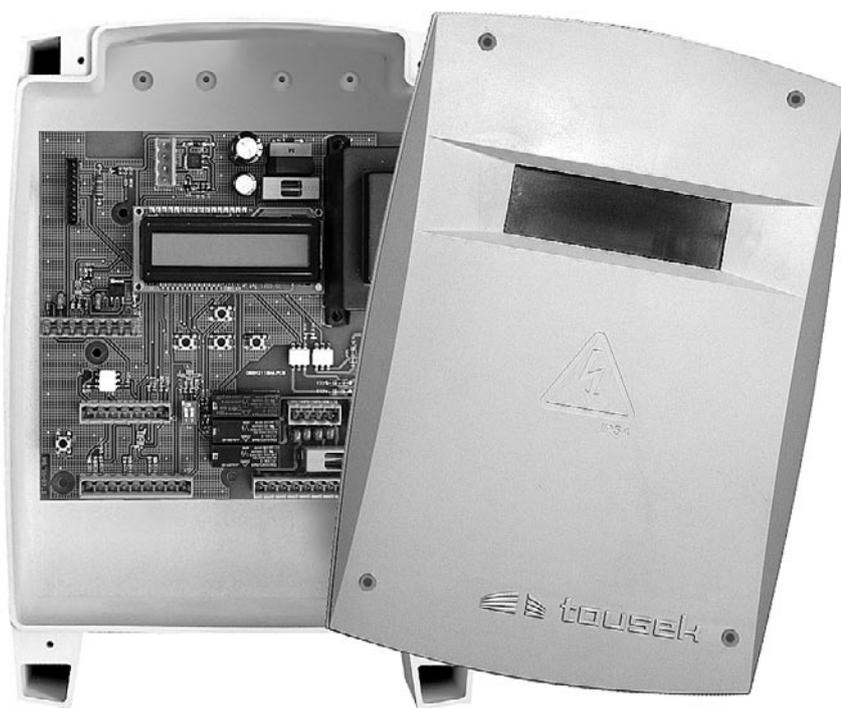


Anschluss- und Installationsanleitung

Drehtorsteuerung ST 60, ST 60M



Inhalt

	Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise	3
1.	Allgemeines, Steuerungsaufbau, Technische Daten	4
2.	Klemmenbelegung Übersicht, Anschlussshinweise	5
3.	Einstellungen - Übersicht.....	6
	Programmiertasten, Programm-Menü, Grundeinstellung.....	6
	Menügliederung.....	7
4.	Anschlüsse und Einstellungen	8
	Taster / Schalter.....	8
	[G] Impulstaster (Klemmen 30/32).....	8
	Taster-Gehtür (Klemmen 30/34).....	9
	[G] STOPP-Taster (Klemmen 30/31).....	9
	Sicherheit	10
	Innere und äußere Lichtschranke.....	10
	[G] Lichtschranke innen (Klemmen 45/46).....	10
	[G] Lichtschranke außen (Klemmen 45/48).....	10
	Lichtschranken - Anschlussbeispiele	11, 12
	Lichtschrankenfunktion innen.....	13
	Lichtschrankenfunktion außen.....	13
	Lichtschranke mit Pausezeit (nur für die äußere Lichtschranke gültig !).....	13
	[G] Kontaktleiste 1 (Klemmen 50/52).....	14
	[G] Kontaktleiste 2 (Klemmen 50/53).....	14
	Hinweise for Anschluss und Einstellung der Antriebe, Motorkondensatoren, Sensoren	15
	Linker Flügel	16
	Antrieb (Versorgung: Klemmen 20/21/22, Erdung: 23 - Sensor: Klemmen 65, 66, 68).....	16
	[G] Verzögerung.....	16
	[G] Zeitverzögerung.....	16
	max. Kraft AUF	16
	max. Kraft ZU	16
	Softstopzeit.....	16
	Kraft Softstopp.....	16
	Sensorempfindlichkeit	16
	Rechter Flügel	16
	Antrieb (Versorgung: Klemmen 24/25/26, Erdung: 27 - Sensor: Klemmen 65, 67, 68).....	16
	[G] Verzögerung.....	16
	[G] Zeitverzögerung.....	16
	max. Kraft AUF	16
	max. Kraft ZU	16
	Softstopzeit.....	16
	Kraft Softstopp.....	16
	Sensorempfindlichkeit	16
	Betriebsmodus	17
	Impulstaster	17
	[G] Betriebsart	17
	Gehtürposition	17
	Erhöhte Anfahrtskraft.....	17
	Erhöhter Anpressdruck.....	17
	Umkehrschlag (nur bei aktiviertem E-Schloss !).....	17
	Schließkanten (SKL1: Klemmen 50/52, SKL2: Klemmen 50/53)	17
	Peripherie / Leuchten.....	18
	Vorwarnzeit ÖFFNEN (Klemmen 10/11).....	18
	Vorwarnzeit SCHLIESSEN (Klemmen 10/11).....	18
	Elektroschloss (Klemmen 72/73).....	18
	Haftmagnet- nur für ST60M ! (Klemmen 74/75)	18
	Reset / Diagnose.....	19
	Statusanzeige.....	19
	Positionen löschen	19
	Werkseinstellung	19
	Systemreset.....	19
5.	Anschluss des Funkempfängers, Sendertastenzuordnung.....	20
6.	Inbetriebnahme.....	21
7.	Fehlersuche	23
8.	Maßskizze Gehäuse IP54.....	23



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



Wartung

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

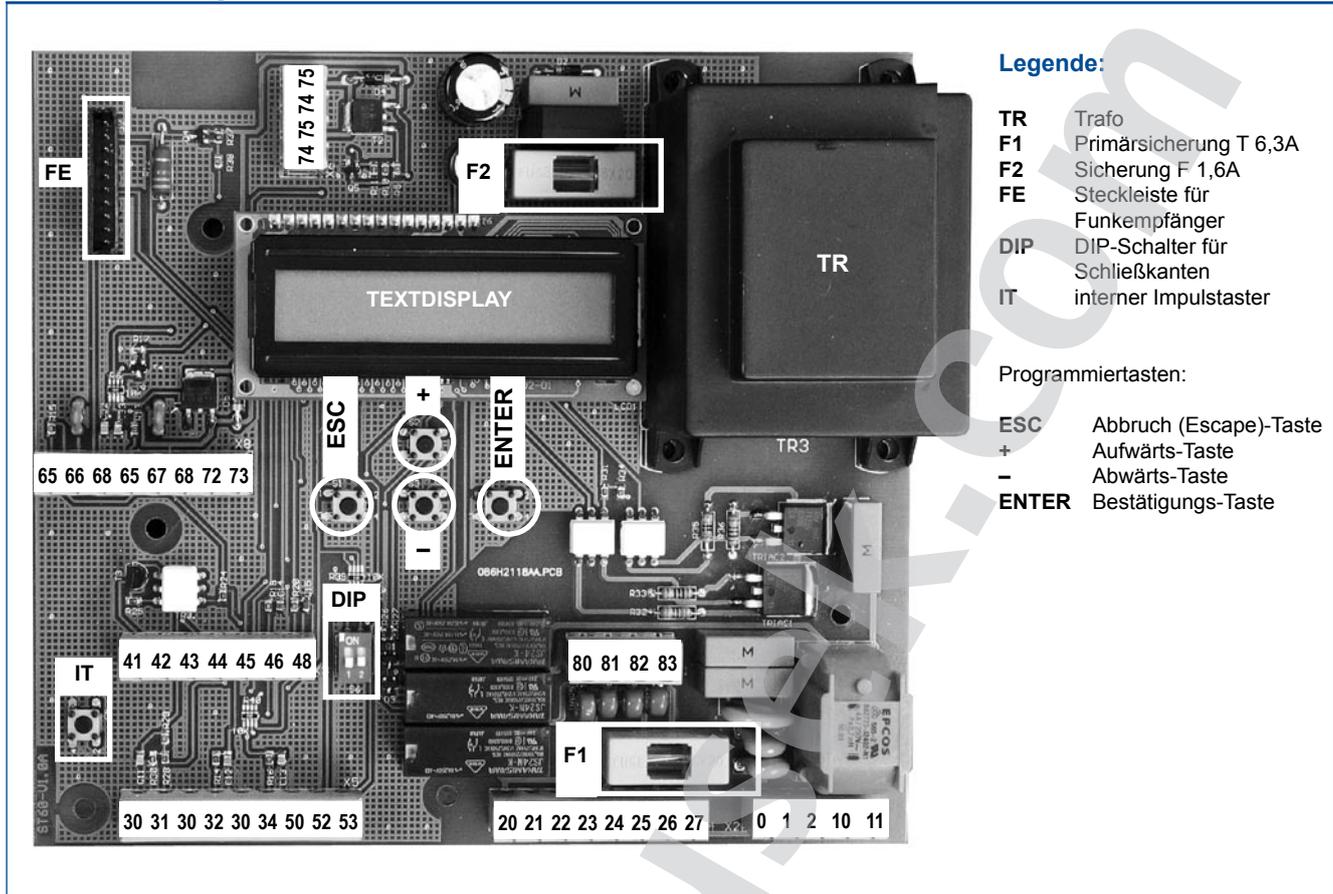
Konformitätserklärung:

Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass die Steuerungen ST 60 und ST 60M folgenden Richtlinien entsprechen:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG, einschließlich Änderungen.

Wien, 12. 5. 2005

Steuerungsaufbau



Legende:

- TR Trafo
- F1 Primärsicherung T 6,3A
- F2 Sicherung F 1,6A
- FE Steckleiste für Funkempfänger
- DIP DIP-Schalter für Schließkanten
- IT interner Impulstaster

Programmirtasten:

- ESC Abbruch (Escape)-Taste
- + Aufwärts-Taste
- Abwärts-Taste
- ENTER Bestätigungs-Taste

Steuerungsmerkmale

- Geeignet für Drehtore mit elektromechanischen Antrieben 230V (1 od. 2 Torflügel)
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit.
- Laufzeit der beiden Antriebe wird automatisch ermittelt.
- Getrennt einstellbare Softstopzeit der beiden Antriebe.
- Betriebsarten: Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Getrennte Krafteinstellung für Öffnen und Schließen
- Motorkraft während Langsamlauf einstellbar
- Selbstdiagnoseanzeige
- Elektroschlossausgang
- Haftmagnetausgänge (nur ST 60M)
- einfache Programmierung mittels Menüführung

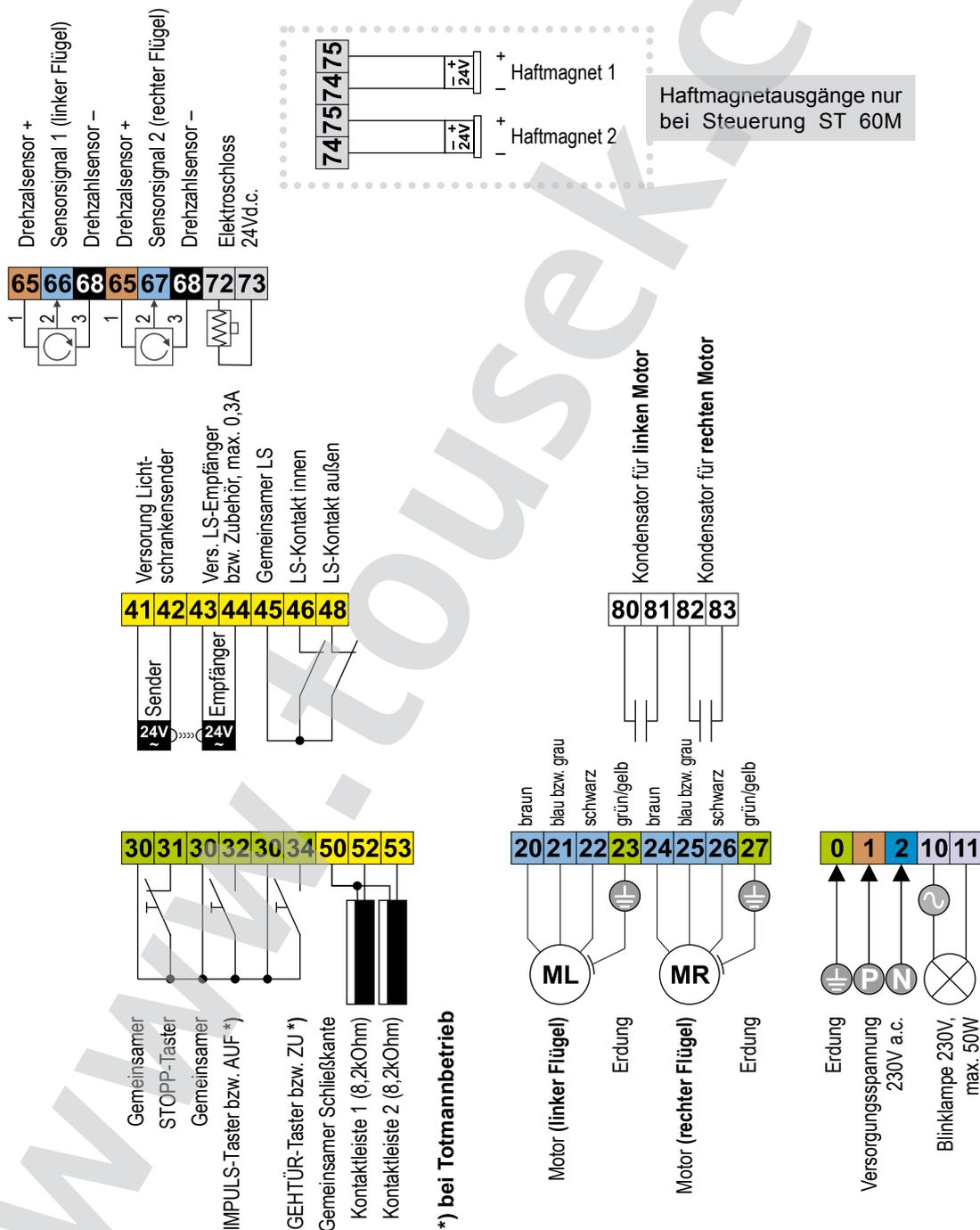
Technische Daten

Type	Stromversorgung	Motorausgang	Blinklichtausgang	E-Schlossausgang	Haftmagnetausgänge	Lichtschrankenausgang	Gehäuse	Artikel-Nr.
Drehtorsteuerung								
ST 60	230V, +6/-10% 50Hz	2 x 500W, 230V	230V AC, 40W	24V d.c.	/	24Va.c.	ABS	12110910
ST 60M	230V, +6/-10% 50Hz	2 x 500W, 230V	230V AC, 40W	24V d.c.	2 x 24V d.c.	24Va.c.	ABS	12110920



Warnung

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



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

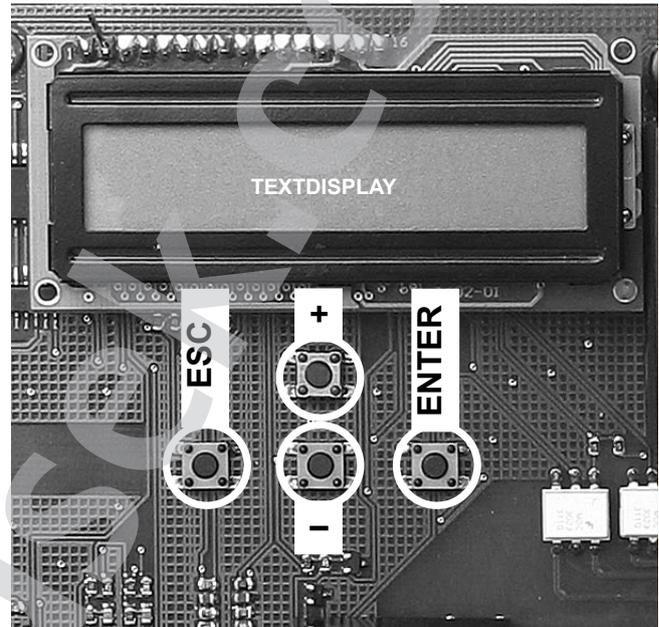
Programmiertasten

Einstellungen-Übersicht



Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmier Tasten und das Textdisplay.

- 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 die "MENÜSTEUERUNG"

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 die Menüsteuerung (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt "Menüsteuerung" möglich.

MENÜSTEUERUNG

- Bei neuerlicher Programmierung erfolgt der sofortige Einstieg in die **MENÜSTEUERUNG** (Grundeinstellung wird übersprungen)
- Die Menüsteuerung umfasst alle möglichen Einstellungen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

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

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

Hautebene	Unterebene	Einstellungen
Schalter/Taster <i>siehe Seite 8</i>	Impulstaster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
	Gehtür-Taster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> ZU <input type="radio"/> TOTMANN ZU*)
	Stopp-Taster	<input checked="" type="radio"/> „Stopp-Taster K30/31: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Stopp-Taster K30/31: FEHLER“
Sicherheit <i>siehe Seite 10</i>	Lichtschanke innen	<input type="radio"/> „Lichtschanke K45/48: OK“ oder „.....: FEHLER“ <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv
	Lichtschanke außen	<input type="radio"/> „Lichtschanke K45/48: OK“ oder „.....: FEHLER“ <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv
	Hauptschließk. 1	<input checked="" type="radio"/> „Hauptschließk. 1 K50/52: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Hauptschließk. 1 K50/52: FEHLER“
	Hauptschließk. 2	<input checked="" type="radio"/> „Hauptschließk. 2 K50/53: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Hauptschließk. 2 K50/53: FEHLER“
	Lichtschränkenfunktion innen	<input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input checked="" type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach öffnen <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	Lichtschränkenfunktion außen	<input checked="" type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	Lichtschanke mit Pausezeit	<input checked="" type="radio"/> kein Einfluss <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> nach Öffnen sofort schließen
Linker Flügel <i>siehe Seite 16</i>	Antrieb	<input checked="" type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	Verzögerung	<input checked="" type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung	<input type="radio"/> 0...25s ⊖ = 2s
	max. Kraft AUF	<input type="radio"/> 40...100% ⊖ = 70%
	max. Kraft ZU	<input type="radio"/> 40...100% ⊖ = 70%
	Softstopzeit	<input type="radio"/> 0...10s ⊖ = 5s
	Kraft Softstopp	<input type="radio"/> 1...100% ⊖ = 60%
	Drehzahlsensor	<input type="radio"/> 1...100% ⊖ = 50%
Rechter Flügel <i>siehe Seite 16</i>	Antrieb	<input checked="" type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	Verzögerung	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input checked="" type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung	<input type="radio"/> 0...25s ⊖ = 2s
	max. Kraft AUF	<input type="radio"/> 40...100% ⊖ = 70%
	max. Kraft ZU	<input type="radio"/> 40...100% ⊖ = 70%
	Softstopzeit	<input type="radio"/> 0...10s ⊖ = 5s
	Kraft Softstopp	<input type="radio"/> 1...100% ⊖ = 60%
	Drehzahlsensor	<input type="radio"/> 1...100% ⊖ = 50%
Betriebslogik <i>siehe Seite 17</i>	Impulstaster	<input checked="" type="radio"/> Stop, Start der Pause <input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen <input type="radio"/> Pausezeitverlängerung
	Betriebsart	<input checked="" type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatik 1...255s
	Gehtürposition	<input type="radio"/> 25...100% ⊖ = 100%
	erhöhte Anfahrtskraft	<input checked="" type="radio"/> 0,5s <input type="radio"/> ausgeschalten / 0,1...3,0s
	erhöhter Anpressdruck	<input checked="" type="radio"/> ausgeschalten <input type="radio"/> 0,1...3,0s
	Umkehrschlag	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv (Umkehrschlag nur bei aktiviertem E-Schloss!)
	Schließkanten	<input checked="" type="radio"/> links/rechts <input type="radio"/> innen/außen
Peripherie/ Leuchten <i>siehe Seite 18</i>	Vorwarnzeit Öffnen	<input type="radio"/> AUS, 1...20s ⊖ = AUS
	Vorwarnzeit Schließen	<input type="radio"/> AUS, 1...20s ⊖ = AUS
	Elektroschloss	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
	Haftmagnet (nur für ST60M !)	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv Tor offen <input type="radio"/> aktiv Tor zu
Reset/Diagnose <i>siehe Seite 19</i>	Statusanzeige	<input checked="" type="radio"/> Statusanzeige
	Positionen löschen	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Werkseinstellung	<input checked="" type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	System-Reset	<input checked="" type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA



*) wenn der Impulstaster auf TOTMANN eingestellt wird, so ist automatisch auch der Gehtürtaster auf TOTMANN.

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



Warnung

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

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



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

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

- In einigen Menüpunkten wie z.B. STOPP-Taster, Lichtschranke, Kontakteleisten der Schließkanten erfolgt am Textdisplay eine Statusanzeige über den betreffenden Eingang mit Angabe der zugehörigen Klemmennummern.
- Eine generelle Statusanzeige am Textdisplay über alle Eingänge erfolgt im Menü DIAGNOSE / STATUSANZEIGE.

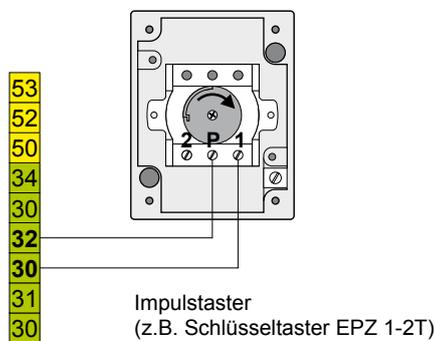
Taster / Schalter

Anschlüsse und Einstellungen

Impulstaster (Klemmen 30/32)

Taster / Schalter

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



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

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



HINWEIS: Wird der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt, so ist automatisch auch der Gehürtaster im TOTMANN-Betrieb. Mit dem Impulstaster wird das Tor geöffnet, mit dem Gehürtaster geschlossen.



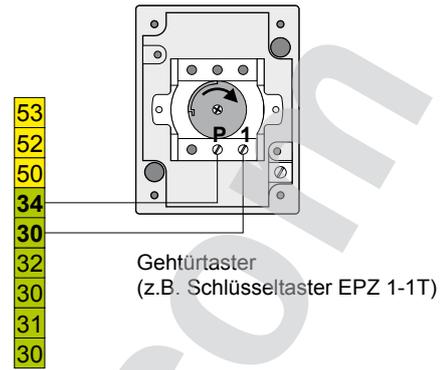
Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**

Mit einem Befehl über den Gehtürtaster beginnt der Geh- tür- 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 Geh- tür- Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Öffnungs- oder Schließbewegung der Gehtürtaster aber- mals 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.
- **ZU:** Über den Gehtürtaster werden nur Schließbefehle angenommen d.h. Gehtürtaster übernimmt Funktion eines ZU-Tasters. Gehtürflügelöffnung ist nicht möglich.
- **TOTMANN ZU:** Der Motor schließt solange der Gehtürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Öffnen über den Gehtürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung.



Die Einstellung TOTMANN-ZU ist nicht aktiv anwählbar, sondern wird automatisch dann gewählt, wenn der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt wird. Mit dem Impulstaster wird das Tor geöffnet, mit dem Gehtürtaster geschlossen.

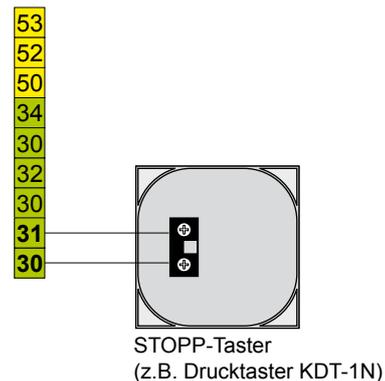


Als Gehtür-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

⊙ **STOPP-Taster (Klemmen 30/31)**

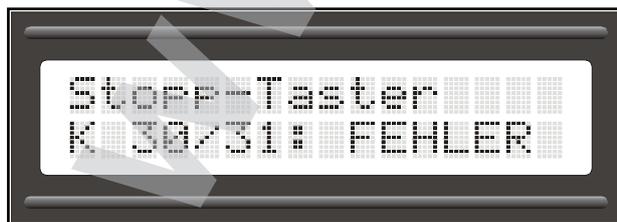
⊙ **“Stopp-Taster K30/31: OK” (=Status OK)**

Stoptaster Funktion ordnungsgemäß oder gedrückt.

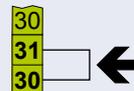


⊙ **“Stopp-Taster K30/31: FEHLER” (=Status Fehler):**

Stoptaster ausgelöst oder nicht gedrückt.

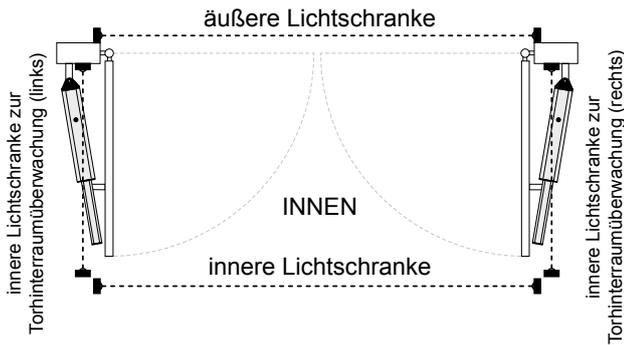


Wichtig



Wird kein STOPP-Taster ange- schlossen, so sind die Klemmen 30/31 zu brücken.

Innere und äußere Lichtschanke

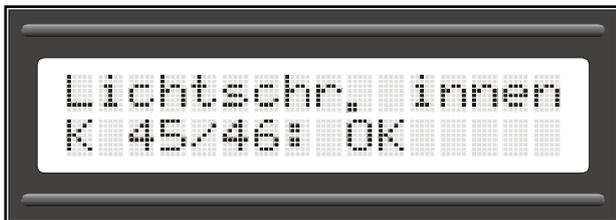


- **Stromsparmodus:** Lichtschranksender wird bei geschlossenem Tor abgeschaltet.
- Mit zusätzlichen inneren LS kann der Torhinterraum abgesichert werden. (Alle inneren LS werden dann in Serie an den Steuerungsklemmen für die innere LS (Kl. 45/46) angeschlossen.)
- Die genaue Funktion der Lichtschanke ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschranksfunktionen** siehe Seite 13

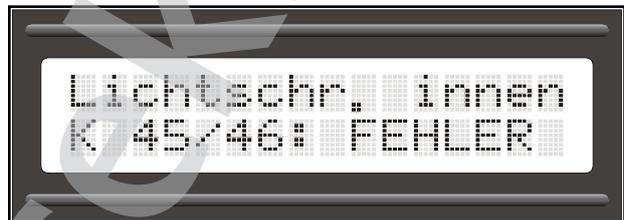
G Lichtschanke innen (Klemmen 45/46)

Sicherheit

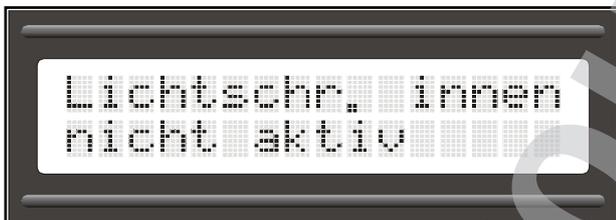
- ➔ **“Lichtschanke K45/46: OK”**
Lichtschrankseneingang **aktiviert und in Ordnung**



- ➔ **“Lichtschanke K45/46: FEHLER”**
Lichtschrankseneingang **aktiviert und nicht in Ordnung**



- ⊙ **NICHT AKTIV:** Lichtschrankseneingang deaktiviert



Wichtig

- Wird **keine innere Lichtschanke** angeschlossen, so ist der Lichtschrankseneingang im Menüpunkt SICHERHEIT / LICHTSCHRANKE INNEN durch Anwahl von **“nicht aktiv”** zu deaktivieren !

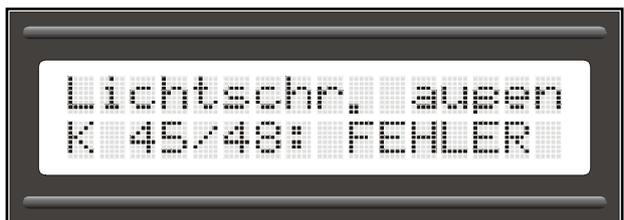
G Lichtschanke außen (Klemmen 45/48)

Sicherheit

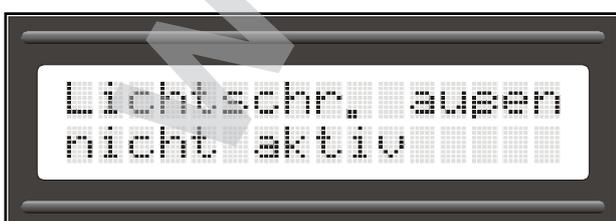
- ➔ **“Lichtschanke K45/48: OK”**
Lichtschrankseneingang **aktiviert und in Ordnung**



- ➔ **“Lichtschanke K45/48: FEHLER”**
Lichtschrankseneingang **aktiviert und nicht in Ordnung**



- ⊙ **NICHT AKTIV:** Lichtschrankseneingang deaktiviert



Wichtig

- Wird **keine äußere Lichtschanke** angeschlossen, so ist der Lichtschrankseneingang im Menüpunkt SICHERHEIT / LICHTSCHRANKE AUSSEN durch Anwahl von **“nicht aktiv”** zu deaktivieren !

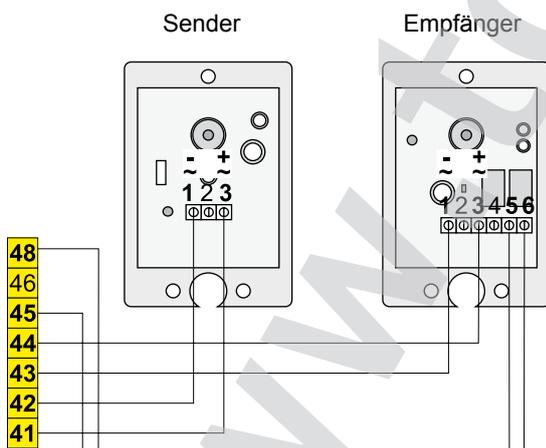


Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 24V a.c. Lichtschranken (LS):
Versorgung LS-Sender: Klemmen 41/42 **Hinweis: Kl. 41/42 werden in der „Tor geschlossen“-Stellung in den Stromsparmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet !**
Versorgung LS-Empfänger: Klemmen 43/44
- Der Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).
Anschluss des Kontakts der äußeren LS: Klemme 45/48, der inneren LS: 45/46
- Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger **nicht auf derselben Seite montiert werden !**
Standard:
Sender1 ——— Empfänger1
Empfänger2 ——— Sender2
mit SYNC-Funktion:
Sender1 ——— Empfänger1
Sender2 ——— Empfänger2
- **Ausnahme:** Lichtschranken mit **SYNC Funktion** erlauben die Montage beider Lichtschrankensender bzw. -empfänger auf derselben Seite. Für die dafür ausgelegten Lichtschranken (LS25, LS31, LS40) liefert die ST60 die dafür nötige Wechselspannungsversorgung. Bei der LS26 wird diese Funktion durch Einstellung verschiedener Infrarotfrequenzen realisiert.
- **Lichtschranke-Selbstüberwachungsfunktion:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Der Sender der Lichtschranke wird bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) kurz abgeschaltet. Somit unterbricht der Lichtschranken-Empfänger den Kontakt 45/46 (innere LS) bzw. den Kontakt 45/48 (äußere LS) - die Steuerung überprüft somit die Funktion des LS-Empfängers. Wird diese kurze Unterbrechung am Lichtschrankeneingang nicht durchgeführt, meldet die Steuerung einen Fehler.
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung:
Lichtschrankenfunktionen siehe Menüpunkt SICHERHEIT / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschranke mit Pauszeit (siehe Seite 13).
- **Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.**

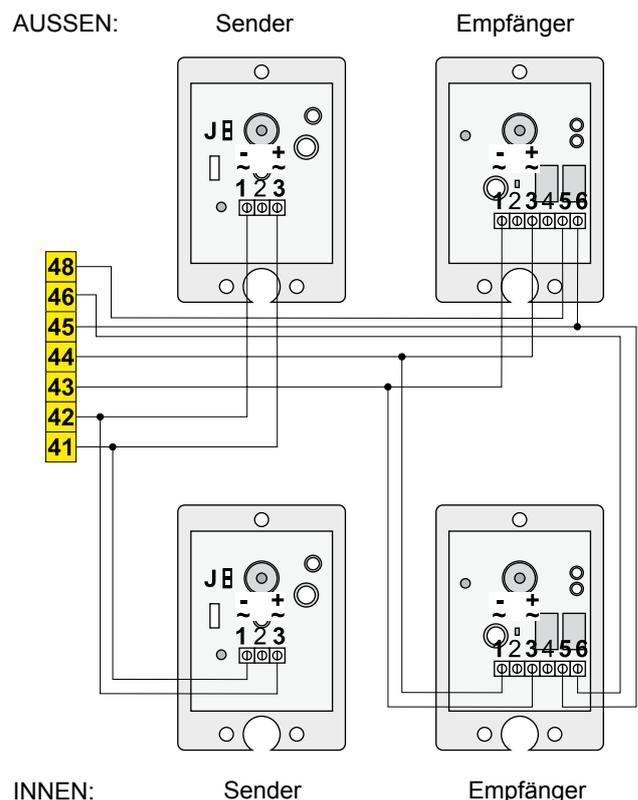
Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Äußere Lichtschranke Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung



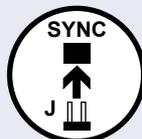
Äußere und innere Lichtschranke Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung

mit aktivierter SYNC-Funktion

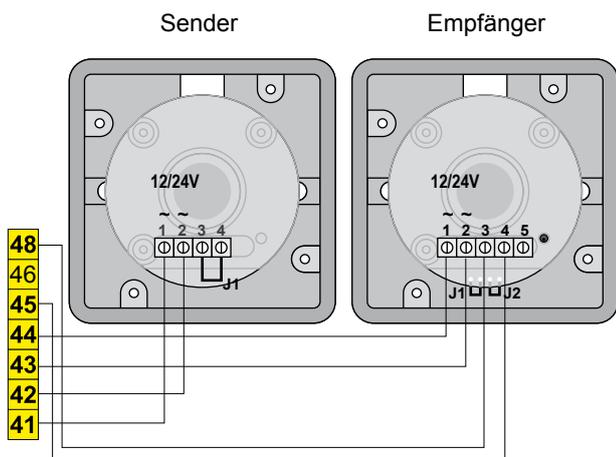


Wichtig

- Wird beim Anschluss von **zwei** Lichtschranken die SYNC-Funktion (siehe Hinweise zu Lichtschranken) erwünscht, so müssen **in beiden LS-Sendern der LS 40 die Jumper J entfernt werden.**

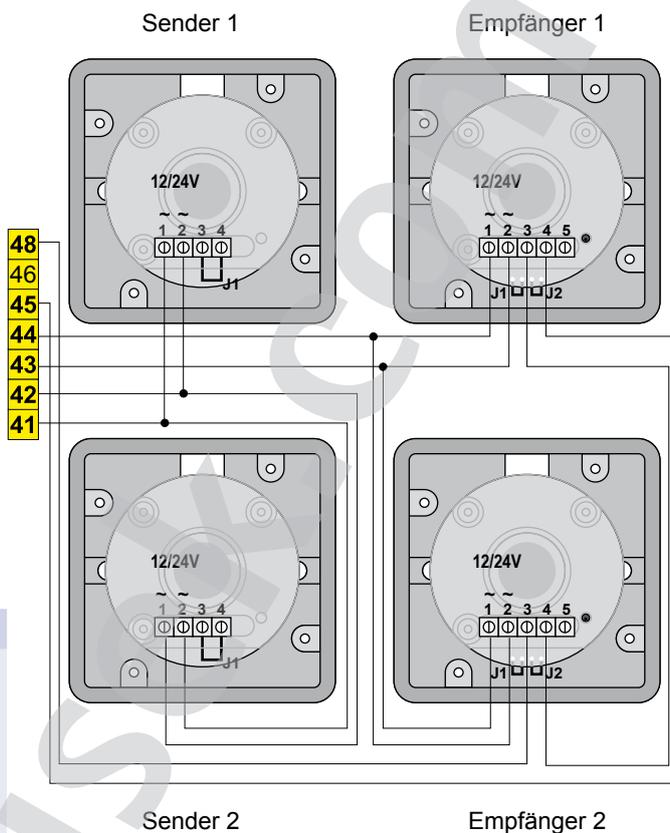


Äußere Lichtschranke Tousek LS 25 als Sicherheitseinrichtung



2x Äußere Lichtschranke Tousek LS 25 als Sicherheitseinrichtung

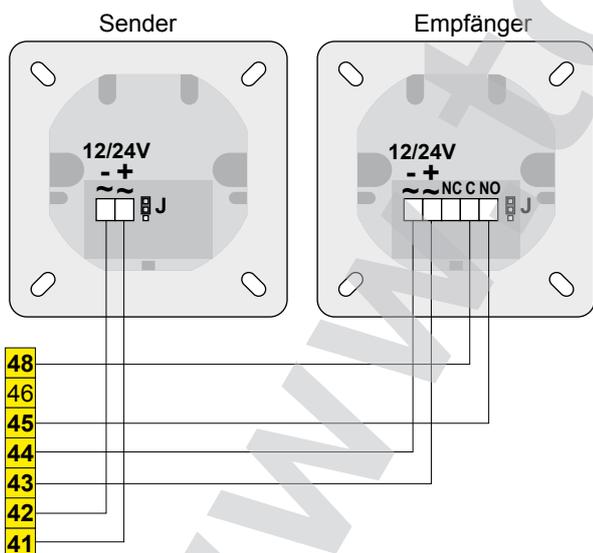
mit aktivierter SYNC-Funktion



Wichtig

- Wird beim Anschluss von **zwei** Lichtschranken LS25 (Abb. rechts) die SYNC-Funktion (siehe Hinweise zu Lichtschranken) erwünscht, so müssen **in beiden LS-Sendern und Empfängern die Drahtbrücken J1 gesetzt bleiben.**

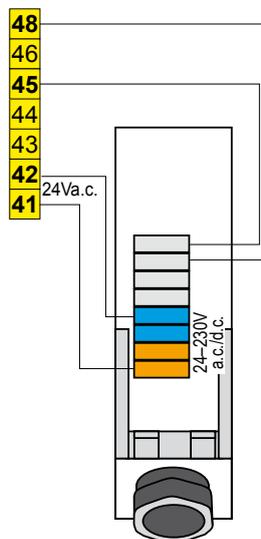
Äußere Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung



Wichtig

- Wird beim Anschluss von **zwei** Lichtschranken LS26 die SYNC-Funktion (siehe Hinweise zu Lichtschranken) erwünscht, so muss **die Infrarotfrequenz der beiden Sender-/Empfängerpaare mittels Jumper J unterschiedlich eingestellt werden.**

Äußere Reflexionslichtschranke Tousek RLS 610 als Sicherheitseinrichtung



Lichtschränkenfunktion innen

Sicherheit

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

Lichtschränkenfunktion außen

Sicherheit

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

Lichtschränke mit Pausezeit (nur für die äußere Lichtschränke gültig !)

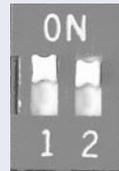
Sicherheit

- **kein Einfluss:** die Lichtschränke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Unterbrechen der äußeren Lichtschränke im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. das Tor beginnt nach Freigabe der Lichtschränke zu schließen.
- **Neustart der Pausezeit:** Wird die äußere Lichtschränke 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 Lichtschränke während der Öffnungsbewegung oder in der Offenposition unterbrochen, so beginnt das Tor nach Freigabe der Lichtschränke zu schließen.

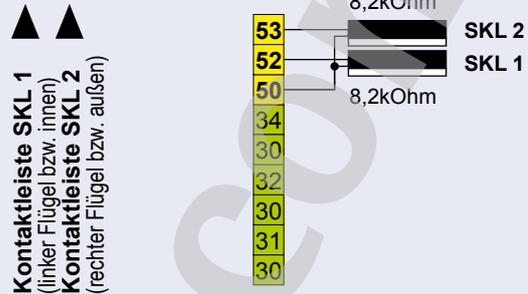


Kontaktleisten(de)aktivierung

- Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen die Eingänge der Schließkanten, die nicht durch Kontaktleisten abgesichert sind, mittels DIP-Schalter deaktiviert werden !
- DIP-Schalter 1 = OFF: Sicherheitskontaktleiste 1 (=SKL 1) an Klemme 50/52 angeschlossen.
ON: Sicherheitskontaktleiste 1 nicht angeschlossen !
- DIP-Schalter 2 = OFF: Sicherheitskontaktleiste 2 (=SKL 2) an Klemme 50/53 angeschlossen.
ON: Sicherheitskontaktleiste 2 nicht angeschlossen !



- ◀ Kontaktleiste nicht vorhanden
- ◀ Kontaktleiste vorhanden



Schließkantenbetriebsmodus siehe Pkt. „Betriebsmodus / Schließkanten“

- ermöglicht die Anwahl einer der beiden Modi: links/rechts bzw. innen/außen.



Hinderniserkennung

- Wird eine Kontaktleiste ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für 1 Sekunde. Nach Befehlsgebung bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.

Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52)

Sicherheit

- ⇒ “Hauptschließk. 1 K50/52: OK”
Kontaktleiste funktioniert und DIP-Schalter richtig gesetzt.

- ⇒ “Hauptschließk. 1 K50/52: FEHLER”
Kontaktleiste ausgelöst bzw. Fehler in der Verkabelung oder DIP-Schalter falsch gesetzt.



Wichtig

- Wird die Kontaktleiste 1 nicht angeschlossen, so ist der Eingang mittels **DIP-Schalter 1** zu deaktivieren !

Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53)

Sicherheit

- ⇒ “Hauptschließk. 2 K50/53: OK”
Kontaktleiste funktioniert und DIP-Schalter richtig gesetzt.

- ⇒ “Hauptschließk. 2 K50/53: FEHLER”
Kontaktleiste ausgelöst bzw. Fehler in der Verkabelung oder DIP-Schalter falsch gesetzt.



Wichtig

- Wird die Kontaktleiste 2 nicht angeschlossen, so ist der Eingang mittels **DIP-Schalter 2** zu deaktivieren !

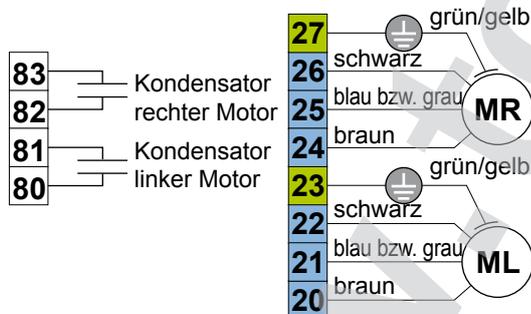


Wichtig: Hinweise für Anschluss- u. Einstellung der Antriebe

- An die Steuerung ST 60 können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- 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 Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgebe die Torflügel **öffnen**. Ist das nicht der Fall, müssen für den linken Motor die Klemmen 20/22 bzw. für den rechten die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG: Beim Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Die Einstellungen in den Menüpunkten LINKER (RECHTER) FLÜGEL/ANTRIEB „Motor EIN bzw. AUS“ muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation an den Steuerungsklemmen übereinstimmen.**

ANSCHLUSS der Antriebe an die Steuerung

Anschlusskabel mit der Farbe bzw. Ziffer		linker Antrieb an Klemme	rechter Antrieb an Klemme
Versorgung	braun	20	24
	blau bzw. grau	21	25
	schwarz	22	26
	grün/gelb	23	27
Sensor	1	65	65
	2	66	67
	3	68	68



Warnung

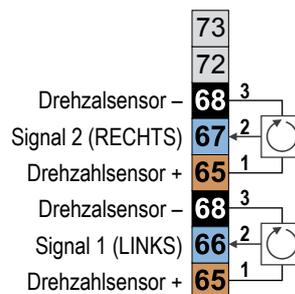


- **Vor Anschlussarbeiten unbedingt die Stromversorgung abschalten !**
- **Bei der Krafteinstellung (siehe Linker-, Rechter Flügel) sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!**
- **Sicherheitsvorschriften (siehe S. 8) beachten!**



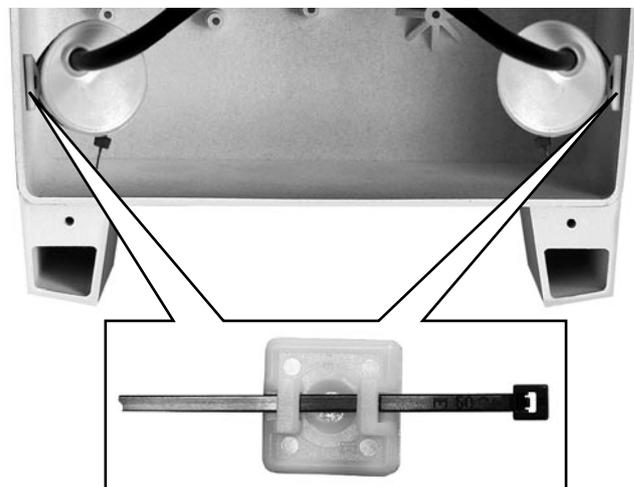
Wichtig

- **Die Motor- und Sensorkabel müssen unbedingt in zwei voneinander getrennten Leitungen zur Steuerung geführt werden. Das Sensorkabel darf die max. Länge von 50m nicht überschreiten !**
- **Bei der Sensorverbindungsleitung zwischen Antrieb und Steuerung dürfen nur die 3 Steuerleitungen angeklemt werden - keinesfalls eine Erdleitung anklemmen !**
- **Beachten Sie beim Anschluss der Sensorleitung an die Steuerung unbedingt die Kennzeichnung (Ziffer 1–3) der Kabel. Falschanschluss führt zur Zerstörung !**



Motorkondensatoren Anschluss u. Befestigung

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An die Steuerung ST 60 werden zwei Motorkondensatoren an den **Klemmen 80/81 (für linken Motor)** und an den **Klemmen 82/83 (für rechten Motor)** angeschlossen (*siehe Anschlussplan oben*).
- Zur Befestigung dienen zwei Klebesockel, die, nachdem die Kondensatoren mittels Kabelbinder daran fixiert wurden, an der Steuerungswand festgeklebt werden.
- Die Unterbringung der Kondensatoren im Steuerungsgehäuse kann frei gewählt werden, jedoch empfehlen wir dafür den unteren Bereich des Steuerungsgehäuses. (*siehe Bild rechts*)



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

Linker Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



Wichtig !

- Die hier vorgenommene Einstellung muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation übereinstimmen !

Verzögerung

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 2s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

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

max. Kraft AUF 70% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 40–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungsbewegung.

max. Kraft ZU 70% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 40–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Schließbewegung.

Softstopzeit 5s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 0–10s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

Kraft Softstopp 60% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 1–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft während der Softstopphase.

Sensorempfindlichkeit 50% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

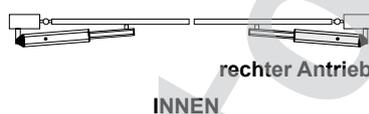
- 1–100% einstellbar:** Bestimmt die Empfindlichkeit des Drehzahlsensors 1.

Rechter Flügel

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

Rechter Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



Wichtig !

- Die hier vorgenommene Einstellung muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation übereinstimmen !

Verzögerung

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 2s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

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

max. Kraft AUF 70% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 40–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungsbewegung.

max. Kraft ZU 70% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 40–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Schließbewegung.

Softstopzeit 5s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 0–10s einstellbar:** Bestimmt die Dauer der Softstopphase.

Kraft Softstopp 60% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 1–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft während der Softstopphase.

Sensorempfindlichkeit 50% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 1–100% einstellbar:** Bestimmt die Empfindlichkeit des Drehzahlsensors 2.

Impulstaster

Betriebsmodus

- ⊙ **Stopp (beim Öffnen) und Start der Pausezeit:** Ein Befehl über den Impulstaster während der Öffnungsbewegung 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

Betriebsmodus

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

Gehtürposition ⊙ 100% (Werkseinstellung)

Betriebsmodus

- **25–100% einstellbar:** Bestimmt die Teilöffnungsweite des schließverzögerten Torflügels.

Erhöhte Anfahrtskraft

Betriebsmodus

- ⊙ **0,5s**
- **ausgeschaltet / 0,1–3,0s einstellbar:** Für die vorgegebene Zeit fährt der Antrieb mit 100% Kraft.

Erhöhter Anpressdruck

Betriebsmodus

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

Umkehrschlag (nur bei aktiviertem E-Schloss !)

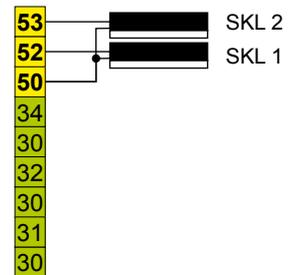
Betriebsmodus

- ⊙ **nicht aktiv**
- **aktiv:** Ist die Funktion aktiviert, so wird nach einem Impuls mit dem Taster oder der Funkfernsteuerung zuerst eine kurze Schließbewegung eingeleitet, danach schaltet das E-Schloss und das Tor öffnet (dient zur Entspannung der E-Schlossfalle vor dem Entriegeln). Ist die Funktion E-Schloss nicht aktiviert, wird der Umkehrschlag nicht ausgeführt.

Schließkanten (SKL1: Klemmen 50/52, SKL2: Klemmen 50/53)

Betriebsmodus

- ⊙ **links/rechts:** Die Sicherheitskontaktleisten können bei jeder Torbewegung (AUF/ZU) auslösen. Die Kontaktleiste 1 (= SKL 1 - Klemme 50/52) ist dabei am linken Torflügel montiert und die Kontaktleiste 2 (= SKL 2 - Klemme 50/53) am rechten.
- **innen/außen:** Kontaktleisten an der Torinnenseite (= SKL 1 - Klemme 50/52) können nur bei der Öffnungsbewegung auslösen und Kontaktleisten an der Toraußenseite (= SKL 2 - Klemme 50/53) nur bei der Schließbewegung auslösen.



siehe auch Kontaktleisten(de)aktivierung Hauptschließkante 1 u. 2 - (Seite 14)

WICHTIG !		ZUORDNUNG UND ANSPRECHVERHALTEN DER KONTAKTLEISTEN		
Bewegung		Öffnen	Schließen	Beispiele: Links (SKL 1-Kl.50/52) Rechts (SKL 2-Kl.50/53)
Zuordnung				
SKL 1	Modus links/rechts	links	aktiv	
SKL 2		rechts	aktiv	
SKL 1	Modus innen/außen	innen	aktiv	
SKL 2		außen		

Vorwarnzeit ÖFFNEN (Klemmen 10/11)

Licht / Peripherie

- ⊙ **ausgeschalten**
- **1–20s einstellbar:** Vor jeder Öffnungsbewegung wird die Blinklampe für die Dauer der eingestellten Zeit angesteuert.

Vorwarnzeit SCHLIESSEN (Klemmen 10/11)

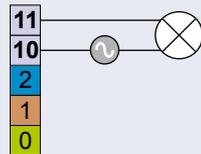
Licht / Peripherie

- ⊙ **ausgeschalten**
- **1–20s 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.



Warnung

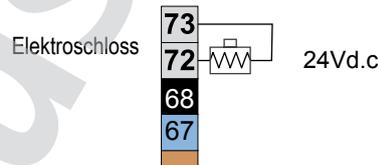
- **Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !**
- **Sicherheitsvorschriften (siehe S. 8) beachten!**



Elektroschloss (Klemmen 72/73)

Licht / Peripherie

- ⊙ **nicht aktiv**
- **aktiv:** Elektroschloss wird verwendet.



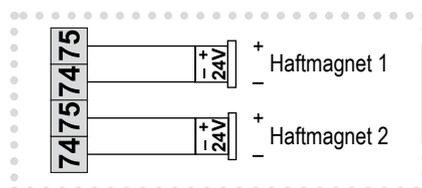
Elektroschloss-Hinweise

- Wird an den Klemmen 72/73 ein Elektroschloss angeschlossen, so vergessen Sie nicht auf die Aktivierung durch Anwahl von "aktiv".
- Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehörtüröffnungstaster angesteuert. Anschließend öffnet das Tor.

Haftmagnet- nur für ST60M ! (Klemmen 74/75)

Licht / Peripherie

- ⊙ **nicht aktiv**
- **aktiv Tor offen:** Haftmagneten in der Tor-Offen-Stellung aktiv
- **aktiv Tor zu:** Haftmagneten in der Tor-Geschlossen-Stellung aktiv



Haftmagnetausgänge (24Vd.c.) nur bei Steuerung ST 60M



Haftmagnet-Hinweise

- Die Haftmagneten (**nur bei Steuerung ST 60M**) dienen dazu, die Drehtorflügel in der Offen- bzw. Geschlossenstellung zu fixieren.
- Werden an den Klemmen 74/75 Haftmagneten angeschlossen, so vergessen Sie nicht auf die Aktivierung durch Anwahl von "aktiv Tor offen" oder "aktiv Tor zu".

Statusanzeige

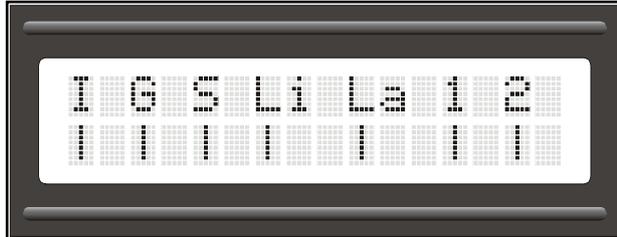
Reset / Diagnose

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

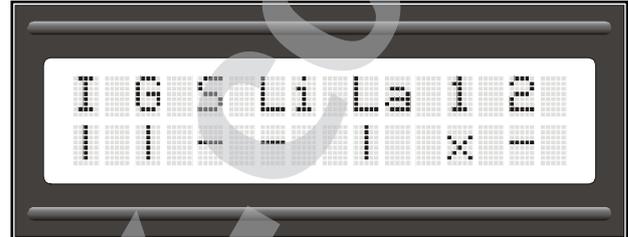
- I Impulstaster
- G Gehtürtaster
- S STOPP-Taster
- Li innerer Lichtschrankenkontakt
- La äußerer Lichtschrankenkontakt
- 1 Kontaktleiste Hauptschließkante 1
- 2 Kontaktleiste Hauptschließkante 2

-  Status: in Ordnung
-  Status: nicht in Ordnung oder ausgelöst
-  Status: Kontaktleiste unterbrochen

z.B.



Alle Eingänge in Ordnung.



Impuls-, Gehtür-Taster und äußere Lichtschranke in Ordnung.
 STOPP-Taster und innere Lichtschranke nicht in Ordnung oder ausgelöst.
 Kontaktleiste (Hauptschließkante 1) unterbrochen.
 Kontaktleiste (Hauptschließkante 2) kurzgeschlossen.

Positionen löschen

Reset / Diagnose

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

Werkseinstellung

Reset / Diagnose

- ⊙ **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung
- **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung (**bereits ermittelte Endpositionen werden dabei nicht gelöscht!**)

Systemreset

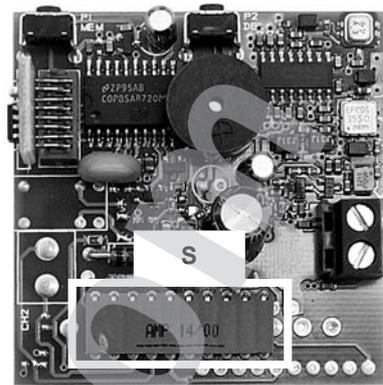
Reset / Diagnose

- ⊙ **NEIN:** Führt kein Systemreset durch
- **JA:** Führt einen kompletten Reset der Steuerung durch d.h. die Werkseinstellungen werden gesetzt und die Endlagen müssen neu eingelernt werden.

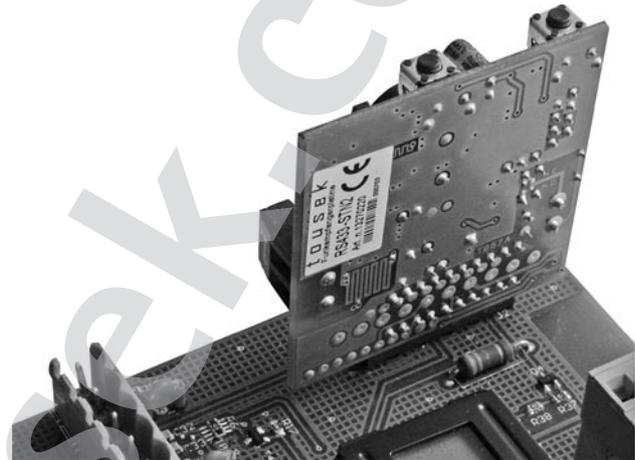
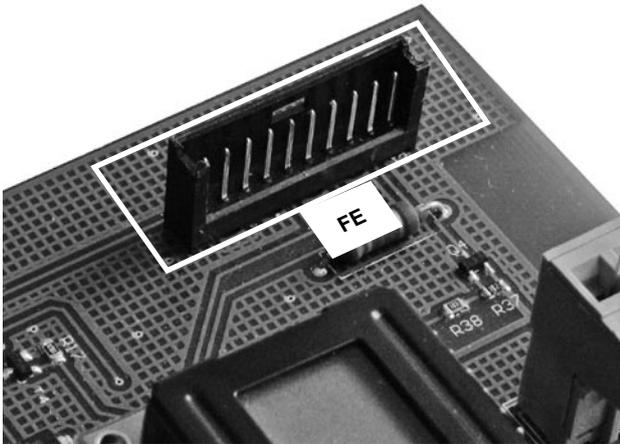


Die jeweilige Werkseinstellung der einzelnen Menüpunkte sind in dieser Anleitung mit ⊙ gekennzeichnet.

- Die Funkempfänger z.B. Type RS433-STN1 (1-Kanal), RS433-STN2 (2-Kanal) oder RS868-STN1 können direkt mit ihrem Stecksockel (**S**) in die 10-fach Steckerleiste (**FE**) der Steuerung ST60, wie abgebildet, gesteckt werden.
- Die Antenne wird direkt am Funkempfänger angeschlossen (Antennenanschluss und Funkprogrammierung *siehe Anleitung Funkempfänger*).



z.B. RS433-STN1



Sendertastenzuordnung

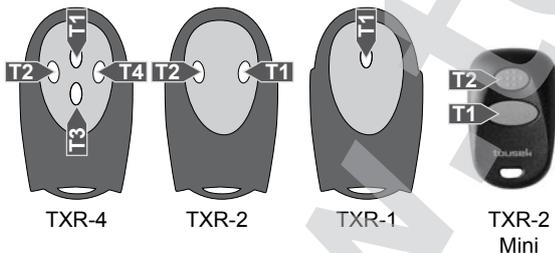


ZU BEACHTEN (beim Einsatz der 2-Kanal Empfängerplatine RS 433- bzw. RS868-STN2):

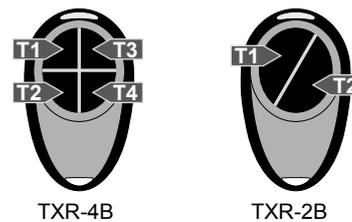
Sendertaste T1 ist immer für die Komplettöffnung zuständig

Sendertasten T2–T4 ermöglichen z.B. den Gektüreingang einer Steuerung anzusteuern

Handsender RS 433- bzw. RS 868-TXR



Handsender RS 433- bzw. RS 868-TXR-B



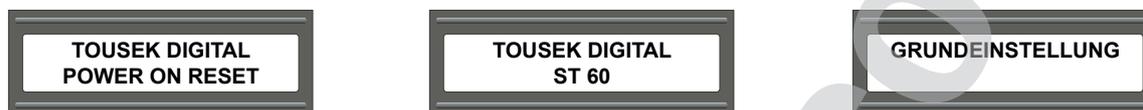
- für weitere Informationen *siehe entsprechende Empfängeranleitung*

Anschlüsse und Vorbereitung

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren **unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften** anschließen.
Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.
- Antrieb(e) notentriegeln und Flügel manuell in halboffene Stellung bringen.
Anschließend Antrieb(e) wieder verriegeln.

Selbsttest der Anlage

- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt)
- Selbsttest abwarten bis die Meldung GRUNDEINSTELLUNG im Display erscheint.



Grundeinstellungen

- Drücken Sie die ENTER-Taste, um in das Menü GRUNDEINSTELLUNG zu gelangen.



- Wählen Sie für eine Parameteränderung mit den Tasten + bzw. - den entsprechenden Menüpunkt an und bestätigen Sie mit der ENTER-Taste. Die Parameteränderung erfolgt ebenfalls mit den Tasten + bzw. -. Abschließend erfolgt eine Bestätigung mit der ENTER-Taste (neuer Parameter wird übernommen) bzw. ein Abbruch mit der ESC-Taste (alte Parametereinstellung verbleibt). Die wesentlichen Einstellungen erfolgen nur bei der Inbetriebnahme im Menü Grundeinstellung. Nach Inbetriebnahme können Einstellungen nur noch in der Menüsteuerung vorgenommen werden. Diese ist jedoch auch bei Inbetriebnahme anwählbar (die Anwahl des Menüpunktes "Menüsteuerung" im Menü Grundeinstellung und Bestätigung mit ENTER-Taste bewirkt die Anzeige des ersten Menüpunktes (Taster/Schalter) der Menüsteuerung).

wichtige Einstellungen:

- Bei den Einstellungen sind vor allem folgende Punkte zu beachten:
 - **Nicht angeschlossene Motoren** sind (nur bei einflügeliger Anlage notwendig) im Menüpunkt MENÜSTEUERUNG \ LINKER FLÜGEL (bzw. RECHTER FLÜGEL) \ ANTRIEB zu deaktivieren (= MOTOR aus).
 - **nicht angeschlossene Lichtschranken** sind im Menüpunkt GRUNDEINSTELLUNG \ LICHTSCHRANKE INNEN (bzw. AUSSEN) oder MENÜSTEUERUNG \ SICHERHEIT \ LICHTSCHRANKE INNEN (bzw. AUSSEN) zu deaktivieren (= nicht aktiv).
 - **nicht angeschlossene Schließkanten** sind über DIP 1 bzw. 2 zu deaktivieren. (siehe SICHERHEIT/ Kontaktleisten Hauptschließkante 1 und 2).
- weiter grundlegende Einstellungen:
 - **Flügelverzögerung** (ÖFFNUNGSVERZÖGERT oder SCHLIESSVERZÖGERT) und Verzögerungszeit
Diese Einstellungen definieren welcher der beiden Drehtorflügel um die Verzögerungszeit öffnungs- bzw. schließverzögert ist und wird im Menüpunkt GRUNDEINSTELLUNG \ VERZÖGERUNG FLÜGEL LINKS (bzw. RECHTS) oder MENÜSTEUERUNG \ LINKER (bzw. RECHTER) FLÜGEL \ VERZÖGERUNG eingestellt.
Die **Verzögerungszeit** kann im Menüpunkt GRUNDEINSTELLUNG \ ZEITVERZÖGERUNG LINKS (bzw. RECHTS) oder MENÜSTEUERUNG \ LINKER (bzw. RECHTER) FLÜGEL \ ZEITVERZÖGERUNG verändert werden.
 - Die **Betriebsart** (IMPULSBETRIEB oder AUTOMATIK) ist im Menüpunkt GRUNDEINSTELLUNG \ BETRIEBSART oder MENÜSTEUERUNG \ BETRIEBSMODUS \ BETRIEBSART einzustellen.
In der Betriebsart AUTOMATIK schließt das Tor selbsttätig.
- Nach Einstellung der gewünschten Parameter wird die Grundprogrammierung mit der ESC-Taste abgeschlossen. Sollten Sie sich noch in einem Untermenü befinden, drücken Sie ESC so oft, bis "Betriebsbereit" im Display zu lesen ist.



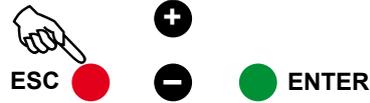
- Nach Einstellung der gewünschten Parameter wird die Grundprogrammierung mit der ESC-Taste abgeschlossen. Sollten Sie sich noch in einem Untermenü befinden, drücken Sie ESC so oft, bis "Betriebsbereit" im Display zu lesen ist.





Ermittlung der Endpositionen:

- Nach Einstellung der gewünschten Parameter wird die Grundprogrammierung mit der ESC-Taste abgeschlossen. Sollten Sie sich noch in einem Untermenü befinden, drücken Sie ESC so oft, bis "Endpositionen werden ermittelt" im Display zu lesen ist.



- Der Positionierungsvorgang wird mittels Impulstaster (IT - interner Impulstaster) eingeleitet.



- Zuerst werden die OFFEN-Positionen ermittelt (Reihenfolge: schließverzögerter Antrieb vor öffnungsverzögertem)



- Danach werden die ZU-Positionen ermittelt (Reihenfolge: öffnungsverzögerter Antrieb vor schließverzögertem)



- Ist die Ermittlung der Endpositionen abgeschlossen, so erscheint "Betriebsbereit" im Display.



Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1 bzw. F2	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherung F1 bzw. F2
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gedrückt 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 Kräfteinstellungen kontrollieren
Kontaktleiste 1 oder 2 ausgelöst	Kontaktleisteneinstellungen falsch	Kontrolle der DIP-Schalter bzw. Kontaktleisten ausgelöst
Funkempfänger - keine Funktion	Funkprint falsch aufgesteckt	korrekte Installation überprüfen siehe Pkt. „Anschluss des Funkempfängers“
	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren
Fehlermeldung „kein Weg eingelesen“	Sensoren bzw. Motoren nicht korrekt angeschlossen oder Kondensator nicht angeschlossen	korrekten Anschluss überprüfen

8. Maßskizze Gehäuse IP54

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

tousek PRODUKTE

- Schiebetorantriebe
- Laufwerke
- Drehtorantriebe
- Garagentorantriebe
- Falttorantriebe
- Schranken
- Parksysteme
- Fensterantriebe
- Lichtkuppelantriebe
- Türantriebe
- Torsteuerungen
- Funkfernsteuerungen
- Schlüsselschalter
- Zutrittskontrolle
- Sicherheitseinrichtungen
- Zubehör

Tousek Ges.m.b.H.

A-1230 Wien
Zetschegasse 1
Tel. +43/1/667 36 01
Fax +43/1/667 89 23
info@tousek.at

Tousek GmbH

D-83395 Freilassing
Traunsteiner Straße 12
Tel. +49/86 54/77 66-0
Fax +49/86 54/5 71 96
info@tousek.de

Tousek Sp. z o.o.

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.

CZ-130 00 Praha 3
Jagellonská 9
Tel. +420/2/2209 0980
Fax +420/2/2209 0989
info@tousek.cz



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Ihr Servicepartner:

