

# Anschluss- und Installationsanleitung

## Drehtorsteuerung ST 64, ST 64A

für Anschluss von 4 SWING X-Antrieben



**tousek**<sup>®</sup>  
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE



|                                                          |        |
|----------------------------------------------------------|--------|
| Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise .....           | 3      |
| 1. Allgemeines, Steuerungsaufbau, Technische Daten ..... | 4–6    |
| 2. Klemmenbelegung, Anschlussshinweise .....             | 7      |
| 3. Anschlusshinweise Antriebe SWING X .....              | 8      |
| 4. Einstellungen - Übersicht, Menügliederung .....       | 9, 10  |
| 5. Anschlüsse und Einstellungen .....                    | 11     |
| Schalter / Taster .....                                  | 11–12  |
| Sicherheit .....                                         | 13–16  |
| Linker Flügel .....                                      | 17     |
| Rechter Flügel .....                                     | 17     |
| Betriebslogik .....                                      | 17, 18 |
| Licht / Leuchten .....                                   | 19     |
| Peripherie .....                                         | 20–22  |
| Diagnose .....                                           | 23     |
| 6. Anschluss des Funkempfängers .....                    | 24     |
| 7. Inbetriebnahme .....                                  | 25–28  |
| 8. Ampelsteuerung STA 11 .....                           | 29–34  |
| 9. Fehlersuche .....                                     | 35     |

### Konformitätserklärung:

Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass die Steuerung ST 64, ST 64A allen für das Produkt geltenden technischen Vorschriften im Geltungsbereich der folgenden Richtlinien entspricht und zwar:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, einschließlich Änderungen.

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU, einschließlich Änderungen.

Bei der Entwicklung ihrer Produkte behält sich der Hersteller das Recht vor, technische Daten und Merkmale ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

März 2019



## 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.

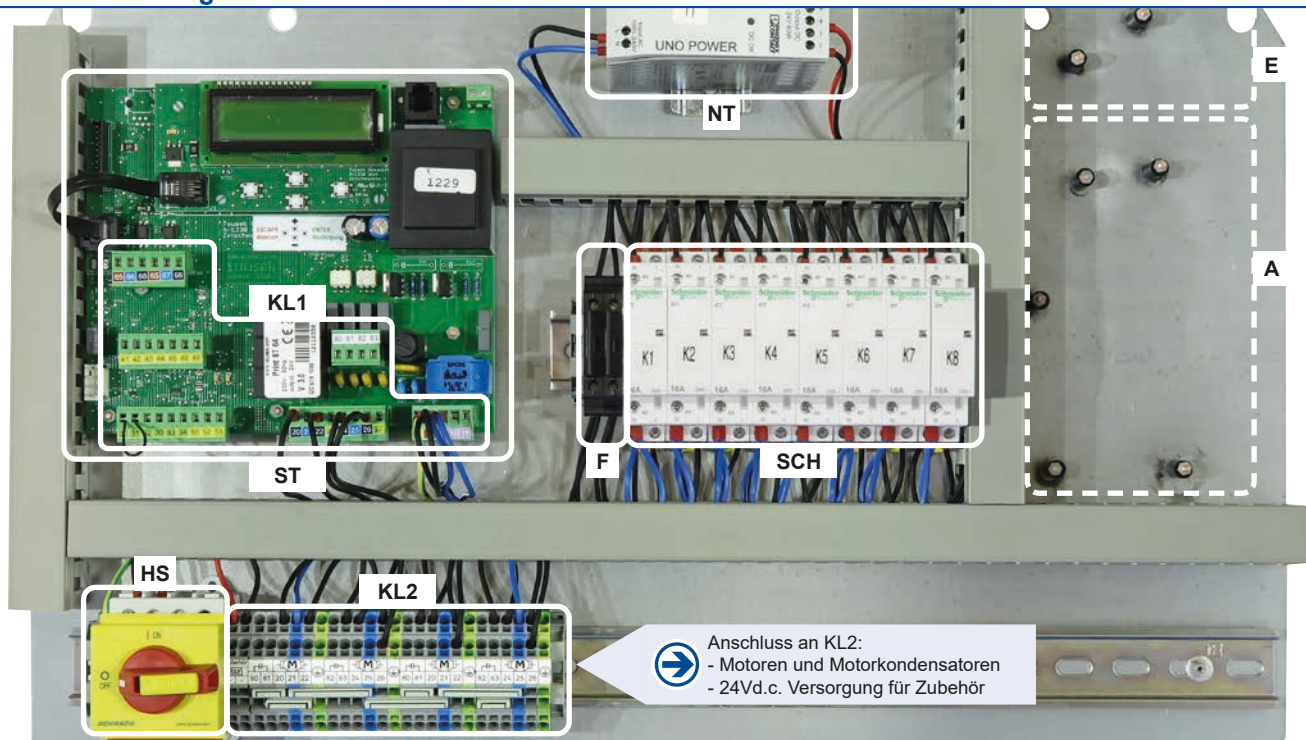


## Wartung

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

- Geeignet für Drehtore mit elektromechanischen Antrieben 230V (1 od. 2 Torflügel) und integriertem Sensor der SWING-X Serie
- Ampelbetrieb mit ST 64A (STA 11 zusätzlich erforderlich)
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit.
- Laufzeit der beiden Antriebe wird automatisch ermittelt.
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- Betriebsarten: Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- optional: Motorriegelmodul und Motorriegelsteuerung
- Steckplätze für optionales Zusatzmodul und Funkempfänger
- einfache Programmierung mittels Menüführung

## Steuerungskasten



## Komponenten des Steuerungskastens

- ST** Steuerungsplatine wahlweise:  
ST 64: kein Ampelbetrieb  
ST 64A: gerüstet für Ampelbetrieb mit STA 11
- KL1** Anschlussklemmen der Steuerungsplatine **ST**
- NT** Schaltnetzteil (vorverdrahtet)
- F** Schmelzsicherungen 2 x 6,3A F (vorverdrahtet)
- SCH** Schütz 1–8 (vorverdrahtet)

- HS** Hauptschalter (vorverdrahtet)
- KL2** Anschlussklemmen auf der Hutschiene (vorverdrahtet)

Positionen der optionalen Komponenten:

- A** Ampelsteuerung STA 11
- E** Motorriegelmodul
- MST** Motorriegelsteuerung (am Steuerungsdeckel, [Seite 5](#)) mit 1 od. 2 Motorprints zur Ansteuerung von 1 od. 2 Motorriegel SAFELOCK

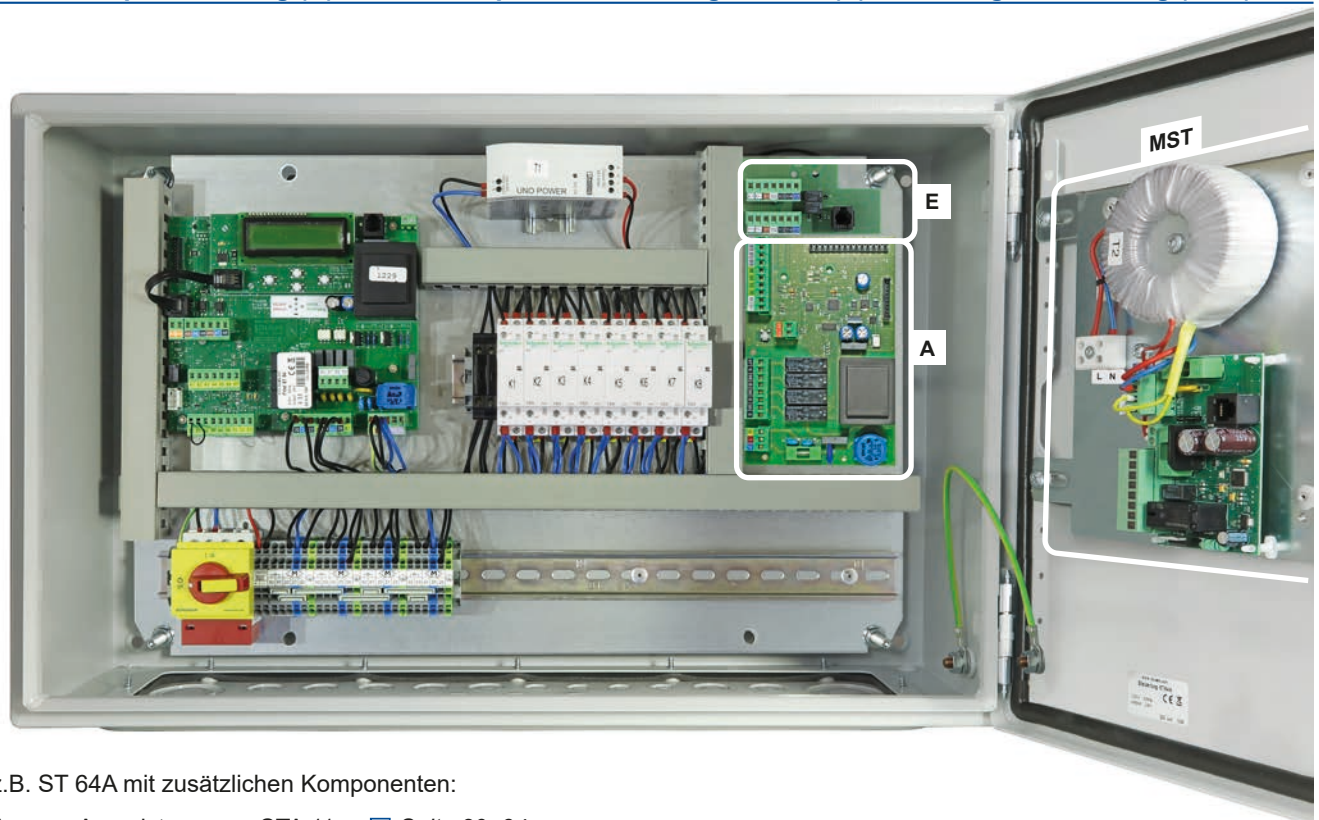
## Technische Daten

| Drehtorsteuerung ST 64, ST 64A           |                                                                                                                                            |                  |                    |                  |                  |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Versorgung                               | 230V a.c., +/-10% 50Hz                                                                                                                     |                  | Schutzart          |                  | IP54             |
| Motorausgang                             | 4 x 500W, 230V a.c.                                                                                                                        |                  | Drehzahlsensor     |                  | ■                |
| Blinklichtausgang                        | 230V AC, 40W                                                                                                                               |                  |                    |                  |                  |
| Lichtschrankenausgang                    | 24V a.c.                                                                                                                                   |                  | Art.Nr.            | ST 64            | 12112340         |
| Umgebungstemperatur                      | - 20°C bis + 70°C                                                                                                                          |                  |                    | ST 64A           | 12112430         |
| Ampelprint STA 11                        | für Ampelfunktion bereit in die ST64A eingebaut                                                                                            |                  |                    |                  |                  |
| optional erhältlich:                     |                                                                                                                                            |                  |                    |                  |                  |
| I-Schleifendetektor ISD 6                | 2-Kanal, steckbar in Ampelprint STA 11                                                                                                     |                  |                    |                  | Art.Nr. 13430140 |
| Motorriegelsteuerung                     | für 1 Motorriegel:                                                                                                                         | Art.Nr. 12112410 | für 2 Motorriegel: | Art.Nr. 12112420 |                  |
| Motorriegel SAFELOCK                     | anthrazitgrau:                                                                                                                             | Art.Nr. 11260670 | graualuminium:     | Art.Nr. 11260680 |                  |
| weitere optional erhältliche Komponenten | steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • Funkübertragungssystem TX 310 |                  |                    |                  |                  |



## Zusätzliche Komponenten:

Ampelsteuerung (A) in ST 64A, optional: Motorriegelmodul (E), Motorriegelssteuerung (MST)



z.B. ST 64A mit zusätzlichen Komponenten:

**A** Ampelsteuerung STA 11 → Seite 29–34

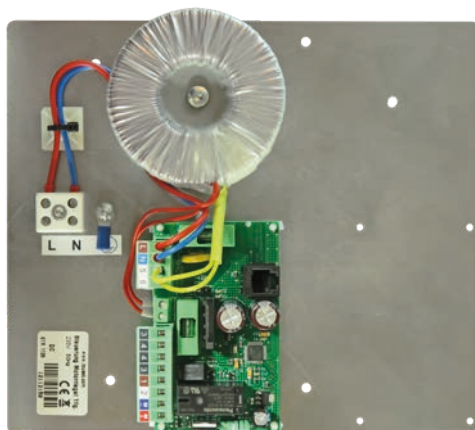
optional:

**E** Motorriegelmodul → Seite 21–22

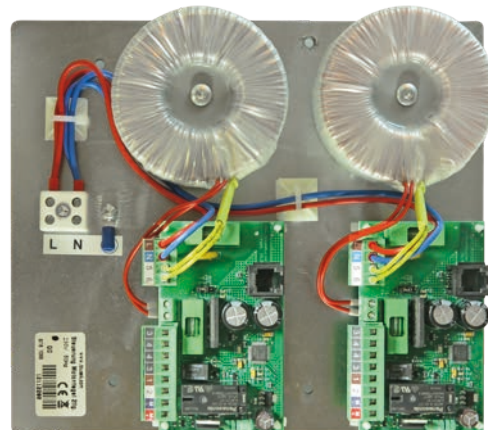
**MST** Motorriegelssteuerung → Seite 21–22



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



Motorriegelssteuerung für einen Riegel



Motorriegelssteuerung für zwei Riegel

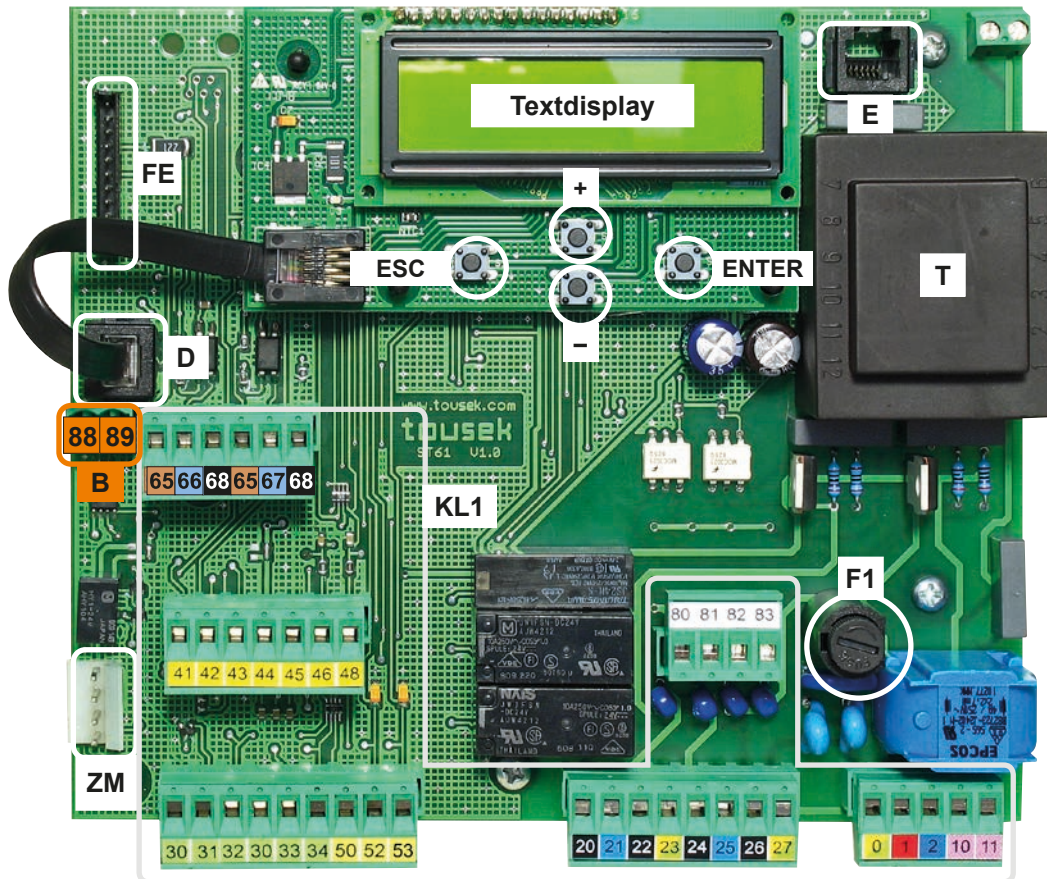


## Gefahr

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



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



## 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

- |            |                                                                                                                                              |           |                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KL1</b> | Klemmleisten der Steuerungsplatine (ST)                                                                                                      | <b>B</b>  | Busklemme (Kl. 88/89) nur auf der <b>ST 64A</b> vorhanden (Verbindung mit Ampelsteuerung STA 11) |
| <b>D</b>   | Displayanschluss (mit Programmier Tasten +, -, ESC, ENTER) bzw. TC / TSI-Anschluss (optionales „tousek-connect“/ „tousek-Service-Interface“) | <b>FE</b> | Steckplatz für optionalen Funkempfänger (→ Seite 24)                                             |
| <b>E</b>   | Systemstecker für optionales Motorriegelmodul (→ Seite 21)                                                                                   | <b>ZM</b> | Steckplatz für optionales Zusatzmodul „Hof-/Kotrolllicht“ bzw. „Torzustandsanzeige“ (→ Seite 20) |
|            |                                                                                                                                              | <b>T</b>  | Transformator                                                                                    |
|            |                                                                                                                                              | <b>F1</b> | Schmelzsicherung 6,3A F                                                                          |



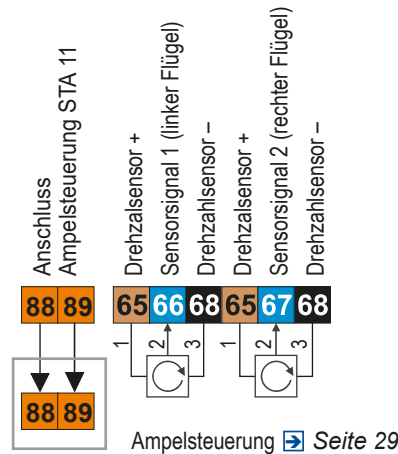
## Anschlüsse

- Die Verdrahtungen zu den fixen Komponenten (Schaltnetzteil, Schütz 1–8, Hauptschalter und die Verbindung zu den Anschlussklemmen auf der Hutschiene (**KL2**) werden werkmäßig durchgeführt.
- Durchzuführende Anschlussarbeiten beschränken sich im Wesentlichen auf die Klemmleisten des Steuerungsprints (**KL1**), die Klemmleiste auf der Hutschiene (**KL2**) für Antriebsanschlüsse und die 24V d.c. Versorgung von Zubehör (→ Seite 7, 8) und zuletzt den Anschluss der 230Va.c. Versorgungsleitung am Hauptschalter (**HS**).

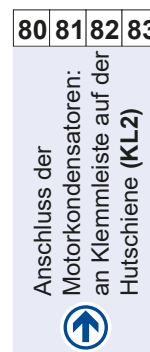
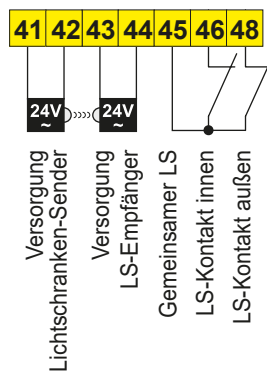
**Ausnahme:** Für die Verdrahtung **zusätzlicher Komponenten** folgen Sie bitte den Beschreibungen auf den angeführten Seiten.

- **Anschlüsse an Motorriegelmodul und Motorriegelsteuerung (optional)** → Seite 21–22
- **Anschlüsse an Ampelsteuerung STA 11 (in ST64A eingebaut)** → Seite 29–34

### Klemmleisten (KL1) der Steuerungsplatine (ST)



Ampelsteuerung → Seite 29



### STOPP-Taster

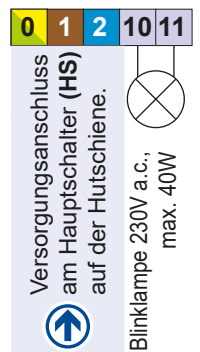
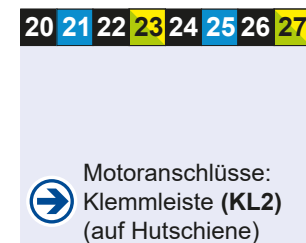
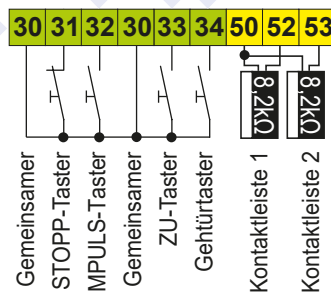
Wird kein STOPP-Taster angeschlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken. (Drahtbrücke werksmäßig gesetzt).



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



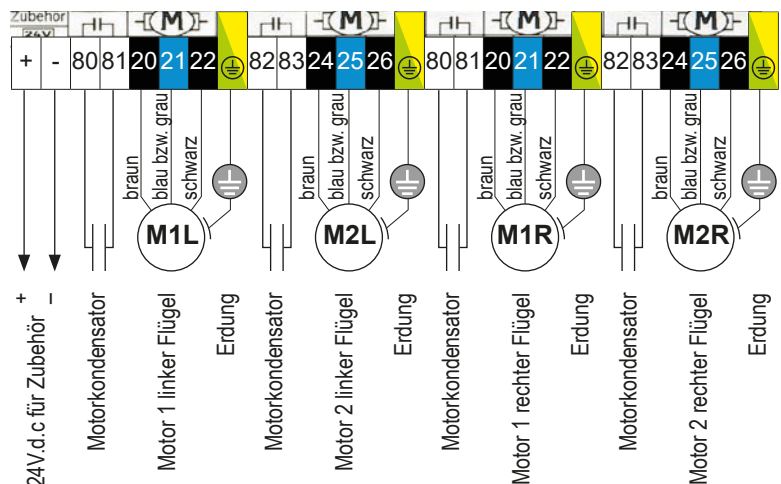
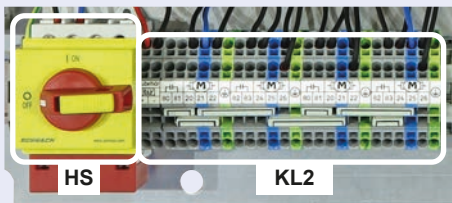
Die Impulstastereingänge (Impuls, Gehür, ZU) sind mit der Steuerung ST64A (Ampelbetrieb) **nicht aktiv!**



### Klemmleiste (KL2) auf der Hutschiene



Anschluss der 230Va.c. Versorgung samt Erdung am Hauptschalter (HS) auf der Hutschiene.







## Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Bei der Krafteinstellung (siehe Linker-, Rechter Flügel) sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!
- Sicherheitsvorschriften (Seite 6) beachten!



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

- An die Steuerung ST 64(A) können vier Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden (max. zwei pro Torflügel, parallel übereinander) Maße siehe Montageanleitung SWING X).
- Der Antrieb SWING X hat Anschlusskabel für die Versorgung (mittels Farbe gekennzeichnet) und für den integrierten Drehzahlsensor (mittels Ziffern 1–3 gekennzeichnet). Das Sensorsignal wird an die Steuerung weitergeleitet und bestimmt das Ansprechverhalten bei Hindernisauflauf bzw. beim Erreichen einer Torendlage (Einstellung der Sensorempfindlichkeit siehe Menüpunkt "Linker (Rechter) Flügel").
- Zu beachten ist, dass nach dem Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgabe die Torflügel öffnen. Ist das nicht der Fall, müssen für den betreffenden Flügel für Motor 1 die Klemmen 20/22 bzw. für Motor 2 die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG:** Beim 1-flügeligen Betrieb muss die nicht verwendete Seite 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.



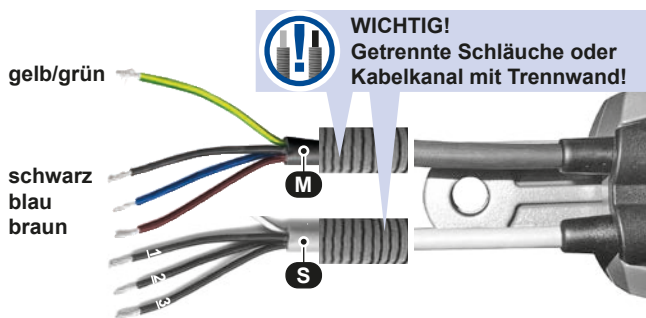
## Wichtig: Motor und Sensorkabel



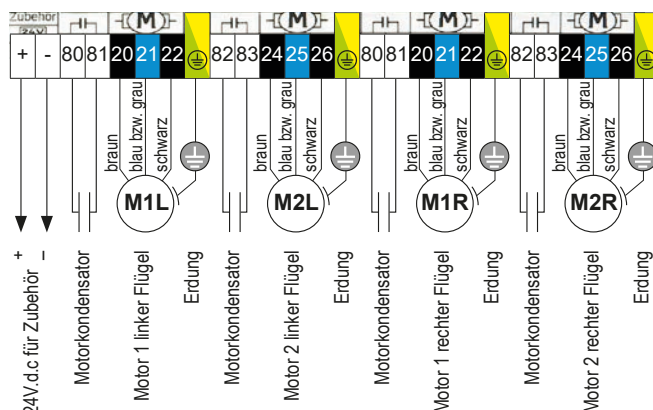
- Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei, voneinander getrennten Schläuchen oder einem Kabelkanal mit Trennwand zur Steuerung geführt werden.
- Das Sensorkabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten ! - Bei Längen von mehr als 20m sind unbedingt geschirmte Steuerleitungen zu verwenden. 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 !



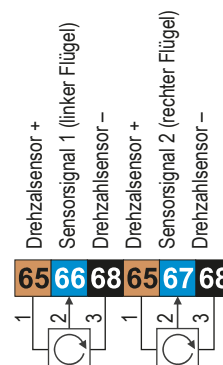
## Wichtig: Pro Torflügel wird nur eine Sensorleitung an der Steuerung angeschlossen!



Klemmleiste KL2 (auf Hutschiene):



| ANTRIEBSANSCHLUSS                   |                  |                          |    |                           |    |
|-------------------------------------|------------------|--------------------------|----|---------------------------|----|
|                                     |                  | INNEN                    |    |                           |    |
|                                     |                  | 2 linke Antriebe         |    | 2 rechte Antriebe         |    |
| Anschlussdraht mit der Farbe/Ziffer |                  | linke Antriebe an Klemme |    | rechte Antriebe an Klemme |    |
|                                     |                  | 1.                       | 2. | 1.                        | 2. |
| (M) Motorkabel                      | braun →          | 20                       | 24 | 20                        | 24 |
|                                     | blau bzw. grau → | 21                       | 25 | 21                        | 25 |
|                                     | schwarz →        | 22                       | 26 | 22                        | 26 |
|                                     | grün/gelb →      | Erdungsklemme            |    | Erdungsklemme             |    |
| (S) Sensor-kabel                    | 1 →              | 65                       |    | 65                        |    |
|                                     | 2 →              | 66                       |    | 67                        |    |
|                                     | 3 →              | 68                       |    | 68                        |    |
|                                     | falls Schirm →   | 68                       |    | 68                        |    |



**WICHTIG: Pro Torflügel wird nur eine Sensorleitung an der Steuerung angeschlossen!**

Klemmleiste KL1 (auf Steuerungssprint)



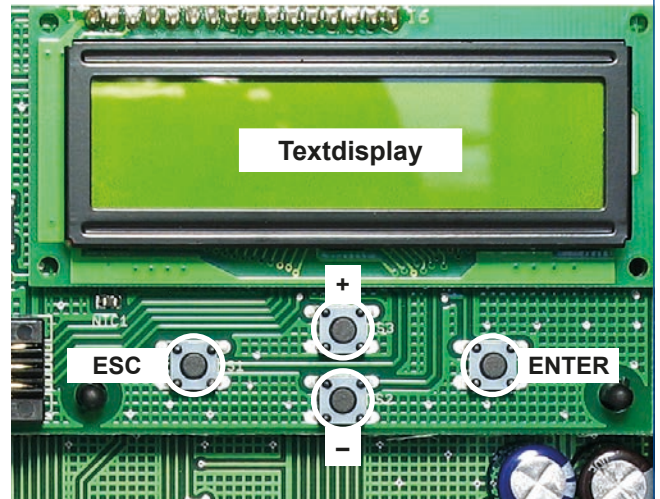
### Programmiertasten

### 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 „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.

-  - Menüpunkt eingeblendet mit ST64A(Ampelsteuerung)
-  - Menüpunkt eingeblendet mit ST64
-  - nicht gekennzeichnete immer eingeblendet (ST64+ST64A)

## Menügliederung

## Einstellungen-Übersicht

| Hautebene                                                                                                                | Unterebene                                                                                                      | Einstellungen                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schalter/Taster</b><br> Seite 11, 12 |  <b>Impulstaster</b>           | <input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU<br><input type="radio"/> AUF/ZU/AUF<br><input type="radio"/> AUF<br><input type="radio"/> TOTMANN                                                                        |
|                                                                                                                          |  <b>Gehtür-Taster</b>          | <input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU<br><input type="radio"/> AUF/ZU/AUF<br><input type="radio"/> AUF<br><input type="radio"/> Impuls AUF<br><input type="radio"/> TOTMANN *)                                 |
| <b>Sicherheit</b><br> Seite 13–16       |  <b>Lichtschanke innen</b>     | <input type="radio"/> aktiv<br><input type="radio"/> nicht aktiv                                                                                                                                            |
|                                                                                                                          |  <b>Lichtschanke außen</b>     | <input type="radio"/> aktiv<br><input type="radio"/> nicht aktiv                                                                                                                                            |
|                                                                                                                          |  <b>Hauptschließkante 1</b>    | <input type="radio"/> aktiv<br><input type="radio"/> nicht aktiv<br><input type="radio"/> Funkleiste TX                                                                                                     |
|                                                                                                                          |  <b>Hauptschließkante 2</b>    | <input type="radio"/> aktiv<br><input type="radio"/> nicht aktiv<br><input type="radio"/> Funkleiste TX                                                                                                     |
|                                                                                                                          | <b>LS-Funktion innen</b>                                                                                        | <input type="radio"/> beim Schließen reversieren<br><input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen<br><input type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach öffnen                                             |
|                                                                                                                          | <b>LS-Funktion außen</b>                                                                                        | <input type="radio"/> beim Schließen reversieren<br><input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen                                                                                                       |
|                                                                                                                          | <b>LS mit Pausezeit</b>                                                                                         | <input type="radio"/> kein Einfluss<br><input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen)<br><input type="radio"/> Neustart der Pausezeit<br><input type="radio"/> nach Öffnen sofort schließen |
|                                                                                                                          | <b>LS-Selbsttest</b>                                                                                            | <input type="radio"/> aktiv<br><input type="radio"/> nicht aktiv                                                                                                                                            |
| <b>Linker Flügel</b><br> Seite 17       |  <b>Antrieb</b>                | <input type="radio"/> Motor EIN<br><input type="radio"/> Motor AUS                                                                                                                                          |
|                                                                                                                          |  <b>VZ-Flügel links</b>        | <input type="radio"/> öffnungsverzögert<br><input type="radio"/> schließverzögert                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |  <b>Zeitverzögerung links</b>  | <input type="radio"/> 0...25s <input type="radio"/> = 2s                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                          | <b>ARS-Ansprechzeit</b>                                                                                         | <input type="radio"/> 0,15...0,95s <input type="radio"/> [ 0,05er Schritte ] <input type="radio"/> = 0,50s                                                                                                  |
| <b>Rechter Flügel</b><br> Seite 17      |  <b>Antrieb</b>                | <input type="radio"/> Motor EIN<br><input type="radio"/> Motor AUS                                                                                                                                          |
|                                                                                                                          |  <b>VZ-Flügel rechts</b>       | <input type="radio"/> öffnungsverzögert<br><input type="radio"/> schließverzögert                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |  <b>Zeitverzögerung rechts</b> | <input type="radio"/> 0...25s <input type="radio"/> = 2s                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                          | <b>ARS-Ansprechzeit</b>                                                                                         | <input type="radio"/> 0,15...0,95s <input type="radio"/> [ 0,05er Schritte ] <input type="radio"/> = 0,50s                                                                                                  |
| <b>Betriebslogik</b><br> Seite 17, 18 |  <b>Impulstaster</b>          | <input type="radio"/> Stop, Start der Pausezeit<br><input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen<br><input type="radio"/> Pausezeitverlängerung                                                     |
|                                                                                                                          |  <b>Betriebsart</b>          | <input type="radio"/> Impulsbetrieb<br><input type="radio"/> Automatik 1...255s [ 1er Schritte ]                                                                                                            |
|                                                                                                                          |  <b>Teilöffnung</b>          | <input type="radio"/> 25...100% <input type="radio"/> = 100%                                                                                                                                                |
|                                                                                                                          | <b>Automatikfunk.</b>                                                                                           | <input type="radio"/> Voll/Teilöffnung<br><input type="radio"/> nur Vollöffnung<br><input type="radio"/> nur Teilöffnung                                                                                    |
|                                                                                                                          | <b>Pausezeitlogik</b>                                                                                           | <input type="radio"/> kein Einfluss<br><input type="radio"/> Daueroffen bei Automatik                                                                                                                       |
|                                                                                                                          | <b>Schließkanten</b>                                                                                            | <input type="radio"/> links/rechts<br><input type="radio"/> innen/außen                                                                                                                                     |
|                                                                                                                          | <b>Endlagentoleranz</b>                                                                                         | <input type="radio"/> 3...20 <input type="radio"/> = 20                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                          | <b>Vorwarnzeit AUF</b>                                                                                          | <input type="radio"/> AUS, 1...30s <input type="radio"/> = AUS                                                                                                                                              |
| <b>Licht/Leuchten</b><br> Seite 19    |  <b>Vorwarnzeit ZU</b>       | <input type="radio"/> AUS, 1...30s <input type="radio"/> = AUS                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |  <b>Grünphase</b>            | <input type="radio"/> 5...120s [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = 20s                                                                                                                                 |
|                                                                                                                          |  <b>Räumzeit</b>             | <input type="radio"/> 1...60s [ 1er Schritte ] <input type="radio"/> = 5s                                                                                                                                   |
|                                                                                                                          |  <b>Ampel Tor ZU</b>         | <input type="radio"/> AUS<br><input type="radio"/> Dauerrot                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                          |  <b>Ampellogik</b>           | <input type="radio"/> beidseitig Grün<br><input type="radio"/> einseitig Grün                                                                                                                               |
|                                                                                                                          | <b>Hoflicht<sup>1</sup></b>                                                                                     | <input type="radio"/> AUS, 5...950 <input type="radio"/> = AUS                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          | <b>Kontrollleuchte<sup>1</sup></b>                                                                              | <input type="radio"/> leuchtet beim Öffnen/Schließen<br><input type="radio"/> blinken/leuchten/schnell blinken<br><input type="radio"/> leuchtet in der Offenstellung                                       |
|                                                                                                                          | <b>Elektroschloss</b>                                                                                           | <input type="radio"/> nicht aktiv<br><input type="radio"/> 1...10s                                                                                                                                          |
| <b>Peripherie</b><br> Seite 20–22     | <b>Umkehrschlag</b>                                                                                             | <input type="radio"/> nicht aktiv<br><input type="radio"/> 0,5...8s                                                                                                                                         |
|                                                                                                                          | <b>Zusatzmodul</b>                                                                                              | <input type="radio"/> Hoflicht/Kontrolllicht<br><input type="radio"/> Torzustandsanzeige 1<br><input type="radio"/> Torzustandsanzeige 2                                                                    |
|                                                                                                                          | <b>Verriegelung</b>                                                                                             | <input type="radio"/> Elektroschloss/Haftmagnet<br><input type="radio"/> Motorriegel                                                                                                                        |
|                                                                                                                          | <b>Motorriegel</b>                                                                                              | <input type="radio"/> Offen und ZU<br><input type="radio"/> nur Offen<br><input type="radio"/> nur ZU                                                                                                       |
|                                                                                                                          | <b>Statusanzeige</b>                                                                                            | <input type="radio"/> Statusanzeige                                                                                                                                                                         |
| <b>Diagnose</b><br> Seite 23          | <b>Positionen löschen</b>                                                                                       | <input type="radio"/> NEIN<br><input type="radio"/> JA                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Werkseinstellung</b>                                                                                         | <input type="radio"/> NEIN<br><input type="radio"/> JA                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                          | <b>Softwareversion</b>                                                                                          | <input type="radio"/> Anzeige Softwareversion                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                          | <b>Seriennummer</b>                                                                                             | <input type="radio"/> Anzeige Seriennummer                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                          | <b>Diagnose</b>                                                                                                 | <input type="radio"/> Statusanzeige                                                                                                                                                                         |

<sup>1)</sup> Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann im Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul ☐ Hoflicht/Kontrolllicht ausgewählt ist.

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



tousek®

DIGITAL

ESC

ENTER

Drehtorsteuerung ST64(A)



### Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (→ Seite 6) beachten!



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

- = wählbare Einstellung (bzw. Wertzuweisung möglich)    ⊙ = Werkseinstellung    ➡ = Statusanzeige  
 [G] kennzeichnet, die Menüpunkte, die in der GRUNDEINSTELLUNG enthalten sind.

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

### Taster / Schalter

### Anschlüsse und Einstellungen



Als Impuls-, Gehtür-, ZU-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potenti-alfreiem Schließkontakt verwendet werden. Als STOPP-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden!

➡ Im Ampelbetrieb sind die Impuls-, Gehtür-, und ZU-Taster funktionslos.



### Impulstaster (Klemmen KL1 30/32)

### Taster / Schalter

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



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

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



- Wird der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt, so ist automatisch auch der Gehtürtaster im TOTMANN-Betrieb. Mit dem Impuls- oder Gehtürtaster wird das Tor geöffnet, mit dem ZU-Taster geschlossen.
- **WICHTIG: Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen. Erst nach der Inbetriebnahme** (→ Seite 25) anwählen, falls gewünscht.

○ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**

Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Gehtür-Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster betätigt so stoppt der Motor, mit dem nächsten Befehl über den Gehtürtaster fährt der Motor entgegengesetzt der letzten Torbewegung.

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



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

- **AUF:** Über den Gehtürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Gehtürflügels über den Gehtürtaster ist nicht möglich.
- **Impuls AUF:** Der an den Klemmen 30/34 angeschlossene Taster bekommt die Funktion eines zweiten Impulstasters mit der fixen Einstellung „AUF“ zugewiesen.



Ein Befehlsgabe mittels Gehtürtaster mit der Einstellung „Impuls AUF“ bewirkt eine Komplett-öffnung des Tores (linker und rechter Flügel).

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



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

**ZU-Taster** (Klemmen KL1 30/33)

## Taster / Schalter

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

**STOPP-Taster** (Klemmen KL1 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



## Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

Lichtschrankenanschluss:

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

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

**Hinweis:** Die Klemmen 41/42 werden in der „Tor geschlossen“-Stellung in den Stromsparmmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet, wenn kein Funkübertragungssystem TX 310 eingesetzt wird!

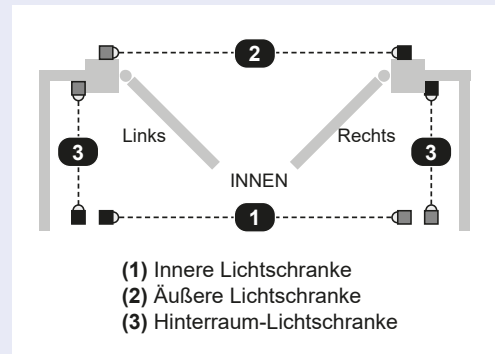
- Die LS-Kontakte müssen bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).

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

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.



|          |            |            |
|----------|------------|------------|
| Standard | Sender1    | Empfänger1 |
|          | Empfänger2 | Sender2    |
| mit SYNC | Sender1    | Empfänger1 |
|          | Sender2    | Empfänger2 |

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 Kategorie 3 entsprechen !**

- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: Lichtschrankenfunktionen siehe Menüpunkt SICHERHEIT / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschranke mit Pauszeit (→ Seite 16).
- Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.

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

## Sicherheit

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

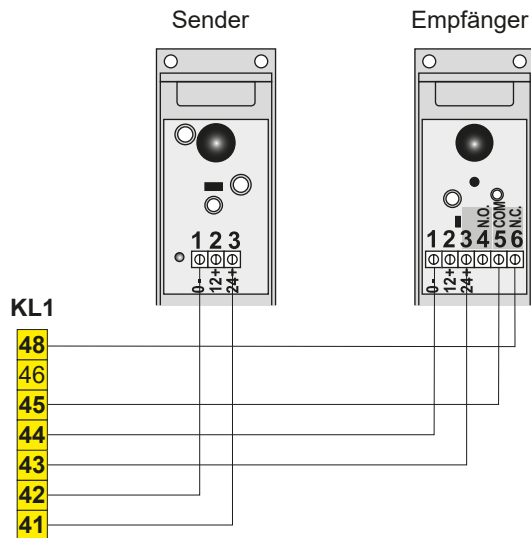
**G Lichtschranke außen** (Kontakt: Klemmen KL1 45/48)

## Sicherheit

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

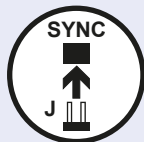
## Lichtschranken - Anschlussbeispiele

### Äußere Lichtschranke Tousek LS 180 als Sicherheitseinrichtung



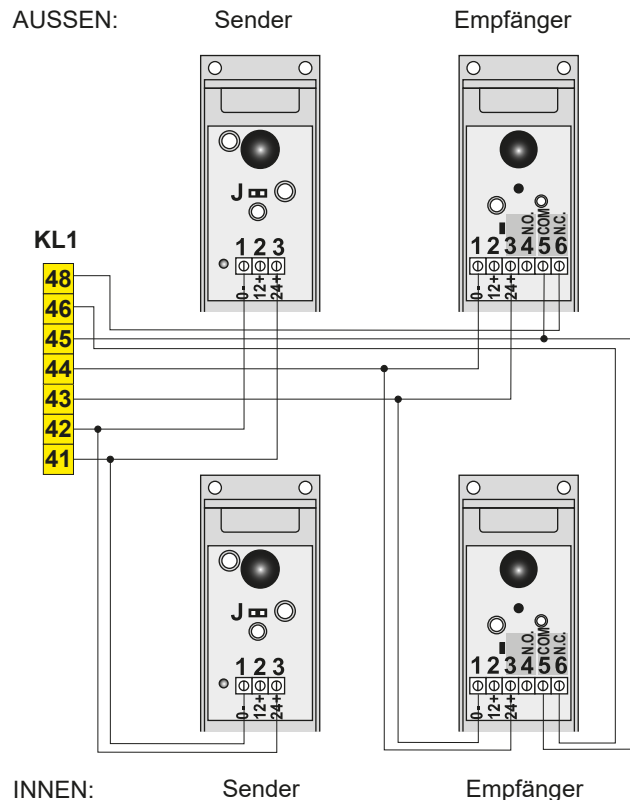
#### Wichtig

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

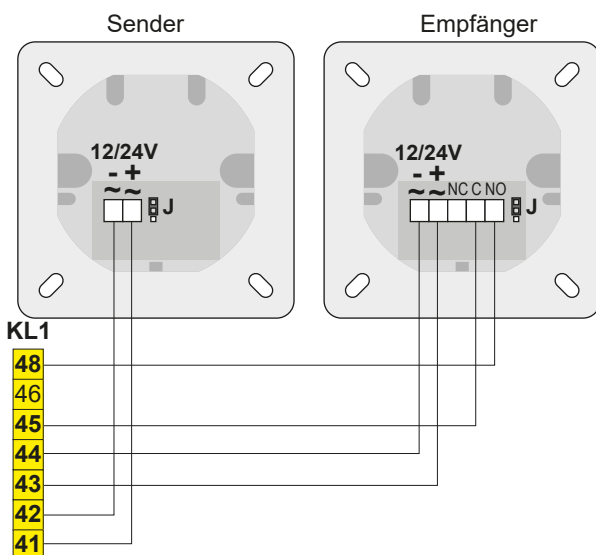


### Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 180 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion



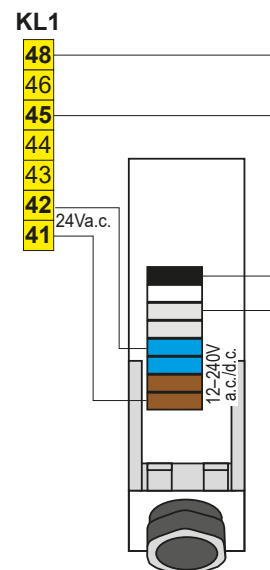
### Äußere Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



#### 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 18) wird einer der Modi „links/rechts“ oder „innen/außen“ angewählt - daraus resultiert dann die Verdrahtung der Kontaktleisten untereinander und der Anschluss an den Steuerungsklemmen.

KL1

53  
52  
508,2kΩ  
8,2kΩ

Hauptschließkante 2  
(rechter Flügel bzw. außen)  
Hauptschließkante 1  
(linker Flügel bzw. innen)

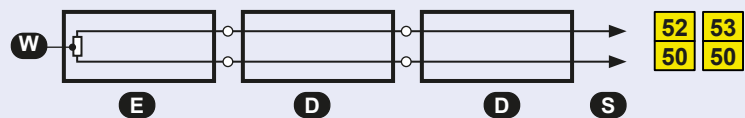
Hauptschließkante 1

Hauptschließkante 2

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 so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden.

### Hauptschließkante 1 (Klemmen KL1 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.

### Hauptschließkante 2 (Klemmen KL1 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.

**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.
- **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der äußeren Lichtschranks im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschranks zu schließen.
- **Neustart der Pausezeit:** Wird die äußere Lichtschranks im Automatikbetrieb während der Pausezeit unterbrochen, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor.
- **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

- An die Steuerung ST 64(A) können vier Antriebe SWING X angeschlossen werden (max. zwei pro Torflügel, parallel übereinander) Maße siehe Montageanleitung SWING X).

### Linker Flügel

### Anschlüsse und Einstellungen

**Antrieb** (Versorgung: Kl. **KL2** 20/21/22, Erdung: 23 - Sensor: Kl. **KL1** 65, 66, 68)

Linker Flügel

- ☒ **MOTOR EIN**
- ☐ **MOTOR AUS**



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

**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.

**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-Systems.

### Rechter Flügel

### Anschlüsse und Einstellungen

**Antrieb** (Versorgung: Kl. **KL2** 24/25/26, Erdung: 27 - Sensor: Kl. **KL1** 65, 67, 68)

Rechter Flügel

- ☒ **MOTOR EIN**
- ☐ **MOTOR AUS**



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

**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.

**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-Systems.

### Betriebslogik

### Anschlüsse und Einstellungen

**Impulstaster**

Betriebslogik

- ☒ **Stopp und Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Bewegung stoppt das Tor und startet im Automatikbetrieb die Pausezeit – nach Ablauf der Pausezeit schließt das Tor selbstständig.
- ☐ **Impulsunterdrückung (beim Öffnen):** Befehle, welche während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.
- ☐ **Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.

**Betriebsart**

Betriebslogik

- ☒ **Impulsbetrieb:** Impulsgabe zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.
- ☐ **Automatik, Pausezeit 1-255s einstellbar:** Tor schließt nach Ablauf der eingestellten Pausezeit selbstständig.

**Teilöffnung** ☒ **100% (Werkseinstellung)**

Betriebslogik

- ☐ **25–100% einstellbar:** Bestimmt die Teilöffnungsweite des schließverzögerten Torflügels bezogen auf die Gesamtöffnungsweite.

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.





## Automatikfunktion

Betriebslogik

- **Voll/Teilöffnung:** Sowohl nach erfolgter Voll- als auch Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pauszeit.
- **nur Vollöffnung:** Nur nach erfolgter Vollöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pauszeit.
- **nur Teilöffnung:** Nur nach erfolgter Teilöffnung schließt das Tor selbstständig nach Ablauf der Pauszeit.

## Pauszeitlogik

Betriebslogik

- **kein Einfluss**
- **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung bei aktivierter Pauszeit durch einen **Impulstasterbefehl in der Toroffenstellung für diesen Zyklus** vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich das Tor in Offenstellung, so bewirkt ein Impuls das Ende des Automatikbetriebes - das Tor bleibt in Offenstellung. Erst der nächste Impuls schließt das Tor und die Steuerung geht wieder in den Automatikbetrieb über. Mit dieser Funktion kann z.B. die Zufahrt auf einem Betriebsgelände tagsüber ständig geöffnet bleiben (1. Impulsgebung in Toroffenstellung) und abends wieder geschlossen werden (2. Impulsgebung). Die Steuerung schaltet wieder in den Automatikbetrieb (autom. Öffnen und Schließen des Tores).  
Befindet sich das Tor bei aktivierter Pauszeit in Gehörtürposition, so kann mit dem **Gehörtürtaster** ein „Daueroffen“ für den Gehörtürbereich eingeleitet und später, analog zur oben beschriebenen Funktionsweise, wieder beendet werden.

## Schließkanten (HSK 1: Klemmen KL1 50/52, HSK 2: Klemmen KL1 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 |                    |          |        |           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------|--------|-----------|
| 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)

Betriebslogik

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

**Vorwarnzeit AUF** (Klemmen KL1 10/11)

Licht / Leuchten

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

**Vorwarnzeit ZU** (Klemmen KL1 10/11)

Licht / Leuchten

- ⊙ **ausgeschalten**
- **1–30s einstellbar:** Vor jeder Schließbewegung 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.



### Gefahr

- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (→ Seite 6) beachten!



Die folgenden, mit  gekennzeichneten, Menüpunkte betreffen nur die **ST 64A** in Verbindung mit der Ampelsteuerung STA 11. In der ST 64 sind diese Menüpunkte nicht vorhanden.

**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.

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

**Hoflicht** (Beschreibung Zusatzmodule → Seite 20)

Licht / Leuchten

- ⊙ **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 20)

Licht / Leuchten

- ⊙ **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

Peripherie

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

## 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.

## Zusatzmodul

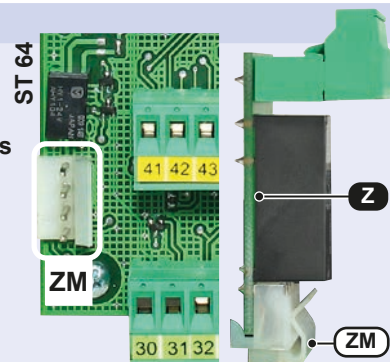
Peripherie

- ⊙ **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.



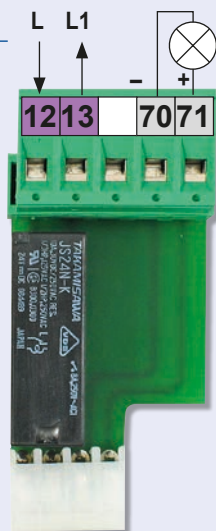
## optionales ZUSATZMODUL

- **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**

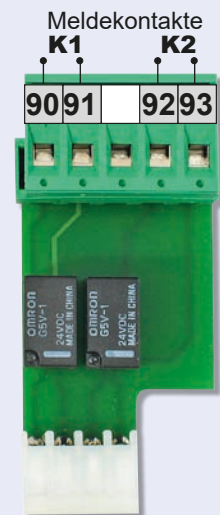


### Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- 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

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.



## Gefahr

- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (→ Seite 6) beachten!



## Hinweis Verriegelung

Die ST 64(A) ist in erster Linie für eine Verriegelung mit dem Motorriegel SAFELOCK konzipiert.

**Wir raten deshalb dringend vom Einsatz mit einem Elektroschloss / Haftmagneten zur Verriegelung ab!**

Die Komponenten zur Verriegelung, wie Motorriegelmodul, Motorriegelsteuerung und Motorriegel sind optional erhältlich.



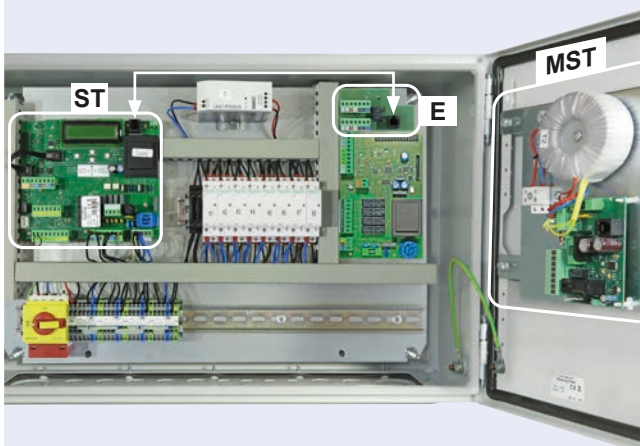
## Motorriegel-Modul (optional)

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

### Anschluss des Moduls

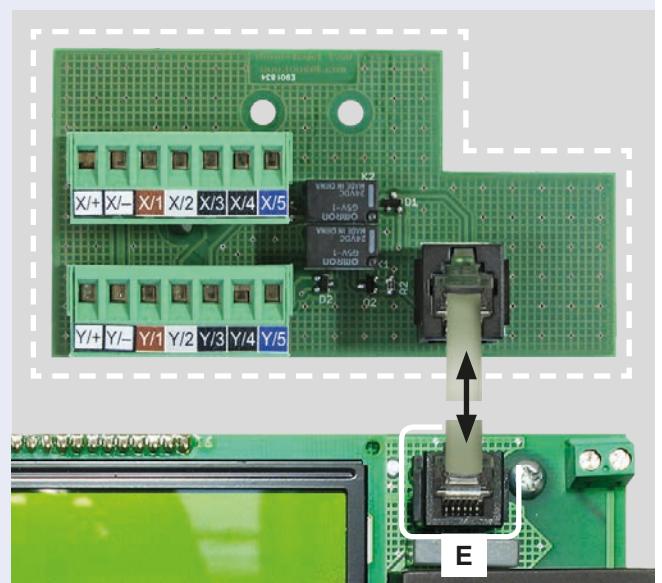


- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Das Modul (E) ist auch im Steuerungsschrank untergebracht und mittels RJ-Verbindung am Steuerungssprint (ST) der Steuerung ST 64(A) angeschlossen.
- Die Anschlüsse der abziehbaren Klemmen „X“, „Y“ des Moduls sind mit den Klemmen der Motorriegelsteuerung (MST) lt. Abbildung (→ Seite 22) verdrahtet.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der Motorriegel-Betrieb noch im Steuerungsmenü aktiviert werden: „Peripherie / Verriegelung“ und „Peripherie / Motorriegel“



Steuerung ST 64(A) mit Komponenten zur Ansteuerung eines Motorriegels:

- (E) Motorriegelmodul  
(MST) Motorriegelsteuerung in der Ausführung für 1 od. 2 Riegel erhältlich



RJ-Verbindung ST 64(A) mit optionalem Motorriegelmodul



## Anschluss der SAFELOCK Motorriegel (optional)

Die SAFELOCK Steuerung ist für die Ansteuerung eines oder zweier Motorriegel erhältlich.

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



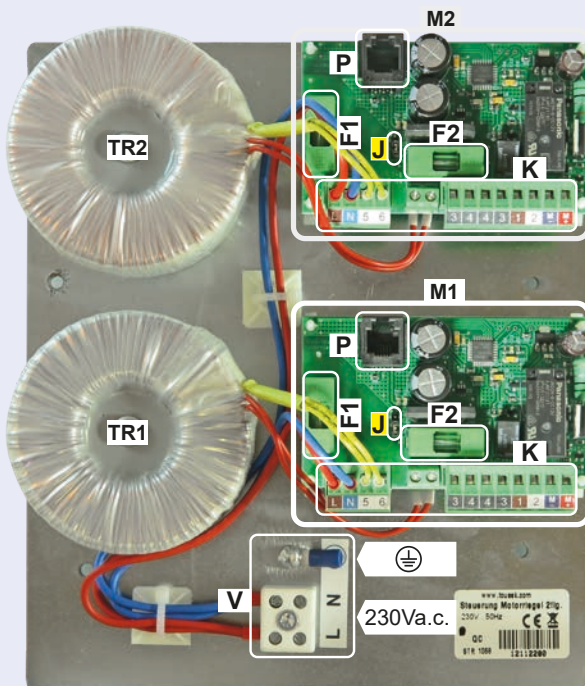
- Motorprints (M1, M2) mit dem, an die Antriebssteuerung angeschlossenen Motorriegelmodul (E):
  - für 1 Riegel: nur mit „X“ Klemmenleiste
  - für 2 Riegel: mit „X“+„Y“ Klemmenleiste.
- 230Va.c. Versorgungs- und Erdungsanschluss (V) der Motorriegelsteuerung.

### Motorriegelanschluss

- Die Motorriegel werden mit den Anschlusskabeln 4 x 0,75<sup>2</sup> (Motoranschluss und Endschalter) an den Klemmleisten (K) der Motorprints, wie abgebildet, angeschlossen.
- Beachten Sie für einen korrekten Anschluss unbedingt die Nummerierung 1 – 4 der einzelnen Drähte des Anschlusskabels.

### Motorriegelsteuerung SAFELOCK (optional)

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

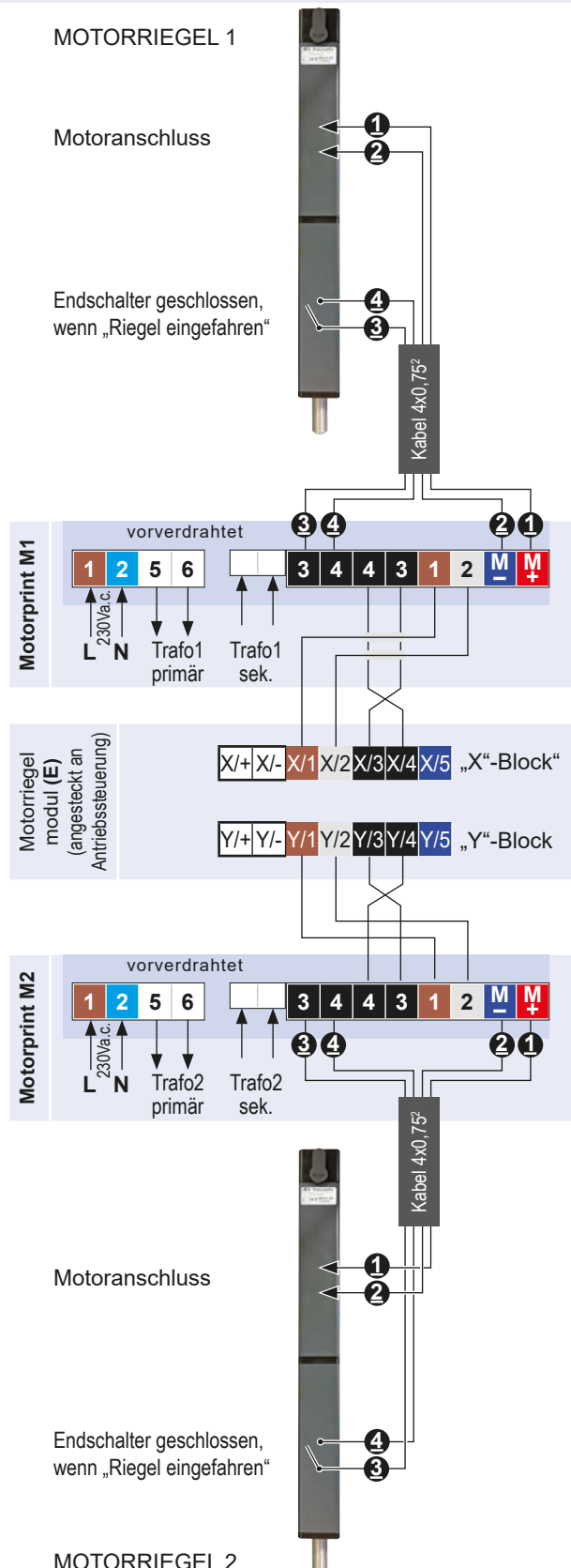


- (V) Versorgungs-, Erdungsanschluss  
 (TR1, 2) Transformator 1, 2  
 (M1, 2) Motorprint 1, 2

Komponenten der Motorprints:

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

**Jumper J  
mit tousek  
Steuerung**



## Statusanzeige

## Diagnose

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

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



Status: nicht ausgelöst



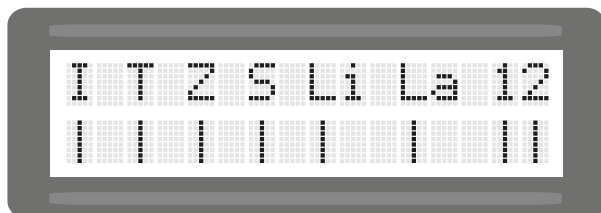
Status: ausgelöst



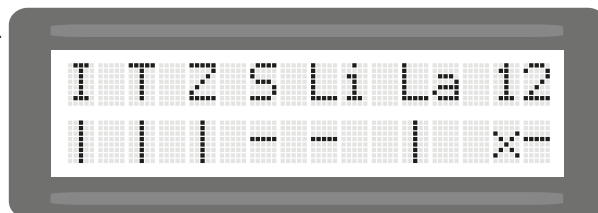
Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt



Status: Kontaktleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert



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.

## Positionen löschen

## Diagnose

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



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

## Werkseinstellung

## Diagnose

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



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

## Softwareversion

## Diagnose

➔ **Anzeige der Softwareversion am Textdisplay**

## Seriennummer

## Diagnose

➔ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

- **Spannungsversorgung abschalten.**

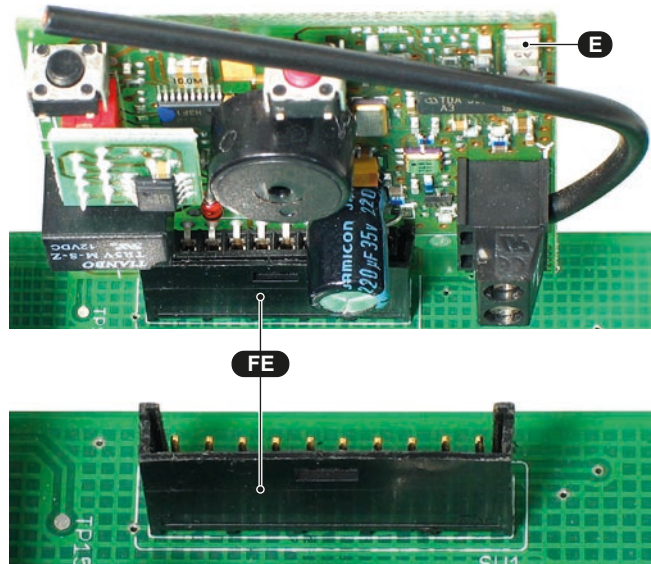
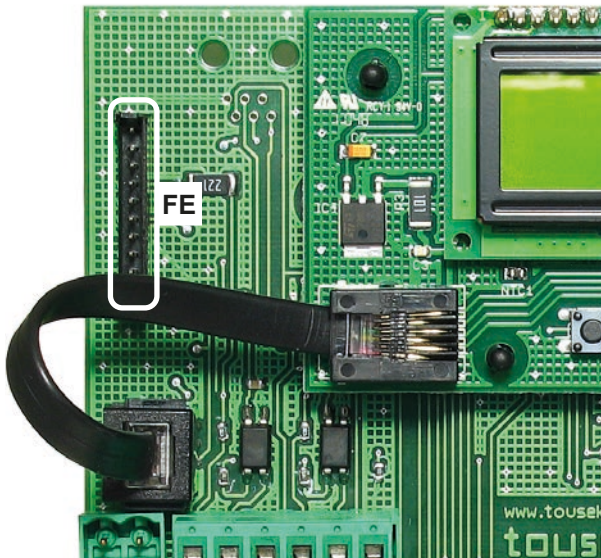


- Empfängerplatine (E) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (FE), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



### Wichtig

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



**WICHTIG:** Im Ampelbetrieb der ST 64A wird bei Einsatz eines Funkempfängers dieser nicht in den Steckplatz der Antriebssteuerung, **sondern in den der Ampelsteuerung gesteckt!** ➡ Seite 33

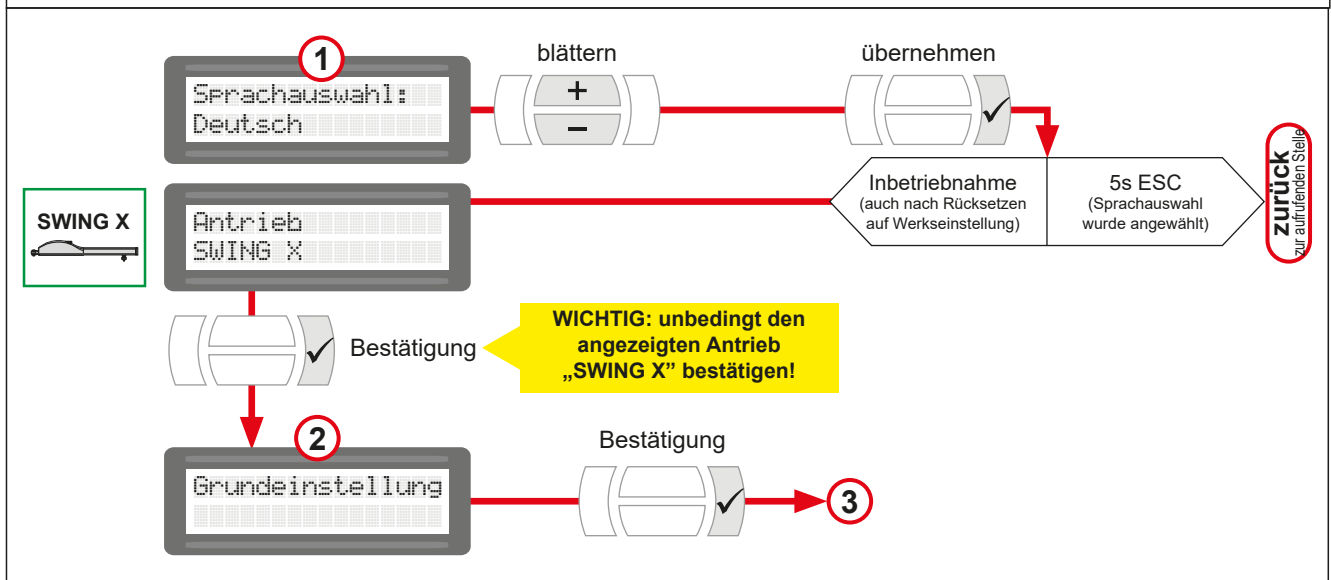


### Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen.
- **Achtung:** Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen KL1 30/31 zu brücken.
- Die mechanischen Endanschläge sind so zu setzen, dass ev. vorhandene Kontaktleisten nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führt.
- Antrieb(e) notentriegeln und die Flügel manuell in halboffene Stellung bringen - anschließend wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt).
- **Wichtig:** Die Inbetriebnahme im Impulsbetrieb (Standardeinstellung) und nicht im Totmannbetrieb durchführen.
- Zur Durchführung der Erstinbetriebnahme, erfolgt zuerst die Auswahl der Sprachanzeige, danach in der "Grundeinstellung" die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter und nach erfolgreicher Systemprüfung die automatische Ermittlung der Torendpositionen.

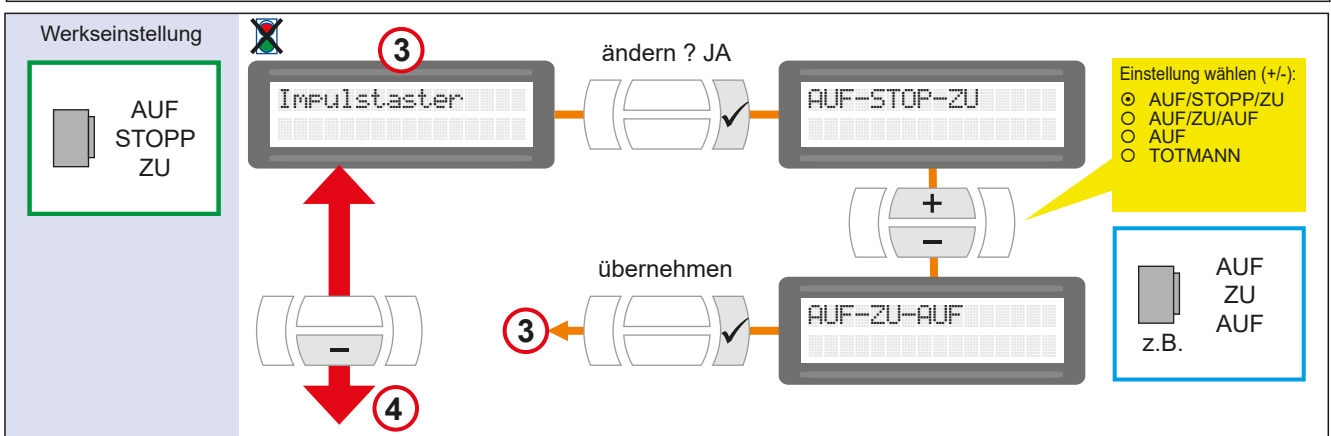
### SPRACHAUSWAHL & ANTRIEBSAUSWAHL

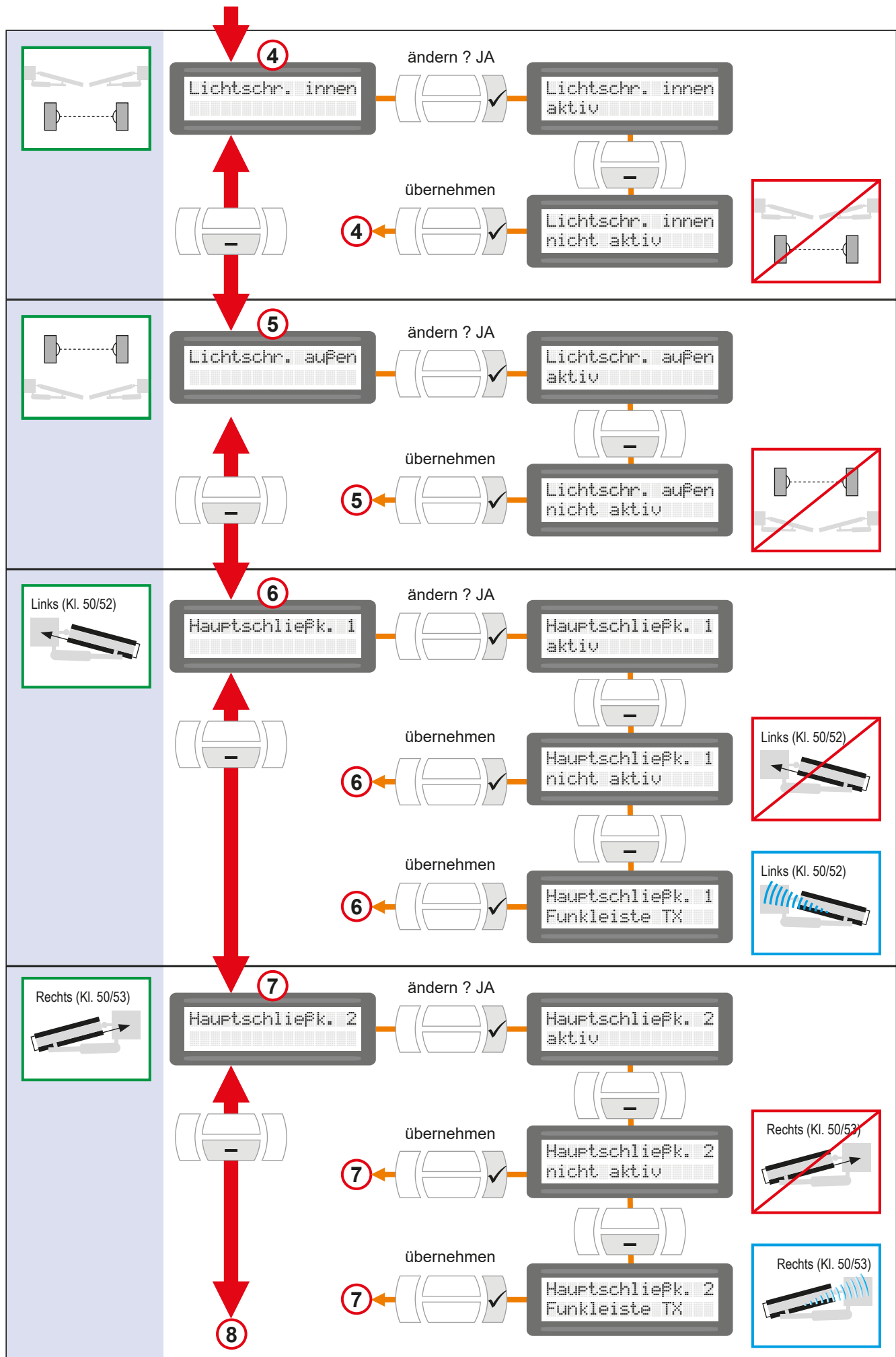
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Sprachauswahl zusätzlich aufrufbar durch 5s langes Drücken der Escape-Taste (↵) von jeder Menüposition aus.



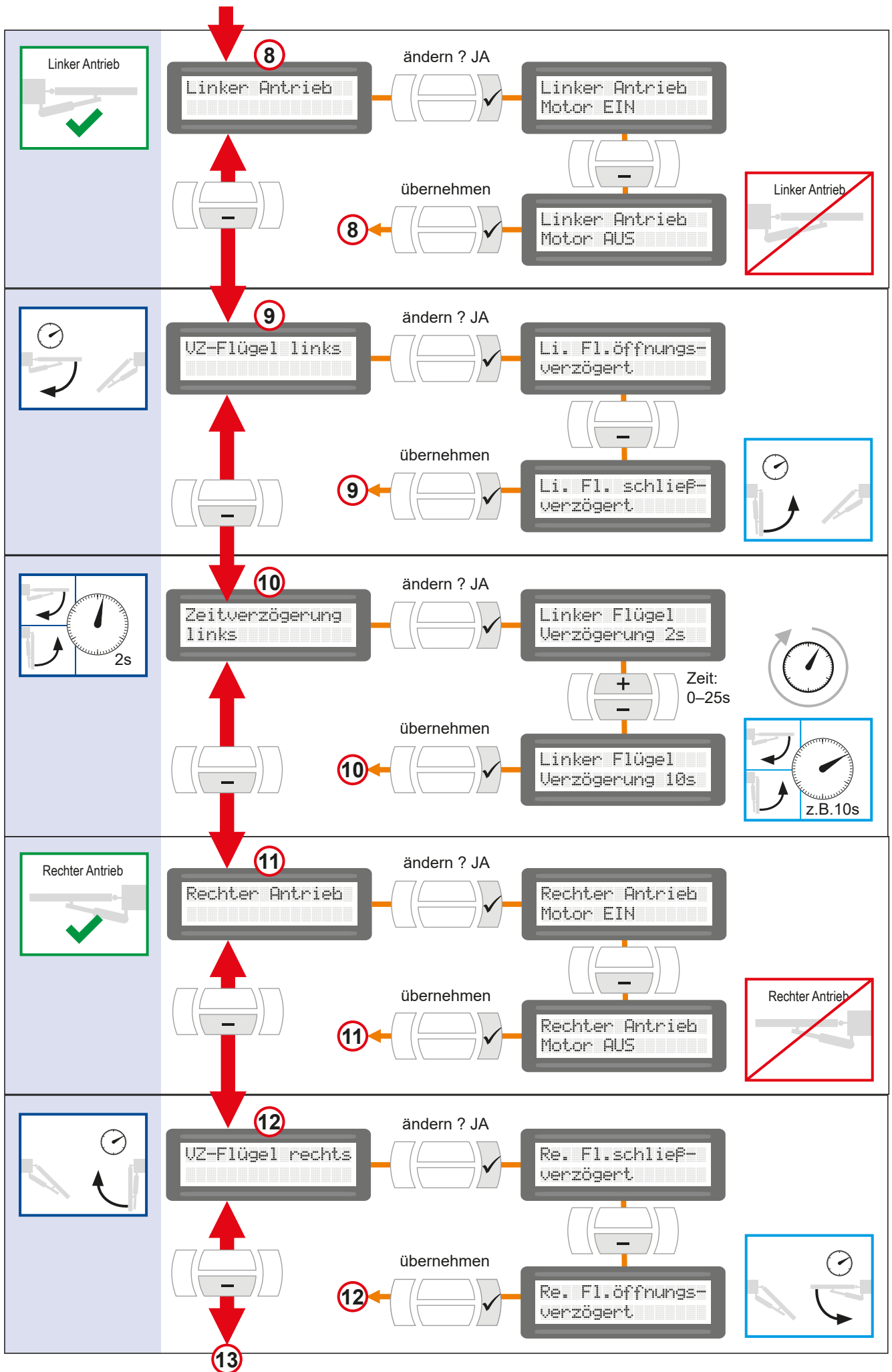
### GRUNDEINSTELLUNG

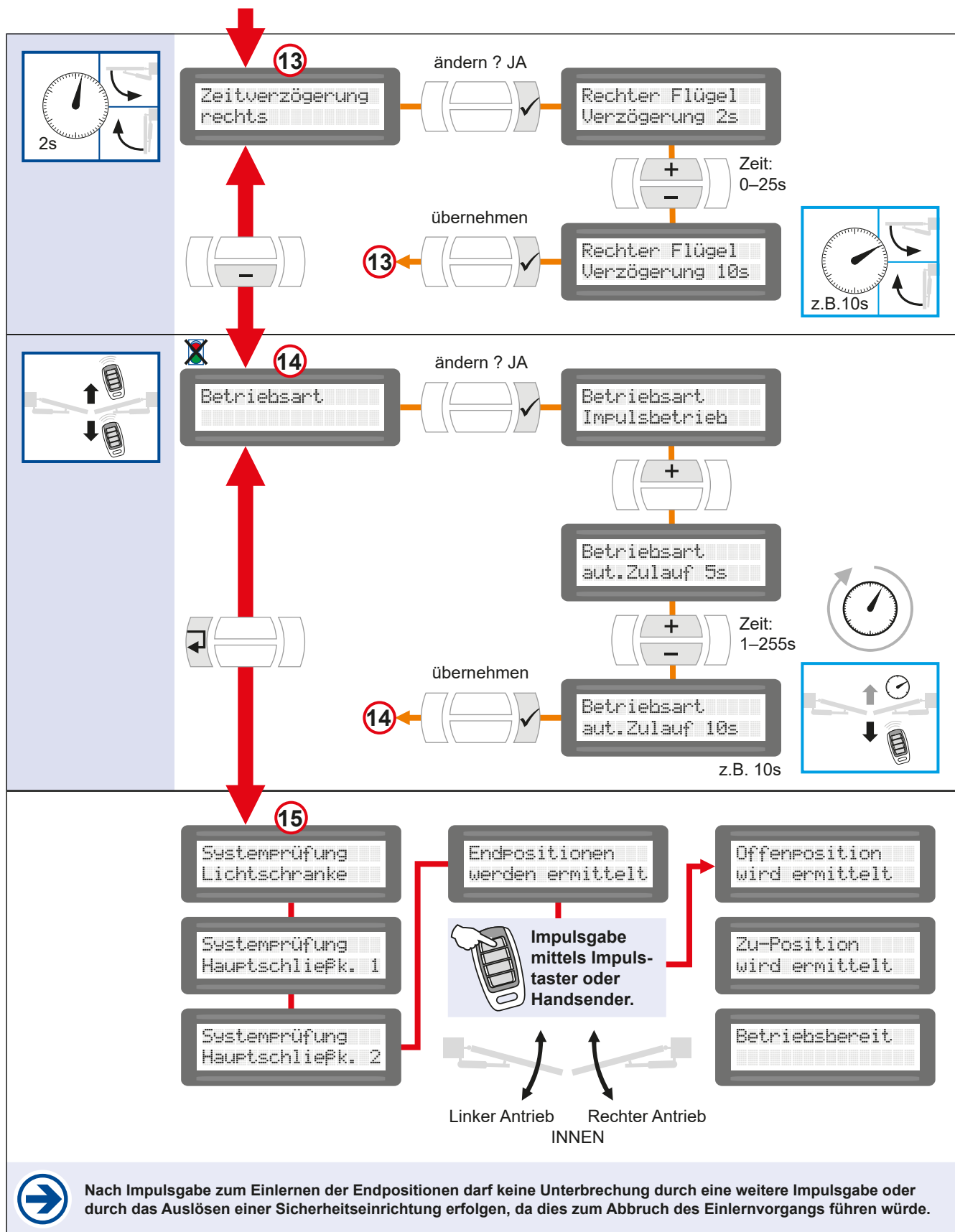
- Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert (siehe Menügliederung ↗ Seite 10).
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ (↗ Seite 9–10).











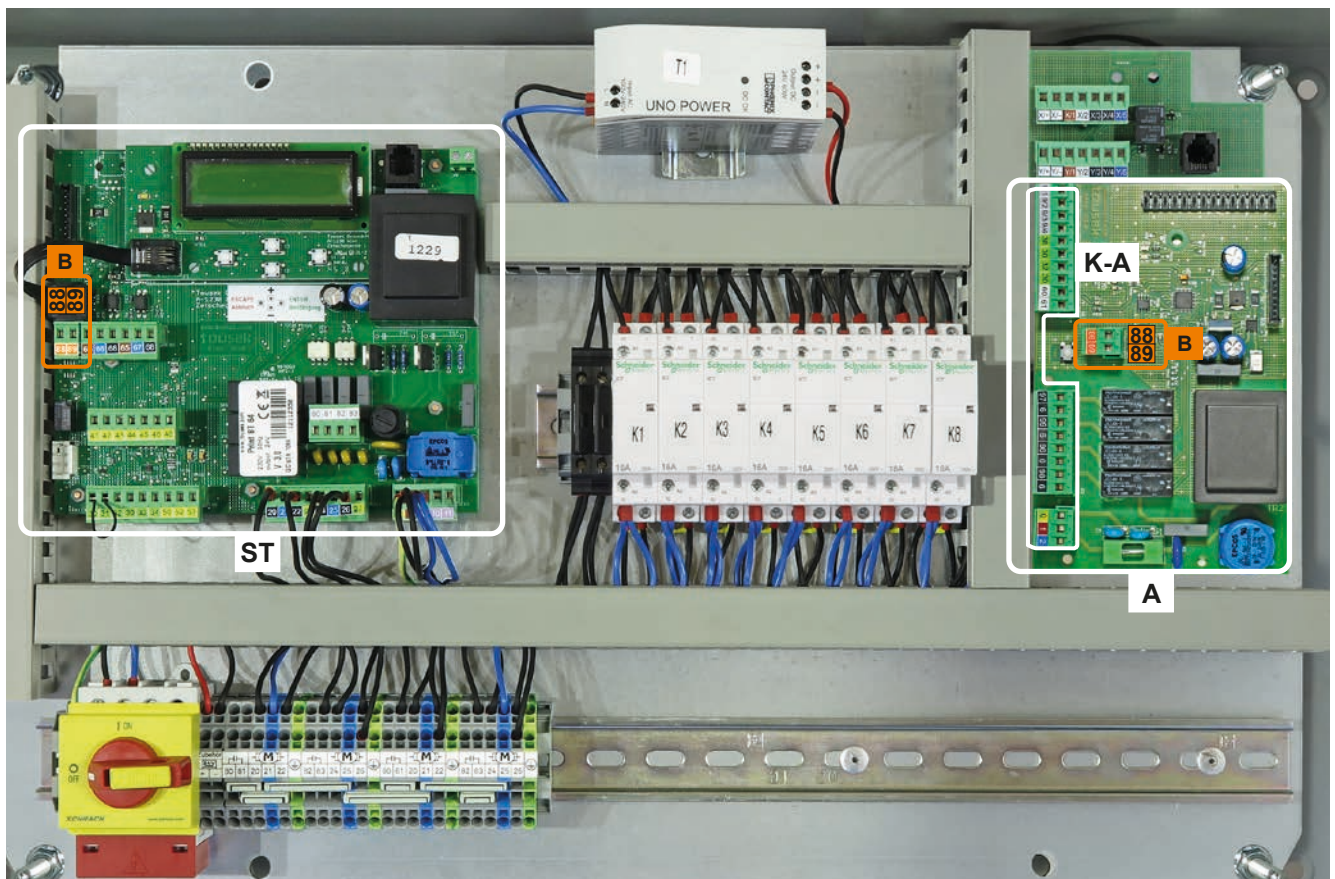
## Wichtig

- 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 dürfen im Hauptmenü nur die Antriebe des tatsächlich vorhandenen Torflügels aktiviert bleiben, die andere Seite muss deaktiviert werden!  
(im Hauptmenü: Linker(Rechter) Flügel / Antrieb / „Motor AUS“)

- Anschlussmöglichkeit von zwei Impulstastern bzw. I-Schleifen zur Grünanforderung und zwei Rot/Grün Ampeln 230V, 60W (innen u. außen).
- Steckplätze für optionalen Funkempfänger und I-Schleifendetektor
- Antriebssteuerung ST 64A erforderlich



(ST) Steuerungssprint ST64A  
 (A) Ampelsteuerung STA 11  
 (B) Busklemmen (88 / 89)  
 (K-A) Anschlussklemmen STA 11



### Allgemeines

- Für die Umsetzung der Ampelfunktion wird die Ampelsteuerung STA 11 über ein Bussystem mit dem Steuerungssprint der ST 64A verbunden (Busklemmen 88 ⇒ 88 / 89 ⇒ 89).



Im Ampelbetrieb gilt:

- Die Impulstastereingänge der Steuerung ST 64A sind außer Funktion, und die Impulsabgabe ist nur über den Ampelprint möglich [☐ Seite 31–34 \(I-Schleifen, Impulstaster, Funk\)!](#)
- Bei Einsatz eines Funkempfängers wird dieser nicht in den Steckplatz der Antriebssteuerung, sondern dem der Ampelsteuerung gesteckt!

### Technische Daten

| Ampelsteuerung STA 11 (im Schaltschrank IP 66 der STA 64A) |                                                                |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Versorgung                                                 | 230Va.c., +6/-10%, 50Hz                                        |
| Relaisbelastung Rot/Grün Ampel                             | 230V, max. 60W                                                 |
| Artikel-Nr.                                                | 12120360                                                       |
| optionales Zubehör                                         | I-Schleifendetektor ISD 6 (2-Kanal) • steckbarer Funkempfänger |

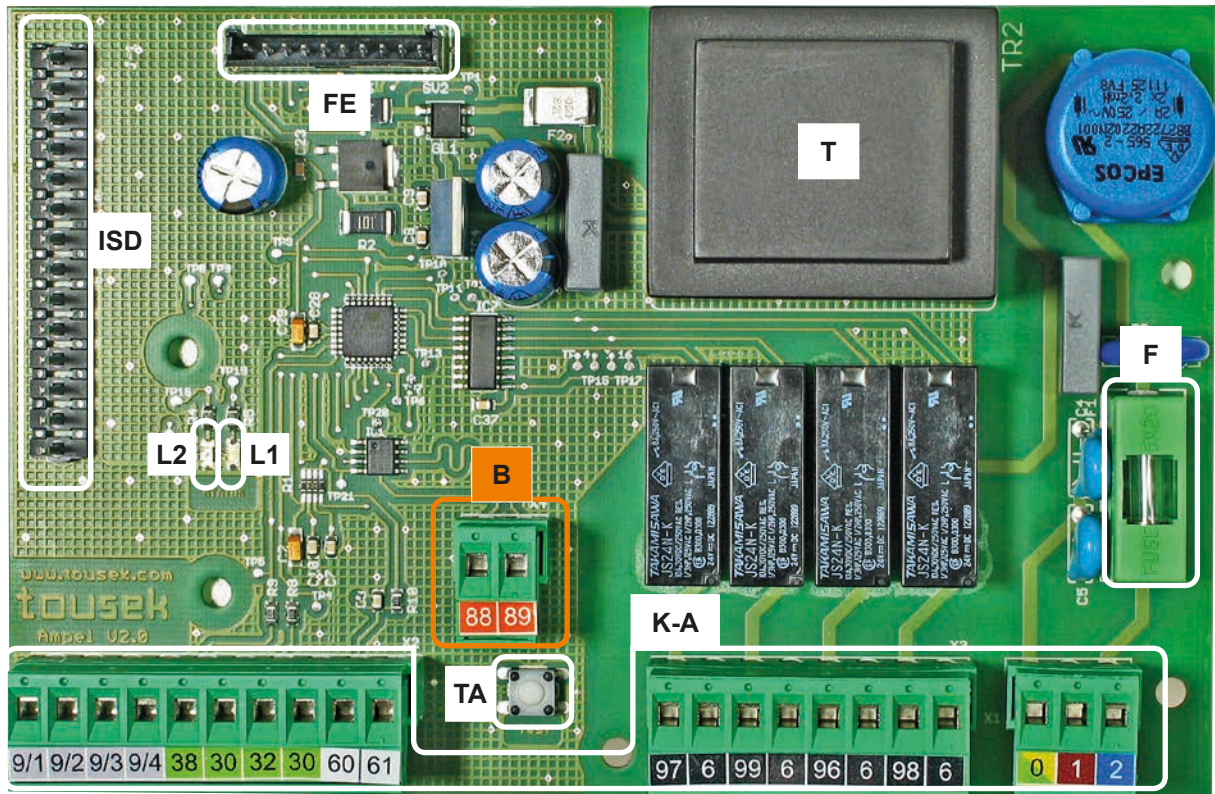
## Funktion

An den Anschlussklemmen der Ampelsteuerung sind für „innen“ und „außen“ getrennte Impulsgeber anschließbar. Die Programmierung der Ampelsteuerung erfolgt im Programmmenü der angeschlossenen Antriebssteuerung. Dies betrifft folgende Funktionen: die Dauer der Grünphase und der Räumzeit, die Ampelanzeige in der Torstellung „geschlossen“ (ob Dauerrot oder aus) und die Ampellogik.

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

| Funktionsablauf |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                 | Ampel<br>(befehlsgebende<br>Seite) | Ampel<br>(Gegenseite) |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1               | Tor 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), Dauer über Antriebssteuerung einstellbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                 |                                    |                       |
|                 | > Tor öffnet nach Ablauf der Vorwarnzeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                 |                                    |                       |
| 3               | Tor 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 schließt nach Ablauf der Räumzeit,<br>Zyklus beginnt wieder neu ( → 1 )<br><br>• Erfolgt während des Schließvorgangs eine Impuls-gabe, so öffnet das Tor<br>umgehend, und die Grünphase wird gestartet, sobald der Öffnungsvorgang<br>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 nach Ablauf der Grünphase/Räumzeit offen und die <u>Grünanzeige wechselt zur Gegenseite</u>.</li></ul> |         |                 |                                    |                       |
| ⓘ               | Bei Auslösen des Stopptasters bleibt das Tor stehen und öffnet erst mit Befehlsgabe von einer der beiden Seiten wieder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                 |                                    |                       |





### Komponenten der Ampelsteuerung

- (K-A) 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 (→ S. 34) (Befehlsgebung)
- (FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (→ S. 33)
- (F) Schmelzsicherung 3,15A T



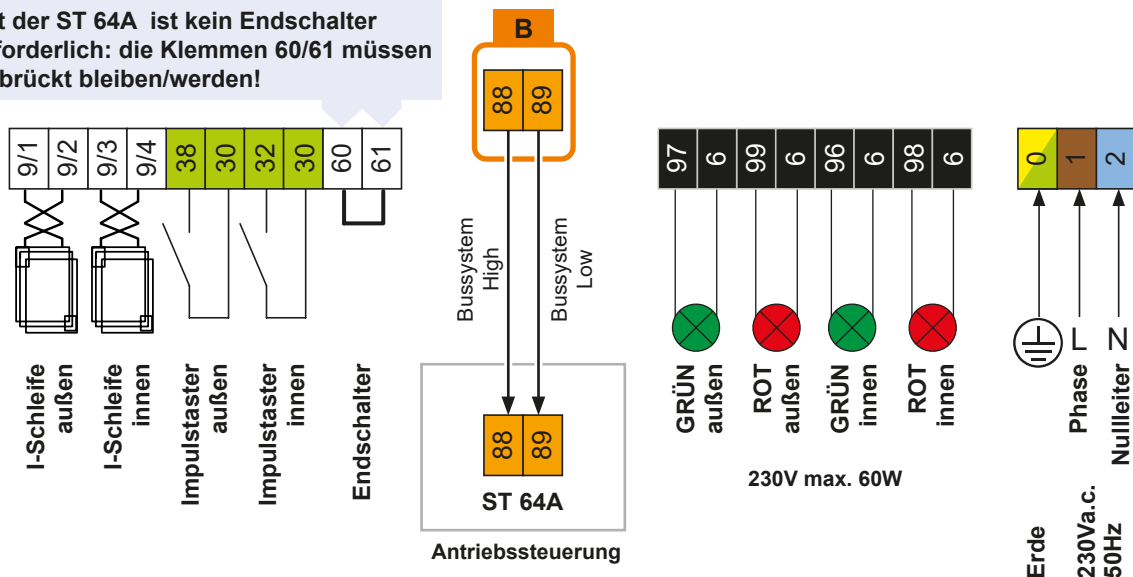
### Gefahr

- Vor Anschlussarbeiten oder Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten!
- Sicherheitsvorschriften (→ Seite 6) beachten!



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

Mit der ST 64A ist kein Endschalter erforderlich: die Klemmen 60/61 müssen gebrückt bleiben/werden!







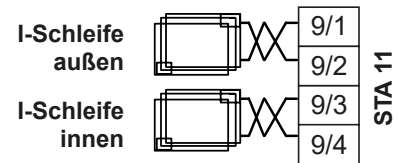
### Induktionsschleifen

- 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 34)

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

#### Anschlüsse

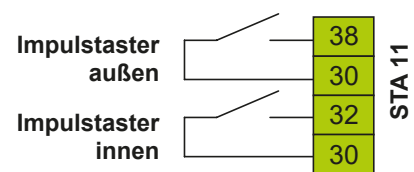
- Zum Anschluss der Induktionsschleifen, um einen Impuls für die Grünanforderung abzugeben.
- Mit dem 2-Kanal I-Schleifendetektor ISD 6 können beide Schleifen (innen/außen) ausgewertet werden.



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

#### Anschlüsse

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



#### Endschaltereingang (Klemme STA11: 60/61)

#### Anschlüsse



### Wichtig

STA 11  
60  
61



Mit der Antriebssteuerung ST 64A ist kein Endschalteranschluss an der Ampelsteuerung STA 11 erforderlich, **stattdessen müssen die Klemmen 60/61 gebrückt werden/bleiben!**

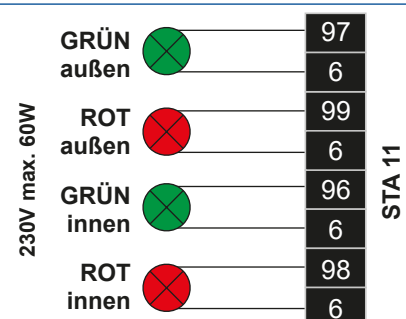
#### Ampelausgänge

außen: GRÜN: Klemmen 97/6, ROT: Klemmen 99/6

innen: GRÜN: Klemmen 96/6, ROT: Klemmen 98/6

#### Anschlüsse

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



#### Verbindung mit Antriebssteuerung (Klemmen 88/89)

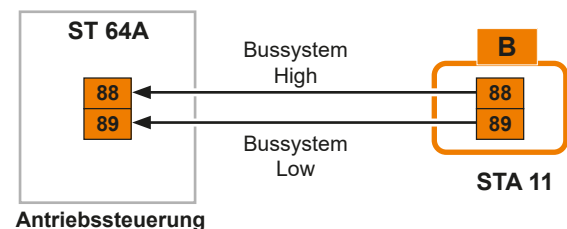
#### Anschlüsse

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



### Wichtig

- max. Leitungslänge zwischen Antriebs- und Ampelsteuerung beträgt 25m.
- Kabeltype z.B.: geschirmte Steuerleitung YSLY 2 x 1mm<sup>2</sup> oder gleichwertig.



### Einstellungen

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



### Wichtig

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

- **Spannungsversorgung abschalten**

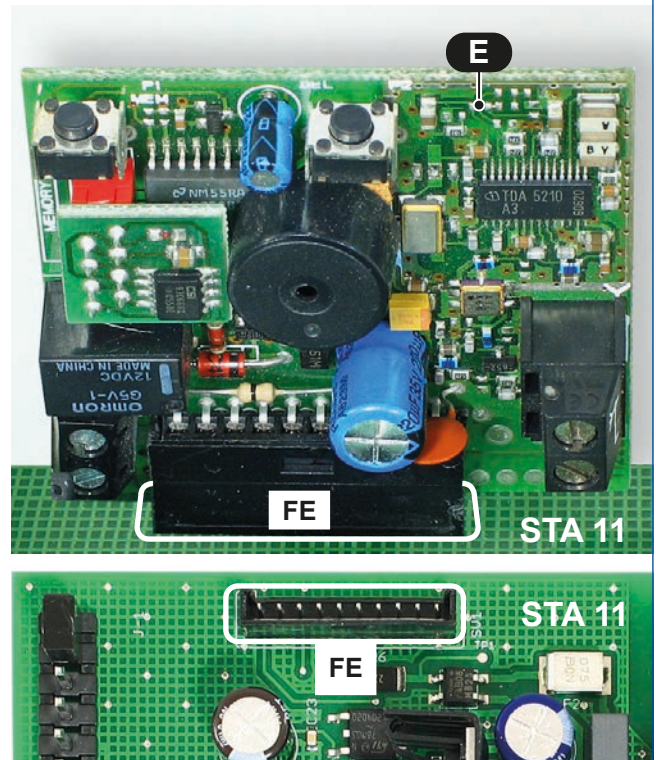


- Steuerungsgehäusedeckel öffnen
- Empfängerplatine (E) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (FE), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



### Wichtig

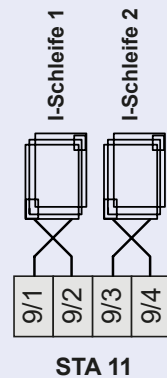
- Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der erste Kanal die Funktion des Impulstasters außen und der zweite Kanal die Funktion des Impulstasters innen.
- Programmierung des Empfängers *siehe Anleitung Funkempfänger*.





### Wichtig

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



### Montage und Einstellung



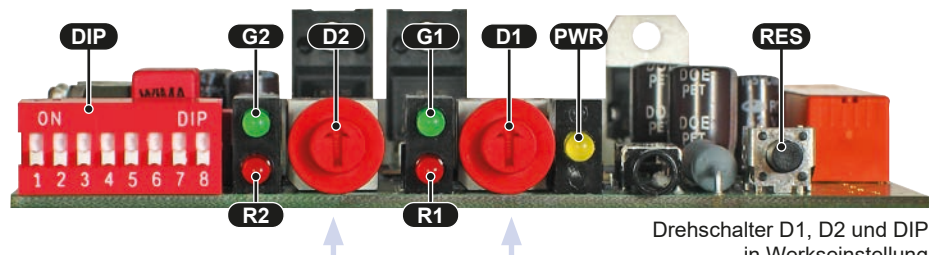
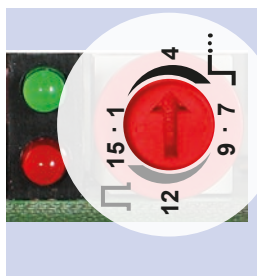
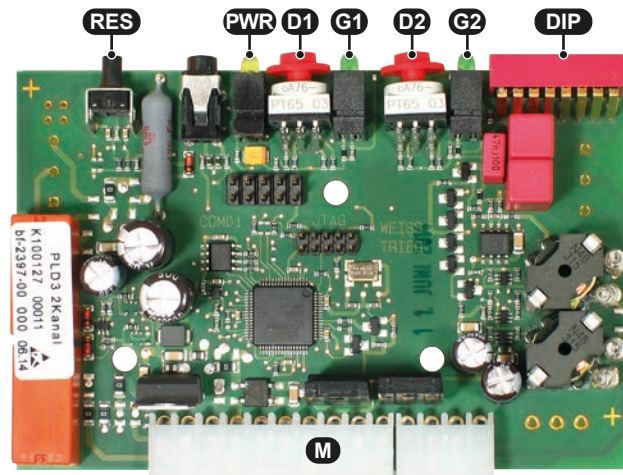
**Spannungsversorgung abschalten.** Steuerungsgehäusedeckel öffnen und I-Schleifendetektor wie abgebildet auf den Stecksockel aufstecken.

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

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

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

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



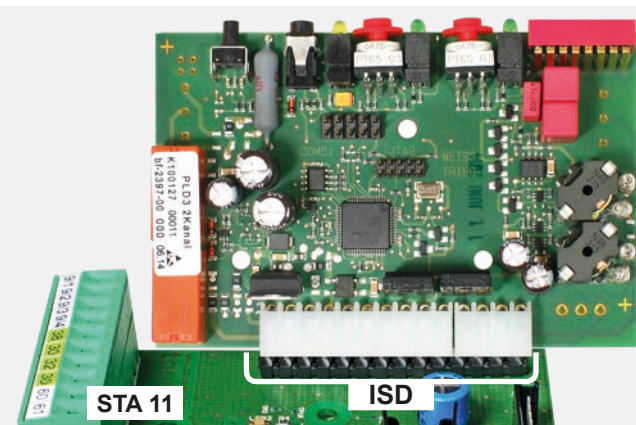
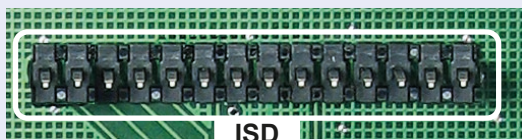
Drehschalter D1, D2 und DIP in Werkseinstellung

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

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



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



| Fehler                                                 | mögliche Ursache                                                                       | Behebung                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                        | Lichtschanke 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<br>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                                                                 |

## **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/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



**tousek**<sup>®</sup>  
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

*Ihr Servicepartner:*

