

# Montage- und Betriebsanleitung

## Ampelsteuerung in Kombination mit ST 50



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

	<b>Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
1.	<b>Merkmale, Allgemeines, Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
2.	<b>Steuerungskasten - Übersicht .....</b>	<b>5</b>
2a.	Stromlaufplan ST 50 mit Ampelsteuerung .....	6
3.	<b>Funktionsablauf und Einstellungen .....</b>	<b>7</b>
4.	<b>Einstellungen - Übersicht .....</b>	<b>8</b>
	Programmirtasten Programm-Menü, Grundeinstellung .....	8
	Menügliederung Ampelsteuerung .....	9
5.	<b>Anschlüsse und Einstellungen .....</b>	<b>10</b>
	<b>Warnungen - Anschlussarbeiten .....</b>	<b>10</b>
	<b>Taster / Schalter .....</b>	<b>10</b>
	Impulstaster .....	10
	Notbetrieb-Taster .....	11
	STOPP-Taster .....	11
	<b>Sicherheit .....</b>	<b>12</b>
	Lichtschranke innen .....	12
	Lichtschranke außen .....	12
	Lichtschranken - Anschlussbeispiele .....	13
	Hauptschließkante 1 .....	15
	Hauptschließkante 2 .....	15
	Lichtschrankenfunktion innen .....	16
	Lichtschrankenfunktion außen .....	16
	Lichtschranke mit Pausezeit (nur für die äußere Lichtschranke gültig !)	16
	Hinweise Motoranschluss .....	17
	<b>Linker Flügel .....</b>	<b>18</b>
	Antrieb .....	18
	Verzögerung .....	18
	Zeitverzögerung .....	18
	Laufzeit AUF .....	18
	Laufzeit ZU .....	18
	max. Kraft AUF .....	18
	max. Kraft ZU .....	18
	Softstoppzeit .....	18
	<b>Rechter Flügel .....</b>	<b>19</b>
	Antrieb .....	19
	Verzögerung .....	19
	Zeitverzögerung .....	19
	Laufzeit AUF .....	19
	Laufzeit ZU .....	19
	max. Kraft AUF .....	19
	max. Kraft ZU .....	19
	Softstoppzeit .....	19
	<b>Betriebslogik .....</b>	<b>20</b>
	Impulstaster .....	20
	Betriebsart .....	20
	Gehürposition .....	20
	Erhöhte Anfahrtskraft .....	20
	Erhöhter Anpressdruck .....	20
	Umkehrschlag .....	20
	Deaktivierung Pausezeit .....	20
	<b>Licht / Peripherie .....</b>	<b>21</b>
	Vorwarnung AUF .....	21
	Vorwarnung ZU .....	21
	Elektroschloss .....	21
	<b>Reset / Diagnose .....</b>	<b>22</b>
	Statusanzeige .....	22
	Werkseinstellung .....	22
5.1	<b>Sonstige Anschlüsse .....</b>	<b>23</b>
	Endschalter-Ampel, Dauerrot, Räumzeit, Ampelanschluss, Induktionsschleifeneingang .....	23
6.	<b>Steckplätze Funkempfänger und Induktionsschleifendetektor .....</b>	<b>24</b>
7.	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>25, 26</b>
8.	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>27</b>



## Wichtige Warn- und Sicherheitshinweise

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



## Wartung

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

### Konformitätserklärung:

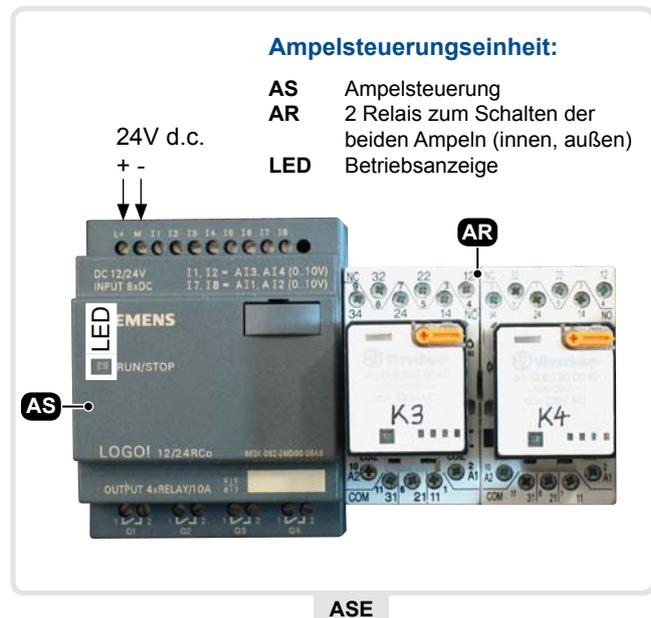
**Die Firma TOUSEK Ges.m.b.H., Zetschegasse 1, 1230 Wien, erklärt, dass die Ampelsteuerung mit ST 50** folgenden Richtlinien entspricht:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, einschließlich Änderungen.

Jänner 2012

### Merkmale

- Ampelsteuerung in Kombination mit der Steuerung ST 50
- Einbahn- und Gegenverkehrssteuerung
- Dauerrot wählbar
- Räumzeit 1s, 10s, 20s, 30s wählbar
- Anschluss für 2 Rot/Grün Ampeln 230V, 60W
- Ampelsteuerung, Antriebssteuerung, Hauptschalter und sonstige nötige Komponenten sind vorverdrahtet in einem Steuerungskasten eingebaut



- Alle Verdrahtungsarbeiten zwischen der Ampel- und der betreffenden Antriebssteuerung erfolgen bereits werksseitig.

### Allgemeines

Die Ampelsteuerung ermöglicht in Verbindung mit der Antriebssteuerung ST 50 die Automation und Regelung der Ein- und Ausfahrt einer Toranlage über Ampelschaltung. Die Antriebssteuerung wird dabei gemeinsam mit der Ampelsteuerung, einem Hauptschalter und anderen nötigen Komponenten bereits vorverdrahtet in einem Steuerungskasten untergebracht. An den Anschlussklemmen des Steuerungskastens sind für „innen“ und „außen“ zwei getrennte Impulsgeber anschließbar. Nach Befehlsgebung öffnet das Tor und jene Seite, welche den Befehl gegeben hat, bekommt grünes Licht. Dadurch ist gewährleistet, dass Fahrzeuge nur aus einer Richtung in den Torbereich einfahren.

Die Ampelsteuerung ermöglicht die Einstellung der Grünphase, die Einstellung der Räumzeit und die Anwahl der Funktion Dauerrot. Weiters besitzt sie die Eigenschaft eintreffende Durchfahrtsanforderungen zu speichern und nach Ablauf des aktuellen Zyklus zu bearbeiten.

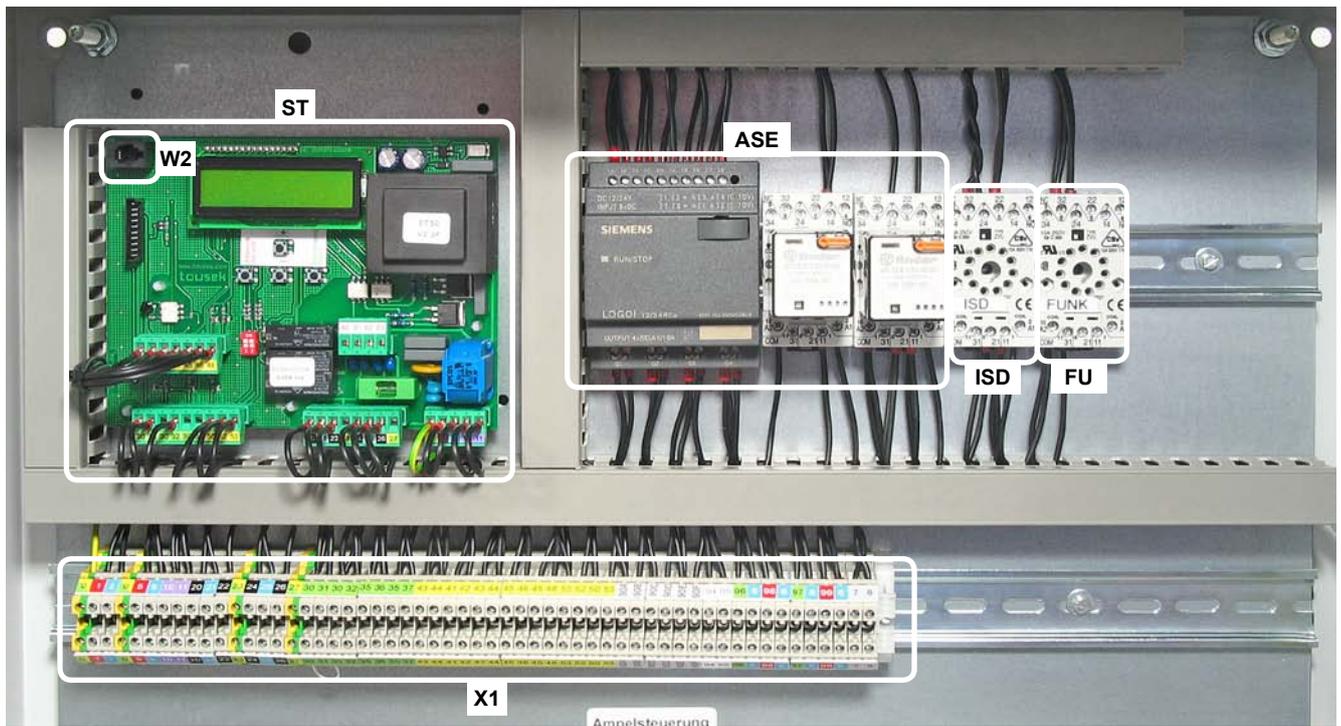
### Technische Daten

Ampelsteuerung in Kombination mit der Steuerung ...	ST 50
Versorgung	230Va.c., +/-10%, 50Hz
Motorausgang	2 x 500W, 230Va.c.
Blinklichtausgang	230Va.c., 40W
Lichtschrankenausgang	12Va.c.
Relaisbelastung Rot/Grün Ampel	230V, max. 60W
E-Schloss Ausgang	24Vd.c. optional
optionales Zubehör	I-Schleifendetektor ISD 3, 230V Funkempfänger
Artikel-Nr.	12120230
Sonstiges	optionales E-Schlossmodul (notwendig für den Anschluss eines E-Schlusses) Art.Nr. 13810160



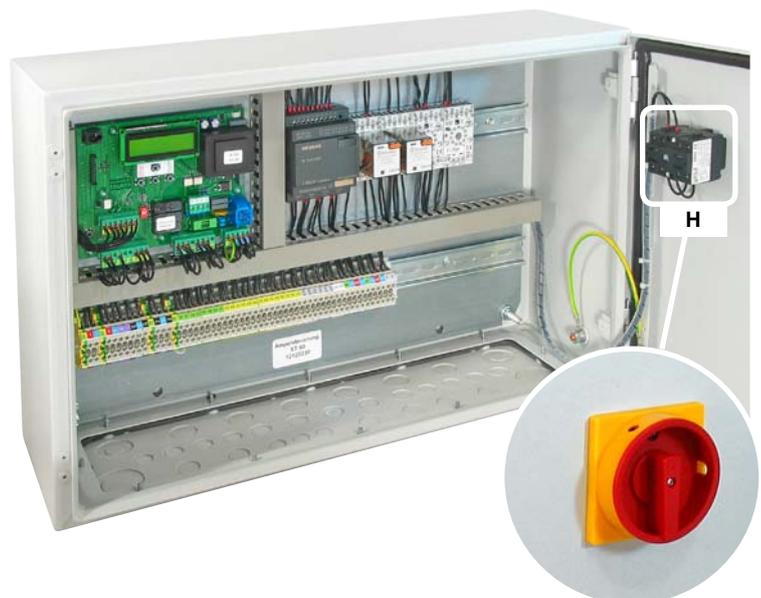
### Wichtig

- Alle Verdrahtungsarbeiten zwischen der Ampelsteuerung und der betreffenden Antriebssteuerung erfolgen bereits werksseitig.
- Zur Durchführung der Anschlüsse und Einstellungen verwenden Sie bitte *den Stromlaufplan unter Pkt. 2a.*
- Beachten Sie dabei, dass Anschlussarbeiten ausschließlich an der Klemmleiste X1 durchzuführen sind. Die Antriebssteuerung ist intern mit dieser Klemmleiste X1 verbunden - Die Klemmennummerierung der Antriebssteuerung ist mit der von X1 ident.



### Komponenten:

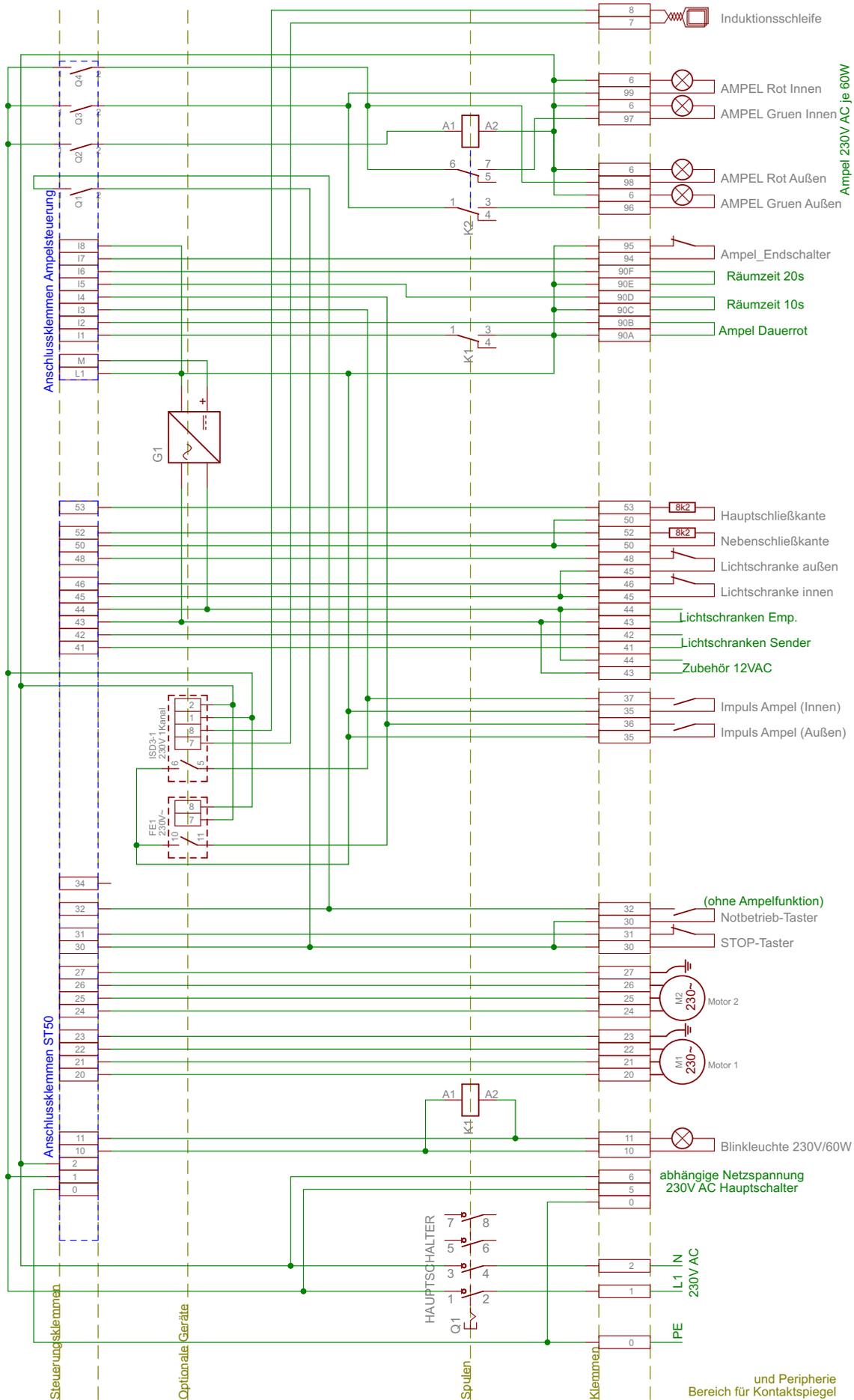
- |            |  |
|------------|--|
| <b>ST</b>  | Antriebssteuerung ST 50  |
| <b>W2</b>  | Anschlussmöglichkeit für ein optionales Elektroschlossmodul                          |
| <b>ASE</b> | Ampelsteuerung mit 2 Relais zum Ansteuern der beiden Rot/Grün Ampeln (innen, aussen) |
| <b>ISD</b> | Steckplatz für Induktionsschleifendetektor   |
| <b>FU</b>  | Steckplatz für Funkempfänger   |
| <b>X1</b>  | Klemmleiste des Steuerungskastens  |
| <b>H</b>   | Hauptschalter  |



Steuerungskasten (H X B X T): 380 x 600 x 210mm

# 2a. Stromlaufplan ST 50 mit Ampelsteuerung

## Anschlüsse an die Klemmleiste X1



Funktionsablauf		Ampel (befehlsgebende Seite)	Ampel (Gegenseite)
1	Tor geschlossen	AUS	AUS
	Funktion Dauerrot (mittels Steckbrücke an der Klemmleiste X1)	ROT	ROT
2	Öffnungsbefehl (INNEN od. AUSSEN) > Tor öffnet	ROT	ROT
3	Tor offen (Endschalter erreicht)	GRÜN	ROT
4	<p><b>Grünphase</b> (= Pausezeit), Einstellung im Antriebssteuerungsmenü</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfolgt während der Grünphase ein weiterer Befehl von <u>derselben Seite</u>, so erfolgt ein <u>Neustart der Pausezeit</u> (auch wenn zuvor schon ein Befehl von der Gegenseite abgegeben wurde).</li> <li>Erfolgt während der Grünphase ein Befehl von der <u>Gegenseite</u>, so verbleibt das Tor offen und die Gegenseite erhält „Grün“ <u>nach Ablauf der Räumzeit</u>.</li> </ul>	GRÜN	ROT
5	<p><b>Vorwarnzeit und Räumzeit werden gestartet:</b></p> <p><b>Vorwarnzeit</b> (Rotampelvorwarnung vor dem Schließen des Tores) wird im Antriebssteuerungsmenü eingestellt</p> <p><b>Räumzeit</b> (Zeit zum Verlassen des Ampelzwischenbereichs) wird mittels Steckbrücken an der Klemmleiste X1 definiert:</p> <p>1 Sek.: <math>\begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90C} \\ \boxed{90D} \end{matrix} \rightarrow + \begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90E} \\ \boxed{90F} \end{matrix} \rightarrow</math>    10 Sek.: <math>\begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90C} \\ \boxed{90D} \end{matrix} \leftarrow + \begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90E} \\ \boxed{90F} \end{matrix} \rightarrow</math></p> <p>20 Sek.: <math>\begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90C} \\ \boxed{90D} \end{matrix} \rightarrow + \begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90E} \\ \boxed{90F} \end{matrix} \leftarrow</math>    30 Sek.: <math>\begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90C} \\ \boxed{90D} \end{matrix} \leftarrow + \begin{matrix} \text{X1} \\ \boxed{90E} \\ \boxed{90F} \end{matrix} \leftarrow</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfolgt während der Räumzeit ein weiterer Befehl von <u>derselben Seite</u>, so öffnet das Tor (bzw. verbleibt offen, wenn die Vorwarnzeit noch nicht abgelaufen war) und dieselbe Seite erhält „Grün“, <u>sobald sich das Tor in Offenstellung befindet</u>.</li> <li>Erfolgt während der Räumzeit ein Befehl von der <u>Gegenseite</u>, so öffnet das Tor (bzw. verbleibt offen, wenn die Vorwarnzeit noch nicht abgelaufen war) und die Gegenseite erhält „Grün“, <u>sobald sich das Tor in Offenstellung befindet und die Räumzeit abgelaufen ist</u>.</li> </ul>	ROT	ROT
	6	> Tor schließt nach Ablauf der Vorwarnzeit und nach Ablauf der Räumzeit beginnt der Zyklus wieder neu (→ 1)	ROT



- Bei Auslösen des Stoptasters bleibt das Tor stehen und öffnet erst mit Befehlsgabe von einer der beiden Seiten wieder.

 Notwendige Einstellungen folgender Menüpunkte im Antriebssteuerungsmenü	zwingende Einstellung	Bedeutung
Taster/Schalter / <b>Impulstaster</b>	☉ AUF	Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen
Betriebslogik / <b>Impulstaster</b>	☉ Pausezeitverlängerung	Erfolgt während der Grünphase ein weiterer Befehl von derselben Seite, so erfolgt ein Neustart der Pausezeit (d.h. die Grünphase wird verlängert)
Betriebslogik / <b>Betriebsart</b>	☉ 1..255s	Automatikbetrieb: Das Tor schließt nach der eingegebenen Pausezeit automatisch.
Licht/Leuchten / <b>Vorwarnzeit ZU</b>	☉ 1s	Rotampelvorwarnung 1s vor dem Schließen des Tores

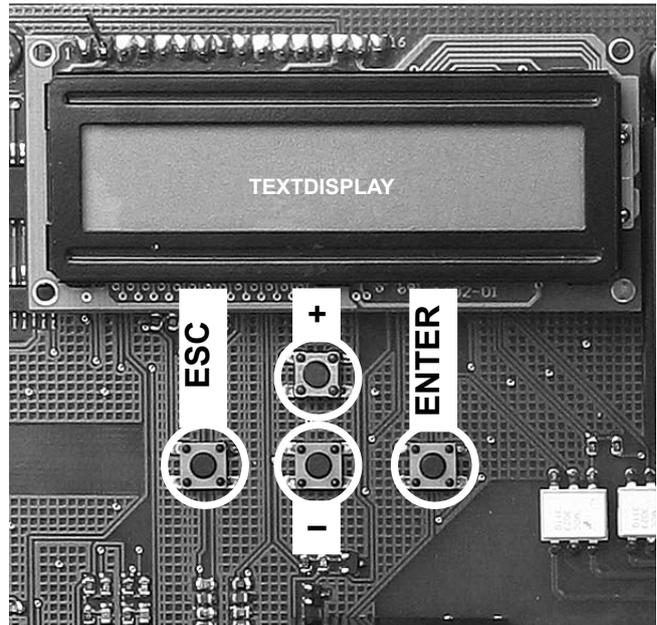
### Programmiertasten

### Einstellungen-Übersicht



Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmiertasten 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
<b>Taster/Schalter</b> <i>siehe Seite 8</i>	 <b>Impulstaster</b>	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input checked="" type="radio"/> AUF << <b>zwingende Einstellung</b> <input type="radio"/> TOTMANN
	<b>Gehür-Taster</b>	<input checked="" type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF
	 <b>Stopp-Taster</b>	<input checked="" type="radio"/> „Stopp-Taster K30/31: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Stopp-Taster K30/31: FEHLER“
<b>Sicherheit</b> <i>siehe Seite 10</i>	 <b>Lichtschanke innen</b>	<input checked="" type="radio"/> „Lichtschanke K45/46: OK“ oder „.....: FEHLER“ <input type="radio"/> nicht aktiv
	 <b>Lichtschanke außen</b>	<input checked="" type="radio"/> „Lichtschanke K45/48: OK“ oder „.....: FEHLER“ <input type="radio"/> nicht aktiv
	 <b>Hauptschließkante 1</b>	<input checked="" type="radio"/> „Hauptschließkante 1 K50/52: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Hauptschließkante 1 K50/52: FEHLER“
	 <b>Hauptschließkante 2</b>	<input checked="" type="radio"/> „Hauptschließkante 2 K50/53: OK“ <input checked="" type="radio"/> „Hauptschließkante 2 K50/53: FEHLER“
	<b>Lichtschankenfunktion innen</b>	<input checked="" type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach öffnen <input type="radio"/> Stopp - nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> beim Schließen reversieren (sonst kein Einfluss)
	<b>Lichtschankenfunktion außen</b>	<input checked="" type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp - nach Freigabe öffnen
	<b>Lichtschanke mit Pausezeit</b>	<input checked="" type="radio"/> kein Einfluss der Lichtschranken <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> sofortiges Schließen nach Öffnen
<b>Linker Flügel</b> <i>siehe Seite 15, 16</i>	<b>Antrieb</b>	<input checked="" type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	 <b>Verzögerung</b>	<input checked="" type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	 <b>Zeitverzögerung</b>	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float:right">⊙ = 2s</span>
	<b>Laufzeit AUF</b>	<input type="radio"/> 0...60s <span style="float:right">⊙ = 20s</span>
	<b>Laufzeit ZU</b>	<input type="radio"/> 0...60s <span style="float:right">⊙ = 20s</span>
	<b>max. Kraft AUF</b>	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float:right">⊙ = 70%</span>
	<b>max. Kraft ZU</b>	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float:right">⊙ = 70%</span>
	<b>Softstopzeit</b>	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float:right">⊙ = 5s</span>
<b>Rechter Flügel</b> <i>siehe Seite 15, 17</i>	<b>Antrieb</b>	<input checked="" type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	 <b>Verzögerung</b>	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input checked="" type="radio"/> schließverzögert
	 <b>Zeitverzögerung</b>	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float:right">⊙ = 2s</span>
	<b>Laufzeit AUF</b>	<input type="radio"/> 0...60s <span style="float:right">⊙ = 20s</span>
	<b>Laufzeit ZU</b>	<input type="radio"/> 0...60s <span style="float:right">⊙ = 20s</span>
	<b>max. Kraft AUF</b>	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float:right">⊙ = 70%</span>
	<b>max. Kraft ZU</b>	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float:right">⊙ = 70%</span>
<b>Softstopzeit</b>	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float:right">⊙ = 5s</span>	
<b>Betriebslogik</b> <i>siehe Seite 18</i>	<b>Impulstaster</b>	<input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen <input checked="" type="radio"/> <b>Pausezeitverlängerung</b> << <b>zwingende Einstellung</b> <input type="radio"/> Stopp beim Öffnen und Start der Pausezeit
	 <b>Betriebsart</b>	<input type="radio"/> Impulsbetrieb <input checked="" type="radio"/> <b>Automatik 1...255s</b> << <b>zwingende Einstellung</b>
	<b>Gehürposition</b>	<input type="radio"/> 25...100% <span style="float:right">⊙ = 100%</span>
	<b>erhöhte Anfahrtskraft</b>	<input checked="" type="radio"/> ausgeschaltet <input type="radio"/> 0,1...3,0s
	<b>erhöhter Anpressdruck</b>	<input checked="" type="radio"/> ausgeschaltet <input type="radio"/> 0,1...10,0s
	<b>Umkehrschlag</b>	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
	<b>Deaktivierung PZ</b>	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv
<b>Licht/Peripherie</b> <i>siehe Seite 19</i>	<b>Vorwarnzeit AUF</b>	<input type="radio"/> AUS, 1...20s <span style="float:right">⊙ = AUS</span>
	<b>Vorwarnzeit ZU</b>	<input type="radio"/> AUS, 1...20s <b>zwingende Einstellung &gt;&gt;</b> <span style="float:right">⊙ = 1s</span>
	<b>Elektroschloss</b>	<input checked="" type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> 1...10s
<b>Reset/Diagnose</b> <i>siehe Seite 20</i>	<b>Statusanzeige</b>	<input checked="" type="radio"/> Zustandsanzeige aller Eingänge
	<b>Werkseinstellung</b>	<input checked="" type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA



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  
 [G] 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 RESET / DIAGNOSE.

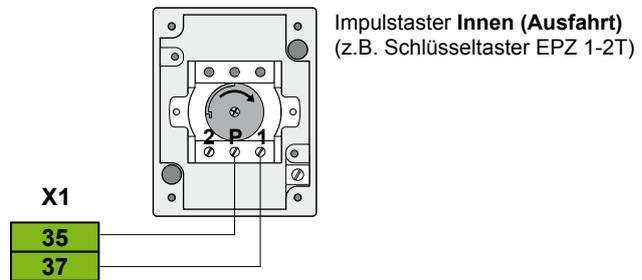
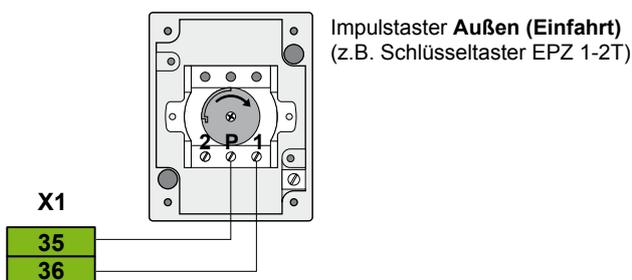
## Taster / Schalter

## Anschlüsse und Einstellungen

[G] **Impulstaster** (AUSSEN: Klemmen X1: 35/36, INNEN: Klemmen X1: 35/37)

## Taster / Schalter

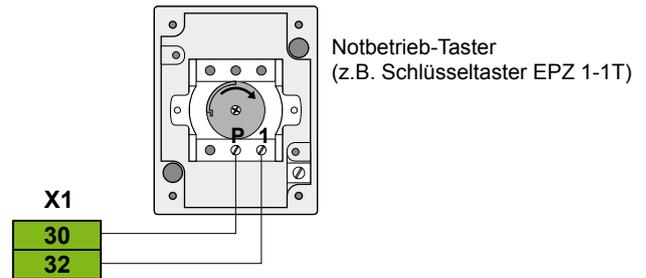
- ⊙ **AUF (zwingende Einstellung):** Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen.



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

Dient als Impulstaster, wenn die Ampelsteuerung eine Störung aufweisen sollte - hier ist keine Ampelfunktion gegeben!

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



• Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Notbetriebs-Taster nicht möglich – der Motor fährt immer eine Endlage an. (Offen oder Geschlossen Position)

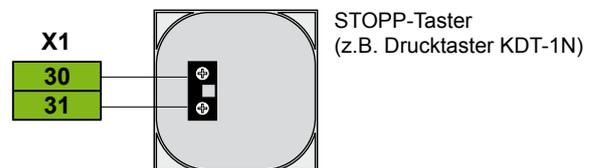
- **AUF:** Über den Taster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen über den Notbetriebs-Taster ist nicht möglich.
- **TOTMANN: Achtung - nicht anwählen !**



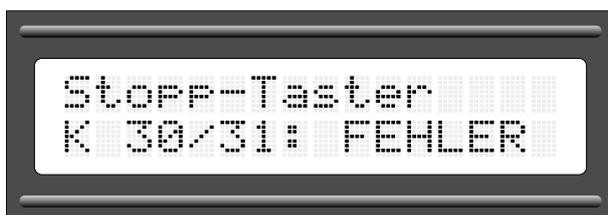
Als Notbetrieb-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

**STOPP-Taster** (Klemmen X1: 30/31)

- **“Stopp-Taster K30/31: OK” (=Status OK)**  
Stoptaster Funktion ordnungsgemäß oder gebrückt.



- **“Stopp-Taster K30/31: FEHLER” (=Status Fehler):**  
Stoptaster ausgelöst oder nicht gebrückt.

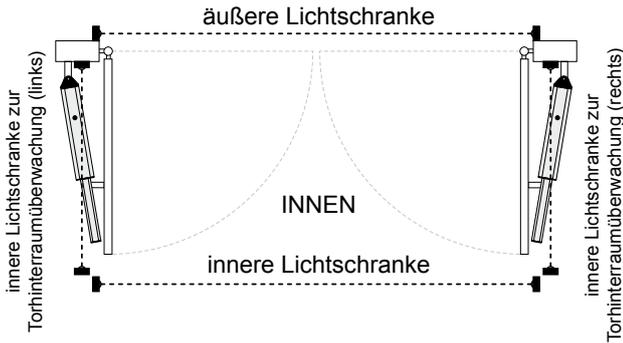


**Wichtig**

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

Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden. Bei Betätigung stoppt das Tor in jeder beliebigen Position

Innere und äußere Lichtschanke



- **Stromsparmodus:** Lichtschrankensender wird bei geschlossenem Tor abgeschaltet.
- Mit zusätzlichen inneren LS kann der Torhinterraum abgesichert werden. (Alle inneren LS werden dann in Serie an den Steuerungsklemmen für die innere LS (Kl. 45/46) angeschlossen.)
- Die genaue Funktion der Lichtschanke ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschankefunktionen** siehe S. 14.

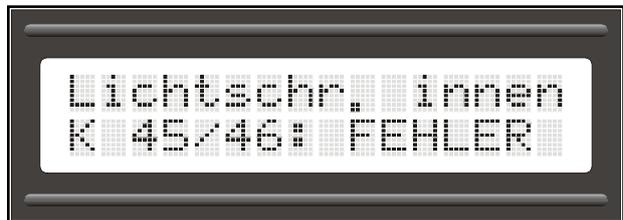
**G** Lichtschanke innen (Klemmen X1: 45/46)

Sicherheit

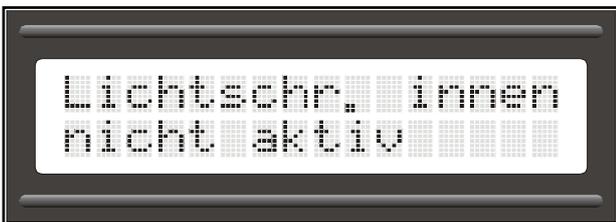
➔ **“Lichtschanke K45/46: OK”**  
Lichtschränkeneingang **aktiviert und in Ordnung**



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



⊙ **NICHT AKTIV:** Lichtschränkeneingang deaktiviert



**Wichtig**

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

**G** Lichtschanke außen (Klemmen X1: 45/48)

Sicherheit

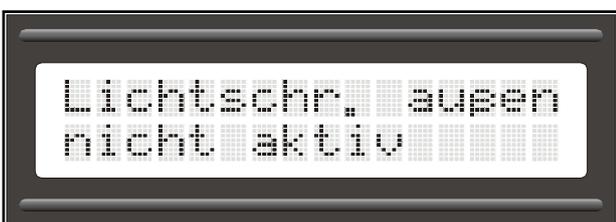
➔ **“Lichtschanke K45/48: OK”**  
Lichtschränkeneingang **aktiviert und in Ordnung**



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



⊙ **NICHT AKTIV:** Lichtschränkeneingang deaktiviert



**Wichtig**

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



## Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 12V a.c. Lichtschranken (LS):  
 Versorgung LS-Sender: Klemmen X1: 41/42 Hinweis: Kl. 41/42 werden in der „Tor geschlossen“-Stellung in den Stromsparmmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet !  
 Versorgung LS-Empfänger: Klemmen X1: 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 !**

**Ausnahme:** Lichtschranken mit SYNC-Funktion erlauben die Montage beider Lichtschrankensender bzw. -empfänger auf derselben Seite. Für die dafür ausgelegten Lichtschranken (LS25, LS31, LS40) liefert diese Steuerung die dafür nötige Wechselspannungsversorgung. Bei der LS26 wird diese Funktion durch Einstellung verschiedener Infrarotfrequenzen realisiert.

Standard:



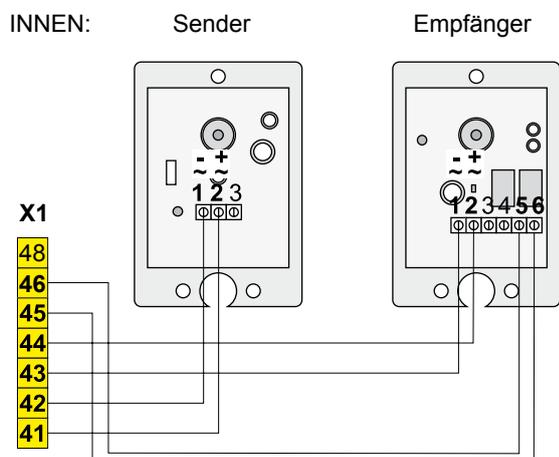
mit SYNC-Funktion:



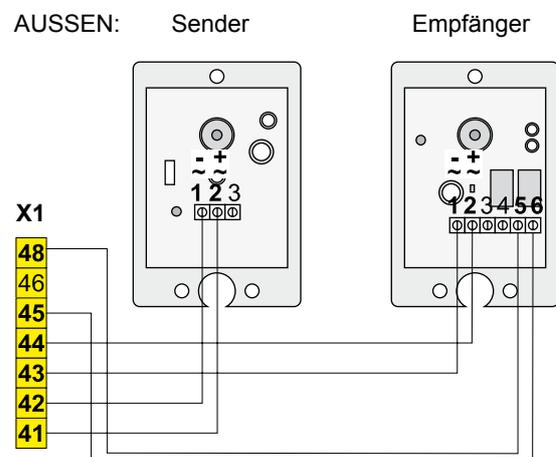
- **Lichtschranke-Selbstüberwachungsfunktion:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Der Sender der Lichtschranke wird bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) kurz abgeschaltet. Somit unterbricht der Lichtschrankensender den Kontakt 45/46 (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 (S. 14).
- *Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.*

### Lichtschranken - Anschlussbeispiele

#### Innere Lichtschranke Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung

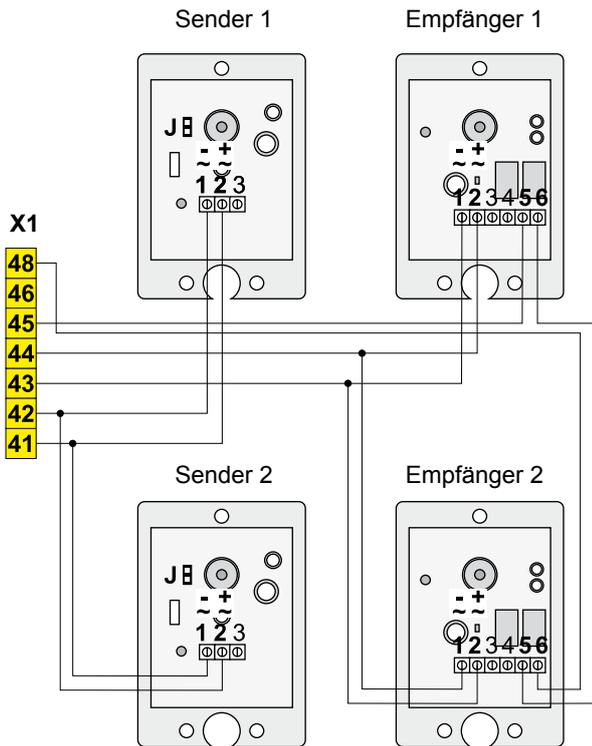


#### Äußere Lichtschranke Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung



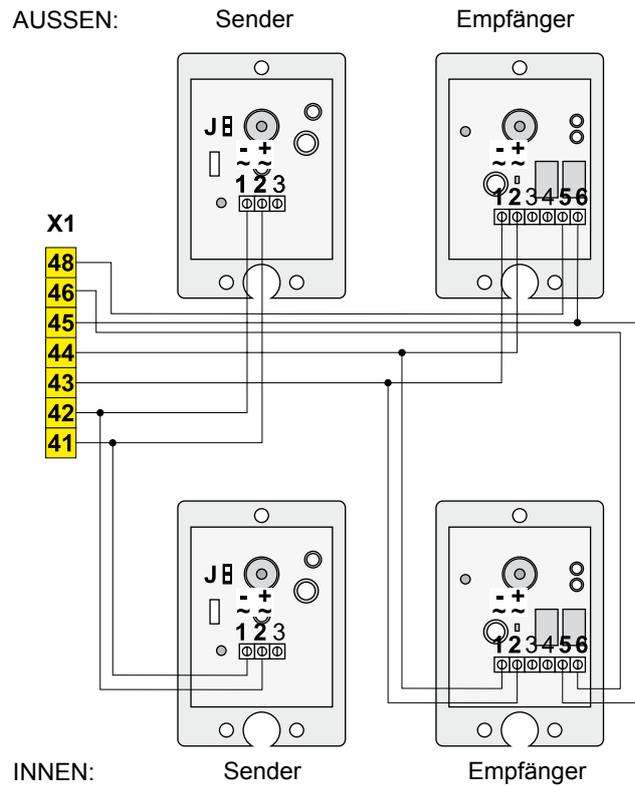
**2x Äußere Lichtschranke  
Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung**

mit aktivierter SYNC-Funktion



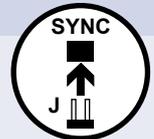
**Äußere und innere Lichtschranke  
Tousek LS 40 als Sicherheitseinrichtung**

mit aktivierter SYNC-Funktion

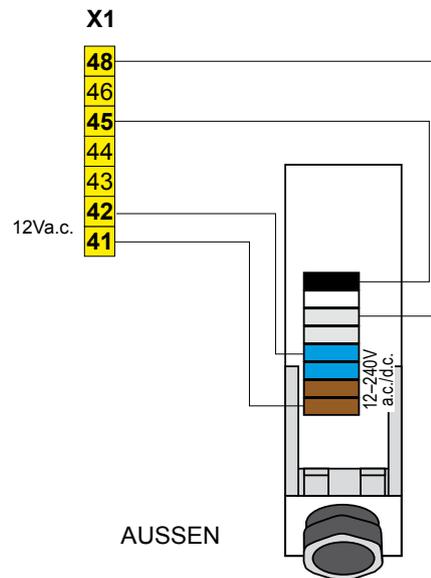


**Wichtig**

- 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.**



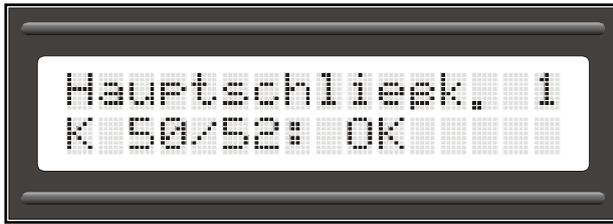
**Äußere Reflexionslichtschranke  
Tousek RLS 620 als Sicherheitseinrichtung**



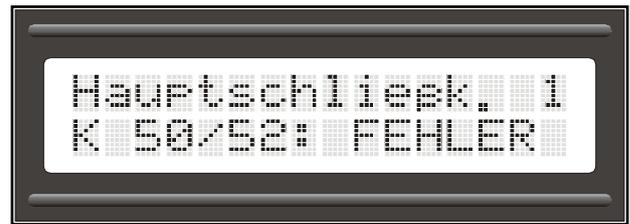
## G Hauptschließkante 1 (Klemmen X1: 50/52)

Sicherheit

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



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



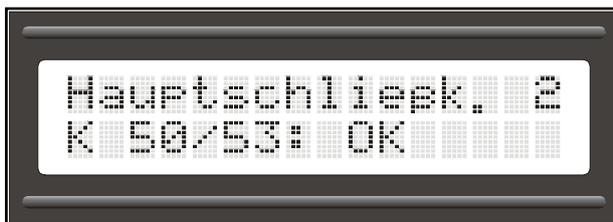
### Wichtig

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

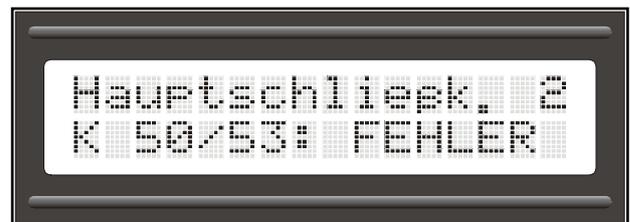
## G Hauptschließkante 2 (Klemmen X1: 50/53)

Sicherheit

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



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



### Wichtig

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



## Kontaktleisten(de)aktivierung Hauptschließkante 1 u. 2

- Für den ordnungsgemäßen Betrieb müssen die Eingänge der Hauptschließkanten, die nicht durch Kontaktleiste abgesichert sind, mittels DIP-Schalter deaktiviert werden !
- DIP-Schalter 1 = OFF: Kontaktleiste (8,2kOhm) an Hauptschließkante 1 angeschlossen  
ON: keine Kontaktleiste an Hauptschließkante 1 angeschlossen
- DIP-Schalter 2 = OFF: Kontaktleiste (8,2kOhm) an Hauptschließkante 2 angeschlossen  
ON: keine Kontaktleiste an Hauptschließkante 2 angeschlossen



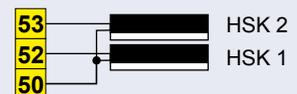
◀ Kontaktleiste nicht vorhanden

◀ Kontaktleiste vorhanden

▲  
Hauptschließkante 1

▲  
Hauptschließkante 2

X1



### Lichtschrankenfunktion innen

Sicherheit

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

### Lichtschrankenfunktion außen

Sicherheit

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

### Lichtschranke mit Pausezeit (nur für die äußere Lichtschranke gültig !)

Sicherheit

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



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

- An die Steuerung ST 50 können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- **ACHTUNG:** Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !
- Zu beachten ist, dass nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgabe die Torflügel **öffnen**. Ist das nicht der Fall, müssen für den linken Motor die Klemmen 20/22 bzw. für den rechten die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG:** Bei Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Wird im Menüpunkt LINKER (RECHTER) FLÜGEL ein Motor auf AUS gestellt, so darf am betreffenden Flügel auch kein Motor angeschlossen sein !
- **WICHTIG: HINWEIS ZUM BETRIEB VON ELEKTROHYDRAULISCHEN ANTRIEBEN !**

Bei Anschluss von elektrohydraulischen Antrieben an die ST 50 ist zu beachten, dass die Funktion Softstopp zu deaktivieren ist und die Krafteinstellungen der ST 50 auf Maximum zu stellen sind. Die Krafteinstellung erfolgt hier direkt an den Antrieben (siehe entsprechende Antriebsanleitung).

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

Softstoppzeit = 0 • max. Kraft AUF = 100% • max. Kraft ZU = 100%

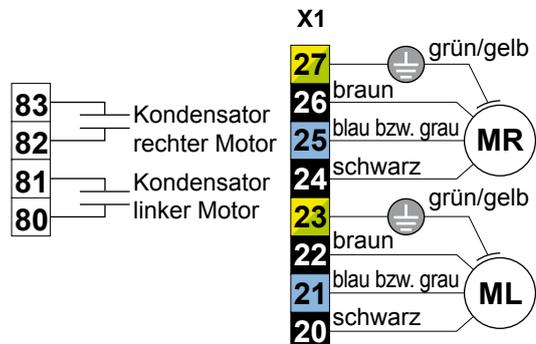


- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für 1 Sekunde. Nach Befehlsgabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.



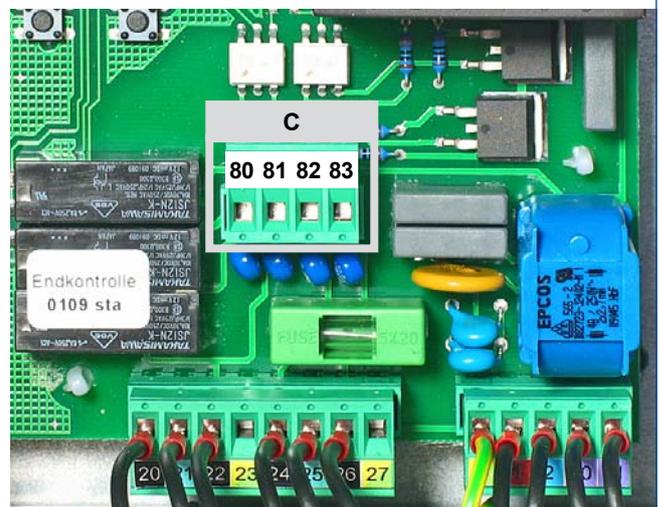
## Warnung

- Vor Anschlussarbeiten unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Bei der Krafteinstellung (siehe Linker-, Rechter Flügel) sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!
- Sicherheitsvorschriften (siehe S. 10) beachten!



## Anschluss Motorkondensatoren

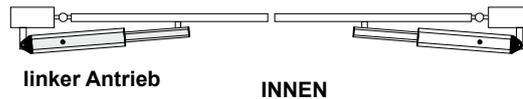
- **ACHTUNG:** Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !
- **Direkt** an die Steuerung ST 50 (**Klemmenblock C**) werden zwei Motorkondensatoren angeschlossen.
- für den linken Motor: **Klemmen 80/81**
- für den rechten Motor: **Klemmen 82/83**
- siehe Anschlussplan oben



**Antrieb** (Klemmen X1: 20/21/22, Erdung: 23)

Linker Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



**Wichtig !**

- Wird der Motor ausgeschaltet (=AUS), darf auch kein Motor angeschlossen sein !

**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.

**Laufzeit AUF**  20s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 0–60s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Öffnungsbewegung inklusive Softstopzeit.

**Laufzeit ZU**  20s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 0–60s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Schließbewegung inklusive Softstopzeit.

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

Linker Flügel

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



**Wichtig !**

- Beim Betrieb von elektrohydraulischen Antrieben sind folgende Einstellungen zwingend (siehe auch S.15):

max. Kraft AUF = 100%  
 max. Kraft ZU = 100%  
 Softstopzeit = 0

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

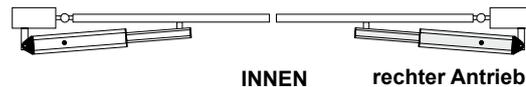
- 30–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Schließbewegung.

**Softstopzeit**  5s (Werkseinstellung)

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

**Antrieb** (Klemmen X1: 24/25/26, Erdung: 27)

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS

**Wichtig !**

- Wird der Motor ausgeschaltet (=AUS), darf auch kein Motor angeschlossen sein !

**Verzögerung**

- ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.
- SCHLISSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Linken erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

**Zeitverzögerung**  2s (Werkseinstellung)

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

**Laufzeit AUF**  20s (Werkseinstellung)

- 0–60s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Öffnungsbewegung inklusive Softstopzeit.

**Laufzeit ZU**  20s (Werkseinstellung)

- 0–60s Laufzeit einstellbar:** Bestimmt die Laufzeit in der Schließbewegung inklusive Softstopzeit.

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

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

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

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

**Softstopzeit**  5s (Werkseinstellung)

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

**Wichtig !**

- Beim Betrieb von elektrohydraulischen Antrieben sind folgende Einstellungen zwingend (siehe auch S.15):

max. Kraft AUF = 100%  
 max. Kraft ZU = 100%  
 Softstopzeit = 0

**Impulstaster**

Betriebslogik

- **Impulsunterdrückung beim Öffnen:** Befehle, welche während der Öffnungsbewegung abgegeben werden, werden unterdrückt – beim Schließen werden Befehle angenommen.
- ⊙ **Pausezeitverlängerung (zwingende Einstellung):** Ein Befehl im Automatikbetrieb während der Pausezeit startet diese neu. Wird dieser Menüpunkt gewählt ist auch gleichzeitig eine Impulsunterdrückung beim Öffnen aktiv.
- **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.

**ⓐ Betriebsart**

Betriebslogik

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

**Gehtürposition**

Betriebslogik

- **ACHTUNG - nicht anwählen !.**

**Erhöhte Anfahrtskraft**

Betriebslogik

- ⊙ **ausgeschalten**
- **0,1–3,0s einstellbar:** In dieser Zeit fährt der Antrieb mit 100% Kraft.

**Erhöhter Anpressdruck**

Betriebslogik

- ⊙ **ausgeschalten**
- **0,1–10,0s einstellbar:** Am Ende der Schließbewegung wird die Motorkraft kurzfristig erhöht, um die Verriegelung des Tores zu gewährleisten.

**Umkehrschlag**

Betriebslogik

- ⊙ **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.

**Deaktivierung Pausezeit**

Betriebslogik

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

**Vorwarnung AUF** (Klemmen X1: 10/11)

Licht / Peripherie

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

**Vorwarnung ZU** (Klemmen X1: 10/11)

Licht / Peripherie

- **ausgeschalten**
- ⊙ **1s (zwingende Einstellung):** 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 X1: 10/11 kann eine Blinklampe 230V, max. 40W angeschlossen werden.

**Warnung**

- Vor Abnahme des Gehäusedeckels **unbedingt den Hauptschalter abschalten!**
- **Sicherheitsvorschriften** (siehe S. 10) beachten!

**Elektroschloss**

Licht / Peripherie

- ⊙ **nicht aktiv**
- **1–10s einstellbar:** Dauer für die das Elektroschloss entriegeln soll.

**Wichtig: Hinweise zum Anschluss eines Elektroschlusses**

- Die Steuerung ST 50 benötigt zum Anschluss eines Elektroschlusses ein optional erhältliches Elektroschlossmodul.

**Anschluss:**

- **ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!**
- Elektroschlossmodul lt. Abbildung in die Steuerung einsetzen und mittels Schrauben an Position **P** fixieren.
- Elektroschlossmodul und Steuerung mittels Westernstecker verbinden (**W1 mit W2**).
- Das E-Schloss an die abziehbaren **Klemmen 72/73 des Moduls** (24Vd.c.) anschließen.
- Zur Versorgung wird das 2-polige Anschlusskabel **V** an die **Steuerungsklemmen 10/11** (230V) angeschlossen:
 

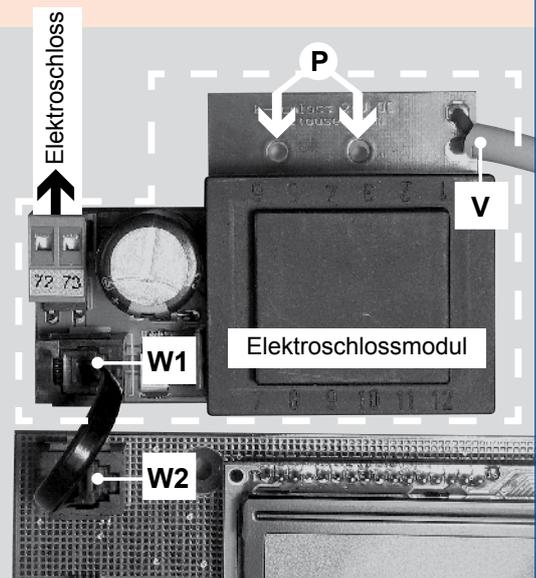
<b>brauner Leiter:</b>	<b>Klemme 10 (Phase)</b>
<b>blauer Leiter:</b>	<b>Klemme 11</b>



- Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehörtüröffnungstaster angesteuert. Anschließend öffnet das Tor.
- Im Standby-Modus verbraucht das Elektroschlossmodul keinen Strom, wenn es zur Versorgung an die Steuerungsklemmen 10/11 angeschlossen wird.

**Warnung**

- Vor Abnahme des Gehäusedeckels **unbedingt den Hauptschalter abschalten!**
- **Sicherheitsvorschriften** (siehe S. 10) beachten!



- Nach dem Anschluss des E-Schlossmoduls nicht auf die Aktivierung (Anwahl von **“aktiv”**) vergessen!

Statusanzeige

Reset / Diagnose

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

**I** Impulstaster

**G** Gehörtaster

**S** STOPP-Taster

**Li** innerer Lichtschrankenkontakt

**La** äußerer Lichtschrankenkontakt

**1** Kontakteleiste Hauptschließkante 1

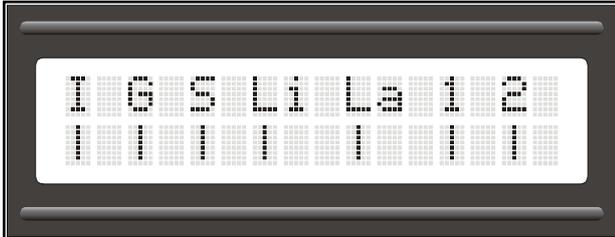
**2** Kontakteleiste Hauptschließkante 2

 Status: in Ordnung

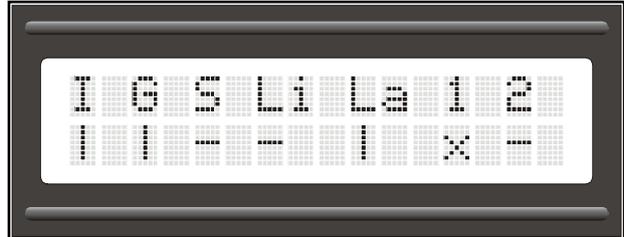
 Status: nicht in Ordnung oder ausgelöst

 Status: Kontakteleiste unterbrochen

z.B.



Alle Eingänge in Ordnung.



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

Werkseinstellung

Reset / Diagnose

**NEIN**

**JA:** Zurücksetzen auf Werkseinstellung



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



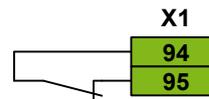
**Wichtig - zwingende Einstellungen**

- Nach Durchführung der Werkseinstellung bzw. Systemreset müssen die auf S.7 beschriebenen Einstellungen zwingend durchgeführt werden..

### Endschalter-Ampel (Klemmen X1: 94/95)

### Sonstige Anschlüsse

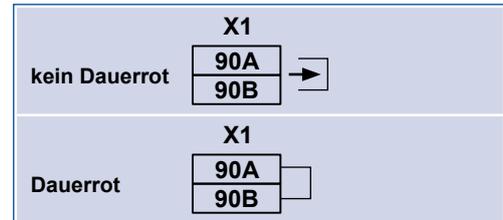
- Anschluss der Endschalter (z.B. Rollenhebelendschalter) für Tor-OFFEN-Position. Bei Auslösung schaltet die Ampel von rot auf grün um.



### Dauerrot (Klemmen X1: 90A/90B)

### Sonstige Anschlüsse

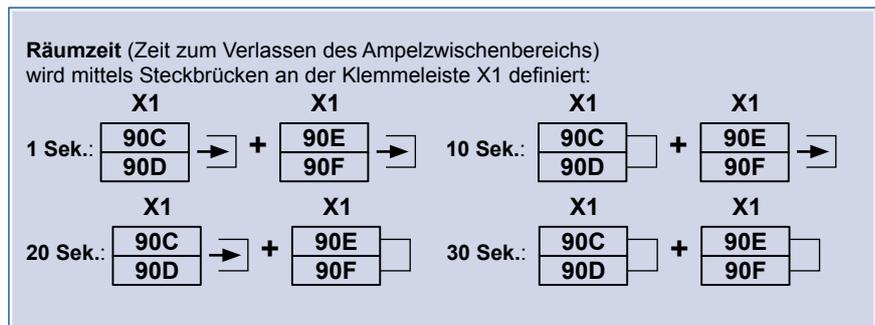
- Die Funktion Dauerrot wird mittels Drahtbrücke an den Klemmen X1: 90A/90B gesetzt.



### Räumzeit (Klemmen X1: 90C/90D und 90E/90F)

### Sonstige Anschlüsse

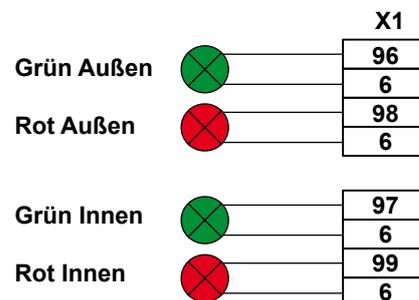
- Die Räumzeit wird über Drahtbrücken an den Klemmen X1: 90C/90D und 90E/90F definiert.



### Ampelanschluss (Klemmen X1: 96/6, 98/6, 97/6, 99/6)

### Sonstige Anschlüsse

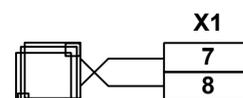
- An den beschriebenen Klemmen können zwei Rot/Grün Ampeln (**230V max. 60W**) angeschlossen werden.



### Induktionsschleifeneingang (Klemmen X1: 7/8)

### Sonstige Anschlüsse

- Zum Anschluss der Induktionsschleife.  
Nähere Informationen zu Induktionsschleifen und I-schleifen Detektor *siehe entsprechende Anleitung.*



## Funkempfänger und Induktionsschleifendetektor

## Steckplätze

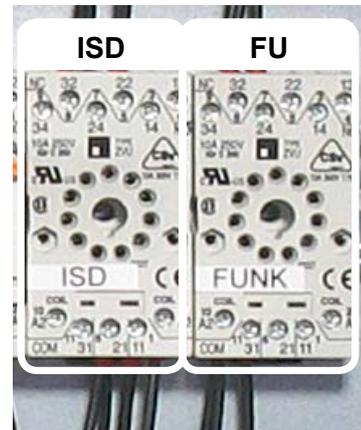
**Funkempfänger** (Steckplatz FU)

- Auf den 11-poligen Stecksockel (FU) kann ein Funkempfänger (z.B. BT40SO230V, RS433SO230V oder RS868SO230V) aufgesteckt werden. Um eine größere Reichweite zu erzielen, ist eine externe Antenne einzusetzen.

Die Funktion der Funkfernsteuerung ist gleich dem Impulstaster (AUSSEN) für die Einfahrt.

**Induktionsschleifendetektor** (Steckplatz ISD)

- Auf den 11-poligen Stecksockel (ISD) kann ein Induktionsschleifendetektor ISD3, 1-Kanal aufgesteckt werden.  
Die Funktion des Detektors ist gleich dem Impulstaster (INNEN) für die Ausfahrt.
- Der Anschluss der I-Schleife erfolgt an den Klemmen X1: 7/8.

**Wichtige Hinweise nach abgeschlossener Installation**

- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Montageanleitung durchgeführt 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. **Insbesondere Kinder sind unbedingt dahingehend zu instruieren. Die TOUSEK Ges. m.b.H. lehnt jegliche Haftung bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ab.**
- **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.**
- Der Elektromotor entwickelt im Betrieb Wärme. Daher das Gerät erst berühren, wenn es abgekühlt ist.
- **Nach erfolgter Installation ist unbedingt die ordnungsgemäße Funktion der Anlage inkl. Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen.**
- 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.

### 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 Drehorflügel 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.

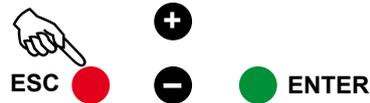




- **Weiters sind folgende zwingende Einstellungen durchzuführen** (die mit  gekennzeichneten Menüpunkte werden gleich bei der Installation durchlaufen und die restlichen Einstellungen müssen danach durchgeführt werden):

 Notwendige Einstellungen folgender Menüpunkte im Antriebssteuerungsmenü	zwingende Einstellung	Bedeutung
 Taster/Schalter / <b>Impulstaster</b>	☉ AUF	Über den Impulstaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen
Betriebslogik / <b>Impulstaster</b>	☉ Pausezeitverlängerung	Erfolgt während der Grünphase ein weiterer Befehl von derselben Seite, so erfolgt ein Neustart der Pausezeit (d.h. die Grünphase wird verlängert)
 Betriebslogik / <b>Betriebsart</b>	☉ 1...255s	Automatikbetrieb: Das Tor schließt nach der eingegebenen Pausezeit automatisch.
Licht/Leuchten / <b>Vorwarnzeit ZU</b>	☉ 1s	Rotampelvorwarnung 1s vor dem Schließen des Tores

- 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.



Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgebung keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherung F1
	Display: FEHLER STOPPTASTER	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist.
Steuerungs-Relais schalten, aber der Motor läuft nicht	Verbindung Motor-Steuerung defekt	Kontrolle der Anschlussleitungen
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschanke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
Tor öffnet und schließt nicht ganz	Krafteinstellung zu gering	Krafteinstellung korrigieren
	Gesamtlaufzeit zu gering	Gesamtlaufzeit erhöhen
Funkempfänger - keine Funktion	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren
Displayanzeige: BROWN OUT	Unterspannung	Servicetechniker anrufen

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

*Ihr Servicepartner:*

