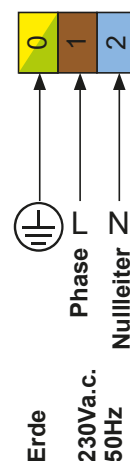
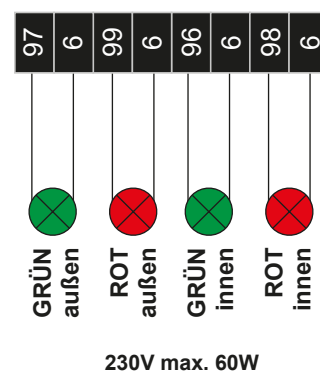
Bei Anschluss-, Einstell- und Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Elektronik nicht durch Feuchtigkeit (Regen) beschädigt wird.

Mit der ST 51A ist ein Endschalter erforderlich: Die werksmäßig gesetzte Drahtbrücke Kl. 60/61 ist durch einen Endschalter zu ersetzen!



## 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.





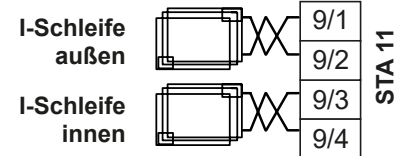
### Induktionsschleifen

- 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

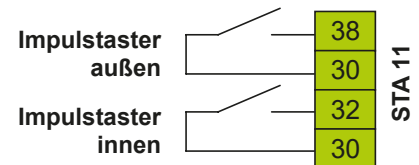
- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.



#### 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 Ampellogeinstellung der Antriebssteuerung (siehe entsprechende Anleitung).



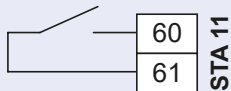
#### Endschaltereingang der STA11 für ST 51A (Kl. 60/61)

#### Anschlüsse

- Da die ST 51A über keine Endlagenerkennung verfügt, muss zur Erkennung der "Tor offen"-Position unbedingt ein Endschalter (bzw. zwei Endschalter in Serie für 2-flg. Tor) angeschlossen werden.

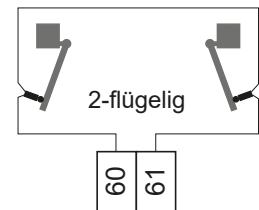
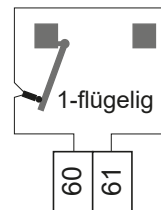


Endschalter



#### Wichtig

Die werksmäßig gesetzte Drahtbrücke (Klemme 60/61) ist durch einen Endschalter mit Schließkontakt zu ersetzen!



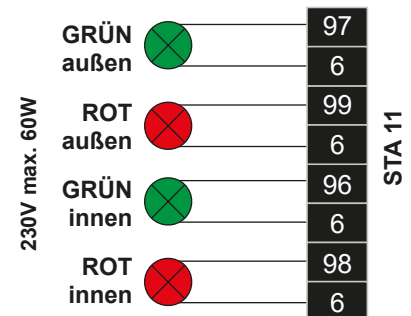
#### Ampelausgänge

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)

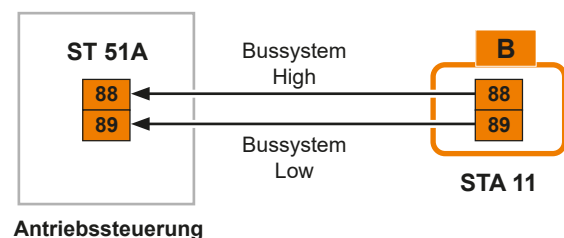
#### Anschlüsse

- 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 Ampellogeik (beidseitig/einseitig Grün).



### Wichtig

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

- **Spannungsversorgung abschalten**

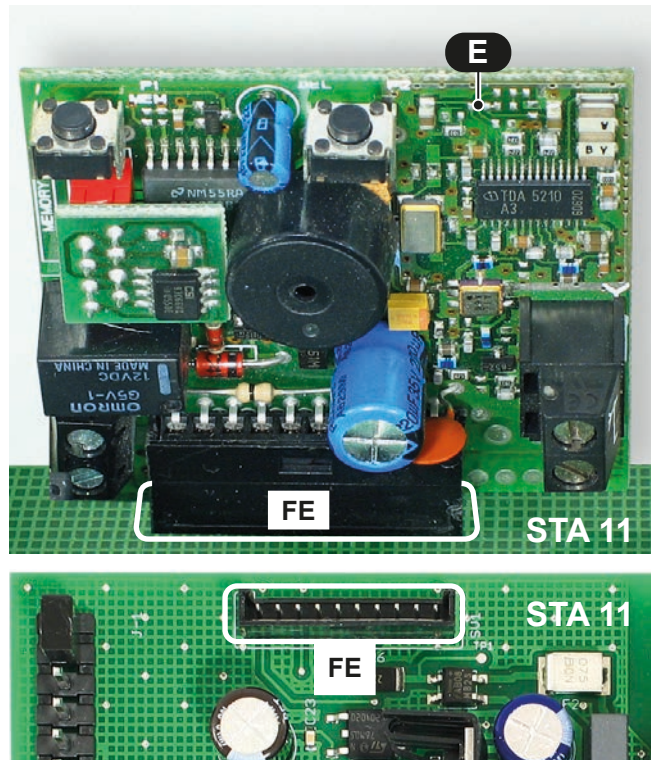


- Steuerungsgehäusedeckel öffnen
- Empfängerplatine (**E**) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (**FE**), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



### Wichtig

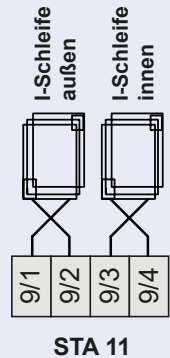
- Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der erste Kanal die Funktion des Impulstasters außen und der zweite Kanal die Funktion des Impulstasters innen.
- Programmierung des Empfängers *siehe Anleitung Funkempfänger.*





### Wichtig

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



### Montage und Einstellung



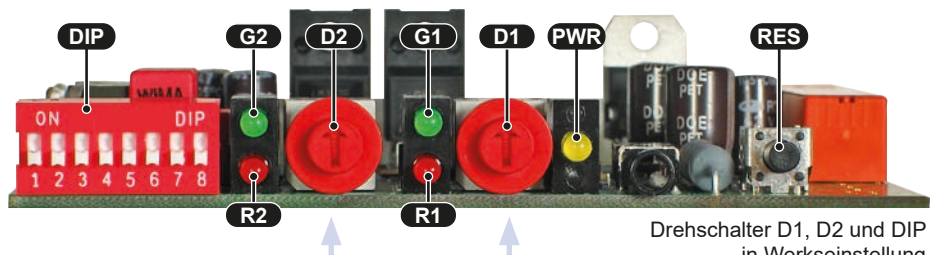
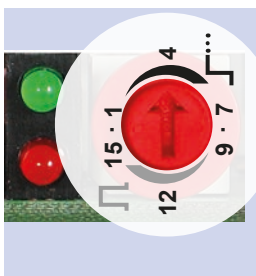
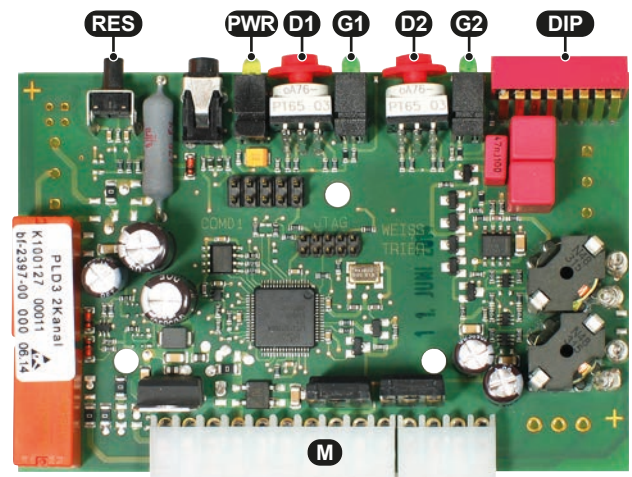
**Spannungsversorgung abschalten.** Steuerungsgehäusedeckel öffnen und I-Schleifendetektor wie abgebildet auf den Stecksockel aufstecken.

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

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

| LED´s      | für Kanal                     | Anzeige   |
|------------|-------------------------------|-----------|
| G1 (grün)  | 1                             | Detektion |
| G2 (grün)  | 2                             |           |
| R1 (rot)   | 1                             | Defekt    |
| R2 (rot)   | 2                             |           |
| PWR (gelb) | blinkt bei Abgleich/<br>Power |           |

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



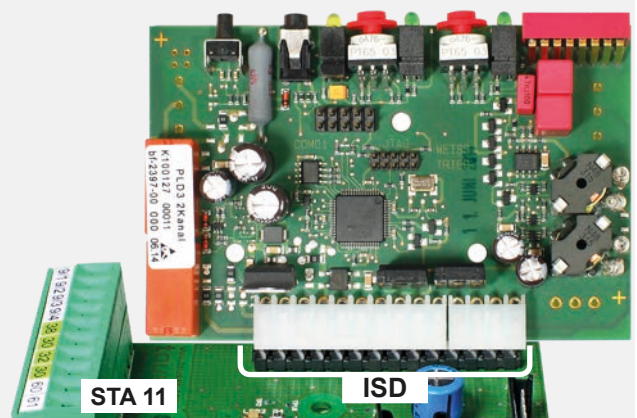
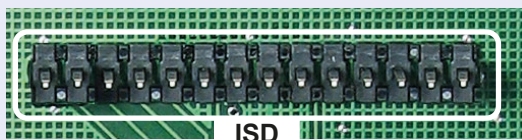
Drehschalter D1, D2 und DIP in Werkseinstellung

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

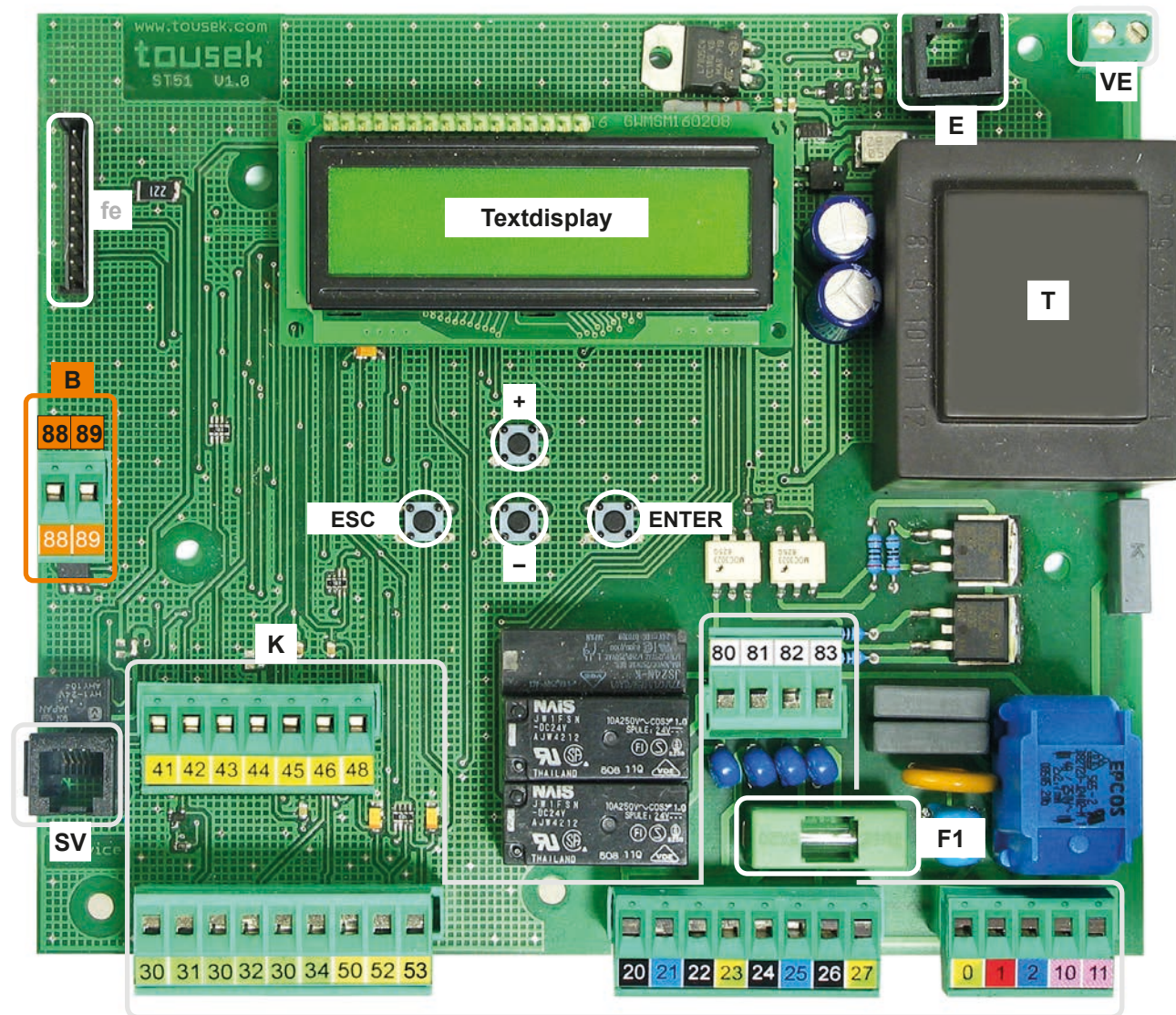
- Abgleich:** kurzer Tastendruck (< 2s), Initialisierung aller aktivierten Schleifen-Kanäle.
- Reset:** mittlere Dauer des Tastendrucks (> 2s), Reset des Detektors, anschließende Initialisierung aller Kanäle.



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



## Steuerungsaufbau



## Steuerungskomponenten

- (K) Klemmenleisten  
 (B) Busklemmen (Verbindung mit Ampelsteuerung STA 11)  
 (E) Systemstecker für optionales Motorriegel- oder Elektroschloss/Haftmagnet-Modul ( [Seite 24](#) )  
 (VE) 230V a.c. für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul  
 (SV) Servicestecker (z.B. für Softwareupdate) bzw. TC-, TSI-Anschluss (optionales „tousek-connect“ / „tousek-Service-Interface“)
- (fe) funktionslos in Verbindung mit der Ampelsteuerung  
 (T) Transformator  
 (F1) Schmelzsicherung 6,3A F

Textdisplay und Programmirtasten +, -, ESC und ENTER



## Wichtig

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



## Achtung

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



## 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.



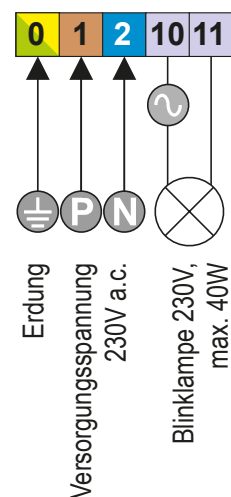
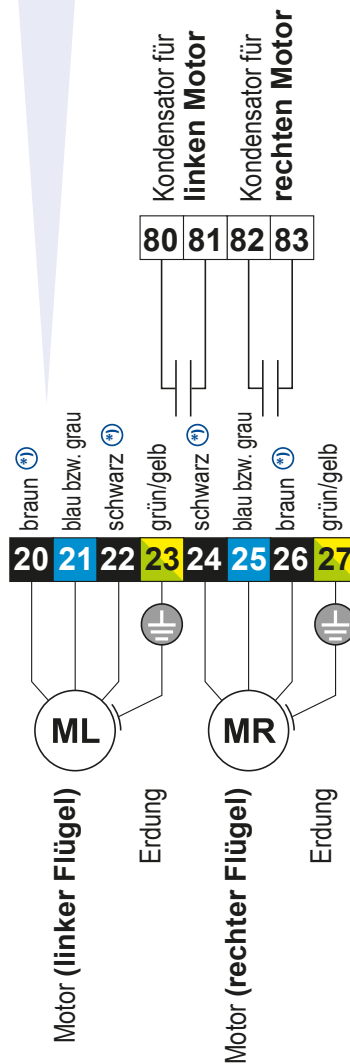
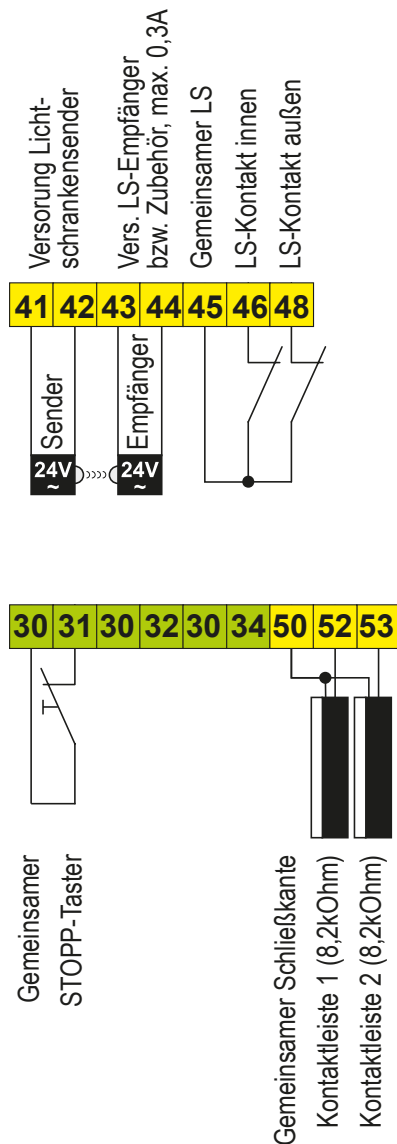
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden !
- Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm vorzusehen. Die Anlage ist in jedem Fall gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu schützen!
- **WICHTIG:** Die Steuerleitungen (Sensor, Taster, Funkfernsteuerung, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motor, Signallicht) zu verlegen.



## Wichtig (TURN 310UF, SPIN)

Die Antriebe TURN 310UF und SPIN weichen vom Anschlussschema ab:

Linker Antrieb: schwarz > Kl. 20 / braun > Kl. 22  
Rechter Antrieb: schwarz > Kl. 26 / braun > Kl. 24



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!

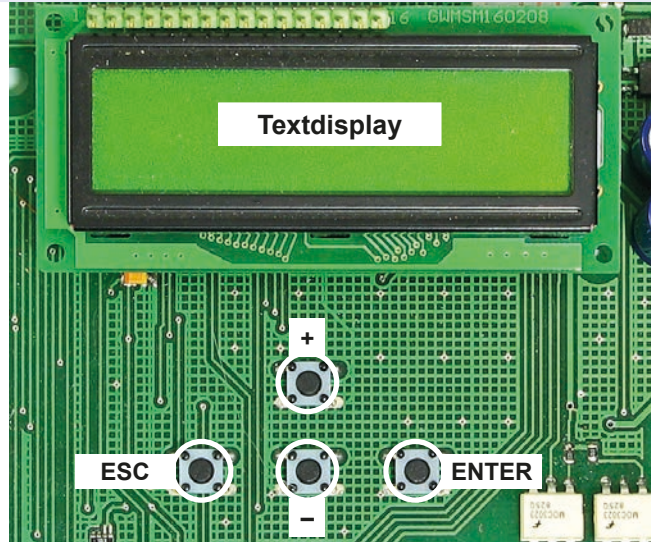
### Programmiertasten

### Einstellungen-Übersicht



- 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.

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten (**+**, **-**, **ENTER** und **ESC**).
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten **+** und **-**. **AUTO-COUNT:** Bei Gedrückthalten einer der Tasten erfolgt ein automatischer Durchlauf (bzw. Wertänderung).
- Mit Betätigung der **ENTER**-Taste erfolgt eine Bestätigung für den Einstieg in einen am Textdisplay angezeigten Menüpunkt bzw. für die Übernahme des angezeigten Wertes eines Parameters.



- Mit Betätigung der **ESC**-Taste erfolgt die Rückkehr zum übergeordneten Menüpunkt. Eventuell veränderte Einstellungen eines Parameters werden mit dieser Taste verworfen (d.h. ursprünglicher Wert bleibt bestehen).
- **AUTO-EXIT:** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung **ohne Speicherung** ev. geänderter Werte in den Modus "Betriebsbereit".

### Programm-Menü

### Einstellungen-Übersicht



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

#### GRUNDEINSTELLUNG

- Bei **erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG**.
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt "Menüsteuerung" 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                                                                                       |                                                         |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Schalter/Taster</b><br>→ Seite 15 | <b>Impulstaster</b>                                      | ⊙ AUF                                                                                               |                                                         |
| <b>Sicherheit</b><br>→ Seite 16      | <b>Lichtschanke innen</b>                                | ⊙ aktiv<br>○ nicht aktiv                                                                            |                                                         |
|                                      | <b>Lichtschanke außen</b>                                | ⊙ aktiv<br>○ nicht aktiv                                                                            |                                                         |
|                                      | <b>Hauptschließkante 1</b>                               | ⊙ aktiv<br>○ nicht aktiv<br>○ Funkleiste TX                                                         |                                                         |
|                                      | <b>Hauptschließkante 2</b>                               | ⊙ aktiv<br>○ nicht aktiv<br>○ Funkleiste TX                                                         |                                                         |
|                                      | <b>LS-Funktion innen</b>                                 | ⊙ beim Schließen reversieren<br>○ Stopp, nach Freigabe öffnen<br>○ beim Öffnen Stopp, danach öffnen |                                                         |
|                                      | <b>LS-Funktion außen</b>                                 | ⊙ beim Schließen reversieren<br>○ Stopp, nach Freigabe öffnen                                       |                                                         |
|                                      | <b>LS mit Pausezeit</b>                                  | ⊙ kein Einfluss<br>○ nach Öffnen sofort schließen                                                   |                                                         |
|                                      | <b>LS-Selbsttest</b>                                     | ⊙ aktiv<br>○ nicht aktiv                                                                            |                                                         |
| <b>Linker Flügel</b><br>→ Seite 21   | <b>Antrieb</b>                                           | ⊙ Motor EIN<br>○ Motor AUS                                                                          | kein linker Antrieb:<br>> Motor AUS !                   |
|                                      | <b>VZ-Flügel links</b>                                   | ⊙ öffnungsverzögert<br>○ schließverzögert                                                           |                                                         |
|                                      | <b>Zeitverzögerung links</b>                             | ○ 0...25s                                                                                           | ⊙ = 2s                                                  |
|                                      | <b>Laufzeit AUF</b>                                      | ○ 3...90s                                                                                           | ⊙ = 20s                                                 |
|                                      | <b>Laufzeit ZU</b>                                       | ○ 3...90s                                                                                           | ⊙ = 20s                                                 |
|                                      | <b>max. Kraft AUF</b>                                    | ○ 30...100%                                                                                         | ⊙ = 70%                                                 |
|                                      | <b>max. Kraft ZU</b>                                     | ○ 30...100%                                                                                         | ⊙ = 70%                                                 |
|                                      | <b>Softstopzeit</b>                                      | ○ 0...25s                                                                                           | ⊙ = 5s                                                  |
| <b>Rechter Flügel</b><br>→ Seite 21  | <b>Antrieb</b>                                           | ⊙ Motor EIN<br>○ Motor AUS                                                                          | kein rechter Antrieb:<br>> Motor AUS !                  |
|                                      | <b>VZ-Flügel rechts</b>                                  | ○ öffnungsverzögert<br>⊙ schließverzögert                                                           |                                                         |
|                                      | <b>Zeitverzögerung rechts</b>                            | ○ 0...25s                                                                                           | ⊙ = 2s                                                  |
|                                      | <b>Laufzeit AUF</b>                                      | ○ 3...90s                                                                                           | ⊙ = 20s                                                 |
|                                      | <b>Laufzeit ZU</b>                                       | ○ 3...90s                                                                                           | ⊙ = 20s                                                 |
|                                      | <b>max. Kraft AUF</b>                                    | ○ 30...100%                                                                                         | ⊙ = 70%                                                 |
|                                      | <b>max. Kraft ZU</b>                                     | ○ 30...100%                                                                                         | ⊙ = 70%                                                 |
|                                      | <b>Softstopzeit</b>                                      | ○ 0...25s                                                                                           | ⊙ = 5s                                                  |
| <b>Betriebslogik</b><br>→ Seite 22   | <b>LZ-Korrektur</b>                                      | ○ öffnen +10...ausgeschaltet...schließen +10                                                        | ⊙ = ausgeschaltet                                       |
|                                      | <b>erhöhter Anpressdruck</b>                             | ⊙ ausgeschalten<br>○ 0,1...3s                                                                       |                                                         |
|                                      | <b>Schließkanten</b>                                     | ⊙ links/rechts<br>○ innen/außen                                                                     |                                                         |
| <b>Licht/Leuchten</b><br>→ Seite 23  | <b>Vorwarnzeit AUF</b>                                   | ○ AUS, 1...30s                                                                                      | ⊙ = AUS                                                 |
|                                      | <b>Grünphase</b>                                         | ○ 5...120s                                                                                          | [ 1er Schritte ] ⊙ = 20s                                |
|                                      | <b>Räumzeit</b>                                          | ○ 1...60s                                                                                           | [ 1er Schritte ] ⊙ = 5s                                 |
|                                      | <b>Ampel Tor ZU</b>                                      | ⊙ AUS<br>○ Dauerrot                                                                                 |                                                         |
|                                      | <b>Ampellogik</b>                                        | ⊙ beidseitig Grün<br>○ einseitig Grün                                                               |                                                         |
| <b>Peripherie</b><br>→ Seite 23      | <b>Elektroschloss</b>                                    | ⊙ nicht aktiv<br>○ 1...10s                                                                          |                                                         |
|                                      | <b>Umkehrschlag</b><br>nur bei aktivierter Verriegelung! | ⊙ nicht aktiv<br>○ 0,5...8s                                                                         |                                                         |
|                                      | <b>Verriegelung</b>                                      | ⊙ Elektroschloss/Haftmagnet<br>○ Motorriegel                                                        |                                                         |
|                                      | <b>Motorriegel</b>                                       | ⊙ Offen und ZU<br>○ nur Offen<br>○ nur ZU                                                           | eingebildet nur, wenn<br>aktiviert unter „Verriegelung“ |
|                                      | <b>Motorriegelzeit</b>                                   | ○ 1...5s                                                                                            | ⊙ = 3s                                                  |
| <b>Diagnose</b><br>→ Seite 26        | <b>Statusanzeige</b>                                     | ↻ Statusanzeige                                                                                     |                                                         |
|                                      | <b>Werkseinstellung</b>                                  | ⊙ NEIN<br>○ JA                                                                                      |                                                         |
|                                      | <b>Softwareversion</b>                                   | ↻ Anzeige Softwareversion                                                                           |                                                         |
|                                      | <b>Seriennummer</b>                                      | ↻ Anzeige Seriennummer                                                                              |                                                         |
|                                      | <b>Protokoll</b>                                         | ↻ Anzeige Protokolleinträge                                                                         |                                                         |



tousek®

DIGITAL

ESC

ENTER

Drehtorsteuerung ST51A



### 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, Motore, Signallight) zu verlegen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

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

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

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

### Versorgungsanschlüsse

### Anschlüsse und Einstellungen



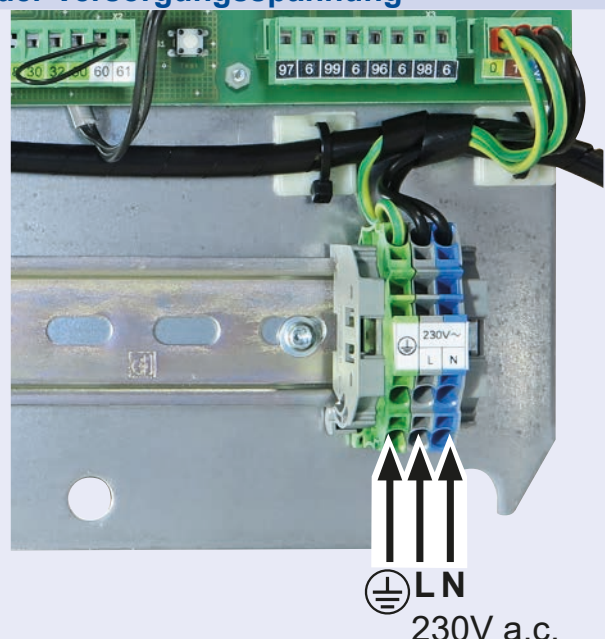
Die Versorgungsleitungen 230V a.c. erst nach erfolgten Anschlussarbeiten anklemmen!

- Werden getrennte Kunststoffgehäuse verwendet, so sind die Versorgungsleitungen lt. Klemmenplänen anzuschließen:
  - Drehtorsteuerung ST 51A  Seite 11
  - Ampelsteuerung STA 11  Seite 6
- Bei Verwendung des gemeinsamen Schaltschranks für ST 51A und STA siehe folgende Abbildung.



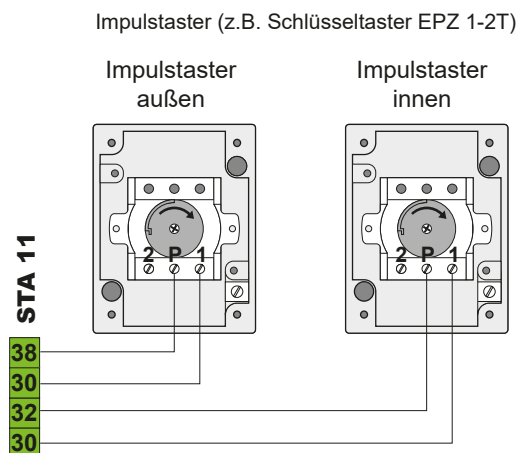
### Schaltschrank: Anschluss der Versorgungsspannung

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



**Impulstaster (STA 11: außen: Kl. 38/30, innen: Kl. 32/30)****Taster / Schalter**

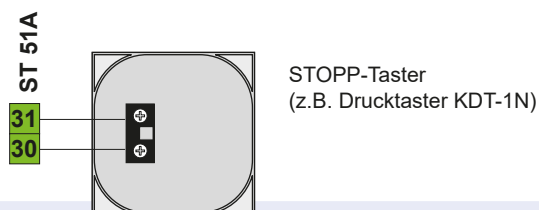
- ⊙ **AUF:** Über die **Impulstaster der Ampelsteuerung STA 11** werden nur Öffnungsbefehle angenommen, d.h. ein Schließen des Tores über die Impulstaster ist nicht möglich. (siehe Ampelsteuerung → Seite 7)



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

**STOPP-Taster (Klemmen 30/31)****Taster / Schalter**

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



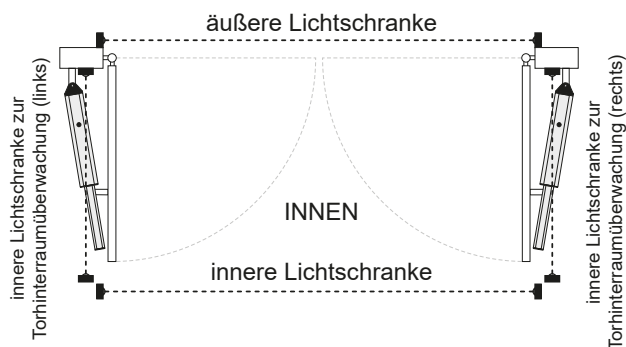
Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.  
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken.



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

## INNERE UND ÄUSSERE LICHTSCHRANKE

Sicherheit



• **Stromsparmodus (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird):** Lichtschrankensender wird bei geschlossenem Tor abgeschaltet.

- 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.
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschrankenfunktionen** ➔ Seite 19.



## Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 24V a.c. Lichtschranken (LS):  
Versorgung LS-Sender: Klemmen 41/42 / Versorgung LS-Empfänger: Klemmen 43/44  
Hinweis: Kl. 41/42 werden in der „Tor geschlossen“- Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird) !
- Der Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).  
Anschluss des Kontakts der äußeren LS: Klemme 45/48, der inneren LS: 45/46
- Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden !

Standard:



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

mit SYNC-Funktion:



- **Lichtschranke-Selbstüberwachungsfunktion:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) wird getestet, ob der Lichtschrankensender korrekt auf das Signal des Senders reagiert. Ist das nicht der Fall, erfolgt eine Fehlermeldung der Steuerung. **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen !**
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschrankenfunktionen** siehe Menüpunkt SICHERHEIT / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschränke mit Pauszeit (➔ Seite 19).
- **Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.**

### Lichtschränke innen (Kontakt: Klemmen 45/46)

Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschränke ausgewertet werden soll.
- **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die innere Lichtschränke nicht ausgewertet werden soll.

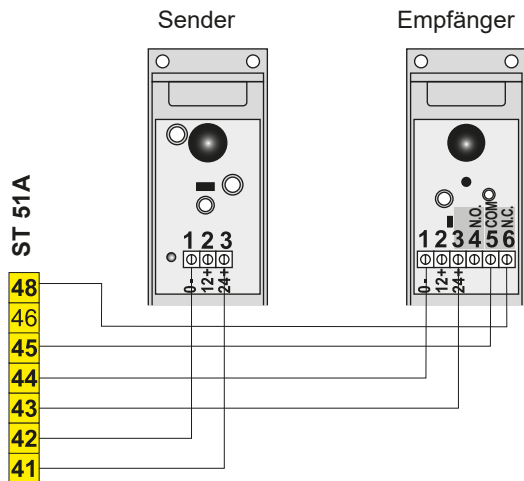
### Lichtschränke außen (Kontakt: Klemmen 45/48)

Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschränke ausgewertet werden soll.
- **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die äußere Lichtschränke nicht ausgewertet werden soll.

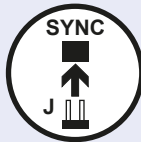
## Lichtschranken - Anschlussbeispiele

### Äußere Lichtschranke Tousek LS 41 als Sicherheitseinrichtung



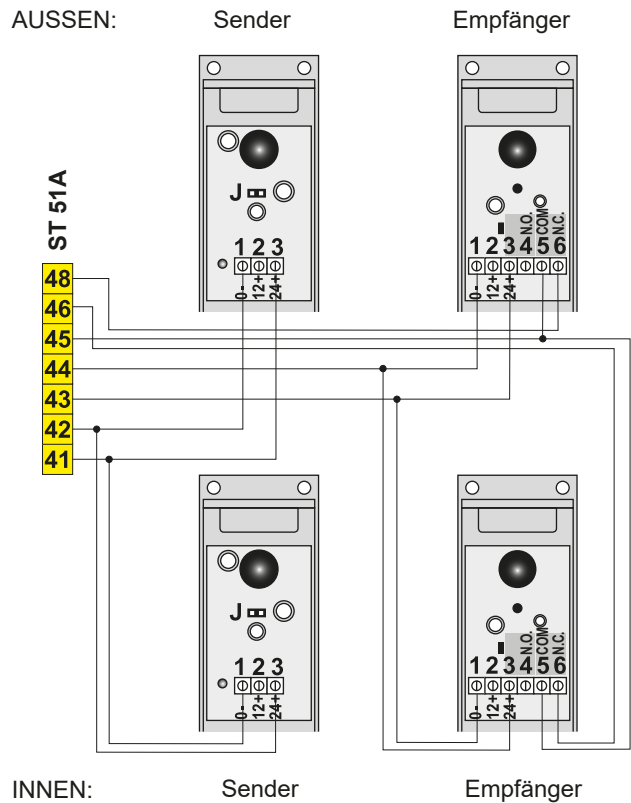
#### Wichtig

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

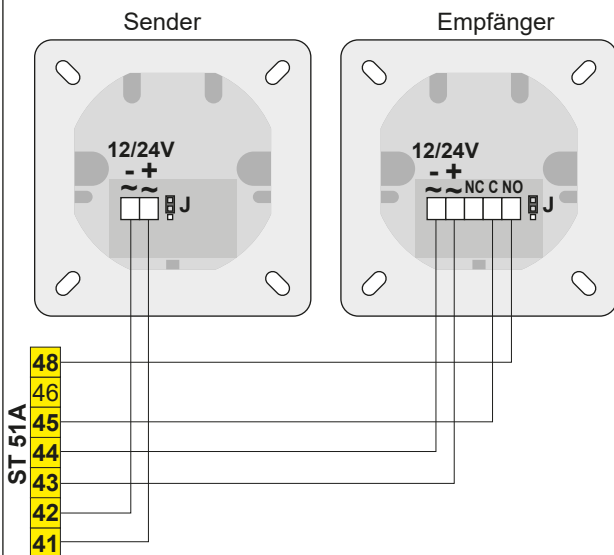


### Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 41 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion



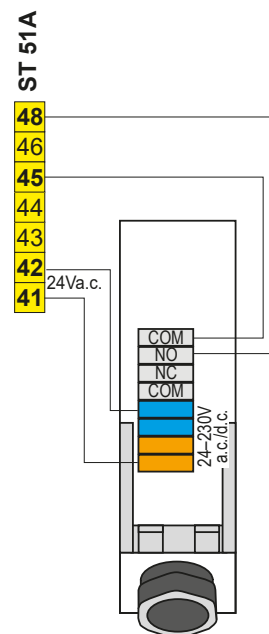
### Äußere Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



#### Wichtig

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

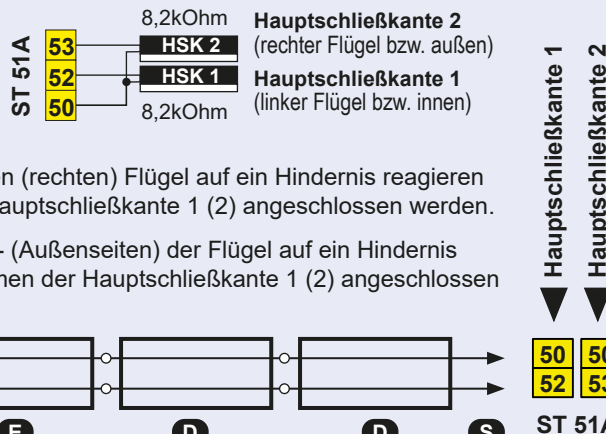
### Äußere Reflexionslichtschranke Tousek RLS 610 als Sicherheitseinrichtung





## Sicherheitskontaktleisten (Hauptschließkante 1 + 2)

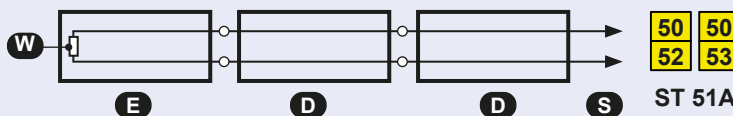
- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s. Danach stoppt das Tor.
- Die Aktivierung der Kontaktleisten erfolgt im Menüpunkt „Sicherheit / Hauptschließkante 1“ (Kl. 50/52) bzw. „Sicherheit / Hauptschließkante 2“ (Kl. 50/53)
- Im Menüpunkt „Betriebslogik / Schließkanten“ (Seite 22) 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.

### **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.



## Wichtig (für den Einlernvorgang)

- **WICHTIG:** Bei der Einlernphase des Antriebs darf keine Kontaktleiste ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt - die Endanschläge sind dementsprechend zu setzen.

**Lichtschranksfunktion innen****Sicherheit**

- ⊙ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranks 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 Lichtschranks beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranks unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranks 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 Lichtschranks beim Öffnen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranks unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranks öffnet das Tor (Hinterraumüberwachung). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit, im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

**Lichtschranksfunktion außen****Sicherheit**

- ⊙ **Beim Schließen reversieren:** Ein Unterbrechen der Lichtschranks 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 Lichtschranks beim Öffnen oder Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange die Lichtschranks unterbrochen bleibt, nach Freigabe der Lichtschranks öffnet das Tor. Beim aktiven Automatikbetrieb schließt das Tor nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.

**Lichtschranks mit Pausezeit****Sicherheit**

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

**Lichtschranks-Selbsttest****Sicherheit**

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

**Achtung**

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



## Wichtig: Hinweise für Anschluss- u. Einstellung der Antriebe

- An die Steuerung ST 51A können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- ACHTUNG:** Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !
- Zu beachten ist, dass nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgebe 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 ausgetauscht werden.
- WICHTIG:** Bei Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Wird im Menüpunkt LINKER (RECHTER) FLÜGEL ein Motor auf AUS gestellt, so darf am betreffenden Flügel auch kein Motor angeschlossen sein !
- WICHTIG:** HINWEIS ZUM BETRIEB VON ELEKTROHYDRAULISCHEN ANTRIEBEN !

Bei Anschluss von elektrohydraulischen Antrieben an die ST 51A ist zu beachten, dass die Funktion Softstopp zu deaktivieren ist und die Krafteinstellungen der ST 51A auf Maximum zu stellen sind. Die Krafteinstellung erfolgt hier direkt an den Antrieben (siehe entsprechende Antriebsanleitung).

Aufgrund der stärkeren Temperaturabhängigkeit und der größeren Reaktionsträgheit von hydraulischen Antrieben ist es erforderlich, eine zusätzliche **Reservezeit von min. 5s** zu den durchschnittlichen **Laufzeiten AUF und ZU** einzuplanen, um die Endlagen immer sicher zu erreichen.

**Zwingende Einstellungswerte der Steuerung für elektrohydraulische Antriebe:**

Softstoppzeit = 0 • max. Kraft AUF = 100% • max. Kraft ZU = 100% • Laufzeit AUF/ZU + min. 5s Reservezeit



## Warnung



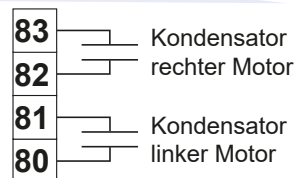
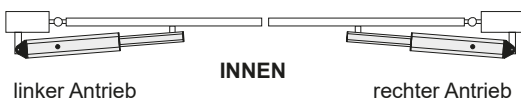
- Vor Anschlussarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Bei der Krafteinstellung (siehe Linker-, Rechter Flügel) sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!
- Sicherheitsvorschriften (Seite 11) beachten!



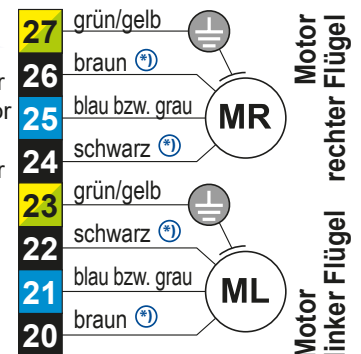
## Wichtig (TURN 310UF, SPIN)

Die Antriebe TURN 310UF und SPIN weichen vom Anschlussplan ab:

Linker Antrieb: schwarz > Kl. 20 / braun > Kl. 22  
Rechter Antrieb: schwarz > Kl. 26 / braun > Kl. 24

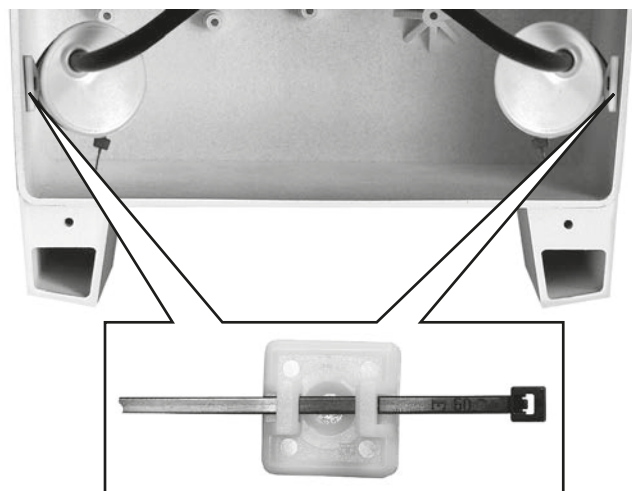


## ST 51A



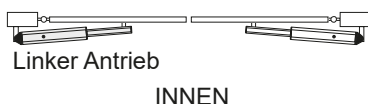
## Motorkondensatoren Anschluss u. Befestigung

- ACHTUNG:** Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !
- An die Steuerung ST 51A werden zwei Motorkondensatoren an den **Klemmen 80/81 (für linken Motor)** und an den **Klemmen 82/83 (für rechten Motor)** angeschlossen (siehe Anschlussplan oben).
- 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)



**G Antrieb** (Klemmen 20/21/22, Erdung: 23)

- **MOTOR EIN**
- **MOTOR AUS**


**Wichtig**

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

**Linker Flügel**
**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.

**Laufzeit AUF** ⦿ 20s (Werkseinstellung)

- **3–90s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Öffnungsbewegung inklusive Softstopzeit.

**Laufzeit ZU** ⦿ 20s (Werkseinstellung)

- **3–90s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Schließbewegung inklusive Softstopzeit.

**max. Kraft AUF** ⦿ 70% (Werkseinstellung)

- **30–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungsbewegung.

**max. Kraft ZU** ⦿ 70% (Werkseinstellung)

- **30–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Schließbewegung.

**Softstopzeit** ⦿ 5s (Werkseinstellung)

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


**Wichtig**

Beim Betrieb von elektrohydraulischen Antrieben sind folgende Einstellungen zwingend (siehe auch [Seite 20](#)):

Laufzeit AUF + min. 5s Reservezeit

Laufzeit ZU + min. 5s Reservezeit

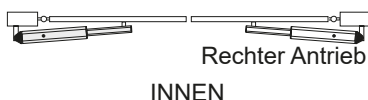
max. Kraft AUF = 100%

max. Kraft ZU = 100%

Softstopzeit = 0s

**Rechter Flügel**
**G Antrieb** (Klemmen 24/25/26, Erdung: 27)

- **MOTOR EIN**
- **MOTOR AUS**


**Wichtig**

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

**Rechter Flügel**
**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.

**Laufzeit AUF** ⦿ 20s (Werkseinstellung)

- **3–90s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Öffnungsbewegung inklusive Softstopzeit.

**Laufzeit ZU** ⦿ 20s (Werkseinstellung)

- **3–90s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Schließbewegung inklusive Softstopzeit.

**max. Kraft AUF** ⦿ 70% (Werkseinstellung)

- **30–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungsbewegung.

**max. Kraft ZU** ⦿ 70% (Werkseinstellung)

- **30–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Schließbewegung.

**Softstopzeit** ⦿ 5s (Werkseinstellung)

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


**Wichtig**

Beim Betrieb von elektrohydraulischen Antrieben sind folgende Einstellungen zwingend (siehe auch [Seite 20](#)):

Laufzeit AUF + min. 5s Reservezeit

Laufzeit ZU + min. 5s Reservezeit

max. Kraft AUF = 100%

max. Kraft ZU = 100%

Softstopzeit = 0s

**Laufzeit (LZ)-Korrektur** ☉ **ausgeschalten (Werkseinstellung)**

Betriebslogik

- **öffnen +10...ausgeschalten...schließen +10:** dient zur Einstellung einer Laufzeitkorrektur in Schließ- oder Öffnungsrichtung. Diese Korrektur erfolgt nur in Situationen, in welchen das Tor während der Bewegung stoppt und in die entgegengesetzte Richtung fährt. Die Laufzeit-Korrektur ist eine wichtige Einstellung bei Verwendung von elektrohydraulischen Antrieben.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

**Erhöhter Anpressdruck**

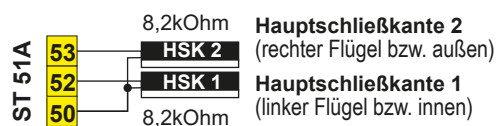
Betriebslogik

- ☉ **ausgeschalten**
- **0,1–3s einstellbar:** Am Ende der Schließbewegung wird die Motorkraft kurzfristig erhöht, um die Verriegelung des Tores zu gewährleisten.

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

Betriebslogik

- ☉ **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 |                    |        |           |                                                 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------|-------------------------------------------------|
| Bewegung                                                     |                    | Öffnen | Schließen | Beispiele: (D) Durchgangstreiste, (E) Endleiste |
| Zuordnung                                                    |                    |        |           |                                                 |
| HSK 1                                                        | Modus links/rechts | links  | aktiv     | <b>Links (HSK 1 - Kl.50/52)</b><br>             |
| HSK 2                                                        |                    | rechts | aktiv     |                                                 |
| HSK 1                                                        | Modus innen/außen  | innen  | aktiv     | <b>Außen (HSK 2-Kl.50/53)</b><br>               |
| HSK 2                                                        |                    | außen  | aktiv     |                                                 |

**Vorwarnzeit AUF** (Klemmen 10/11)

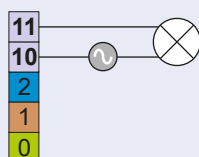
Licht / Leuchten

- ⊙ **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 51A

**Warnung**

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

**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 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.

## Peripherie

## Anschlüsse und Einstellungen

**Elektroschloss** (E-Schlossmodul: Klemmen 72/73 → Seite 24)

Peripherie

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

**Umkehrschlag** (nur bei aktivierter Verriegelung !)

Peripherie

- ⊙ **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.

**Verriegelung**

Peripherie

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

**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.

**Motorriegelzeit** ⊙ 3s (Werkseinstellung)

Peripherie

- **1–5s einstellbar:** Der Motorriegel wird bei Impulsgabe durch Impuls- oder Gehtüröffnungstaster für die Dauer der hier eingestellten Zeit vor der einsetzenden Torbewegung angesteuert, um die Entriegelung je nach Torsituation sicherzustellen.

**ACHTUNG:**

- Vor Anschlussarbeiten unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Sicherheitsvorschriften ( Seite 11) beachten!

**ELEKTROSCHLOSS / HAFTMAGNET ANSCHLUSS**

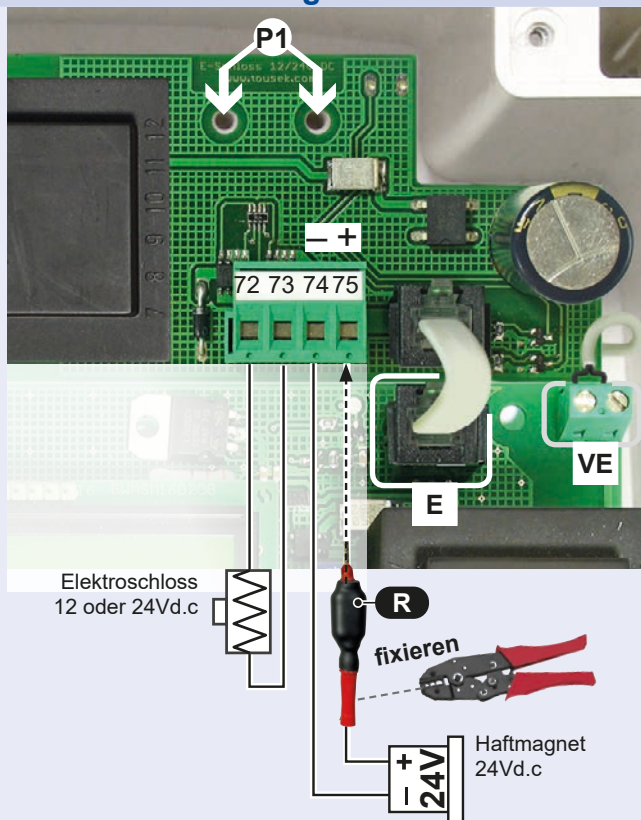
Peripherie

**optionales Modul Elektroschloss/Haftmagnet**

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

**Anschluss des Moduls**

- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- 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.

**MOTORRIEGELANSCHLUSS**

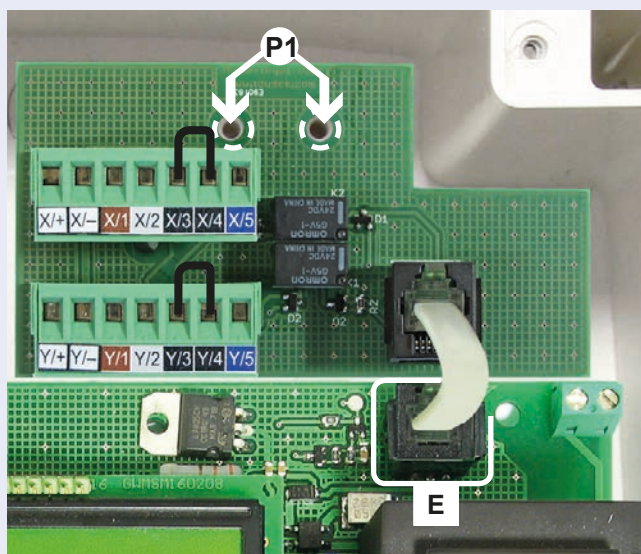
Peripherie

**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 51A mit integriertem Motorriegelmodul



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

## Motorriegelsteuerung

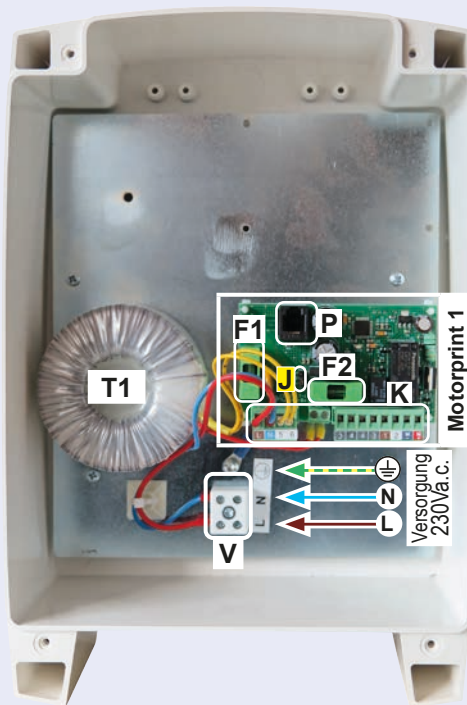
Verdrahten Sie die Klemmenleiste (K) des/der Motorprints lt. Abbildung:

- 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 0,75<sup>2</sup> (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 Erdungsschraube durchführen.



### SAFELOCK-Steuerung mit 1 Motorprint:

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

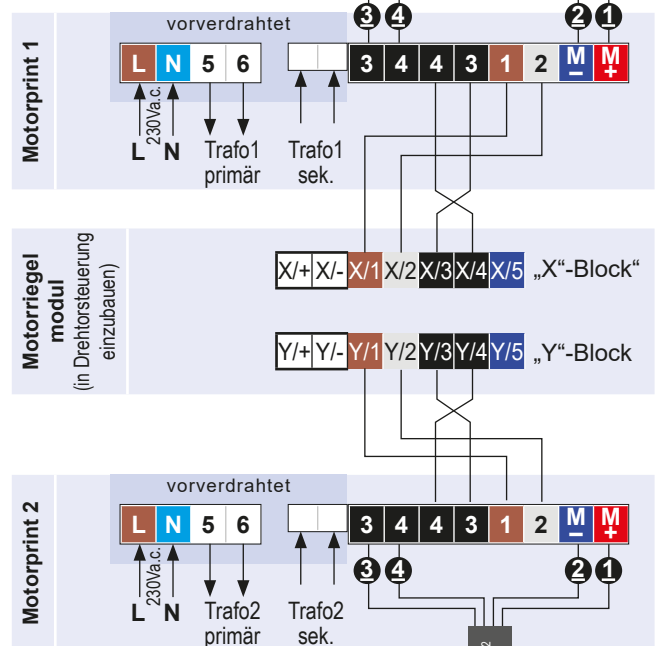
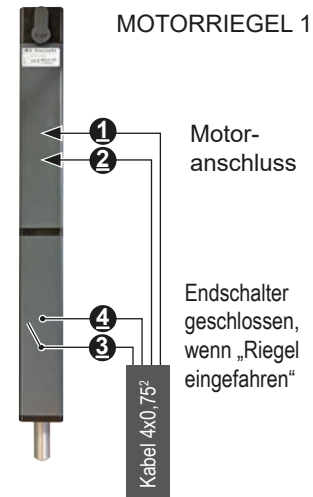


- (P) Programmieranschluss
- (F1) Sicherung 0,25A T
- (F2) Sicherung 4A T
- (J) Jumper
- (T1) Transformator 1
- (T2) Transformator 2
- (K) Anschlussklemmen
- (V) Klemme Versorgung 230Va.c.

Jumper J  
mit tousek  
Steuerung

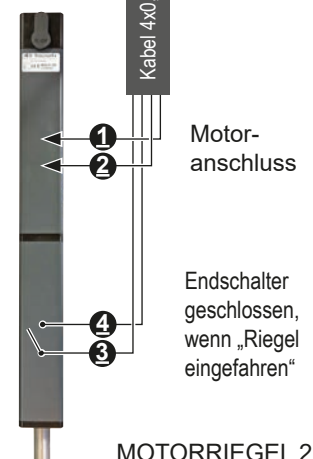
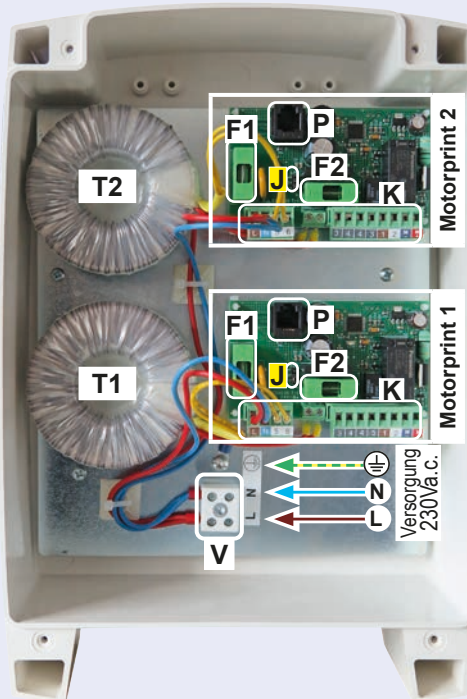


### MOTORRIEGEL 1



### SAFELOCK-Steuerung mit 2 Motorprints:

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



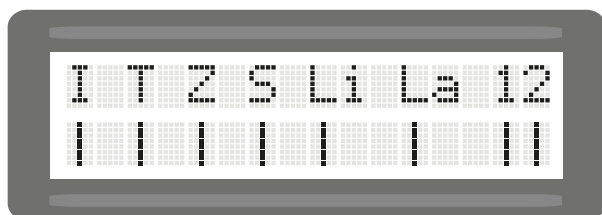
### MOTORRIEGEL 2

## Statusanzeige

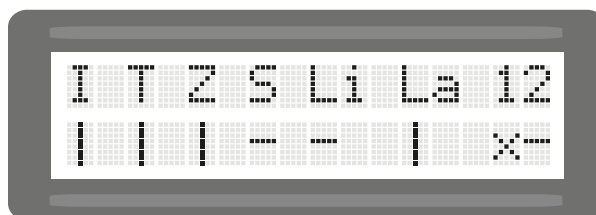
## Diagnose

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

|    |                                                  |     |                                                              |
|----|--------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|
| I  | Impulstaster                                     |     | Status: nicht ausgelöst                                      |
| T  | Teilöffnungstaster                               | --- | Status: ausgelöst                                            |
| Z  | ZU-Taster (nur bei Totmann (Teilöffnungstaster)) | ×   | Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt        |
| S  | STOPP-Taster                                     | ○   | Status: Kontaktleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert |
| Li | Lichtschranke innen                              |     |                                                              |
| La | Lichtschranke außen                              |     |                                                              |
| 1  | Kontaktleiste Hauptschließkante 1                |     |                                                              |
| 2  | Kontaktleiste Hauptschließkante 2                |     |                                                              |



z.B.



Alle Eingänge in Ordnung.

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.

## Werkseinstellung

## Diagnose

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



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

## Softwareversion

## Diagnose

➔ **Anzeige der Softwareversion am Textdisplay**

## Seriennummer

## Diagnose

➔ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

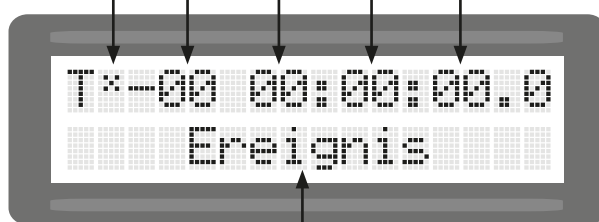
## Protokoll

## Diagnose

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

Mit \* wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt

Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:  
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

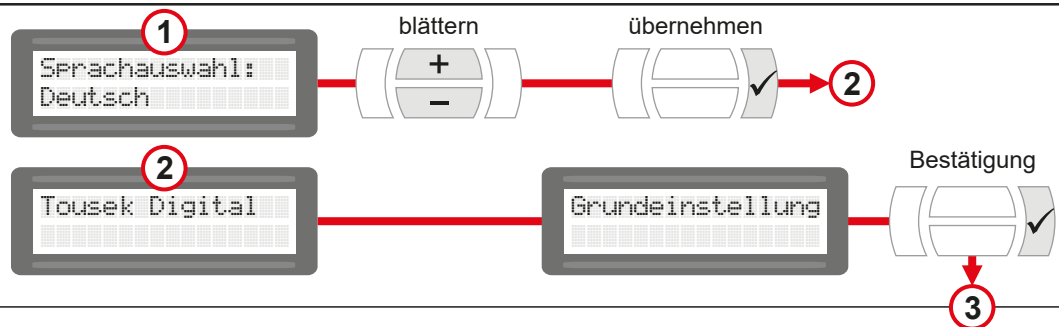


## Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- 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, danach in der "Grundeinstellung" die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter. Nach den Einstellungen können Sie mittels der ESC Taste das Menü verlassen und die Steuerung wechselt nach erfolgreicher Systemprüfung in den Modus „Betriebsbereit“.

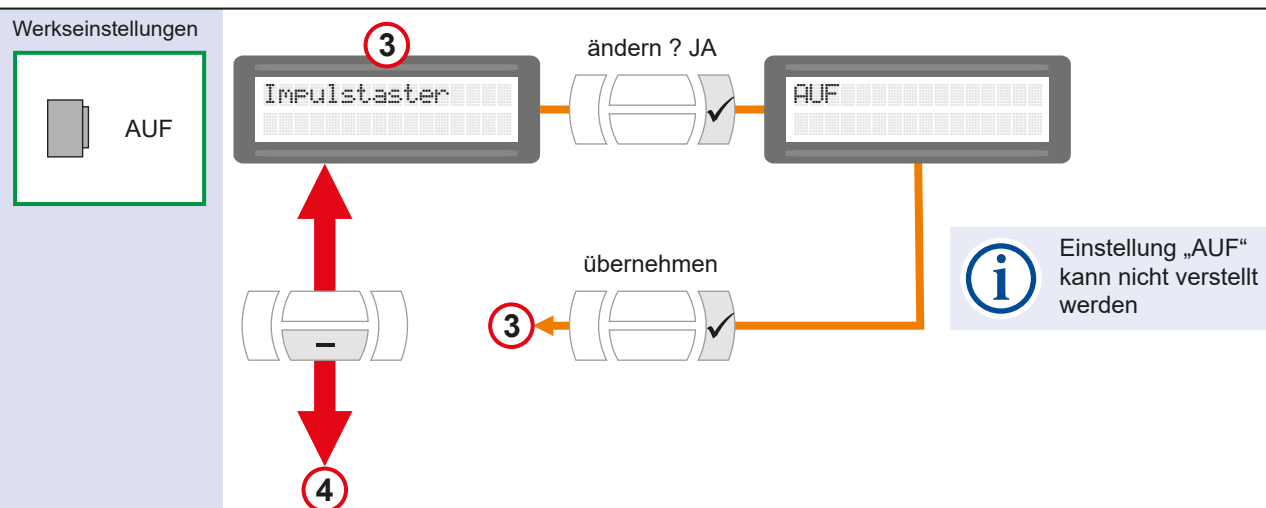
## SPRACHAUSWAHL

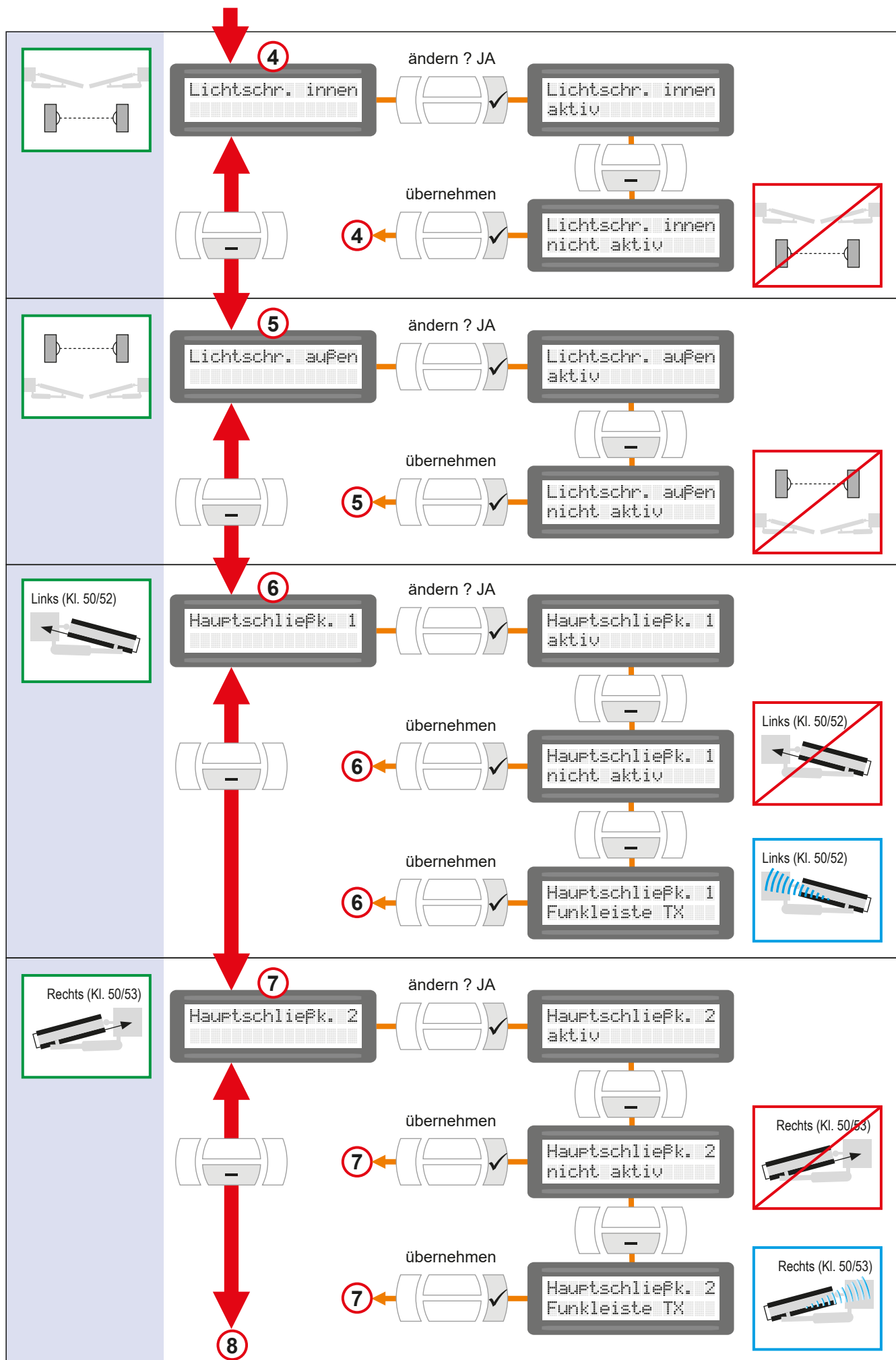
- **Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).**
- Zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (  ) von jeder Menüposition aus.

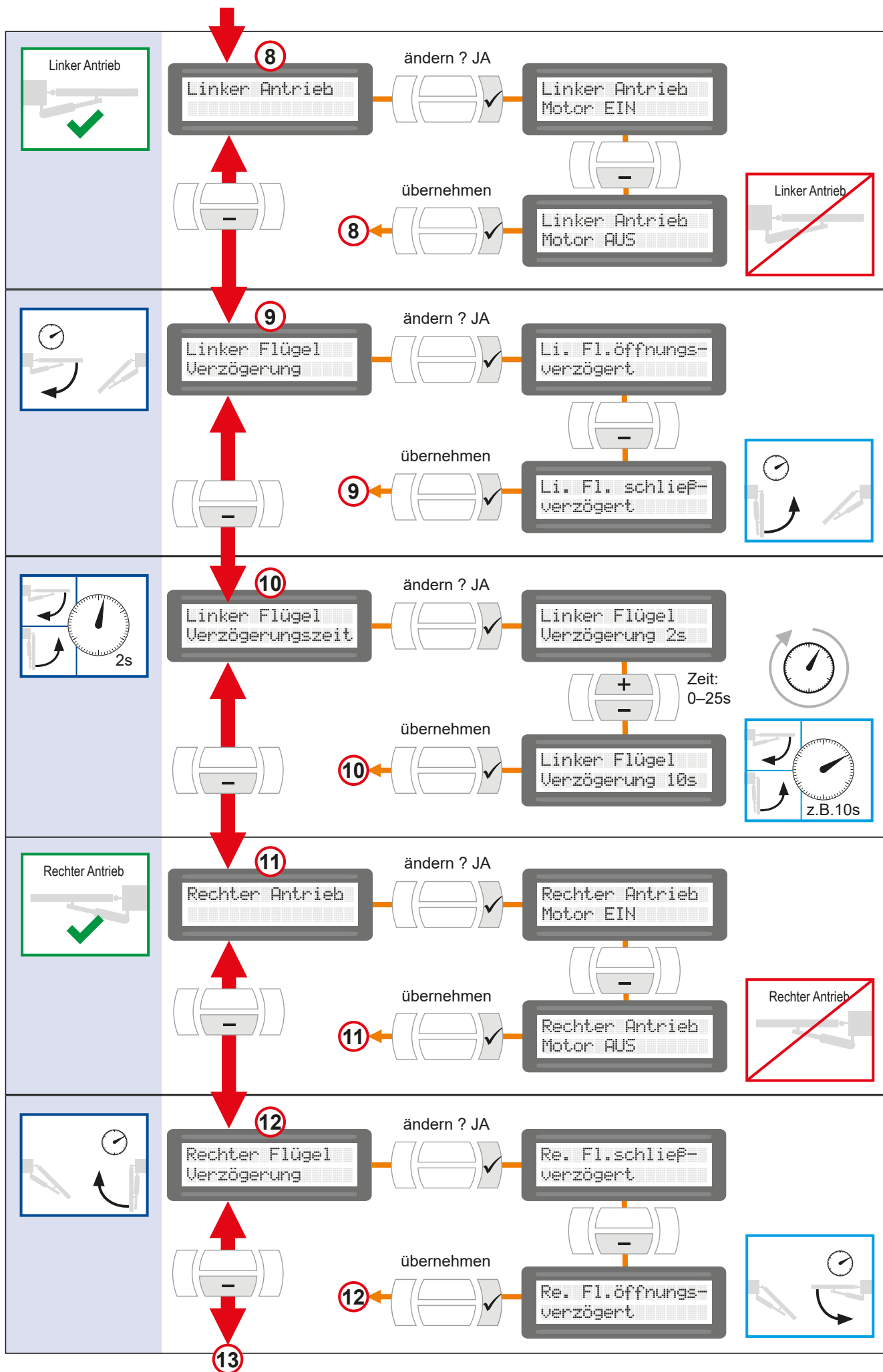


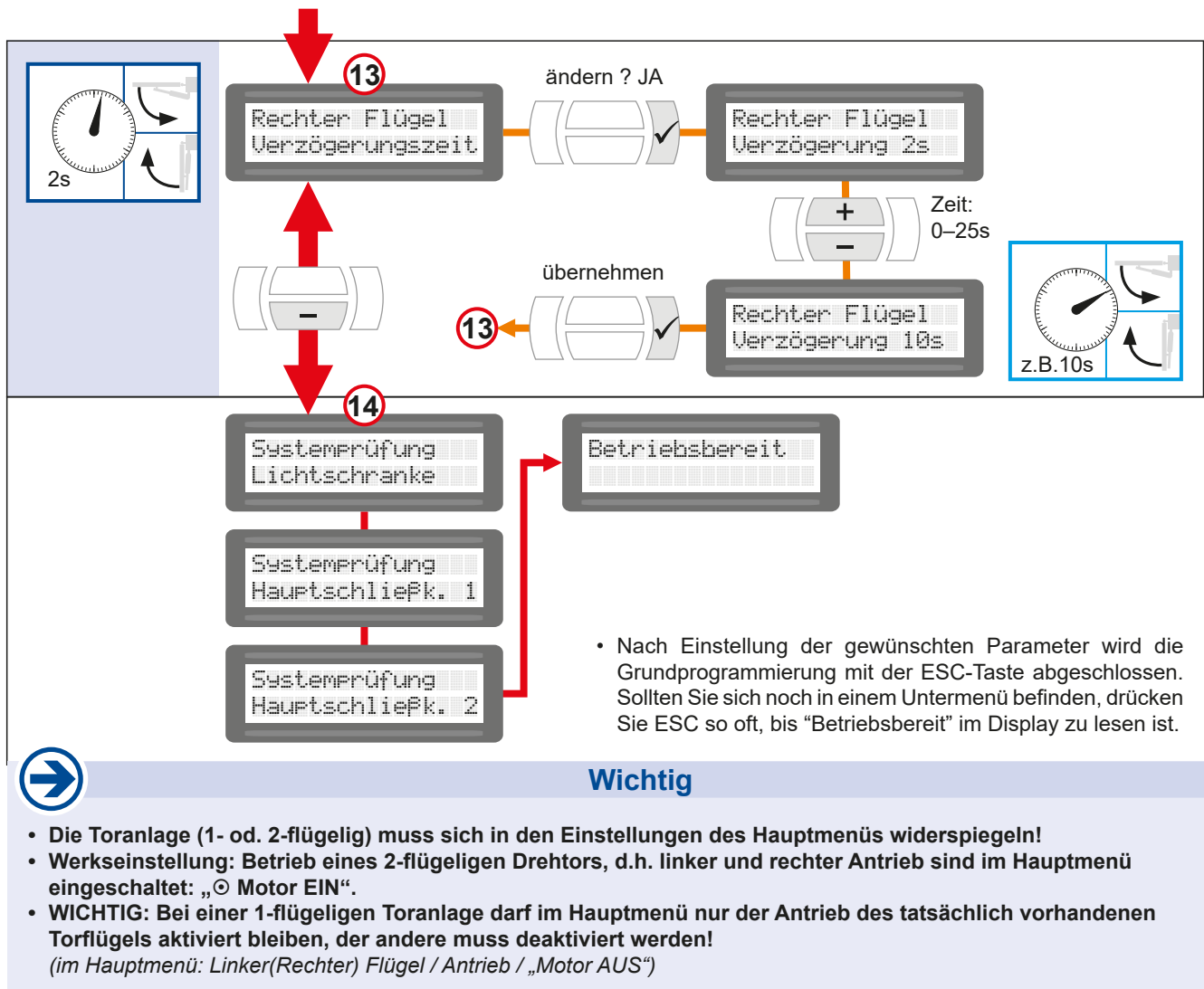
## GRUNDEINSTELLUNG

- 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](#)).
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das **HAUPTMENÜ** ([➤ Seite 12–13](#)).









## 5. Fehlersuche

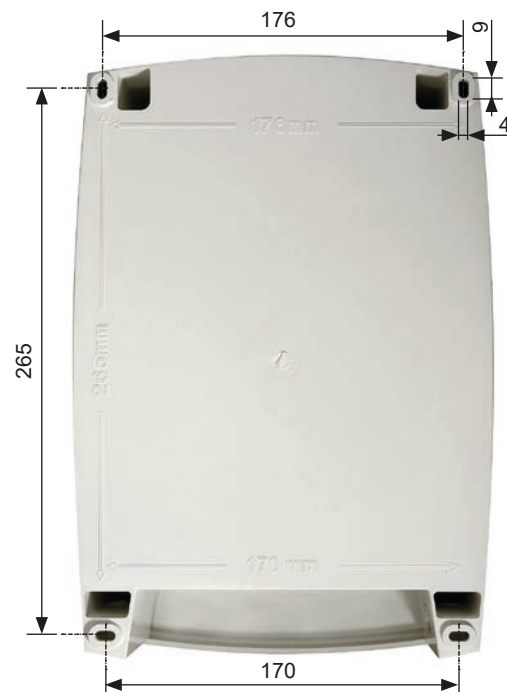
Drehtorsteuerung ST 51A

| Fehler                                                 | mögliche 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                                               |
| Tor öffnet, aber schließt nicht ganz                   | Krafteinstellung zu gering                           | Krafteinstellung korrigieren                                                                   |
|                                                        | Gesamtlaufzeit zu gering                             | Gesamtlaufzeit erhöhen                                                                         |
| 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                                                                       |
| Displayanzeige: BROWN OUT                              | Unterspannung                                        | Servicetechniker anrufen                                                                       |

- Maße in mm



- Montagemaße (Gehäuserückseite)



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

## **tousek** PRODUKTE

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

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

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

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

**Tousek Sp. z o.o. Polen**  
PL 43-190 Mikołów (k/Katowice)  
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:*

