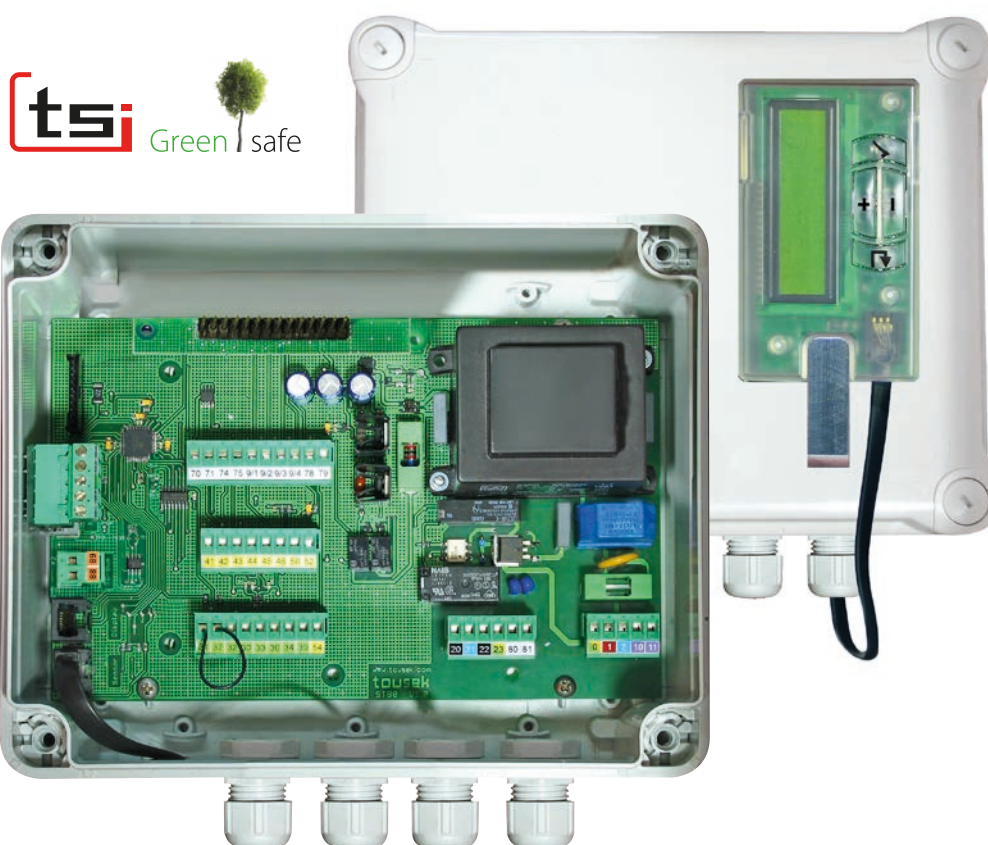


Anschluss- und Installationsanleitung

Schrankensteuerung ST 80, ST 80V

Master / Slave Kombination

für Doppelschranke



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE



Warn- und Sicherheitshinweise für Montage u. Betrieb	3
1. Allgemeines, Steuerungsmerkmale, Steuerungsaufbau, Technische Daten	4, 5
2. Klemmenbelegung	5–7
3. Programmierung, Menügliederung	8, 9
4. Anschlüsse und Einstellungen	10
Taster / Schalter	10
Sicherheit	12
Motor	15
Betriebslogik	15
Licht / Leuchten	16
Peripherie	17
Diagnose	18
5. Induktionsschleifendetektor (optional)	19
6. Funkempfängers (optional)	20
7. Inbetriebnahme	21–23
8. Fehlersuche	24
9. Maßskizze	25
10. Kabelplan	26



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 Automatische Schranke. 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 Schrankenanlage sowie den Notbetrieb der Anlage geben. Dem Benutzer der Anlage sind auch alle Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage 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 Steuerung ST 80, ST 80V / Master-Slave folgenden Richtlinien entsprechen:

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

Jänner 2019

Steuerungsmerkmale

- Geeignet für Doppelschranke (Master/Slave) mit elektromech. Antrieben 230V und Drehzahlsensor
- programmierbar über ein beleuchtetes Display in deutschsprachiger Menüführung
- drei Betriebslogiken (Impuls, Automatik, Totmann)
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit
- Laufzeit des Antriebs wird automatisch ermittelt
- getrennt einstellbare Laufgeschwindigkeit (AUF/ZU)
- Einstellbare Softstopzeit und -geschwindigkeit
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Lichtschranken-, Haftmagnet-, Blinklicht- und Balkenleuchtausgang
- Steckplätze für optionalen Funkempfänger, I-Schleifendetektor und Zustandsanzeigemodul
- 

Steuerungskomponenten



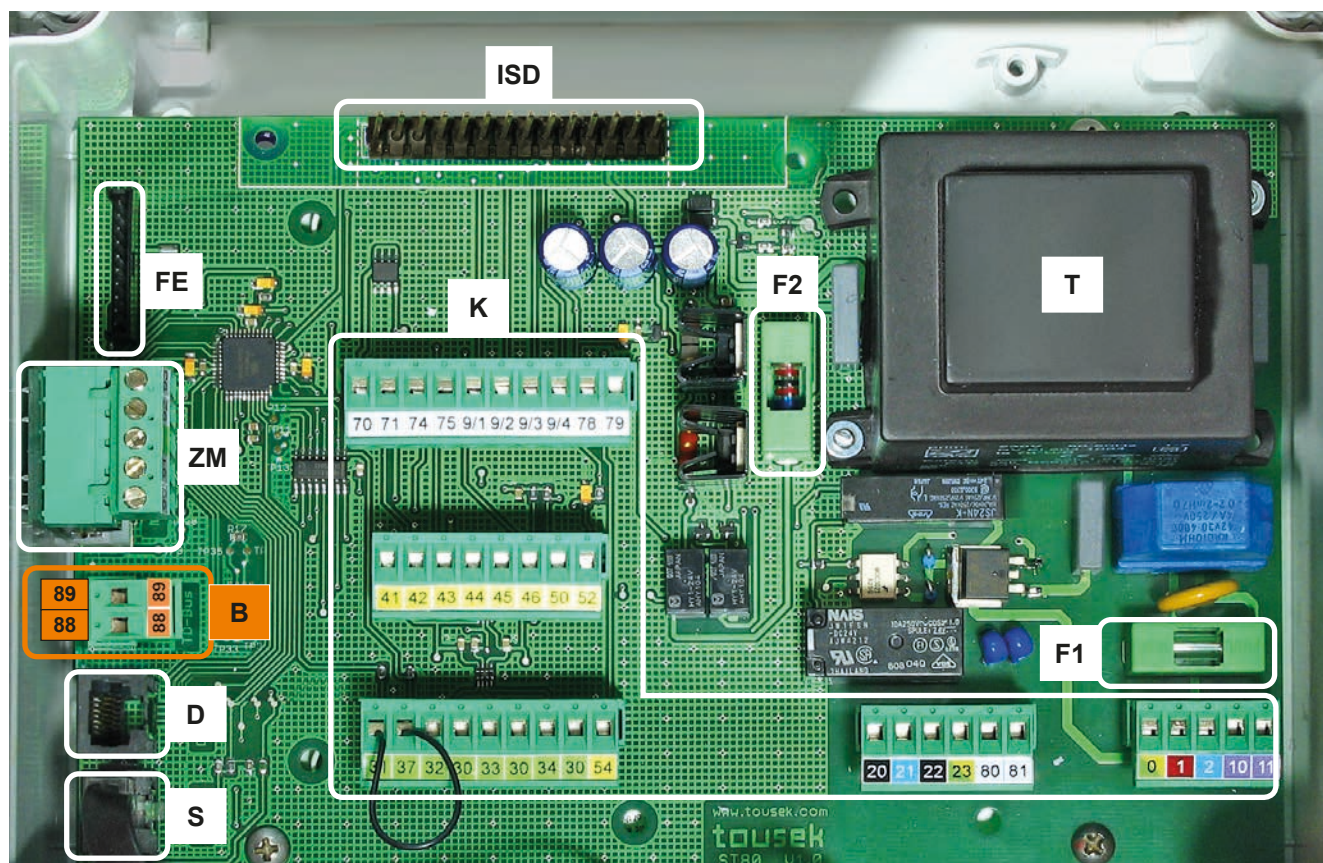
Wichtig

Das optionale tousek-Service-Interface muss mit Anschluss (D) verbunden werden!



Achtung

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



Bestandteile der Steuerung

- | | |
|--|---|
| (K) Klemmenleisten | (FE) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (☞ Seite 20) |
| (S) Sensoranschluss | (ZM) Steckplatz für optionales Modul „Zustandsanzeige“ (☞ Seite 17) |
| (D) Displayanschluss bzw. TSI-Anschluss (optionales tousek-Service-Interface) | (T) Transformator |
| (B) Busklemmen (für Verbindung Master/Slave) | (F1) Sicherung F 5A |
| (ISD) Steckplatz für optionalen I-Schleifendetektor (☞ Seite 19) | (F2) Sicherung F 2A |

Technische Daten

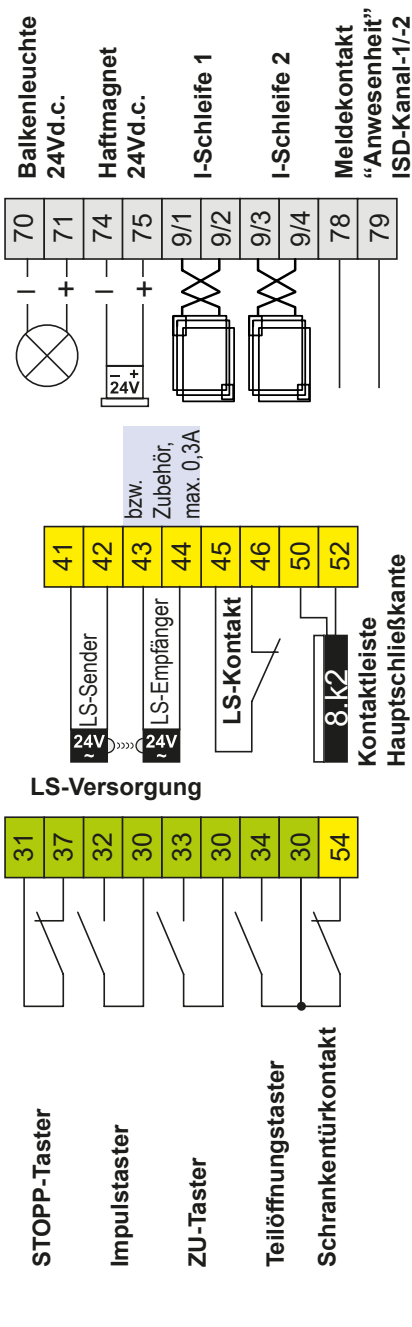
Schrankensteuerung	ST 80	ST 80V			ST 80	ST 80V
Versorgung	230Va.c. 50Hz		Umgebungstemperatur		- 20°C bis + 70°C	
max. zulässige Motorlast	230Va.c., 500W		Schutzart		IP66	
Blinklichtausgang	230Va.c., 100 W max.		Drehzahlsensor		■	■
Balkenleuchtenausgang	24Vd.c.		Zwangsschließung			■
Haftmagnetausgang	24Vd.c., 5W max.		Art.Nr.	Master	12111570	12111580
Lichtschrankenausgang	24Va.c.			Slave	12111550	12111560
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul zur Auswertung des Schrankenzustandes • I-Schleifen-detektor • sonstige Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen					

2. Klemmenbelegung

Schrankensteuerung ST 80, ST 80V / Master-Slave

Master-Steuerung

Klemmenbelegung

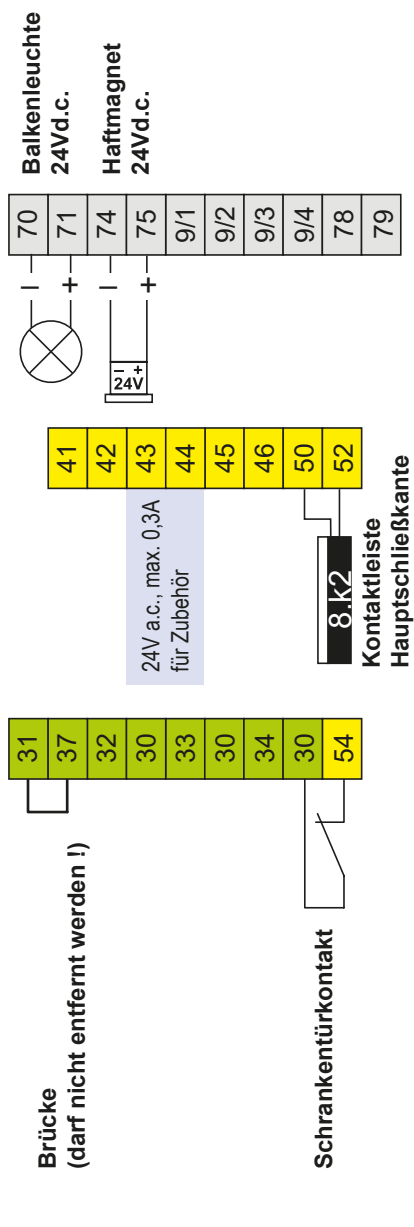


Gefahr

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



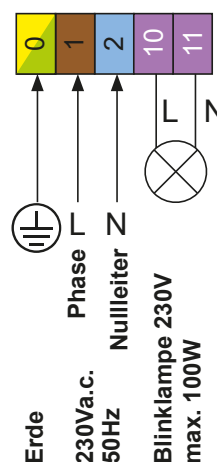
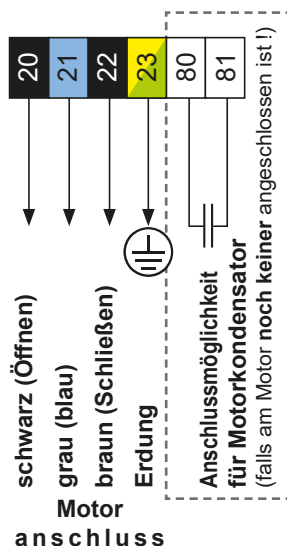
Der Stoppeingang hat keine Not-Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!



Gefahr

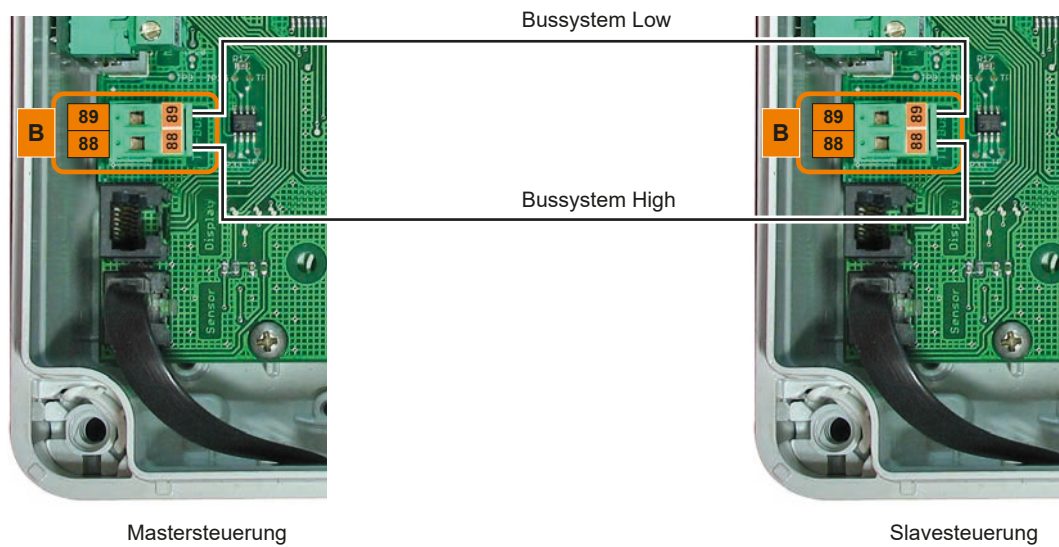


- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal anzuschließen.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



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

- Zur Verbindung der Mastersteuerung mit der Slavesteuerung werden jeweils die Klemmen 88 und 89 der Systemstecker miteinander verbunden (→ siehe Abb.)



Wichtig

- max. Leitungslänge zwischen den Schrankgehäusen beträgt 25m.
- Kabeltype z.B.: PVC Steuerleitung YSLY 2 x 1mm² oder gleichwertig.

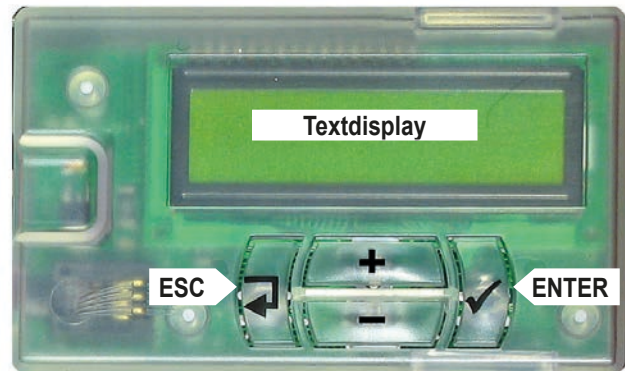
Programmiertasten

Einstellungen-Übersicht



- 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 **✓**.
- Die Spracheinstellung muss in der Master- und in der Slavsteuerung erfolgen.
- Hinweis: Die Spracheinstellung ist jederzeit durch **5s langes Drücken der Escape-Taste (↵)** aufrufbar.

- Für Programmierarbeiten entfernen Sie bitte die Abdeckung des Steuerungsgehäuses.
- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten (**+**, **-**, **✓** (=Enter) und **↵** (=Escape).
- 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 **✓**-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 **↵**-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 der Master-Steuerung gliedert sich in die sogenannte "GRUNDEINSTELLUNG" und das "HAUPTMENÜ"
- Das Programm-Menü der Slave-Steuerung beinhaltet hingegen nur das "HAUPTMENÜ".

GRUNDEINSTELLUNG

- Bei **erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Master-Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG** (☞ *Inbetriebnahme Seite 21*).
- 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)
- Das Hauptmenü umfasst alle möglichen Einstellungen, wobei in der Slave-Steuerung nur ein Teil der in der Menügliederung (☞ *Seite 9*) beschriebenen Menüpunkte angewählt werden kann (gekennzeichnet mit „M/S“).
Alle anderen Funktionen werden vom Master übernommen!



Die einzelnen Menüpunkte sind in der folgenden Übersicht derart gekennzeichnet:

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

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



Hauptebene		Unterebene	Einstellungen
Taster/Schalter → Seite 10, 11	M	Impulstaster	☐ AUF/ZU/AUF ☐ AUF ☐ TOTMANN
	M	ISD Kanal 1	☐ Impuls (Master + Slave) ☐ Sicherheit ☐ Anwesenheit ☐ Öffnen Master
	M	ISD Kanal 2	☐ Impuls (Master + Slave) ☐ Sicherheit ☐ Anwesenheit ☐ Öffnen Master
Sicherheit → Seite 12–14	M	Lichtschranke	☐ aktiv ☐ nicht aktiv
	M/S	Hauptschließkante	☐ aktiv ☐ nicht aktiv
	M	LS/ISD-Funktion	☐ beim Schließen reversieren ☐ im Zulauf Stopp, danach schließen
	M	LS/ISD-Pausezeit	☐ kein Einfluss ☐ Abbruch der Pausezeit ☐ Neustart der Pausezeit ☐ sofortiges schließen nach Öffnen
	M	LS-Selbsttest	☐ aktiv ☐ nicht aktiv
Motor → Seite 15	M/S	max. Kraft	☐ 50...100% [5er Schritte]
	M/S	ARS-Ansprechzeit	☐ 0,15...0,95s [0,05er Schritte]
	M/S	Geschwindigkeit AUF	☐ 55...100% [5er Schritte]
	M/S	Geschwindigkeit ZU	☐ 55...100% [5er Schritte]
	M/S	Softlaufzeit	☐ 0...5s [0,1er Schritte]
Betriebslogik → Seite 15,16	M	Impulslogik	☐ ohne Pausezeitverlängerung ☐ mit Pausezeitverlängerung
	M	Antrieb Teilöffnung	☐ Master ☐ Slave
	M	Betriebsart	☐ Impulsbetrieb ☐ Automatik 1...255s [1er Schritte]
	M	Pausezeitlogik	☐ kein Einfluss ☐ Daueroffen bei Automatik
	M	Zwangsschließung (nur bei ST 80V)	☐ aktiv ☐ nicht aktiv
Licht/Leuchten → Seite 16	M	Vorwarnzeit AUF	☐ AUS, 1...30s
	M	Vorwarnzeit ZU	☐ AUS, 1...30s
	M	Balkenleuchte ZU	☐ AUS ☐ blinken ☐ leuchten
Peripherie → Seite 17	M	Meldekontakte	☐ Zustandsanzeige 1 ☐ Zustandsanzeige 2
	M/S	Haftmagnet	☐ AUS, 0,1...1,0s
Diagnose → Seite 18	M/S	Statusanzeige	☒ Zustandsanzeige aller Eingänge
	M	Position löschen	☐ NEIN ☐ JA
	M	Werkseinstellung	☐ NEIN ☐ JA
	M/S	Softwareversion	☒ Anzeige Softwareversion
	M/S	Seriennummer	☒ Anzeige Seriennummer
	M/S	Protokoll	☒ Anzeige Protokolleinträge
	M/S	Status Sensor	☒ Anzeige Sensor



Bei Schranken mit 6m Balkenlänge dürfen die Einstellungen für Geschwindigkeit AUF/ZU nicht mehr als 90% (= Werkseinstellung der ST 80) betragen!



tousek®

DIGITAL



ESC



ENTER

Schrankensteuerung ST 80, ST80V / Master-Slave



Gefahr



- Vor Anschlussarbeiten oder dem Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten!
 - Bei Anschluss der Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren sowie bei der Krafteinstellung der Antriebe sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!
- ☞ siehe auch Sicherheitsvorschriften auf Seite 5 !

Die in der Mastersteuerung (= **M**) bzw. in der Master- und Slavesteuerung (= **M/S**) wählbaren Menüpunkte werden in der Folge derart gekennzeichnet:



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

Weiters werden mögliche Anschluss- und sonstigen Hinweise folgend zugeordnet:

M

= betrifft Mastersteuerung, **M/S** = betrifft Master- und Slavesteuerung

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

Taster / Schalter

Anschlüsse und Einstellungen



Wichtig

- Als Impuls-, Gehtür-, ZU-Taster können Druck-, Schlüsseltaster und externe Befehlsgeber mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.
- Als STOPP-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden



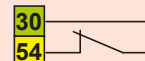
Der Stoppeingang hat keine Not-Aus-Funktion! - Um die Not-Aus-Funktion zu gewährleisten, ist in der Zuleitung ein allpolig trennender Not-Aus-Schalter, der sich nach Betätigung verriegelt, vorzusehen!



Schrankentürkontakt (Klemme 30/54)

M/S

- Beim Öffnen der Schrankentür wird ein Sicherheitskontakt (Öffner) ausgelöst, der zur Sicherheit jede Balkenbewegung stoppt. Die letzte Anzeigen am Display bleibt unverändert.
- Wird die Tür wieder geschlossen, so wird die Offenposition der Schranke neu eingelesen.



Schrankentürkontakt

G Impulstaster (Klemmen **M** 30/32)

M

Taster / Schalter

- **AUF / ZU / AUF Impulsfolge:** Mit einem Befehl über den Impulstaster beginnt der Motor mit einer Öffnungs- bzw. Schließbewegung. Wird während der Schließbewegung der Impulstaster abermals betätigt so bewirkt das eine Richtungsumkehr (ein Impuls während der Öffnungsbewegung wird ignoriert).



- 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 der Schranke 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 Schranke. Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.



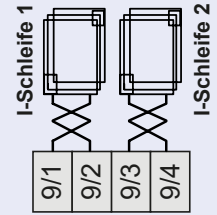
- Wird der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt, so ist automatisch auch der Teilöffnungstaster im TOTMANN-Betrieb. Mit dem Impuls- oder Teilöffnungstaster wird die Schranke geöffnet, mit dem ZU-Taster geschlossen.
- **WICHTIG:** Inbetriebnahme nicht im Totmannbetrieb durchführen. Erst nach der Inbetriebnahme (☞ Seite 21) anwählen, falls gewünscht.



Induktionsschleifen

M

- Mit dem optional erhältlichen Induktionsschleifendetektor (→ Seite 19) wird der Betrieb von I-Schleifen ermöglicht.
Anschluss I-Schleife 1: Kl. **M** 9/1, 9/2, I-Schleife 2: Kl. **M** 9/3, 9/4
- Die Funktion der I-Schleifen wird unter „ISD Kanal 1“ und „ISD Kanal 2“ angewählt:
Hinweis: Wird unter diesen Menüpunkten die Funktion „Öffnen“ angewählt und ist der Impulstaster auf „TOTMANN“ eingestellt, so unterbleibt beim Befahren einer I-Schleife das Öffnen der Schranke !



ISD Kanal 1 (I-Schleife 1: Klemmen **M** 9/1 u. 9/2)

M

Taster / Schalter

- ⊙ **Öffnen:** Beim Befahren der I-Schleife 1 öffnet die Master- und die Slaveschranke.
- **Sicherheit:** Beim Befahren der I-Schleife 1 kommt die unter „LS/ISD-Funktion“ (→ Seite 14) gewählte Einstellung zum Tragen.
- **Anwesenheit:** Über einen potentialfreien Schließer-Kontakt (Klemmen **M** 78/79) kann das Befahren der I-Schleife 1 ausgewertet werden.
- **Öffnen Master:** Beim Befahren der I-Schleife 1 öffnet nur die Master Schranke.

ISD Kanal 2 (I-Schleife 2: Klemmen **M** 9/3 u. 9/4)

M

Taster / Schalter

- ⊙ **Öffnen:** Beim Befahren der I-Schleife 2 öffnet die Master- und die Slaveschranke.
- **Sicherheit:** Beim Befahren der I-Schleife 2 kommt die unter „LS/ISD-Funktion“ (→ Seite 14) gewählte Einstellung zum Tragen.
- **Anwesenheit:** Über einen potentialfreien Schließer-Kontakt (Klemmen **M** 78/79) kann das Befahren der I-Schleife 2 ausgewertet werden.
- **Öffnen Master:** Beim Befahren der I-Schleife 2 öffnet nur die Master Schranke.

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

Taster / Schalter

- Ein Befehl über den ZU-Taster bewirkt das Schließen der Schranke.
Im Totmann-Betrieb schließt die Schranke solange der ZU-Taster betätigt (gedrückt) wird. Sobald der Taster losgelassen wird, stoppt die Bewegung.

STOPP-Taster (Klemmen **M/S** 31/37)

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 31/37 zu brücken.

M/S



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!

Teilöffnungstaster (Klemmen **M** 30/34)

Taster / Schalter

- Funktion wie Impulstaster.
Dieser Taster bewirkt die Teilöffnung der Schrankenanlage, d.h. nur die, für die Teilöffnung definierte Schranke (→ Menüpunkt „Betriebslogik“ / „Antrieb Teilöffnung“) wird geöffnet.
Ein Teilöffnungstasterbefehl in der Offenstellung bewirkt, dass die Anlage in die Teilöffnungsstellung geht (d.h. nur die, für die Teilöffnung zuständige Schranke bleibt geöffnet, die andere schließt).



Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

M

Lichtschrankenanschluss erfolgt an der Master-Steuerung:

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

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



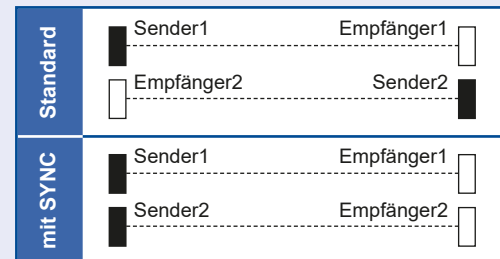
Hinweis: Die Klemmen 41/42 werden in der „Geschlossen“-Stellung in den Stromsparmmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet !

- Der LS-Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).
LS-Kontakt: Klemmen **M 45/46**

Montagehinweis (SYNC-Funktion):

WICHTIG: Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger nicht auf derselben Seite montiert werden !

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



Lichtschranken-Selbsttest:

Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) wird getestet, ob der Lichtschrankenempfänger korrekt auf das Signal des Senders reagiert. Ist das nicht der Fall, erfolgt eine Fehlermeldung der Steuerung.

➡ **Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen !**

Lichtschrankenfunktion:

Die Lichtschrankenfunktion ist abhängig von der Programmierung der Steuerung:
 siehe Menüpunkt **SICHERHEIT / LS/ISD-Funktion** und „Sicherheit / LS/ISD-Pausezeit“ (➡ Seite 14).

Detaillierte Informationen zur Lichtschranke finden Sie in der entsprechenden Anleitung.

Ⓜ Lichtschranke (Kontakt: Klemmen **M 45/46**)

M

Sicherheit

- Ⓜ **AKTIV:** Anzuwählen, wenn die Lichtschranke ausgewertet werden soll.
- **NICHT AKTIV:** Anzuwählen, wenn die Lichtschranke nicht ausgewertet werden soll.

Lichtschranken - Anschlussbeispiele

Lichtschranke Tousek LS 26 als Sicherheitseinrichtung

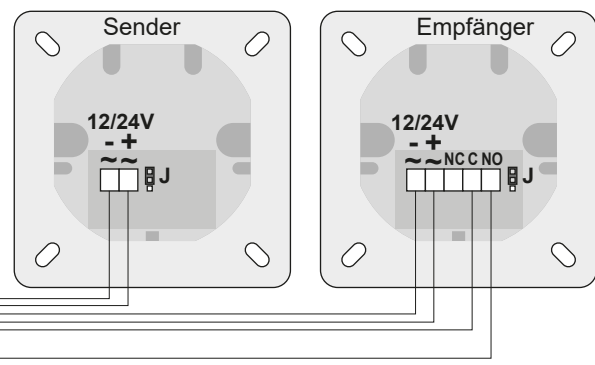


Wichtig

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

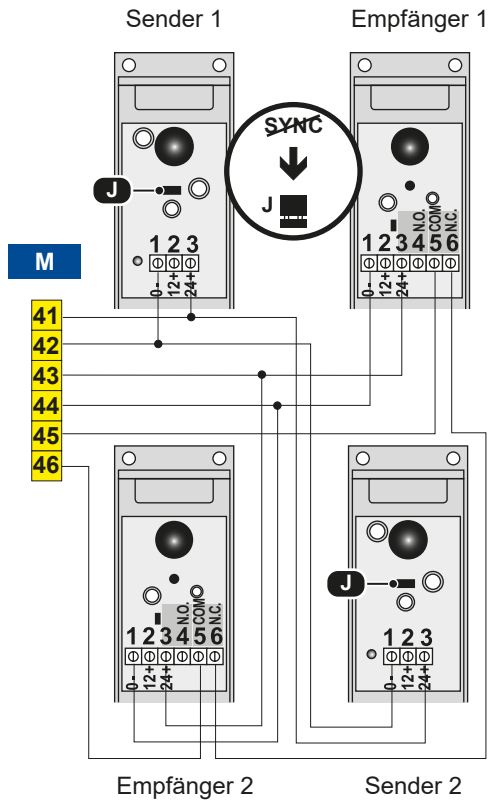
M

41
42
43
44
45
46



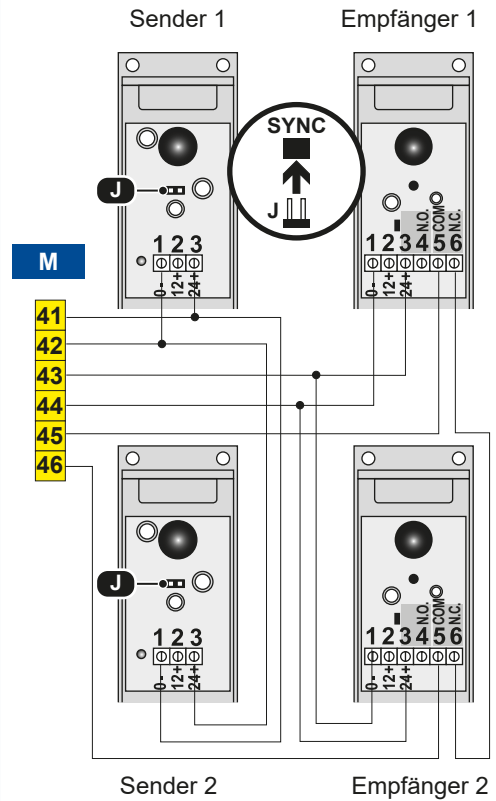
2 Lichtschranken Tousek LS 41 / LS 180 als Sicherheitseinrichtung

Ist die SYNC-Funktion deaktiviert, so müssen beide Lichtschranken-Sender und -Empfänger unbedingt jeweils auf verschiedenen Seiten montiert werden!



2 Lichtschranken Tousek LS 41 / LS 180 als Sicherheitseinrichtung mit aktiver SYNC-Funktion

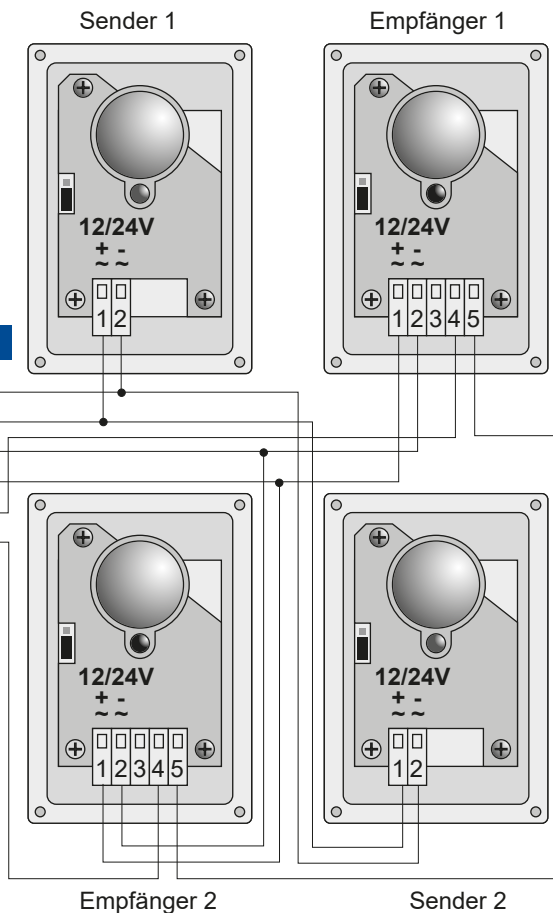
Für die SYNC-Funktion müssen die Jumper J in beiden Lichtschrankensendern entfernt werden!



2 Lichtschranken Tousek LS 45/2 als Sicherheitseinrichtung

M

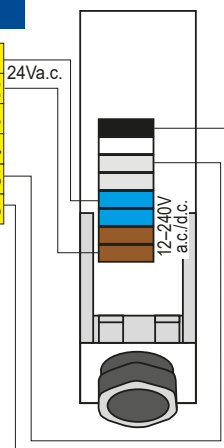
41
42
43
44
45
46



Lichtschranken Tousek RLS 620 als Sicherheitseinrichtung

M

41
42
43
44
45
46



Wichtig

- Da die LS 45/2 keine SYNC-Funktion besitzt, müssen die beiden Lichtschranken-Sender und -Empfänger unbedingt jeweils auf verschiedenen Seiten montiert werden!



Kontaktleisten(de)aktivierung der Hauptschließkante

M/S

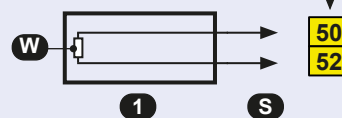
- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird die Kontaktleiste der Hauptschließkante ausgelöst, so erfolgt eine Öffnungsbewegung für ca. 1s, danach stoppt die Schranke.



Die Schrankenkontaktleiste muss in Schließbewegung auf ein Hindernis reagieren.
Der Anschluss erfolgt an den Klemmen 50/52.

Beispiel:

W	8,2kΩ Endwiderstand
1	Endleiste
S	zur Steuerung



Wichtig

- Bei der Einlernphase des Antriebs darf die Kontaktleiste nicht ausgelöst werden, da dies zu einer Fehlermeldung führen würde.

Hauptschließkante (Klemmen M/S 50/52)

M/S

Sicherheit

- ⊙ **AKTIV:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante ausgewertet werden soll.
- **NICHT AKTIV:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante nicht ausgewertet werden soll.

LS/ISD-Funktion

M

Sicherheit

- ⊙ **Beim Schließen reversieren:** Ein Auslösen der Lichtschranke bzw. der Induktionsschleife während der Schließbewegung bewirkt eine Richtungsumkehr (Öffnen). Beim aktiven Automatikbetrieb schließt die Schranke nach Ablauf der Pausezeit. Im Impulsbetrieb muss ein neuerlicher Schließbefehl gegeben werden.
- **im Zulauf Stopp, danach schließen:** Ein Auslösen der Lichtschranke bzw. der Induktionsschleife beim Schließen bewirkt ein Stoppen des Motors solange bis die Lichtschranke bzw. die Induktionsschleife freigegeben wird - danach schließt die Schranke.

LS/ISD-Pausezeit

M

Sicherheit

- ⊙ **kein Einfluss der Lichtschranke / Induktionsschleife:** beide haben auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- **Abbruch der Pausezeit (sofort schließen):** Ein Auslösen der Lichtschranke bzw. der Induktionsschleife im Automatikbetrieb während der Pausezeit bewirkt eine Pausezeitverkürzung, d.h. die Schranke beginnt nach Freigabe zu schließen.
- **Neustart der Pausezeit:** Wird die Lichtschranke bzw. die Induktionsschleife im Automatikbetrieb während der Pausezeit unterbrochen, so wird die eingestellte Pausezeit neu gestartet. Nach Ablauf der Pausezeit schließt die Schranke.
- **Sofortiges Schließen nach Öffnen:** Wird die Lichtschranke bzw. die Induktionsschleife während der Öffnungsbewegung ausgelöst, so wird die Schranke nach Erreichen der Offenposition sofort geschlossen.

LS-Selbsttest

M

Sicherheit

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



Achtung

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

max. Kraft ⊙ 100% (Werkseinstellung)

M/S

Motor

- **50–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die max. zulässige Motorkraft.

ARS Ansprechzeit ⊙ 0,5s (Werkseinstellung)

M/S

Motor

- **0,15–0,95s Schließgeschwindigkeit einstellbar [0,05er Schritte]:** Bestimmt, in welcher Zeit das AR-System anspricht. Je niedriger der Wert desto empfindlicher ist der Sensor.

Geschwindigkeit AUF ⊙ 90% für ST80 / ⊙ 100% für ST80V (Werkseinstellung)

M/S

Motor

- **55–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Laufgeschwindigkeit des Antriebs in der Öffnungsbewegung.



Bei Schranken mit 6m Balkenlänge darf die Einstellungen für Geschwindigkeit AUF nicht mehr als 90% (= Werkseinstellung der ST80) betragen!

Geschwindigkeit ZU ⊙ 90% für ST80 / ⊙ 100% für ST80V (Werkseinstellung)

M/S

Motor

- **55–100% einstellbar [5er Schritte]:** Bestimmt die Laufgeschwindigkeit des Antriebs in der Schließbewegung..



Bei Schranken mit 6m Balkenlänge darf die Einstellungen für Geschwindigkeit ZU nicht mehr als 90% (= Werkseinstellung der ST80) betragen!

Softlaufzeit ⊙ 1,5s für ST80 / ⊙ 1s für ST80V (Werkseinstellung)

M/S

Motor

- **0–5s einstellbar [0,1er Schritte]:** Bestimmt die Zeit des Softlaufs.

**Gefahr**

- Vor Anschlussarbeiten oder dem Öffnen des Steuerungskastens unbedingt die Stromversorgung abschalten!
- Bei den Einstellungen der Antriebe sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten! ➔ siehe auch Sicherheitsvorschriften auf Seite 5 !

Betriebslogik

Anschlüsse und Einstellungen

Impulslogik

M

Betriebslogik

- **ohne Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit führt zu keiner Pausezeitverlängerung. Der Impuls wird ignoriert.
- **mit Pausezeitverlängerung:** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu.

Antrieb Teilöffnung

M

Betriebslogik

- **Master:** für Teilöffnung zuständig.
- **Slave:** für Teilöffnung zuständig.

Betriebsart

M

Betriebslogik

- **Impulsbetrieb:** Impulsgabe über Impuls- oder ZU-Taster zur Einleitung der Schließbewegung notwendig.
- **Automatik, Pausezeit 1-255s einstellbar [1er Schritte]:** Nach Ablauf der eingestellten Pausezeit schließt die automatisch.
Ausnahme: Befindet sich die Anlage nach einem Teilöffnungstasterbefehl in der Teilöffnungsstellung (d.h. nur die, für die Teilöffnung zuständige Schranke ist geöffnet) und wird dann über einen Befehl mittels Impulstaster (bzw. Handsender) komplett geöffnet (d.h. auch die zweite Schranke), so geht die Anlage, nach Ablauf der Pausezeit, wieder in die Teilöffnungsstellung (d.h. nur die, für die Teilöffnung zuständige Schranke bleibt geöffnet, die andere schließt).

Pausezeitlogik

M

Betriebslogik

- **kein Einfluss**
- **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung **bei aktivierter Pausezeit durch einen Impulstasterbefehl in der Schrankenoffenstellung für diesen Zyklus** vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich die Schranke in Offenstellung, so bewirkt ein Impuls das Ende des Automatikbetriebes - die Schranke bleibt in Offenstellung. Erst der nächste Impuls schließt die Schranke und die Steuerung geht wieder in den Automatikbetrieb über. Mit dieser Funktion kann z.B. die Zufahrt auf einem Betriebsgelände tagsüber ständig geöffnet bleiben (1. Impulsgabe in Offenstellung) und abends wieder geschlossen werden (2. Impulsgabe). Die Steuerung schaltet wieder in den Automatikbetrieb (autom. Öffnen und Schließen der Schranke).

Hinweis: Das Drücken des Teilöffnungstasters in der Offenstellung leitet kein „Daueroffen“ ein, sondern führt dazu, dass die Schrankenanlage in die Teilöffnungsstellung geht. Befindet sich die Anlage bei aktivierter Pausezeit in Teilöffnungsstellung, so kann mit dem **Teilöffnungstaster** ein „Daueroffen“ für den Teilöffnungsbereich eingeleitet und später, analog zur oben beschriebenen Funktionsweise, wieder beendet werden.





Zwangsschließung (nur bei ST 80V)

M

Betriebslogik

- ⊙ **aktiv:** Diese Funktion bewirkt, dass ein händisch aus der Geschlossenstellung gebrachter Balken umgehend wieder geschlossen wird.
- **nicht aktiv:** Zwangsschließung deaktiviert

Licht / Leuchten

Anschlüsse und Einstellungen



Gefahr

- Vor Anschlussarbeiten oder dem Öffnen der Steuerung unbedingt die Stromversorgung abschalten!
- Sicherheitsvorschriften (→ Seite 5) beachten!



Vorwarnzeit AUF (Blinklampe: Klemmen M/S 10/11)

M

Licht / Leuchten

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

Vorwarnzeit ZU (Blinklampe: Klemmen M/S 10/11)

M

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



Blinklampe

M/S

- An den Klemmen 10/11 der Master- und der Slave-Steuerung kann eine Blinklampe **230V, max. 100W** angeschlossen werden. (Die Einstellung erfolgt über Master-Steuerung)



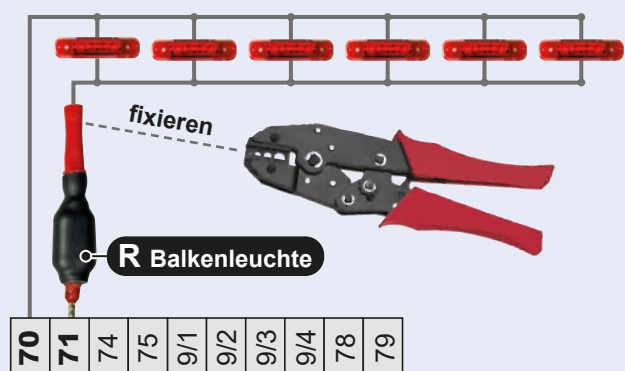
tousek Balkenleuchten-Set

M/S

- Die Schranke kann mit dem Balkenleuchten-Set **24Vd.c., max. 5W**, bestehend aus 6 Stück Leuchten, ausgerüstet werden.
- **Hinweis:** Das Set für Rundbalken (Art.Nr. 13710250) muss mittels einem, speziell dafür dimensionierten Vorwiderstand (**R Balkenleuchte**) an die Steuerung ST 80 Master/Slave angeschlossen werden (→ siehe Abbildung), das Set für Flachbalken (Art.Nr. 13710190) **ohne Vorwiderstand**.

Anschluss des Balkenleuchten-Sets

- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Bei Einsatz des Sets für Rundbalken (Art.Nr. 13710250) schieben Sie das Anschlusskabel der Balkenleuchten in die Öffnung des Vorwiderstands (mit Crimp-Zange fixieren).
- Anschluss an den **Klemmen 70/71** der Steuerung ST 80 Master/Slave durchführen.



Balkenleuchte ZU (Klemmen M/S 70 (-) / 71 (+))

M

Licht / Leuchten

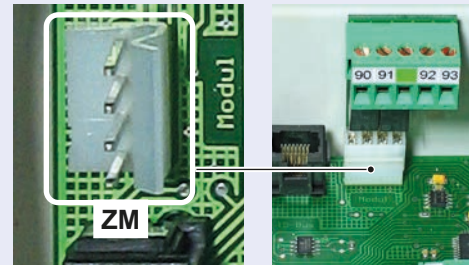
- Die Balkenleuchte blinkt während der Bewegung und erlischt in der Offenstellung.
 - Für die Vorwarnzeit gelten die Einstellungen der Blinklampe
 - Für die Geschlossen-Stellung kann eine der folgenden Funktionen angewählt werden:
- ⊙ **AUS**
 - **blinken:** Balkenleuchte blinkt in Geschlossen-Stellung
 - **leuchten:** Balkenleuchte leuchtet in Geschlossen-Stellung

Meldekontakte
M
Peripherie

- **Zustandsanzeige 1:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte **K1** und **K2** können die Endstellungen der Schranke ausgewertet werden.
- **Zustandsanzeige 2:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte **K1** und **K2** können sowohl die Endstellungen als auch die Bewegungsrichtung der Schranke ausgewertet werden.


optionales ZUSATZMODUL
M

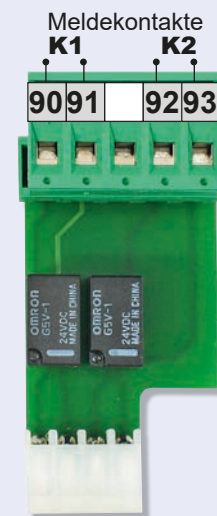
- **Spannungsversorgung vor dem Einsetzen des optionalen Zusatzmoduls ausschalten!**
- Das Zusatzmodul zur **Auswertung der Balkenstellung bzw. -bewegung** muss auf den vorgesehenen Steckplatz (**ZM**) der Steuerung aufgesteckt werden.
- Die Funktion des Moduls ist abhängig von den Einstellungen im Menüpunkt "Meldekontakte".


Modul Schranken Zustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Schranken Zustand auf zwei Arten ausgewertet werden.
- Kontaktbelastung: **24Va.c./d.c., max. 10W**

		Funktion	K1	K2
Schranken Zustandsanzeige	1	Schranke in ZU-Position	1	0
		Schranke in OFFEN-Position	0	1
2		Schranke in ZU-Position	1	1
		Schranke öffnet, bzw. wurde dabei gestoppt	1	0
		Schranke schließt, bzw. wurde dabei gestoppt	0	1
		Schranke in OFFEN-Position	0	0

Meldekontakt: 0 = offen, 1 = geschlossen


Haftmagnet (Klemmen M/S 74 (-) / 75 (+))
M/S
Peripherie

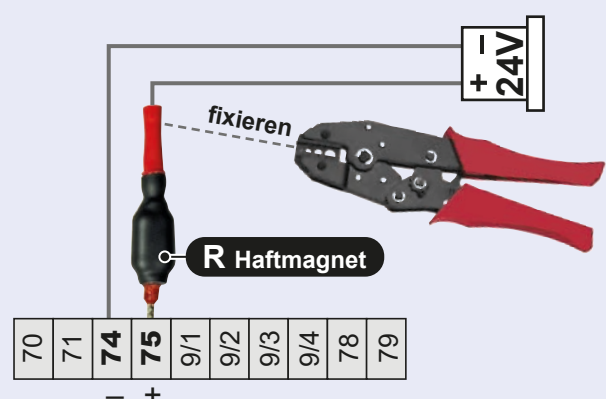
- **AUS**
- **0,1-1s einstellbar:** Vor der Schrankenöffnung wird der Haftmagnet ausgeschaltet - der Balken öffnet erst nach der eingestellten Zeit. In der Geschlossen-Stellung wird der Haftmagnet automatisch eingeschaltet.


Haftmagnet für Balkenarretierung
M/S

- Die Schranke kann mit einem Haftmagneten **24Vd.c., 5W max.** zur Balkenarretierung in der Geschlossen-Stellung ausgerüstet werden. Dieser wird mittels Vorwiderstand (**R Haftmagnet**) an die Steuerung ST 80 angeschlossen.

Anschluss des Haftmagneten

- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Dem Haftmagneten muss zum Anschluss an die Steuerung ST 80 ein Widerstand vorgeschaltet werden. **Dieser Vorwiderstand ist für den tousek Haftmagneten GD 70 ausgerichtet.**
- Dazu das Anschlusskabel des Haftmagneten, wie abgebildet, in die Öffnung des Vorwiderstands schieben und mittels Crimp-Zange fixieren.
- Anschlusskabel und Vorwiderstand, wie abgebildet, mit den **Klemmen 74(-) / 75(+)** der Steuerung ST 80 verbinden. **Auf Polarität achten.**



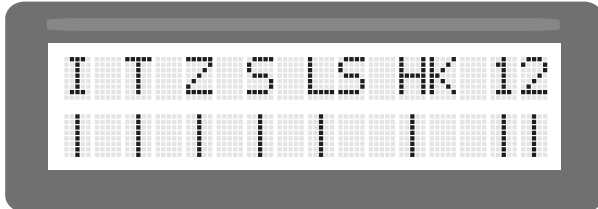
Statusanzeige

M/S

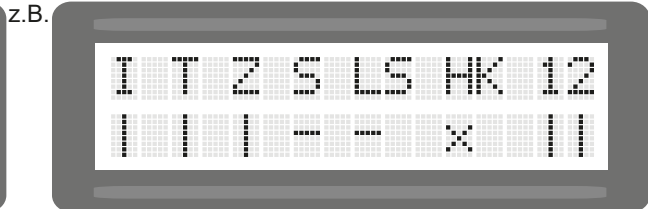
Reset / Diagnose

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

I	Impulstaster		Status: nicht ausgelöst
T	Teilöffnungstaster		Status: ausgelöst
Z	ZU-Taster		Status: Kontaktleiste nicht angeschlossen oder defekt
S	STOPP-Taster		Status: Kontaktleiste oder Lichtschranke im Menü deaktiviert
LS	Lichtschrankenkontakt		
HK	Kontaktleiste Hauptschließkante		
1	Induktionsschleife 1		
2	Induktionsschleife 2		



Alle Eingänge in Ordnung.



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

Positionen löschen

M

Reset / Diagnose

- **NEIN:** Kein Löschen der Endpositionen "Geschlossen" und "Offen"
- **JA:** Die ermittelten Endpositionen **der Master- und der Slave-Steuerung** werden gelöscht (beide Steuerungen müssen eingeschaltet sein). 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.



Sollte aus irgendeinem Grund eine der beiden Steuerungen - ohne der anderen - getauscht werden, so ist zuallererst der Befehl „Positionen löschen“ im Menüpunkt „Diagnose“ auszuführen, da sonst ein fataler Systemcrash auftreten kann!

Werkseinstellung

M

Reset / Diagnose

- **NEIN:** Keine Zurücksetzung auf Werkseinstellung
- **JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Löschen der ermittelten Endpositionen (**in der Master- und der Slave-Steuerung**). Die Endpositionen werden nach Impulsgabe neu ermittelt.



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

Softwareversion (Kontrollfunktion)

M/S

Reset / Diagnose

➔ **Anzeige der Softwareversion am Textdisplay**

Seriennummer (Kontrollfunktion)

M/S

Reset / Diagnose

➔ **Anzeige der Seriennummer am Textdisplay**

Protokoll

M/S

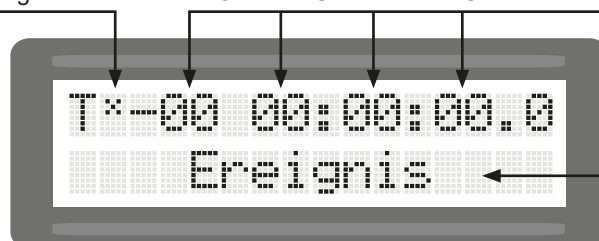
Reset / Diagnose

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

Mit * wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt

Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:

TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

Status Sensor (Kontrollfunktion)

M/S

Reset / Diagnose

➔ **Grad und Signalstärke des Drehzahlsensors wird am Textdisplay angezeigt.**

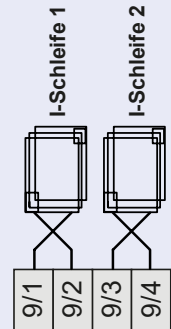


Wichtig

- 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 Veränderung der Frequenz (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.

- Der Schleifenanschluss erfolgt an den **Klemmen 9/1-9/2 (= Schleife 1) und 9/3-9/4 (= Schleife 2)**.
- Funktion der I-Schleifen:** abhängig von den Einstellungen unter „Taster/Schalter / ISD Kanal 1 (2)“, „Sicherheit / LS/ISD-Funktion“ und „Sicherheit / LS/ISD-Pausezeit“.
- Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Anleitung.



Montage und Einstellung



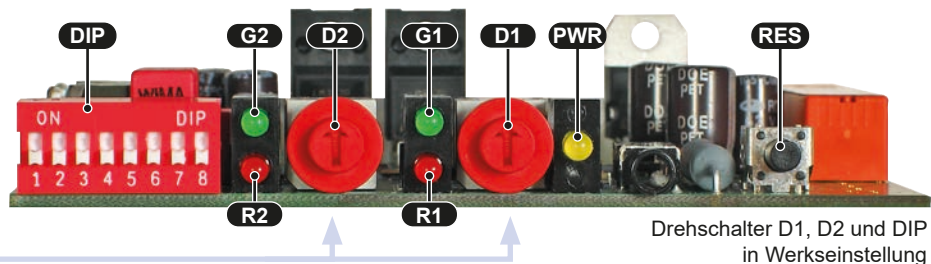
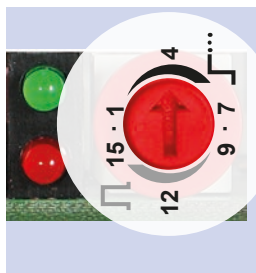
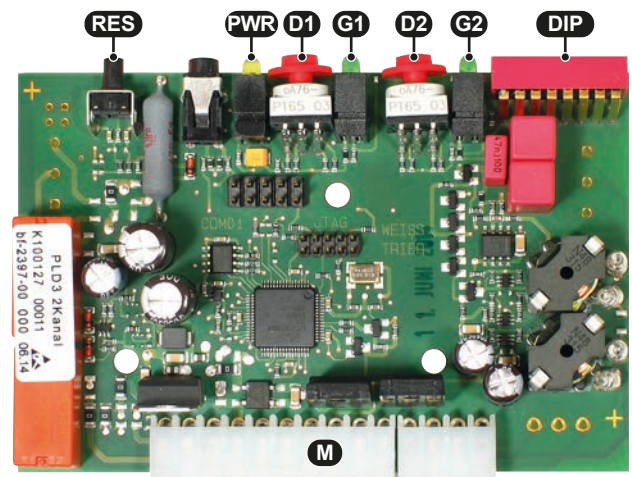
Spannungsversorgung abschalten. Steuerungsgehäusedeckel öffnen und I-Schleifendetektor wie abgebildet auf den Stecksockel aufstecken.

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

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

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

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

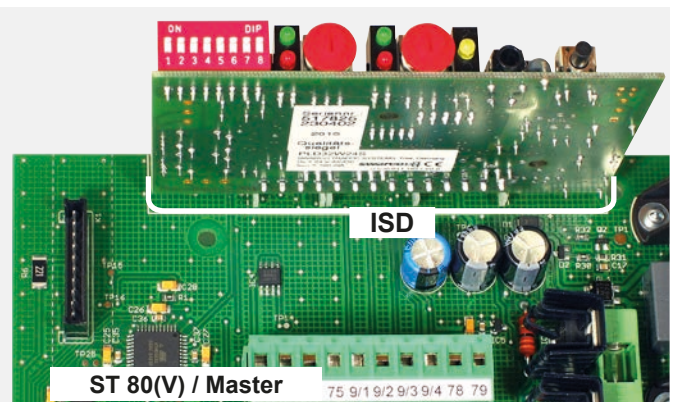
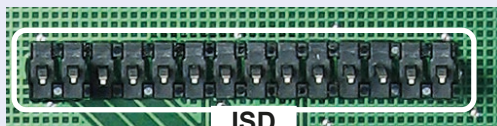


Der Resetaster (**RES**) besitzt 2 Funktionen, die über die unterschiedliche Dauer des Tastendrucks aktiviert werden:

- 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 Mastersteuerung stecken.



- Spannungsversorgung abschalten

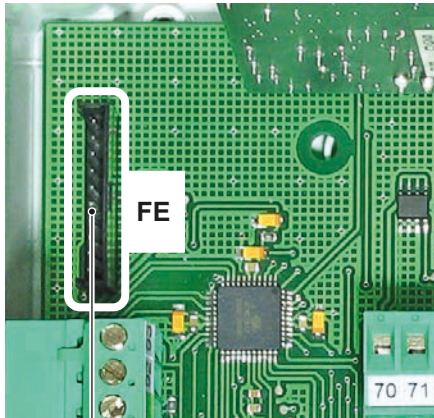


- Steuerungsgehäusedeckel öffnen
- Empfängerplatine (E) RS433/868-STN1 (1-Kanal) oder RS433/868-STN2 (2-Kanal) in den vorgesehenen Steckplatz (FE), wie abgebildet, einsetzen.
- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen Antenne FK433 bzw. FK868 angeschlossen werden.



Wichtig

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



Steckplatz für
Funkempfänger





Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und die Motoren unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften anschließen.
Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 31/37 in beiden Steuerungen (Master/Slave) zu brücken.
- Anlage (Master und Slave) 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 (Slave + Master).
- Die Slavesteuerung führt danach eine Systemprüfung durch. Bei einem Fehler erfolgt eine Meldung im Display. Mit der **ENTER-Taste** folgt der Einstieg ins **Hauptmenü**, um eine Parameteränderung durchführen zu können. Ausstieg mittels **ESC-Taste** - wird die neuerliche Systemprüfung erfolgreich durchgeführt, erscheint „Endpositionen werden ermittelt“ im Display - die Slavesteuerung wartet auf einen Impuls der Mastersteuerung.
- Die Mastersteuerung ermöglicht nach erfolgter Auswahl der Sprache die Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter in der **Grundeinstellung**. Ausstieg mittels **ESC-Taste** - die Systemprüfungen des Masters erfolgen. Tritt dabei ein Fehler auf, so erfolgt mittels **ENTER-Taste** der neuerliche Einstieg in die Grundeinstellung.
- Nach erfolgreichen Systemprüfungen des Masters erscheint auch in seinem Display „Endpositionen werden ermittelt“.
- Empfängt der Master nun einen Impuls (Handsender, Impulstaster), so wird die Ermittlung der Balkenendpositionen des Masters und Slaves gestartet. Nach erfolgreicher Durchführung erscheint „Betriebsbereit“ in den Displays.



Sollte aus irgendeinem Grund eine der beiden Steuerungen - ohne der anderen - getauscht werden, so ist zuallererst der Befehl „Positionen löschen“ im Menüpunkt „Diagnose“ auszuführen.

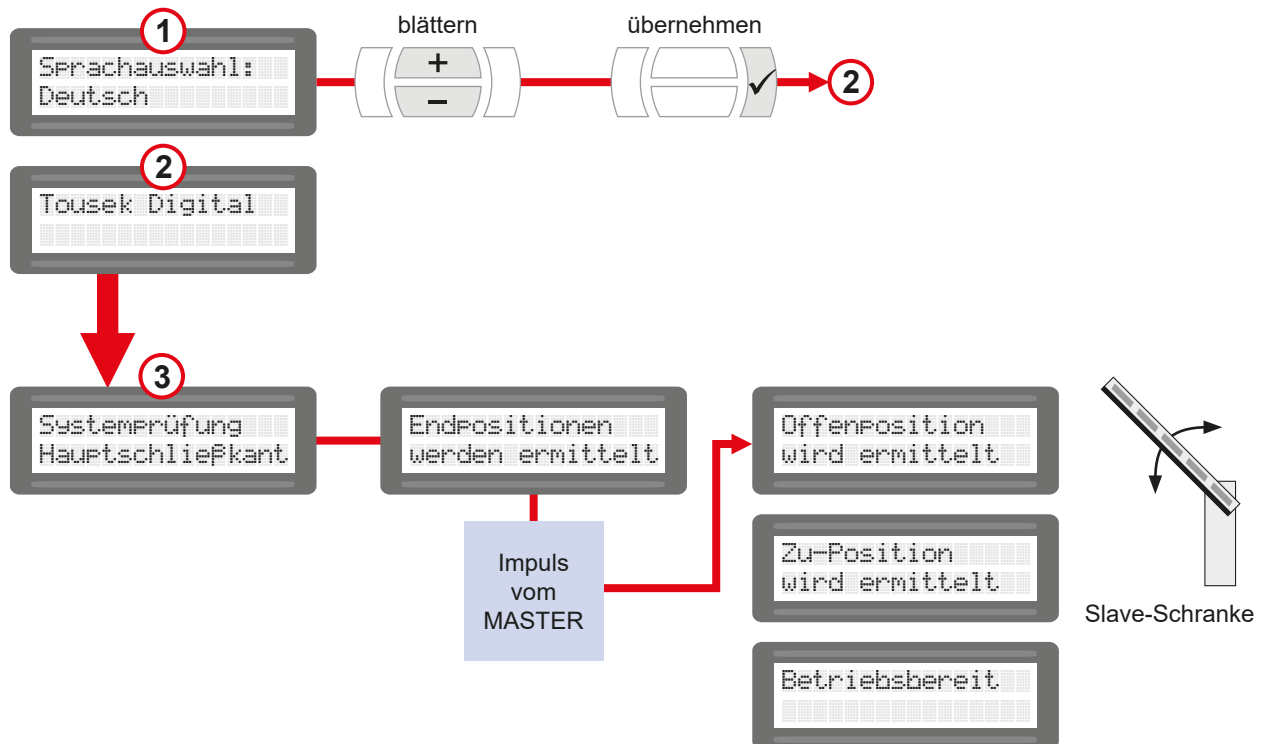
Slave-Steuerung

S

Inbetriebnahme

SPRACHAUSWAHL der Slave-Steuerung

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





Das Hauptmenü der Slavesteuerung umfasst nur einen Teil der Menüpunkte, die im Hauptmenü der Mastersteuerung anwählbar sind (→ [Menügliederung Seite 9](#)). Das sind jene Punkte, in denen für Slave und Master unterschiedliche Betriebsparameter eingestellt werden können. Ansonst übernimmt der Slave die Betriebsparameter des Masters.

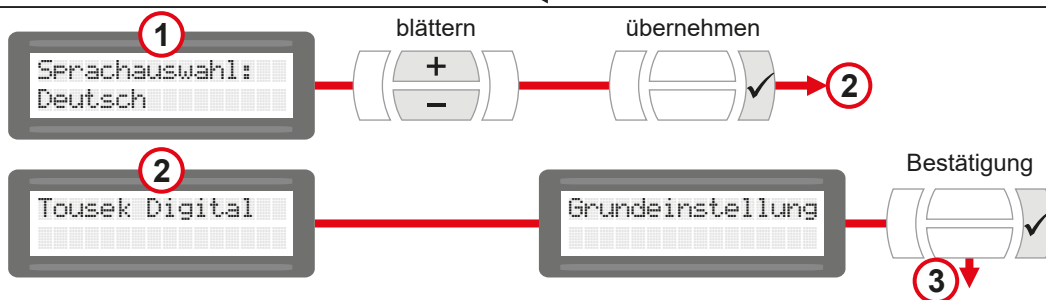
Master-Steuerung

M

Inbetriebnahme

SPRACHAUSWAHL der Mastersteuerung

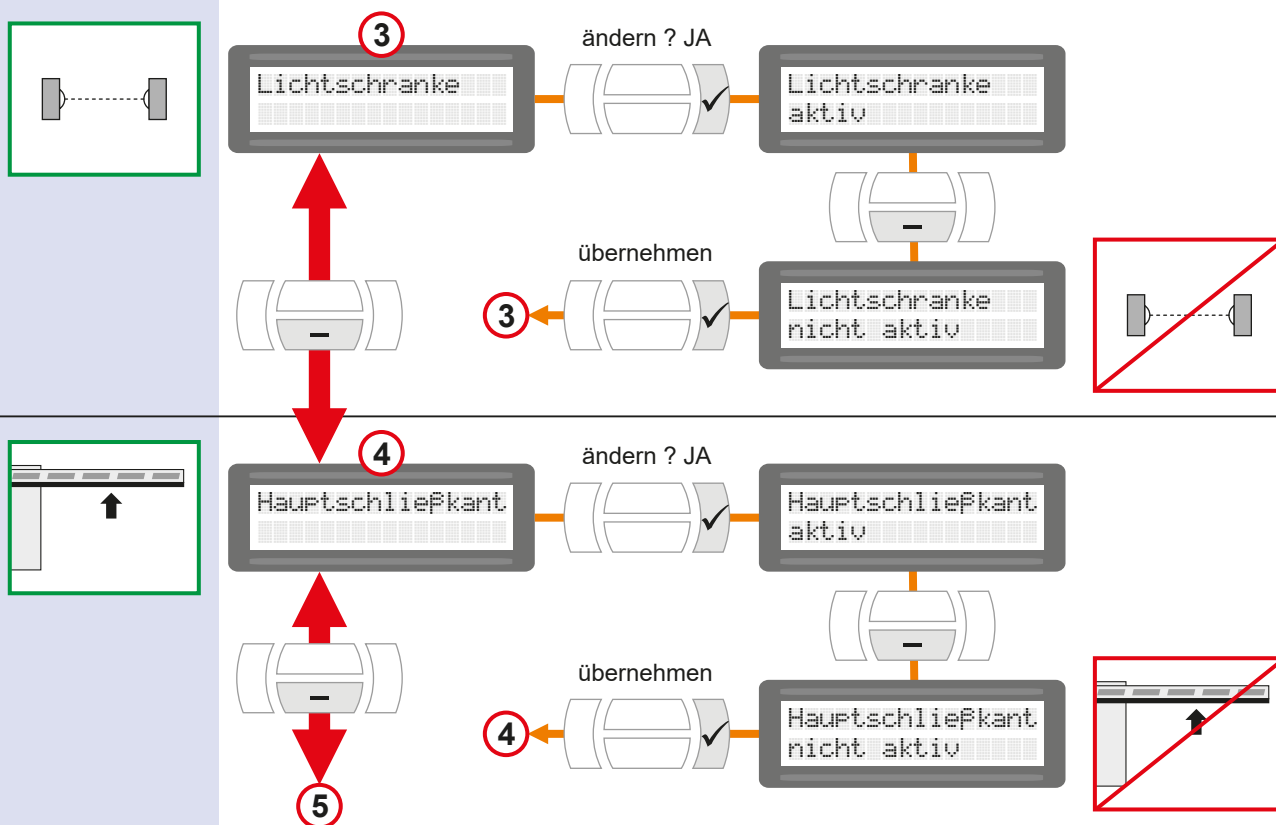
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.

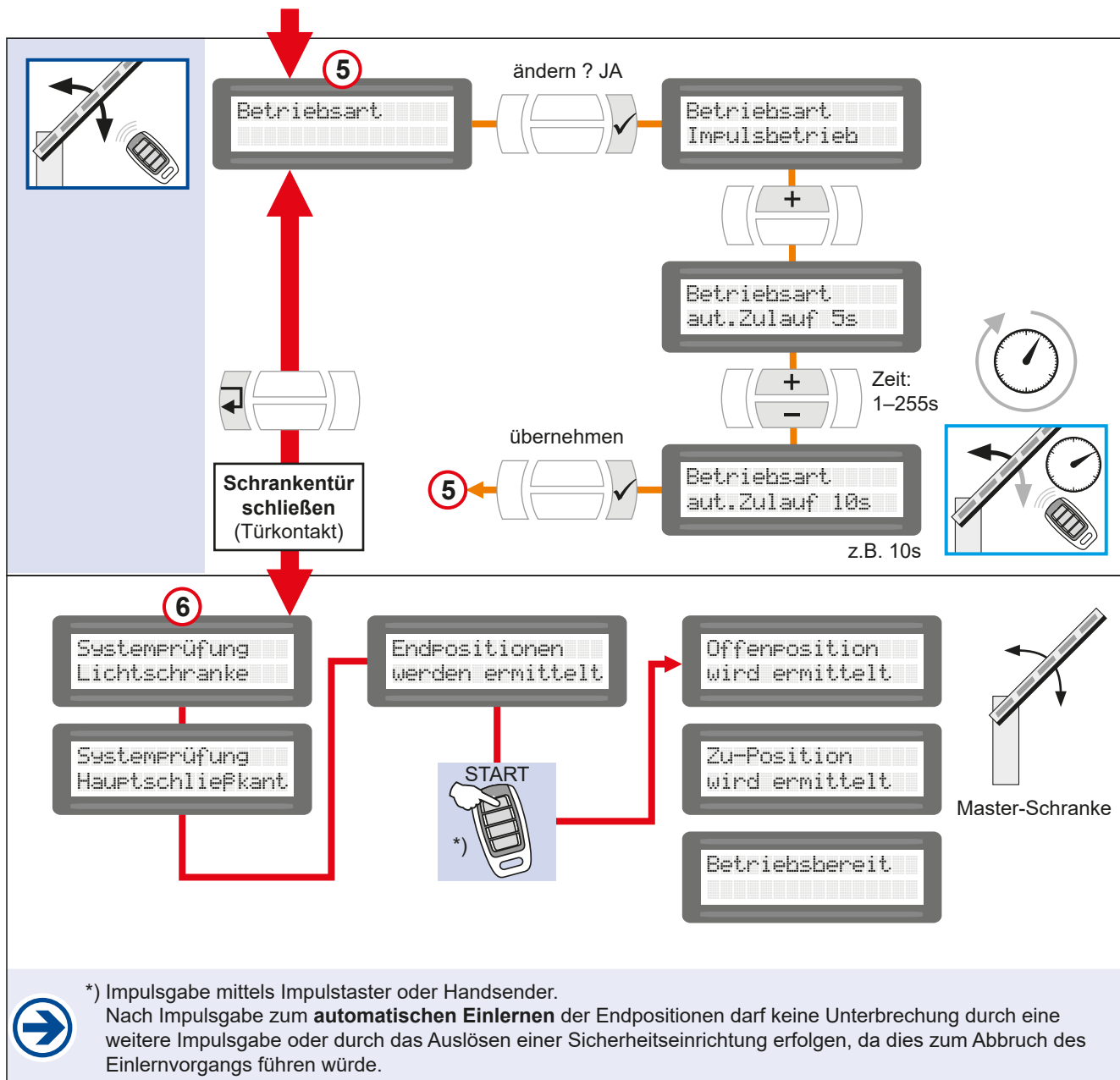


GRUNDEINSTELLUNG der Master-Steuerung

- 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 (→ [Menügliederung Seite 9](#)).
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das HAUPTMENÜ (→ [Seite 8, 9](#)).

Werkseinstellungen





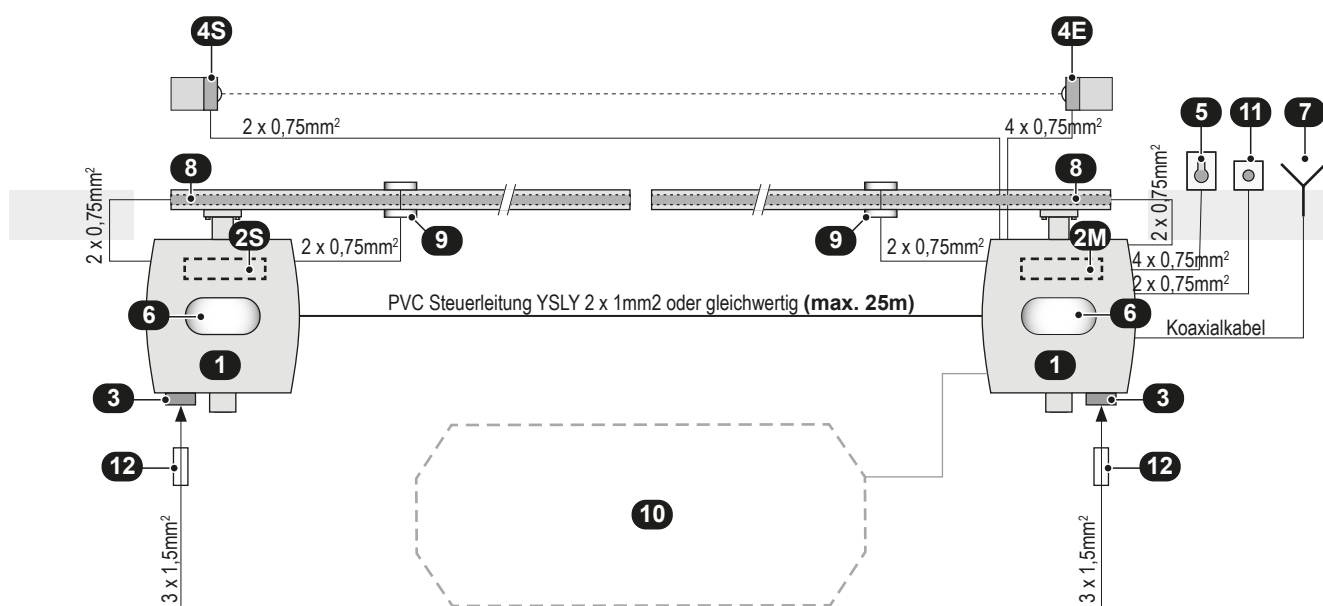
Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Display: „Stop-Taster ausgelöst“	Stop-Taster nicht angeschlossen oder nicht gedrückt	Stop-Taster anschließen oder brücken > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Lichtschanke ausgelöst“	Lichtschanke unterbrochen	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Hauptschließkante ausgelöst“	Hauptschließkante unterbrochen oder kurzgeschlossen	auf korrekten Funktion überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „AR-System ausgelöst“	Schanke ist auf ein Hindernis aufgefahren oder ist zu schwergängig	korrekte Einstellung der Kräfte überprüfen, Hindernis entfernen bzw. Schranke auf Leichtgängigkeit überprüfen
Display: „Lichtschränketest negativ“	Kurzschluss oder Unterbrechung der Lichtschanke	auf korrekten Anschluss überprüfen bzw. Hindernis entfernen > Statusanzeige zur Hilfe benutzen
Display: „Low Voltage“	Unterspannung	Zuleitung überprüfen
Display: „Suche Master“	Kommunikationsproblem	Verbindung überprüfen
Display: „Suche Slave“	Kommunikationsproblem	Verbindung überprüfen
Display: „Slave OFFLINE“	Meldung des Masters, wenn der Slave nicht im Zustand „Betriebsbereit“	Slave betriebsbereit machen
Display: „AR-System Slave“	Slave-Schanke ist auf ein Hindernis aufgefahren oder ist zu schwergängig	korrekte Einstellung der Kräfte überprüfen, Hindernis entfernen bzw. Slave-Schanke auf Leichtgängigkeit überprüfen
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherungen.
	Fehler des Befehlsgebers, z.B. Handsender nicht eingelernt	Befehlsgeber kontrollieren, z.B. Handsender einlernen und Kontrolle der Batterie
Steuerungs-Relais schalten, aber keine Balkenbewegung	Antrieb notentriegelt	Antrieb einriegeln

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

- | | |
|--|--|
| <p>1 Schrankenantriebe (Doppelschranke)
mit integrierter Master bzw. Slavesteuerung</p> <p>2 Elektronische Steuerung (2M = Master, 2S = Slave)</p> <p>3 Hauptschalter
Hinweis: Es ist ein allpolig trennender Hauptschalter
mit einem Kontaktöffnungsabstand von min. 3mm
vorzusehen.</p> <p>4 Lichtschranke (S:Sender, E: Empfänger)</p> <p>5 Druck- oder Schlüsseltaster</p> <p>6 Signalleuchte (alternativ: Schrankensignalleuchte)</p> | <p>7 Antenne für optionalen Funkempfänger
(steckbar in die Mastersteuerung)</p> <p>8 Sicherheitskontaktleiste</p> <p>9 Balkenleuchte</p> <p>10 Induktionsschleife (optionaler I-Schleifendetektor
erforderlich - steckbar in die Mastersteuerung)</p> <p>11 Stopptaster</p> <p>12 Zuleitung mit Sicherung max. 12A</p> |
|--|--|



Die Adernzahl bei den Steuerleitungen (0,75mm²) ist ohne Erdleiter angeführt. Aus Anschlussgründen wird empfohlen flexible Drähte einzusetzen, und keine stärkeren Steuerleitungen zu verwenden.



Hinweis zur Leitungsverlegung

- Die Verlegung der elektrischen Leitungen muss in Schutzschläuchen erfolgen, welche für die Verwendung im Erdreich geeignet sind. Die Schutzschläuche müssen so verlegt werden, dass sie in das Innere des Antriebsgehäuses geführt werden.
- Steuerleitungen (Taster, Lichtschranken etc.) sind getrennt von den 230V Leitungen (Zuleitung, Motore, Signallicht) zu verlegen und dürfen eine max. Länge von 50m haben. Für Längen > 50m sind Entkoppelungsmaßnahmen vorzusehen !
- Es dürfen ausschließlich Leitungen mit doppelter Isolierung verwendet werden, welche für die Verlegung im Erdreich geeignet sind z.B. E-YY-J. Falls besondere Vorschriften einen anderen Kabeltyp erfordern, sind Kabel gemäß diesen Vorschriften einzusetzen.



Warnhinweis

Achtung: Bei der obenstehenden Abbildung handelt es sich lediglich um eine symbolische Musterdarstellung, in der möglicherweise nicht alle für Ihren speziellen Anwendungsfall benötigten Sicherheitskomponenten enthalten sind.

Um eine optimale Absicherung der Anlage zu erzielen, ist unbedingt darauf zu achten, dass sämtliche - entsprechend den geltenden Vorschriften für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen - Sicherheitseinrichtungen und Zubehörteile (wie z.B. Lichtschranken, Induktionsschleifen, Kontaktleisten, Signalleuchten oder -ampeln, Hauptschalter, Not-Aus-Taster etc.) verwendet werden

Sämtliche Scher-, Quetsch- u. Einzugsstellen der Toranlage sind unbedingt abzusichern.

In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Maschinenrichtlinie sowie Unfallverhütungsvorschriften und EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung.

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.

tousek PRODUKTE

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

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

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

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

Tousek Sp. z o.o. Polen
PL 43-190 Mikołów (k/Katowice)
Gliwicka 67
Tel. +48/ 32/ 738 53 65
Fax +48/ 32/ 738 53 66
info@tousek.pl

Tousek s.r.o. Tschechische Rep.
CZ-252 61 Jeneč u Prahy
Průmyslová 499
Tel. +420 / 777 751 730
info@tousek.cz



tousek[®]
AUTOMATISCHE TORANTRIEBE

Ihr Servicepartner:

