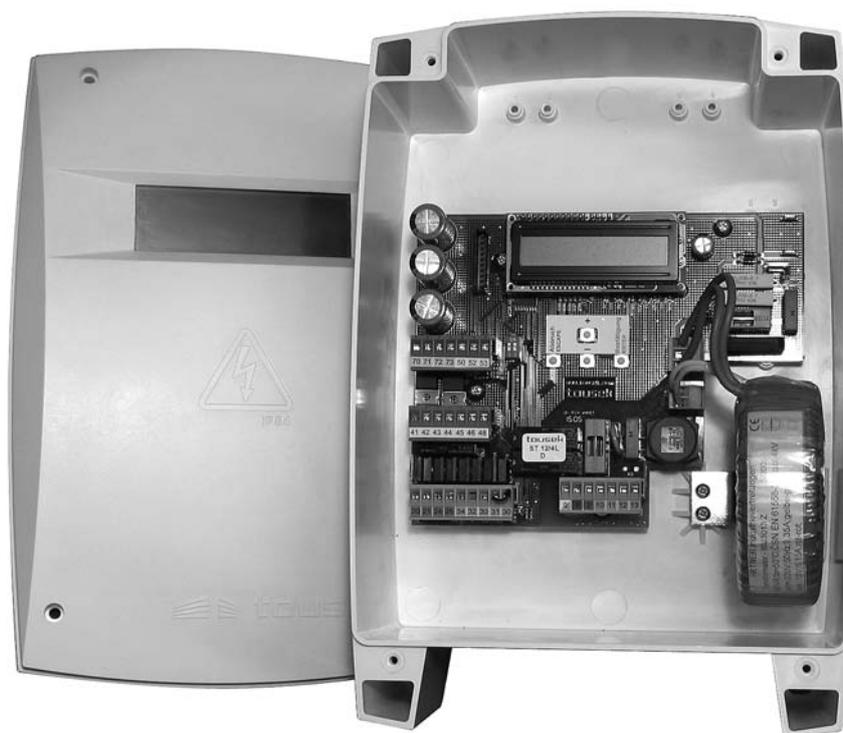


# Anschluss- und Installationsanleitung

## Steuerung LEVO 3000

(für Antriebe mit integrierten Endschaltern)



**Normstahl**

---

**ENTRE//MATIC**

	<b>Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
1.	<b>Allgemeines, Steuerungsaufbau, Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
2.	<b>Klemmenbelegung, <b>Anschluss</b>shinweise .....</b>	<b>5</b>
3.	<b>Spannungsversorgung, Notbatterie, .....</b>	<b>6, 7</b>
4.	<b>Einstellungen - Übersicht .....</b>	<b>8</b>
	Programmiertasten, Programm-Menü, Grundeinstellung.....	8
	Menügliederung.....	9
5.	<b>Anschlüsse und Einstellungen .....</b>	<b>10</b>
	<b>Taster / Schalter .....</b>	<b>10</b>
	Impulstaster (Klemmen 30/32) .....	10
	Taster Gehür (Klemmen 30/34) .....	11
	Gehürposition .....	11
	STOPP-Taster (Klemmen 30/31).....	11
	<b>Sicherheit .....</b>	<b>12</b>
	<i>Innere und äußere Lichtschranke</i> .....	12
	Lichtschranke innen (Kontakt: Klemmen 45/46).....	13
	Lichtschranke aussen (Kontakt: Klemmen 45/48).....	13
	<b>Lichtschranke Normstahl Comfort, Normstahl Economy</b> .....	14, 15
	<i>Sicherheitskontaktleisten</i> .....	16
	Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52) .....	16
	Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53) .....	16
	<i>Antriebsanschluss</i> .....	17
	<b>Linker Flügel .....</b>	<b>17</b>
	Antrieb (Klemmen 20/21).....	17
	Verzögerung .....	17
	Zeitverzögerung.....	17
	Anlaufgeschwindigkeit.....	17
	Softstoppgeschwindigkeit.....	17
	Max. Kraft .....	17
	<b>Rechter Flügel .....</b>	<b>18</b>
	Antrieb (Klemmen 24/25).....	18
	Verzögerung .....	18
	Zeitverzögerung.....	18
	Anlaufgeschwindigkeit.....	18
	Softstoppgeschwindigkeit.....	18
	Max. Kraft .....	18
	<b>Betriebslogik .....</b>	<b>19</b>
	Impulstaster .....	19
	Betriebsart .....	19
	Lichtschrankenfunktion innen.....	19
	Lichtschrankenfunktion außen.....	19
	Lichtschranke mit Pausezeit .....	19
	<b>Licht / Peripherie .....</b>	<b>20</b>
	Vorwarnung AUF (Klemmen 10/11).....	20
	Vorwarnung ZU (Klemmen 10/11).....	20
	Hoflicht (Klemmen 12/13).....	20
	Kontrollleuchte (Klemmen 70/71).....	20
	Elektroschloss (Klemmen 72/73).....	20
	<b>Reset / Diagnose.....</b>	<b>21</b>
	Statusanzeige.....	21
	Positionen neu.....	21
	Werkseinstellung .....	21
	System-Reset.....	21
6.	<b>Montage-/Betriebsanleitung Funkempfänger ITE-50 .....</b>	<b>22</b>
7.	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>24</b>
8.	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>26</b>
9.	<b>Maßskizze Gehäuse IP54 .....</b>	<b>26</b>



## Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise

- Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist ein integrierter Bestandteil des **Produktes Steuerung**, wendet sich ausschließlich an Fachpersonal und sollte vor dem Anschluss vollkommen und aufmerksam gelesen werden. Sie betrifft nur die Steuerung nicht jedoch die Gesamtanlage Automatisches Tor. Die Anleitung muss nach dem Anschluss dem Betreiber ausgeteilt werden.
- **Einbau, Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Anschlussanleitung durchgeführt werden.**
- Bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden ist der Strom abzuschalten.
- Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Anschlüsse sind gemäß den geltenden EG- bzw. Landesnormen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten und einzuhalten.
- Die Normstahl GmbH 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 Normstahl GmbH 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 Normstahl GmbH 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 Normstahl GmbH erklärt, dass die Steuerung LEVO 3000 folgenden Richtlinien entspricht:

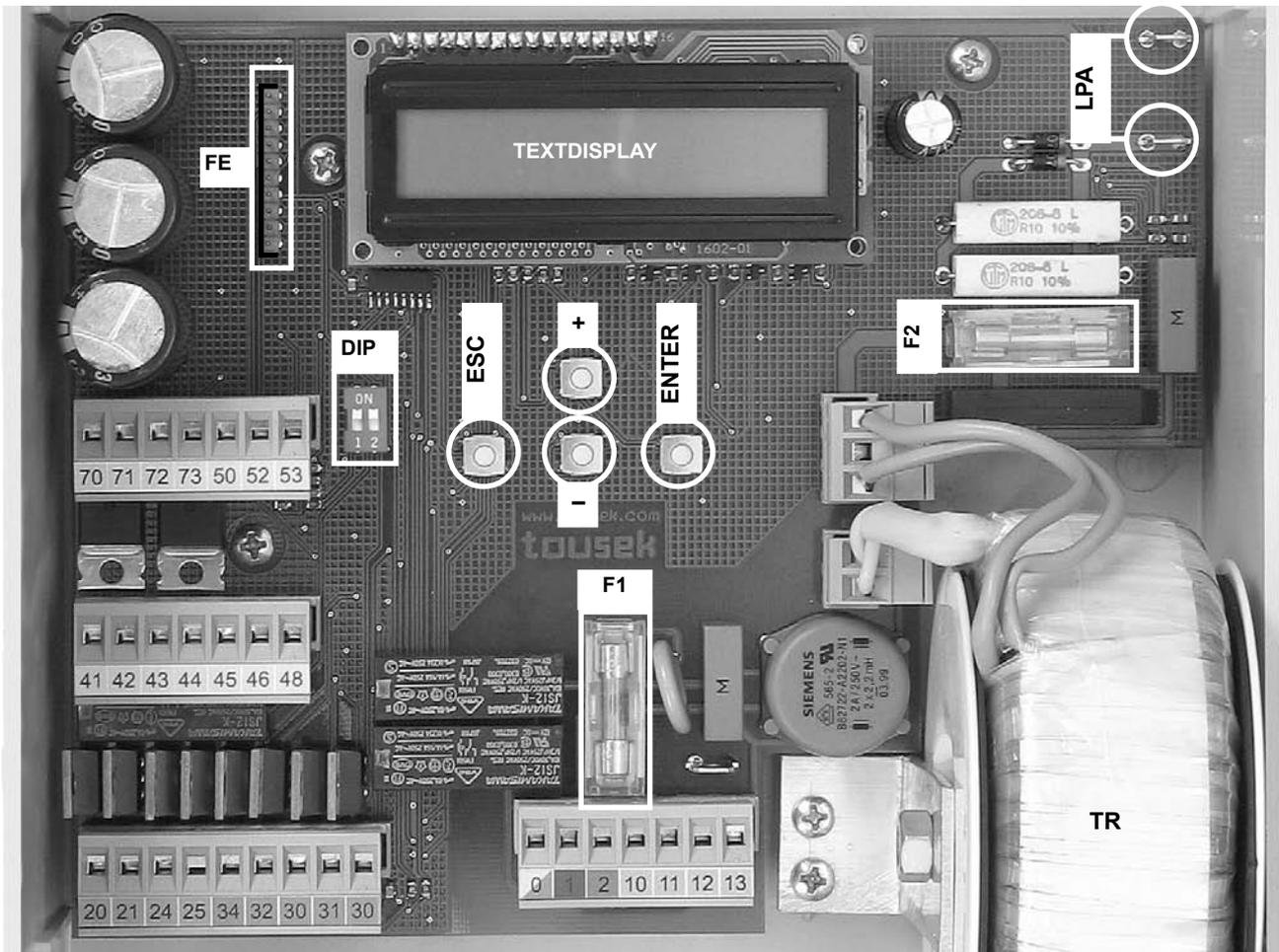
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, einschließlich Änderungen.

Januar 2012

Die Mikroprozessorsteuerung LEVO 3000 verfügt über 3 Betriebslogiken - Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb. Im Automatikbetrieb ist es möglich zusätzlich eine Impulsunterdrückung zu aktivieren. Die Laufzeiten werden automatisch eingelernt. Abziehbare Klemmleisten ermöglichen einen einfachen und raschen Anschluss.

Die Programmierung und die Zustandsanzeige der Impulsgeräte und Sicherheitseinrichtungen erfolgt mit dem Textdisplay. Weiters verfügt die Steuerung über eine Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken. Die Kraft der Motoren kann getrennt eingestellt werden. Mit der optional erhältlichen Notbatterie ist auch ein Betrieb bei Stromausfall möglich.

## Steuerungsaufbau



### Bestandteile der Steuerung

- TR** Trafo
- F1** Primärsicherung T 2A
- F2** Sekundärsicherung F 10A
- FE** Steckleiste für Empfänger
- LPA** Ladeplattenanschluss für optionale Notstrombatterie
- DIP** DIP-Schalter für Schließkanten

### Programmiertasten:

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



### Achtung

**Nach dem Anschluss der Drähte sind diese mit Kabelbindern zu sichern (zusammenzubinden).** Dies soll verhindern, dass eine 230V Leitung mit einer Niederspannungsleitung in Berührung kommt, falls sich ein Draht aus der Klemme löst.

### Technische Daten

Steuerung LEVO 3000			
Versorgung	230V AC, +/-10% 50Hz	E-Schlossausgang	12V DC, 15W
Max. zul. Motorlast	2 x 12V DC, 60W	Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 50°C
Blinklichtausgang	230V AC, 50W max.	Schutzart	IP54
Hoflichtausgang	230V AC, 100W max	Batterie (optional)	Bleigelakku 12V 2,1Ah
Niederspannungsausgang	12V DC, 2W		
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Notbatterie		

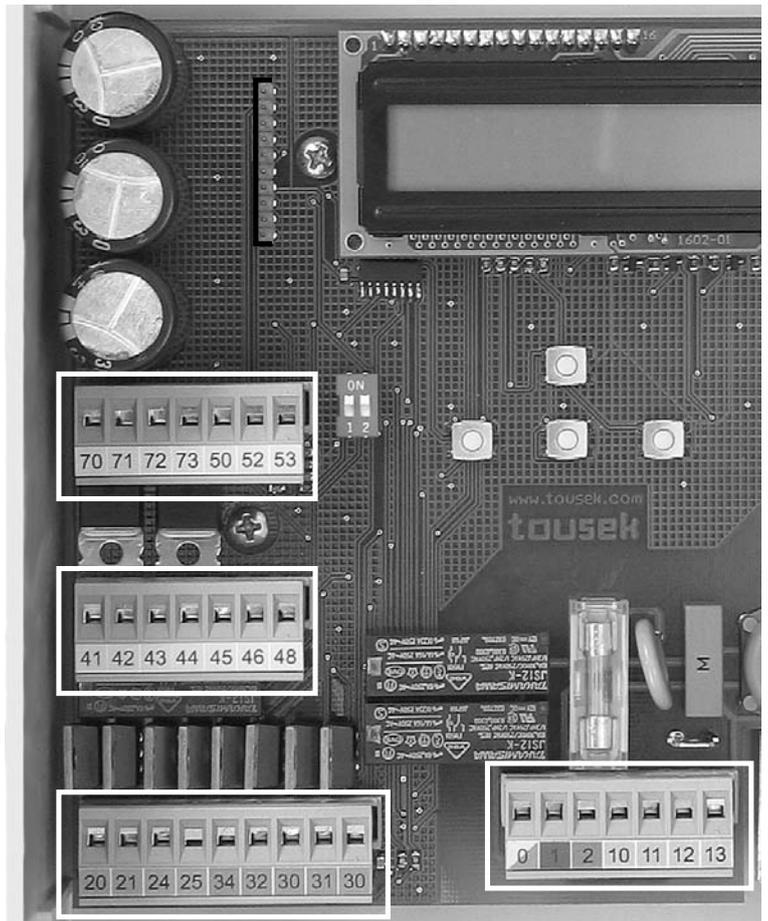
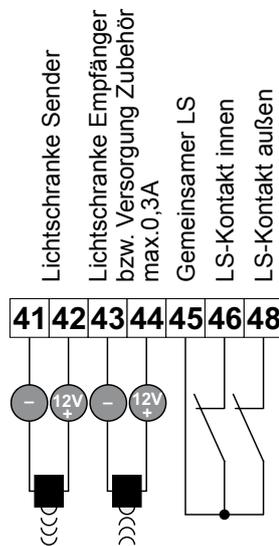
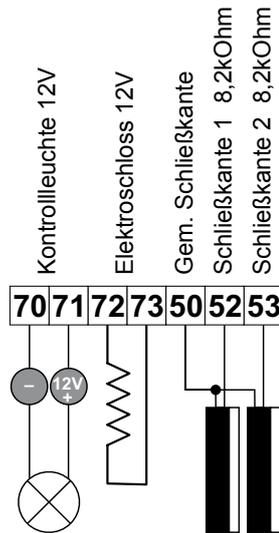


- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Wenn eine Notbatterie angeschlossen ist auch diese unbedingt abklemmen!
- Bei versorgter Steuerung steht das Geräteinnere unter Spannung.
- Es sind daher die Sicherheitsvorschriften zu beachten, um elektrische Schläge zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal

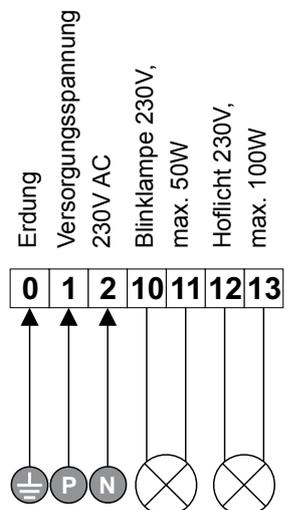
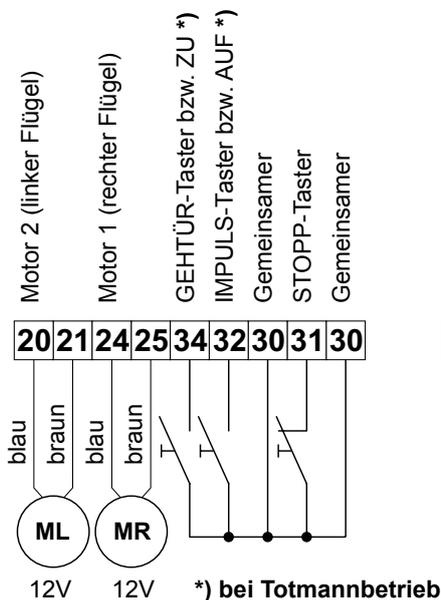


### Warnung

- 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.



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





#### Warnung

- Vor Öffnen des Steuerungskastens unbedingt den Hauptschalter abschalten ! 
- Wenn eine Notbatterie angeschlossen ist auch diese unbedingt abklemmen!
- 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 Fach-

personal 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.

#### Spannungsversorgung (Klemme 0, 1/2)

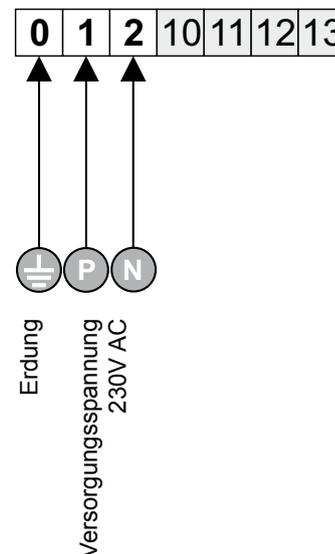


**Achtung Lebensgefahr!**  
Spannungszuleitungen stromlos schalten!

- Die Leitungen zur Spannungsversorgung (230 V AC  $\pm$  10 %, 50–60Hz) an den Klemmen 1/2 der Steuerung anlegen.
-  Erdungskabel an Klemme 0 anlegen !
- **Hinweis:** An die Steuerung ST12/4 kann eine optionale Notbatterie angeschlossen werden. (siehe Notbatterie)



**Weitere Anschlüsse an den Steuerungsklemmen dürfen nur bei stromlos geschalteter Steuerung unter Beachtung der oben angeführten Richtlinien erfolgen.**



#### Notbatterie (optional)

- Die optionale Notbatterie kann im Steuerungsgehäuse der ST 12/4 untergebracht werden und ermöglicht das Öffnen und Schließen des Tores trotz Stromausfall.
- Zur optional erhältlichen Notbatterie benötigt man zusätzlich eine Ladeplatine. Diese wird zwischen Steuerung und Batterie angeschlossen.
- Der auf die Steuerung mit FASTON Klemmen steckbare Ladeprint lädt die Notbatterie während des Normalbetriebs auf.
- Mit dem Akku (12V/ 2,1Ah) reicht eine volle Akkuladung für ca. 20 Zyklen. Es ist jedoch zu beachten, dass die angeschlossenen Geräte, wie Lichtschranke, Funkempfänger bei Stromausfall weiterhin Strom verbrauchen, daher ist in Abhängigkeit von den angeschlossenen Geräten nach ca. 12 Std. die Notbatterie entleert.

#### Technische Daten

Notbatterie	
Anzahl Notstromzyklen	ca. 20 Zyklen
Notstromversorgung	ca. 12 h
Sicherung	10 A T

## Anschluss der Notbatterie

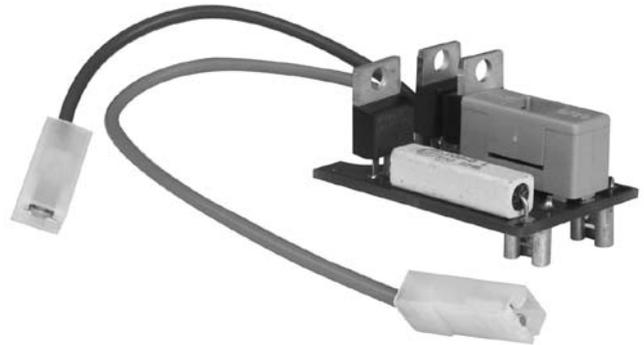
- Zum Betrieb der optional erhältlichen Notbatterie benötigt man **zusätzlich eine Ladeplatine**. Diese wird zwischen Steuerung und Batterie angeschlossen.
- Ladeplatine auf die FAST ON Klemmen der Steuerung lt. Abb. aufstecken.
- Notbatterie wie abgebildet in das Steuerungsgehäuse einsetzen.
- **Bei Anschluss der Ladeplatine an die Notbatterie unbedingt auf die Polarität achten:**



**ACHTUNG: Falschanschluss führt zur Zerstörung der Notbatterie und der Steuerung !**

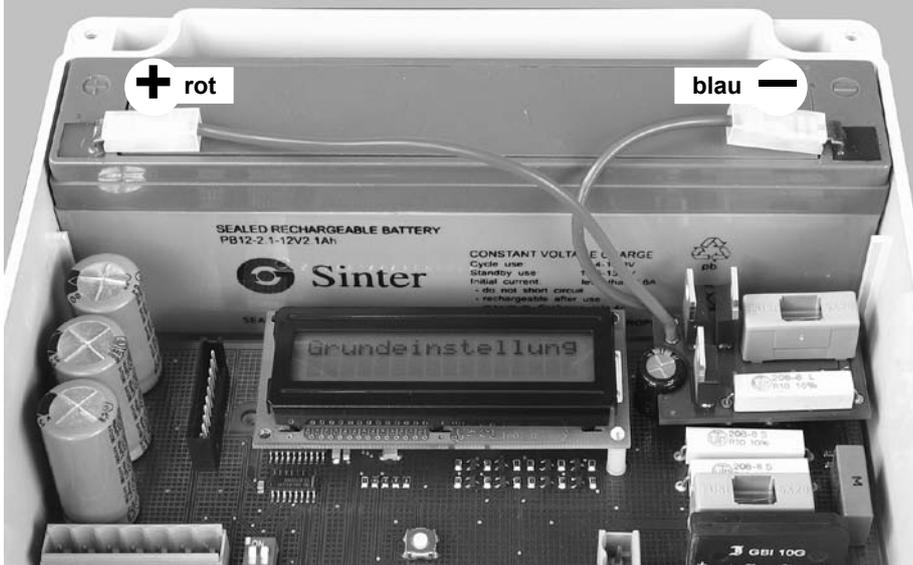
- **Rotes Kabel** des Ladeprints am **Pluspol** der Notbatterie (rote Markierung) anschließen!
- **Blaues Kabel** des Ladeprints am **Minuspole** der Notbatterie (blaue Markierung) anschließen!

Ladeplatine



**Achtung**

- **Unbedingt auf die richtige Polarität achten!**
- **Falschanschluss führt zur Zerstörung der Notbatterie und der Steuerung !**
- **Rotes Kabel des Ladeprints am Pluspol (rote Markierung) und blaues Kabel des Ladeprints am Minuspole (blaue Markierung) anschließen!**
- **Gebrauchte Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern sind einer Sammelstelle zuzuführen.**



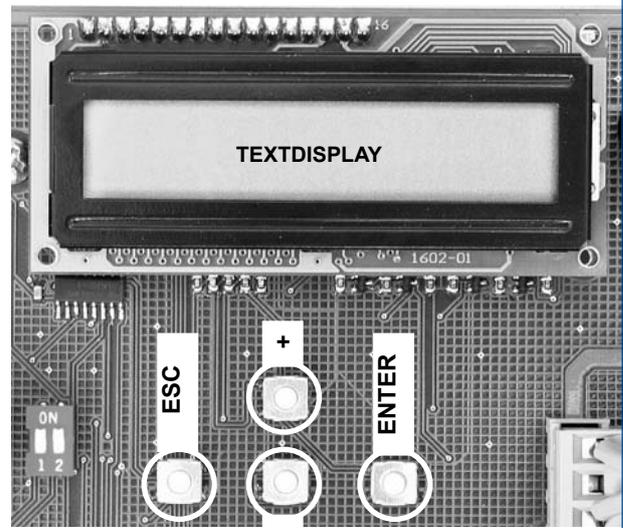
### Programmiertasten

### Einstellungen-Übersicht



- Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmier-tasten und das Textdisplay

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten (+, -, ENTER und ESC).
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten + und - .
- 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).



### Programm-Menü

### Einstellungen-Übersicht



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

#### GRUNDEINSTELLUNG

- Bei **erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG**.
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt "Menüsteuerung" möglich.

#### HAUPTMENÜ

- Bei neuerlicher Programmierung erfolgt der sofortige Einstieg in das **HAUPTMENÜ** (Grundeinstellung wird übersprungen)
- Dieses umfasst alle möglichen Einstellungen.



Die einzelnen Menüpunkte werden in folgender Übersicht wie folgt gekennzeichnet:

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

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

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



Hautebene	Unterebene	Einstellungen
Taster/Schalter <i>siehe Seite 10</i>	Impulstaster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
	Taster Gehür	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
	Gehürposition	<input type="radio"/> 25..100% <span style="float: right;">⊙ = 100%</span>
	Stopp-Taster	<input checked="" type="radio"/> Status OK <input checked="" type="radio"/> Status Fehler
Sicherheit <i>siehe Seite 12</i>	Lichtschranke innen	<input type="radio"/> Statusanzeige: K 45/46 OK od. Fehler nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv
	Lichtschranke außen	<input type="radio"/> Statusanzeige: K 45/48 OK od. Fehler nicht aktiv <input checked="" type="radio"/> nicht aktiv
	Hauptschließkante 1	<input checked="" type="radio"/> Status OK <input checked="" type="radio"/> Status Fehler
	Hauptschließkante 2	<input checked="" type="radio"/> Status OK <input checked="" type="radio"/> Status Fehler
Linker Flügel <i>siehe Seite 17</i>	Antrieb	<input type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	Verzögerung	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float: right;">⊙ = 5s</span>
	Anlaufgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 25...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
	Softstoppgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 40...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
	max. Kraft	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
Rechter Flügel <i>siehe Seite 18</i>	Antrieb	<input type="radio"/> Motor EIN <input type="radio"/> Motor AUS
	Verzögerung	<input type="radio"/> öffnungsverzögert <input checked="" type="radio"/> schließverzögert
	Zeitverzögerung	<input type="radio"/> 0...25s <span style="float: right;">⊙ = 5s</span>
	Anlaufgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 25...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
	Softstoppgeschwindigkeit	<input type="radio"/> 40...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
	max. Kraft	<input type="radio"/> 30...100% <span style="float: right;">⊙ = 50%</span>
Betriebslogik <i>siehe Seite 19</i>	Impulstaster	<input type="radio"/> Stopp beim Öffnen und Start der Pausezeit <input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen <input type="radio"/> Pausezeitverlängerung
	Betriebsart	<input type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatik 1...255s
	LS-Funktion innen	<input type="radio"/> beim Schließen reversieren, sonst kein Einfluss <input type="radio"/> beim Öffnen Stopp, nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	LS-Funktion außen	<input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen
	LS mit Pausezeit	<input type="radio"/> kein Einfluss der Lichtschranke <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> sofortiges Schließen nach Öffnen
Licht/Peripherie <i>siehe Seite 20</i>	Vorwarnung AUF	<input type="radio"/> AUS, 1...20s <span style="float: right;">⊙ = AUS</span>
	Vorwarnung ZU	<input type="radio"/> AUS, 1...20s <span style="float: right;">⊙ = AUS</span>
	Hoflicht	<input type="radio"/> AUS, 5...950 <span style="float: right;">⊙ = AUS</span>
	Kontrollleuchte	<input type="radio"/> leuchtet beim Öffnen und Schließen <input type="radio"/> langsam blinken/leuchten/schnell blinken <input type="radio"/> leuchtet in der Offenstellung
	Elektroschloss	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
Reset/Diagnose <i>siehe Seite 21</i>	Statusanzeige	<input checked="" type="radio"/> Zustandsanzeige aller Eingänge
	Positionen neu	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Werkseinstellung	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Systemreset	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA





### Warnung

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

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



Die einzelnen Menüpunkte werden in Folge derart gekennzeichnet:

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

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

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

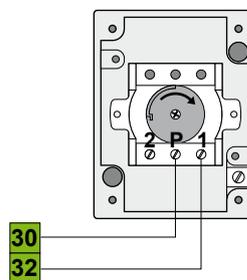
### Taster / Schalter

### Anschlüsse und Einstellungen

#### Impulstaster (Klemmen 30/32)

#### Taster / Schalter

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



Impulstaster  
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)



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

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



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

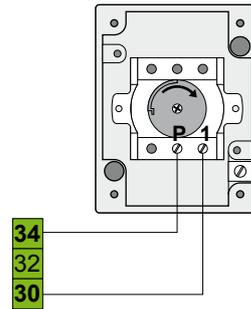


Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

☉ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**

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

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



Gehürtaster  
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-1T)



- Ein Stoppen des Motors ist in dieser Betriebsart über den Gehürtaster 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 Gehürtaster werden nur Öffnungsbefehle angenommen d.h. ein Schließen des Gehürflügels über den Gehürtaster ist nicht möglich.
- **TOTMANN:** Der Motor schließt solange der Gehürtaster betätigt (gedrückt) bleibt – ein Öffnen über den Gehürtaster ist nicht möglich. Sobald der Taster losgelassen wird stoppt die Torbewegung. **Sobald die Einstellung Totmann gewählt wird, ist der Funkempfänger aus Sicherheitsgründen ohne Funktion.**



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



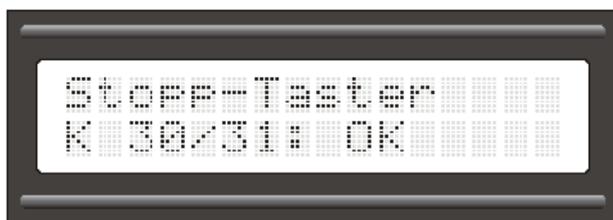
Als Gehür-Taster können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

**Gehürposition ☉ 50% (Werkseinstellung)**

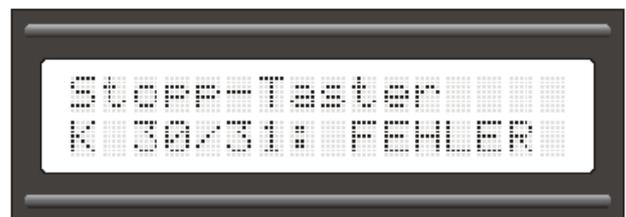
- ☉ **25–100% einstellbar:** Mit diesem Menüpunkt wird die Öffnungsweite während der Gehürfunktion eingestellt. Der eingestellte Wert bezieht sich auf die Gesamtöffnungsweite. Die Gehürfunktion bezieht sich ausschließlich auf den schließverzögerten Flügel.

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

- ☉ **Status OK:** Stopptaster Funktion ordnungsgemäß oder gebrückt.



- ☉ **Status FEHLER:** Stopptaster usgelöst oder nicht gebrückt.



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

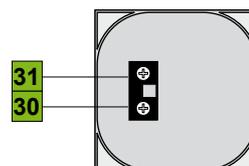


**Wichtig**



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

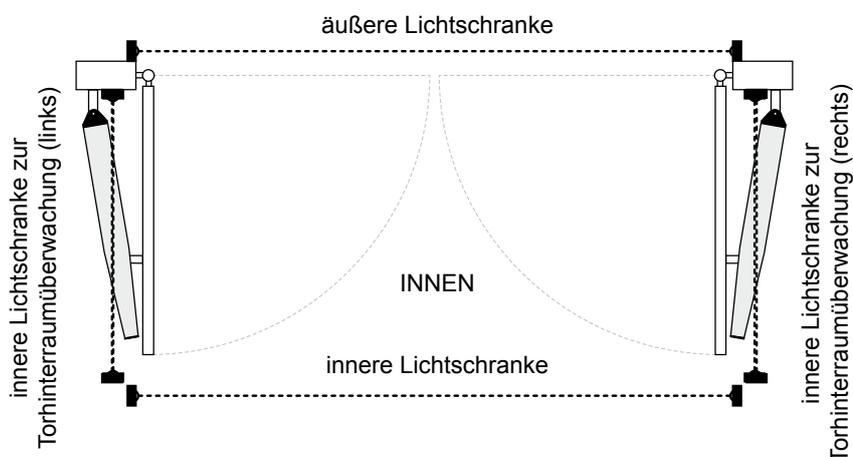
Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.



STOPP-Taster  
(z.B. Drucktaster KDT-1N)

## INNERE UND ÄUSSERE LICHTSCHRANKE

Sicherheit



- Mit zusätzlichen inneren LS kann der Torhinterraum abgesichert werden. (Alle inneren LS werden dann in Serie an den Steuerungsklemmen „LS-Kontakt“ für die innere LS (Kl. 45/46) angeschlossen.)



## Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 12V DC Lichtschranken (LS):  
**Versorgung LS-Sender: Klemmen 41/42 / Versorgung LS-Empfänger: Klemmen 43/44**  
**Hinweis: Kl. 41/42 werden in der „Tor geschlossen“- Stellung in den Stromsparmmodus (d.h. spannungsfrei) geschaltet !**
- **Der Kontakt muss bei versorgten und positionierten Lichtschranken geschlossen sein. (Öffnerkontakt).**  
**Anschluss des Kontakts der äußeren LS: Klemme 45/48, der inneren LS: 45/46**
- Um beim Einsatz von zwei Lichtschrankenpaaren eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, dürfen die beiden Lichtschrankensender bzw. Empfänger **nicht auf derselben Seite montiert werden !**  
**Standard:**  
Sender1 ----- Empfänger1   
Empfänger2 ----- Sender2   
**mit SYNC-Funktion:**  
Sender1 ----- Empfänger1   
Sender2 ----- Empfänger2
- **Lichtschranke-Selbstüberwachungsfunktion:** Die Steuerung ist mit einer Überwachungsfunktion für die angeschlossenen Lichtschranken ausgestattet. Der Sender der Lichtschranke wird bei jedem Startimpuls (Taster od. Funk) kurz abgeschaltet. Somit unterbricht der Lichtschranken-Empfänger den Kontakt 45/46 (innere LS) bzw. den Kontakt 45/48 (äußere LS) - die Steuerung überprüft somit die Funktion des LS-Empfängers. Wird diese kurze Unterbrechung am Lichtschrankeneingang nicht durchgeführt, meldet die Steuerung einen Fehler.
- Die genaue Funktion der Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung:  
**Lichtschrankenfunktionen siehe Menüpunkt BETRIEBSLOGIK / Lichtschrankenfunktion innen (außen) bzw. Lichtschranke mit Pauszeit (siehe Seite 19).**
- **Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.**

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

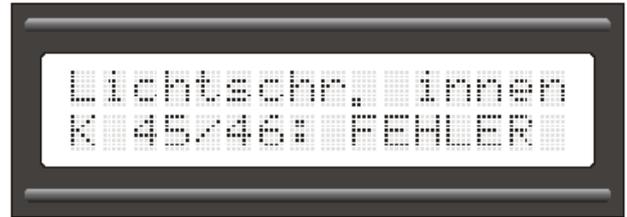
Sicherheit

### ⊙ **aktiv (Statusanzeige):**

➔ **Klemme 45/46 OK:** Lichtschrankeneingang aktiviert und in Ordnung



➔ **Klemme 45/46 FEHLER:** Lichtschrankeneingang aktiviert und nicht in Ordnung.



### ⊙ **nicht aktiv:** Lichtschrankeneingang deaktiviert



### Wichtig

Wird keine innere Lichtschränke angeschlossen, so ist diese zu deaktivieren!

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

Sicherheit

### ⊙ **aktiv (Statusanzeige):**

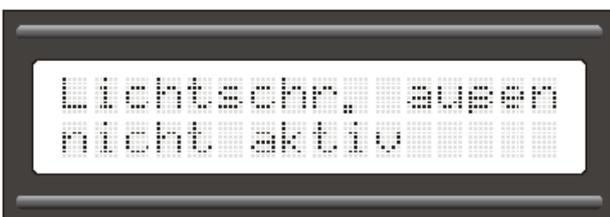
➔ **Klemme 45/48 OK:** Lichtschrankeneingang aktiviert und in Ordnung



➔ **Klemme 45/48 FEHLER:** Lichtschrankeneingang aktiviert und nicht in Ordnung.



### ⊙ **nicht aktiv:** Lichtschrankeneingang deaktiviert



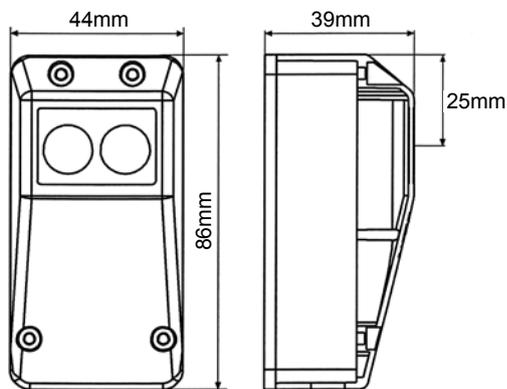
### Wichtig

Wird keine äußere Lichtschränke angeschlossen, so ist diese zu deaktivieren!

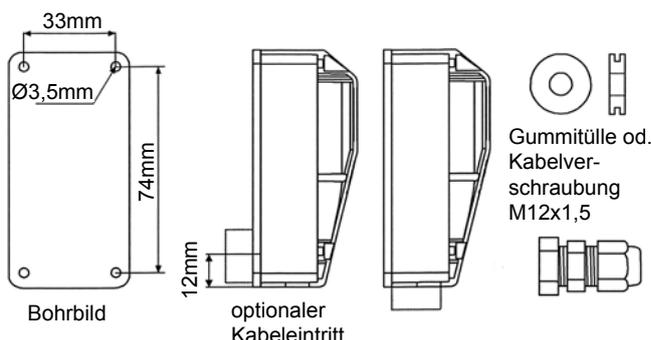
- Reflexionlichtschanke mit Polfilter
- Reichweite: 0,5–15m, je nach Reflektortyp
- fremdlichtunempfindlich
- hohe Schutzart
- optionale Kabeleinführungen
- Klemmraum
- Polfilter-Optik

- Testeingang
- Betriebsspannung 10–40V DC oder 24V AC  $\pm$  25%
- Relaisausgang
- Justage der Optik
- Verschmutzungsanzeige
- Ausrichtanzeige per LED

**Bohrbild, Kabeleintritt**



- Der Kabeleintritt ist im Gehäuseunterteil vor-geprägt und kann ausgebrochen werden.
- Es kann dann die Gummitülle oder die Kabelverschraubung eingesetzt werden.

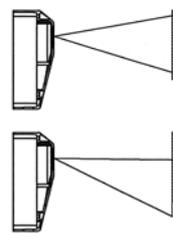
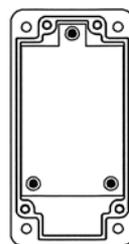


**Feinjustage**

- Die Lichtschanke kann nach der Montage optimal über die drei Schrauben justiert werden.

**Unbedingt beachten !**

- Die Platine ist federnd gelagert. Alle drei Schrauben sind werkseitig schon um eine Umdrehung gelöst.
- Max. Anzahl der Umdrehungen: 3 !
- Die Lichtschanke ist optimal ausgerichtet, wenn die Anzeige-LED dauerhaft grün leuchtet



LED - leuchtet grün  
Lichtkegel trifft zu 100% den Reflektor

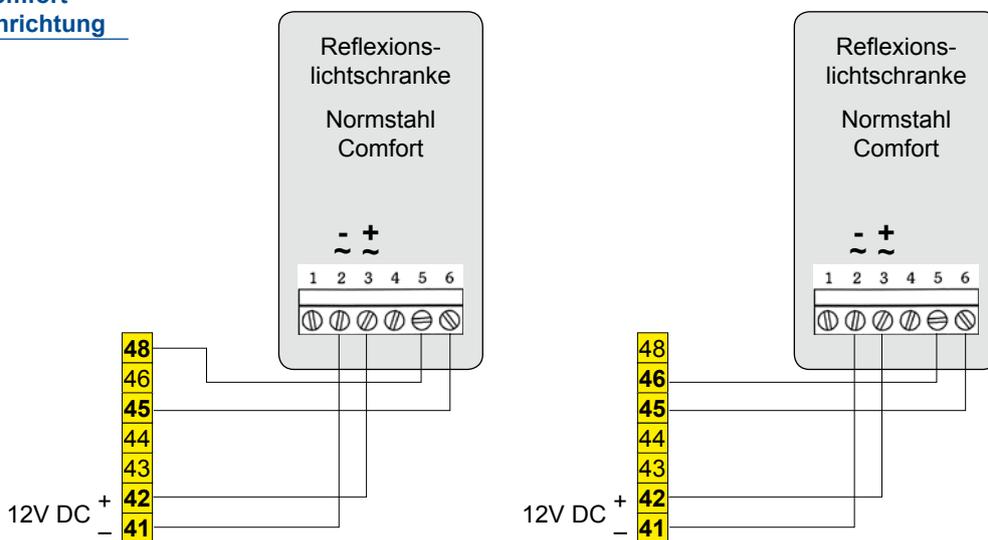
LED - blinkt rot  
Lichtkegel trifft nicht zu 100% den Reflektor

**Lichtschankenanschluss**

**Lichtschanke Comfort als Sicherheitseinrichtung**

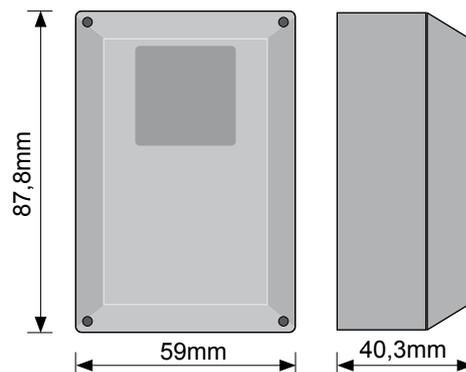
Äußere Lichtschanke

Innere Lichtschanke

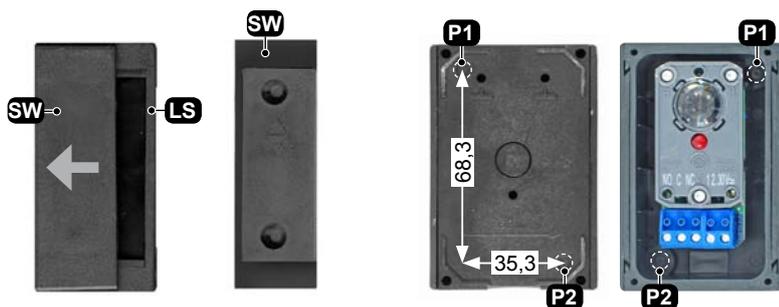


- Modulierte infrarot-aktive Sender/Empfänger Lichtschanke
- Reichweite: max. 30m
- für 12–30 V AC/DC
- einfache AP-Montage
- Relaisausgang
- Justage der Optik
- Ausrichtanzeige per LED

LED-Anzeigen	
Sender LED (grün)	AN: Versorgungsspannung OK
	AN: stabiles Signal vom Sender
Empfänger LED (rot)	AUS: kein Signal vom Sender (nicht ausgerichtet oder Infrarotstrahl unterbrochen)



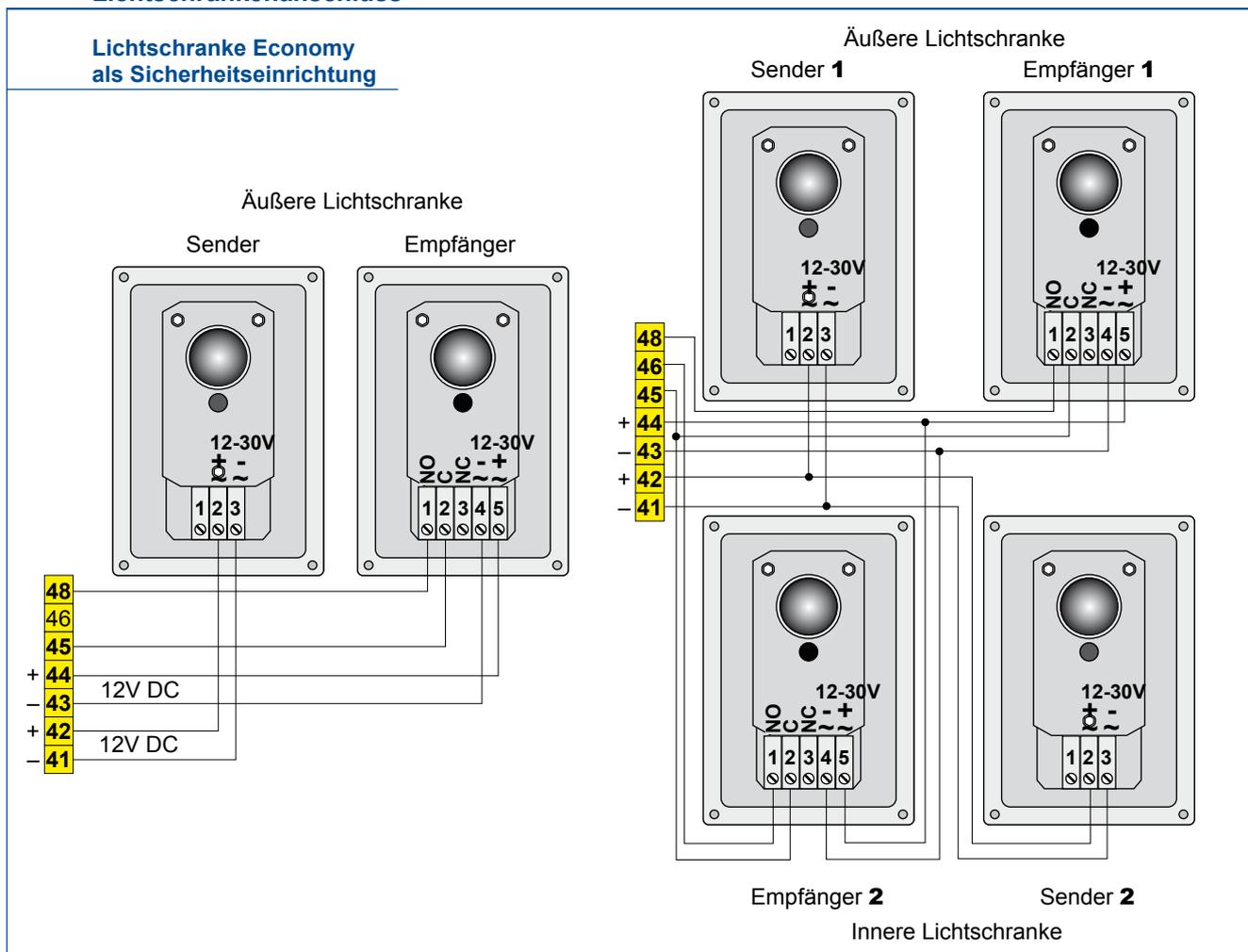
## Montagearten



- Die Lichtschanke Economy kann auf einfache Art mit der seitlichen Gehäusewand (links oder rechts) montiert werden.
- Dazu wird die Gehäuseseitenwand (SW) herausgeschoben und mittels zweier Senkkopfschrauben je nach Bedarf an einer Wand, Torsäule oder Standsäule fixiert - danach wird die Lichtschanke (LS) einfach wieder aufgeschoben.
- Die Lichtschanke kann auch mit der Gehäuserückseite an den vorgesehenen Positionen (P1, P2) montiert werden.

## Lichtschankenanschluss

### Lichtschanke Economy als Sicherheitseinrichtung





**Sicherheitskontaktleisten (Hauptschließkante 1 + 2)**

- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s. Nach Befehls-gabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.
- Die Aktivierung der Kontaktleisten erfolgt über die beiden DIP-Schalter der Steuerung (**WICHTIG: die Einstellung der DIP-Schalter hat analog der zum Einsatz kommenden Kontaktleisten zu erfolgen**):

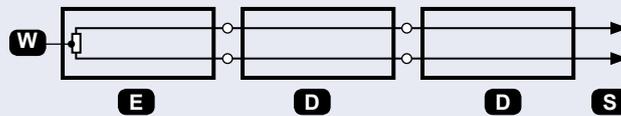
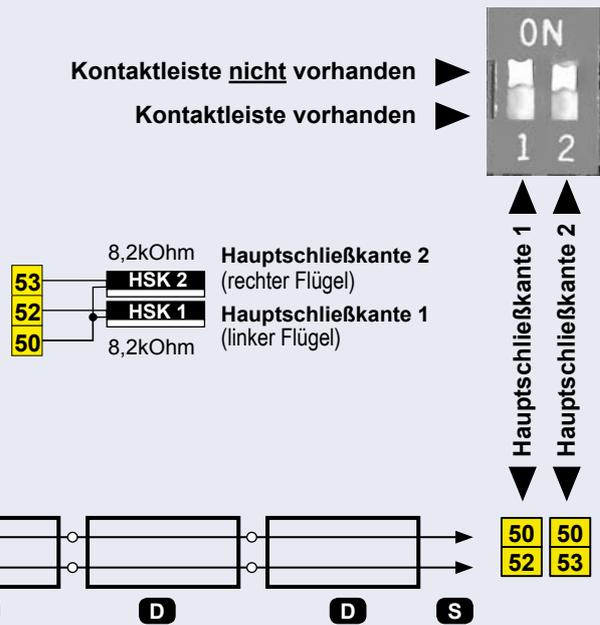
DIP- Schalter 1 für Hauptschließkante 1 8,2kOhm  
 DIP- Schalter 2 für Hauptschließkante 2 8,2kOhm

- Funktion der Kontaktleisten: Sicherheit beim Schließen des Tores. Kontaktleisten, die am linken (rechten) Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

- Funktion der Kontaktleisten: Sicherheit beim Schließen des Tores.

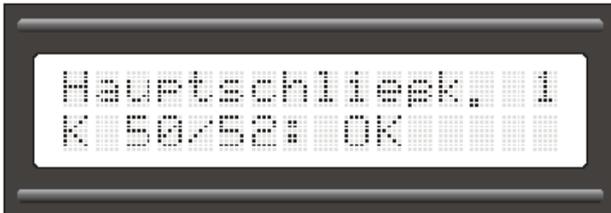
**Beispiel:** W 8,2kΩ Endwiderstand  
 E Endleiste  
 D Durchgangsleisten  
 S zur Steuerung

Bei Anschluss nur einer Leiste ist eine Endleiste (E) zu verwenden.

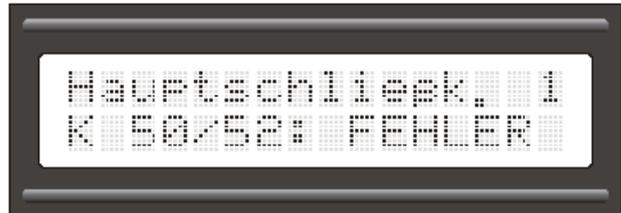


**Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52)**

- ➔ **Status OK:** Kontaktleiste funktioniert und DIP-Schalter richtig gesetzt.

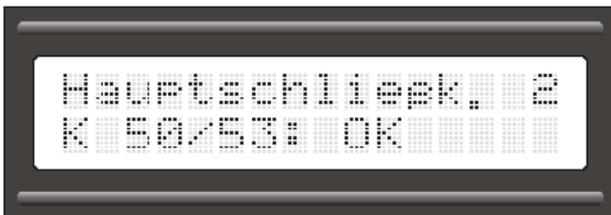


- ➔ **Status Fehler:** Kontaktleiste ausgelöst bzw. Fehler in der Verkabelung oder DIP-Schalter falsch gesetzt.

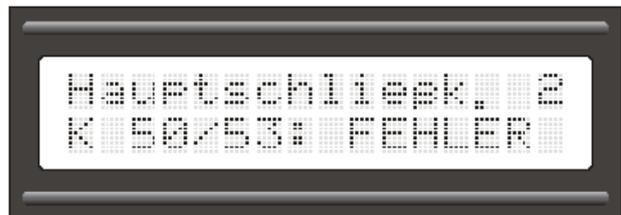


**Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53)**

- ➔ **Status OK:** Kontaktleiste funktioniert und DIP-Schalter richtig gesetzt.



- ➔ **Status Fehler:** Kontaktleiste ausgelöst bzw. Fehler in der Verkabelung oder DIP-Schalter falsch gesetzt.



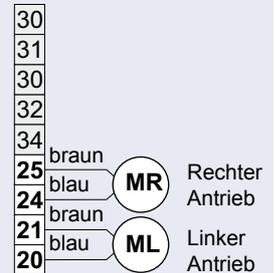
**Wichtig (für den Einlernvorgang)**

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



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

- An die Steuerung LEVO 3000 können **2 Motoren 12V DC, max. 60 W** angeschlossen werden.  
**Motor links: Klemmen 20/21 / Motor rechts: Klemmen 24/25**
- **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 20/21 bzw. für den rechten die Klemmen 24/25 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG: Beim Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden!**  
**Die Einstellungen in den Menüpunkten LINKER (RECHTER) FLÜGEL/ANTRIEB „Motor EIN bzw. AUS“ muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation an den Steuerungsklemmen übereinstimmen.**
- **HINDERNISERKENNUNG:** Läuft ein Torflügel auf ein Hindernis auf, so erfolgt eine Richtungs-umkehr für 1s. Nach Befehlsgabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.



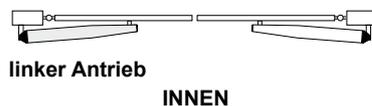
**Linker Flügel**

Anschlüsse und Einstellungen

**Antrieb (Klemmen 20/21)**

Linker Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



**Wichtig**

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

**Verzögerung**

Linker Flügel

- ÖFFNUNGSVERZÖGERT:** Der Flügel öffnet gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.
- SCHLIESSVERZÖGERT:** Der Flügel schließt gegenüber dem Rechten erst nach eingestellter Verzögerungszeit.

**Zeitverzögerung**  5s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

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

**Anlaufgeschwindigkeit**  50% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 25–100% der max. Geschwindigkeit einstellbar:** Bestimmt, wie schnell der Motor während der Softanlaufphase das Tor bewegt.

**Softstoppgeschwindigkeit**  50% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 40–100% der max. Geschwindigkeit einstellbar:** Bestimmt, wie schnell der Motor während der Softstopphase das Tor bewegt.

**Max. Kraft**  50% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 30–100% einstellbar:** Bestimmt die maximal zulässige Motorkraft.

**Bei der Kräfteinstellung sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen zu beachten!**

**Antrieb (Klemmen 24/25)**

Rechter Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS

**Wichtig**

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

**Verzögerung**

Rechter Flügel

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

**Zeitverzögerung**  5s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

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

**Anlaufgeschwindigkeit**  50% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 25–100% der max. Geschwindigkeit einstellbar:** Bestimmt, wie schnell der Motor während der Softanlaufphase das Tor bewegt.

**Softstoppgeschwindigkeit**  50% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 40–100% der max. Geschwindigkeit einstellbar:** Bestimmt, wie schnell der Motor während der Softstopphase das Tor bewegt.

**Max. Kraft**  50% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 30–100% einstellbar:** Bestimmt die maximal zulässige Motorkraft.

**Bei der Krafteinstellung sind unbedingt die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen zu beachten!**

**Impulstaster**

## Betriebslogik

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

**Ⓜ Betriebsart**

## Betriebslogik

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

**Lichtschrankenfunktion innen**

## Betriebslogik

- ⊙ **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.
- **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.

**Lichtschrankenfunktion außen**

## Betriebslogik

- ⊙ **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 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**

## Betriebslogik

- ⊙ **kein Einfluss:** die Lichtschranke hat auf die Pausezeit im Automatikbetrieb keinen Einfluss.
- **Abbruch der Pausezeit:** 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 unterbrochen, so wird das Tor nach Erreichen der Offenposition sofort geschlossen



## Warnung

- Vor Abnahme des Gehäusedeckels unbedingt den Hauptschalter abschalten !
- Sicherheitsvorschriften (siehe S. 5) beachten!



### Vorwarnung AUF (Klemmen 10/11)

Licht / Peripherie

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

### Vorwarnung ZU (Klemmen 10/11)

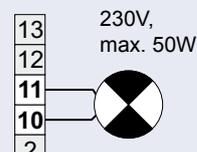
Licht / Peripherie

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



### Blinklampe

- An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe 230V, max. 50W angeschlossen werden.



### Hoflicht (Klemmen 12/13)

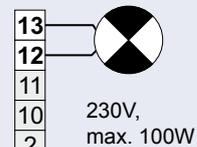
Licht / Peripherie

- ⊙ **ausgeschalten**
- **5–950 einstellbar:** Am Hoflichtausgang kann eine externe Lampe (z.B. Gartenbeleuchtung) angeschlossen werden, welche bei jedem Öffnungsbefehl für die eingestellte Zeit angesteuert wird.



### Hoflicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht 230V, max. 100W angeschlossen werden.



### Kontrollleuchte (Klemmen 70/71)

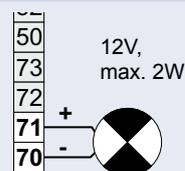
Licht / Peripherie

- ⊙ **Leuchtet beim Öffnen und Schließen:** Der Kontrolllampenausgang wird während der Öffnungs- und Schließbewegung angesteuert.
- **Blinken / leuchten / schnell Blinken:** Der Kontrolllampenausgang wird wie folgt angesteuert: während der Öffnungsbewegung blinkt die Kontrolllampe langsam. Während der Pausezeit bzw. in der Offenstellung leuchtet die Kontrolllampe. Während der Schließbewegung blinkt die Kontrolllampe schnell. Wenn das Tor geschlossen ist erlischt die Kontrolllampe.
- **Leuchtet in der Offenstellung:** Die Kontrolllampe leuchtet sobald das Tor die Offenendlage erreicht hat.



### Kontrollleuchte

- An den Klemmen 70/71 kann eine Kontrollleuchte 12V, max. 2W angeschlossen werden.



### Elektroschloss (Klemmen 72/73)

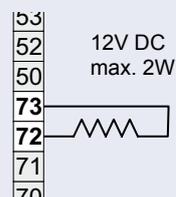
Licht / Peripherie

- ⊙ **NEIN:** Elektroschloss wird nicht eingesetzt.
  - **JA:** Elektroschloss wird eingesetzt.
- Hinweis: Das Elektroschloss wird bei Impulsgabe durch Impulstaster oder Gehüröffnungstaster angesteuert. Anschließend öffnet das Tor.



### Elektroschloss

- An den Klemmen 72/73 kann eine E-Schloss 12V DC, max. 2W angeschlossen werden.
- **Es dürfen nur Elektroschlösser, die für 12V DC ausgelegt sind, angeschlossen werden.**

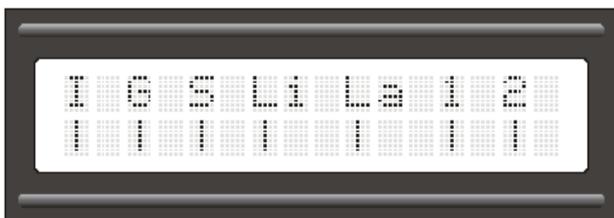


**Statusanzeige**

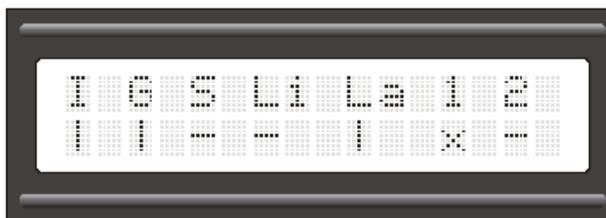
Reset / Diagnose

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

- |           |                                   |   |   |
|-----------|-----------------------------------|---|---|
| <b>I</b>  | Impulstaster                      |  | Status: in Ordnung                      |
| <b>G</b>  | Gehtürtaster                      |  | Status: nicht in Ordnung oder ausgelöst |
| <b>S</b>  | STOPP-Taster                      |  | Status: Kontaktleiste unterbrochen      |
| <b>Li</b> | Lichtschranke innen               |   |   |
| <b>La</b> | Lichtschranke außen               |   |   |
| <b>1</b>  | Kontaktleiste Hauptschließkante 1 |   |   |
| <b>2</b>  | Kontaktleiste Hauptschließkante 2 |   |   |



z.B.



Alle Eingänge in Ordnung.

STOPP-Taster und LS innen nicht in Ordnung.  
Kontaktleiste (Hauptschließkante 1) unterbrochen.  
Kontaktleiste (Hauptschließkante 2) kurzgeschlossen.  
alle anderen Eingänge in Ordnung.

**Positionen neu**

Reset / Diagnose

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



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

**Werkseinstellung**

Reset / Diagnose

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



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

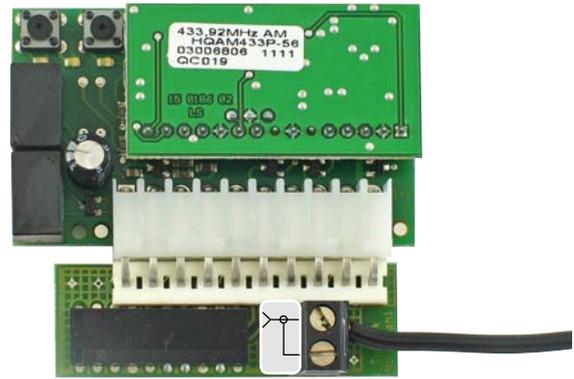
**System-Reset**

Reset / Diagnose

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

### Merkmale

- 2-Kanal AM-Funkempfänger, 433 MHz
- Betriebsspannung, 12V DC
- Potentialfreie Relaisausgänge (Schließer)
- 



### Technische Daten

#### Funkempfänger ITE-50

Empfangsfrequenz	433,92 MHz/AM	Ausgang	2 potentialfreie Schließer, max. 30 V/0,5 A, ohmsche Last
Codierung	KeeLoq-Rolling Code, selbstlernend, max. 100 Codes (Sendertasten) können eingelesen werden	Betriebstemperatur	-20° C...+50° C bei 20 %... 90 % rel. Luftfeuchtigkeit
Betriebsspannung	12 V DC	Abmessung	ca. 59 mm x 37 mm x 17 mm (offene Leiterplatte)
Leistungsaufnahme	Ruhestrom, typ. 16 mA, max. 55 mA (beide Relais angezogen)	Gewicht	ca. 25 g



- Bewahren Sie diese Anleitung auf, damit diese Ihnen bei späteren Fragen weiterhin zur Verfügung steht.
- Unbedingt vor Inbetriebnahme lesen!

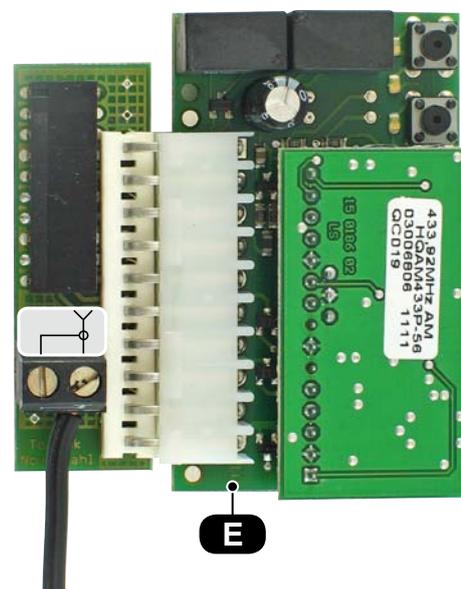
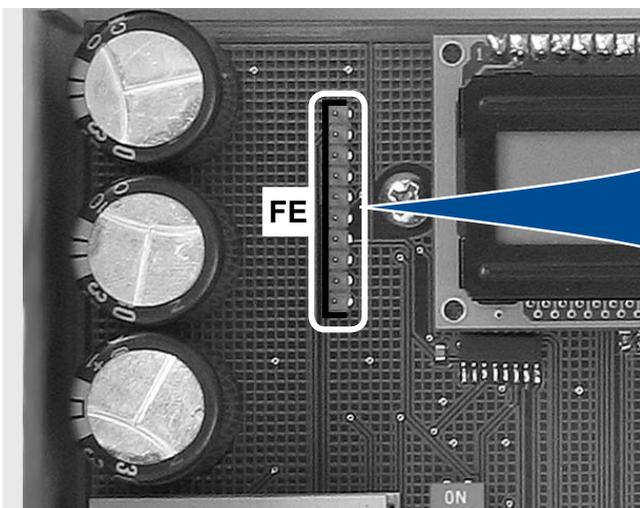
### 6a. Anschluss des Funkempfängers

#### Funkempfänger ITE-50

- **Spannungsversorgung abschalten.** 
- Empfängerplatine (**E**) in den vorgesehenen Steckplatz (**FE**), wie abgebildet, einsetzen.

Bei Einsatz des 2-Kanal-Empfängers übernimmt der zweite Kanal die Funktion des Gehörtasters.

- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externe Antenne angeschlossen werden.
- Programmierung des Empfängers *siehe Pkt. 6b*



- Es können max. 100 Codes (Sendertasten) eingelernt werden. Sind im Empfänger bereits 100 Codes eingelernt, so wird kein weiterer hinzugelern, die zuvor gelernten Codes gehen nicht verloren.

### Sendertaste einlernen

### Programmierung

- Lerntaste des gewünschten Kanals (TA1/TA2), entsprechend der geforderten Funktion, so oft betätigen, wie in der Tabelle angegeben ist.
- Anschließend, die einzulernende Sendertaste gedrückt halten, bis die rote LED (LED1/LED2) „flackert“.

Betriebsart	Programmierung	LED Anzeige
<b>Impuls</b>	Lerntaste 1 x kurz betätigen Sendertaste für 3 s. betätigen	blinkt 1 x – Pause - blinkt 1 x...flackert

**Bei erkanntem Funksignal flackert die LED und der Ausgang schaltet.**

### Sendertaste löschen

### Programmierung

- Beliebige Lerntaste für ca. 5s betätigen (LED leuchtet - flackert - geht aus).
- Alle eingelernten Sender sind nun gelöscht! - Löschen einzelner Sender ist nicht möglich.

## 6c. Umweltschutz

## Funkempfänger ITE-50

### Entsorgung

- In dem ITE-50 sind keine Materialien enthalten, für die es zum Zeitpunkt der Anleitungserstellung irgendwelche Entsorgungsvorschriften gibt.
- Der Funkempfänger enthält keine eingebauten Energiequellen.
- Dennoch sollten Sie Altgeräte bzw. defekte Geräteteile bei einer Sammelstelle fachgerecht entsorgen lassen.



### Wichtig

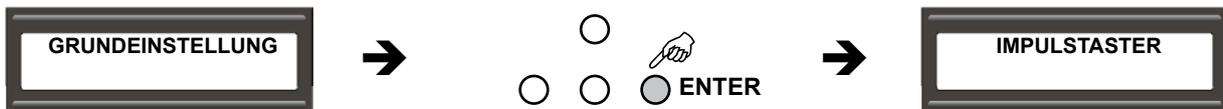
- Elektro- bzw. Elektronikartikel gehören nicht in den Hausmüll!



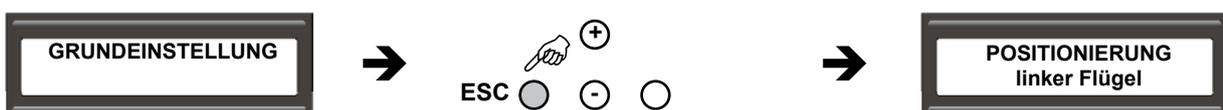
- Befehlsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Motoren anschließen.  
**Achtung: Wird kein Stopptaster angeschlossen sind die Klemmen 30/31 zu brücken.**
- Antrieb(e) notentriegeln und Flügel manuell in halboffene Stellung bringen.  
Hinweis: Beim Antrieb LEVO 3000 ist dies durch einfaches Drehen der Kolbenstange möglich.  
Anschließend Antrieb(e) wieder verriegeln.
- Anlage einschalten (korrekter Anschluss vorausgesetzt)
- Selbsttest abwarten bis die Meldung GRUNDEINSTELLUNG im Display erscheint.



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

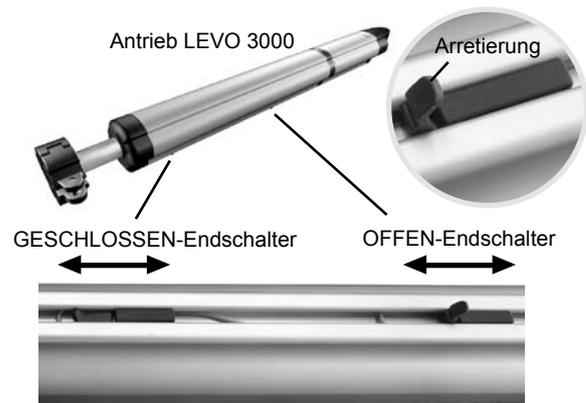


- Wählen Sie für eine Parameteränderung mit den **Tasten + bzw. -** den entsprechenden Menüpunkt an und bestätigen Sie mit der **ENTER-Taste**. Die Parameteränderung erfolgt ebenfalls mit den **Tasten + bzw. -**. Abschließend erfolgt eine Bestätigung mit der **ENTER-Taste (neuer Parameter wird übernommen)** 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).
- **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/ Kontakteleisten Hauptschließkante 1 und 2**).
- **weiter grundlegende Einstellungen:**
  - **Flügelverzögerung (ÖFFNUNGSVERZÖGERT oder SCHLIESSVERZÖGERT) und Verzögerungszeit**  
Diese Einstellungen definieren welcher der beiden Drehflügel 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 \ BETRIEBSLOGIK \ BETRIEBSART** einzustellen.  
In der Betriebsart **AUTOMATIK** schließt das Tor selbsttätig.
- Nach Einstellung der gewünschten Parameter wird die Grundprogrammierung mit der **ESC-Taste** abgeschlossen. Sollten Sie sich noch in einem Untermenü befinden, drücken Sie **ESC** so oft, bis "Positionierung linker Flügel" im Display zu lesen ist.



- Jede Betätigung der **+** oder **- Taste** schaltet nun zwischen **“Positionierung linker Flügel”** bzw. **“Positionierung rechter Flügel”** um.
- Nun erfolgt die Einstellung der Torendpositionen mittels der am Antrieb befindlichen Endschalter (durch Verschieben). Durch Impulsgabe (z.B. Impulstatster) führt der zuvor angewählte Antrieb (links oder rechts) zuerst eine Öffnungsbe-  
wegung durch. Durch jeden weiteren Impuls kann nun die Antriebsbewegung abwechselnd gestoppt oder re-  
versiert werden.

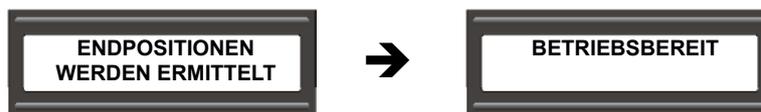
Die Antriebsbewegung stoppt spätestens bei Erreichen des jeweiligen Endschalters. Läuft der Torflügel jedoch zuvor auf einen Bodenanschlag auf, so kann der Fall eintreten, dass infolge der Überschreitung der max. Motorkraft die Steuerung die Antriebsbewegung kurz umkehrt und danach stoppt (Hinderniserkennung). Um dies zu vermeiden müssen die Endschalter so eingestellt werden, dass zwar die Abschaltung noch vor der Hinderniserkennung erfolgt, jedoch nicht so früh, dass der Torflügel noch nicht fest genug (für eine fixe Arretierung) gegen den Bodenanschlag gedrückt wird.



- Nach erfolgter Einstellung der Endschalter am linken und rechten Antrieb erfolgt mittels Betätigung der **ENTER-Taste** die Ermittlung der Endpositionen ( “Endpositionen werden ermittelt” erscheint am Display) oder mit der **ESC-Taste** kann wieder in die Grundeinstellungen gewechselt werden.



- Die Endpositionen werden wie folgt automatisch ermittelt:
  - Der schließverzögerter Flügel ermittelt die Offen-Position (d. h. fährt bis zum Offen-Endschalter)  
**Sollte der Flügel schließen, sind die Motorleitungen umzupolen.**
  - Der öffnungsverzögerter Flügel ermittelt Offen-Position (d. h. fährt bis zum Offen-Endschalter)  
**Sollte der Flügel schließen, sind die Motorleitungen umzupolen.**
  - Der öffnungsverzögerter Flügel ermittelt die Geschlossen-Position (d. h. fährt bis zum Zu-Endschalter)
  - Der schließverzögerter Flügel ermittelt die Geschlossen-Position (d. h. fährt bis zum Zu-Endschalter)
- **Hinweis: Vermeiden Sie in dieser Lernfahrt Befehle durch Schlüsseltaster oder Handsender und betätigen Sie keine der Sicherheitseinrichtungen, da dies die Lernfahrt unterbricht.**
- Sollte die Lernfahrt infolge eines Fehlers, einer Impulsgabe oder des Auslösens einer Sicherheitseinrichtung nicht erfolgreich abgeschlossen werden, so muss eine weitere Impulsgabe erfolgen, um die Endpositionen neuerlich automatisch zu ermitteln. Aufgetretene Fehler müssen zuvor behoben werden (z.B. “Fehler max. Kraft” bedingt eine Korrektur der Krafteinstellung). Nach erfolgreicher Lernfahrt ist die Anlage betriebsbereit.
- **Hinweis: Wurden die Endpositionen falsch ermittelt, so sind vor einer neuen Programmierung unter Menüpunkt MENÜSTEUERUNG \ RESET/DIAGNOSE \ POSITIONEN NEU die Werte zu löschen (= JA).**



- **Hinweis: Nach jedem Stromausfall werden nur die Offenstellungen neu ermittelt.**

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehls-gabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1, F2	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherungen F1 und F2
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist. Kontrolle Statusanzeige
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, gegebenenfalls Positionierung neu durchführen
Funkempfänger - keine Funktion	Funkprint falsch aufgesteckt	korrekte Installation überprüfen siehe Pkt. „Funkempfänger“
	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
Fehlermeldung „max. Kraft“ beim Auf-laufen des Tores am Bodenanschlag	Endschalter falsch eingestellt oder verstellt	Werte in Menü RESET/DIAGNOSE \ POSITIONEN NEU löschen (= JA) Endschalterpositionen korrigieren und Lernfahrt erneut durchführen.

## 9. Maßskizze Gehäuse IP54

- Maße in mm



Maße und technische Änderungen vorbehalten !

# Übergabeprotokoll Toranlage

## **Anlagendaten:**

### **Tor:**

Anlagenort: \_\_\_\_\_

Tortype: \_\_\_\_\_

Serienr.: \_\_\_\_\_

### **Antrieb:**

Antriebtype: \_\_\_\_\_

Serienr.: \_\_\_\_\_

## **Installiertes Zubehör (z.B. Lichtschranke, Funkfernsteuerung, usw.)**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Drucktaster     | <input type="checkbox"/> Lichtschranke            | <input type="checkbox"/> Funkfernsteuerung           |
| <input type="checkbox"/> Schlüsseltaster | <input type="checkbox"/> Sicherheitskontaktleiste | <input type="checkbox"/> Hauptschalter, abschließbar |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges:      |   |  |

## **Betriebsart:**

- Totmannbetrieb mit Sicht zum Tor
- Impulssteuerung
- Automatiksteuerung (automatischer Zulauf)

erklären

### **Sonstige Einstellungen:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Ein Probelauf hat fachgerecht und erfolgreich stattgefunden
- Der Betreiber wurde in die Bedienung der Toranlage eingewiesen
- Die Toranlage wurde mängelfrei übergeben
- Ein Probelauf konnte zum Zeitpunkt der Übergabe nicht stattfinden  
weil \_\_\_\_\_

## **Folgende Unterlagen wurden übergeben:**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Prüfbuch            | <input type="checkbox"/> Anleitung zur Montage, Betrieb und Wartung |
| <input type="checkbox"/> Herstellererklärung | <input type="checkbox"/> Konformitätserklärung                      |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges: _____    | <input type="checkbox"/> _____                                      |

## **Adresse Kunde**

Name \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Straße, Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

## **Adresse Montagebetrieb**

Firmenname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Name Monteur \_\_\_\_\_

Die oben angeführte Toranlage und ihr Zubehör wurden ordnungsgemäß installiert und die vom Kunden gewünschten Einstellungen vorgenommen. Der unterzeichnende Kunde wurde in die Bedienung und Wartung der Toranlage samt Zubehör eingewiesen und die Sicherheitshinweise wurden erläutert.

\_\_\_\_\_

Ort, Datum

\_\_\_\_\_

Unterschrift des Kunden

\_\_\_\_\_

Unterschrift des Monteurs



# Normstahl

---

## ENTRE//MATIC