

Anschluss- und Installationsanleitung

Drehtorsteuerung LEVO 4000



Normstahl

ENTRE//MATIC

Inhalt

Allgemeine Warn- und Sicherheitshinweise	3
1. Allgemeines, Steuerungsaufbau, Technische Daten	4
2. Klemmenbelegung, Anschlussshinweise	5
3. Einstellungen - Übersicht	6
Programmiertasten, Programm-Menü, Grundeinstellung	6
Menügliederung	7
4. Anschlüsse und Einstellungen	8
Schalter / Taster	8
[G] Impulstaster (Klemmen 30/32)	8
Gehür-Taster (Klemmen 30/34)	9
ZU-Taster (Klemmen 30/33)	9
STOPP-Taster (Klemmen 30/31)	9
Sicherheit	10
Innere und äußere Lichtschranke	10
[G] Lichtschranke innen (Kontakt: Klemmen 45/46)	10
[G] Lichtschranke außen (Kontakt: Klemmen 45/48)	10
Lichtschranke Normstahl Comfort, Normstahl Economy	11, 12
Sicherheitskontaktleisten	13
[G] Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52)	13
[G] Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53)	13
Funkübertragungssystem TX 300	13
Lichtschrankenfunktion innen	14
Lichtschrankenfunktion außen	14
Lichtschranke mit Pausezeit	14
Lichtschranken-Selbsttest	14
Antriebsanschluss	15
Linker Flügel	16
Antrieb (Versorgung: Kl. 20/21/22, Erdung: 23 - Sensor: Kl. 65, 66, 68)	16
[G] Verzögerung	16
[G] Zeitverzögerung	16
ARS-Ansprechzeit	16
max. Kraft	16
Softstopzeit	16
Rechter Flügel	16
Antrieb (Versorgung: Kl. 24/25/26, Erdung: 27 - Sensor: Kl. 65, 67, 68)	16
[G] Verzögerung	16
[G] Zeitverzögerung	16
ARS-Ansprechzeit	16
max. Kraft	16
Softstopzeit	16
Betriebslogik	17
Impulslogik	17
[G] Betriebsart	17
Teilöffnung	17
Automatikfunktion	17
Pausezeitlogik	17
Schließkanten (HSK 1: Kl. 50/52, HSK 2: Kl. 50/51)	18
Endlagentoleranz	18
Licht / Leuchten	19
Vorwarnzeit AUF (Klemmen 10/11)	19
Vorwarnzeit ZU (Klemmen 10/11)	19
Hoflicht	19
Kontrollleuchte	19
Peripherie	20
Elektroschloss (<i>mittels optionalem E-Schloss/Haftmagnet-Modul</i>)	20
Umkehrschlag (nur bei aktiviertem E-Schloss !)	20
Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht/Torzustandsanzeige	21
Diagnose	22
Statusanzeige, Positionen löschen, Werkseinstellung, Softwareversion	
Seriennummer, Protokoll	22
5. Montage-/Betriebsanleitung Funkempfänger ITE-50	23, 24
6. Inbetriebnahme	25
7. Fehlersuche	29
8. Maßskizze Gehäuse IP54	30



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 Steuerungen LEVO 4000 folgenden Richtlinien entsprechen:

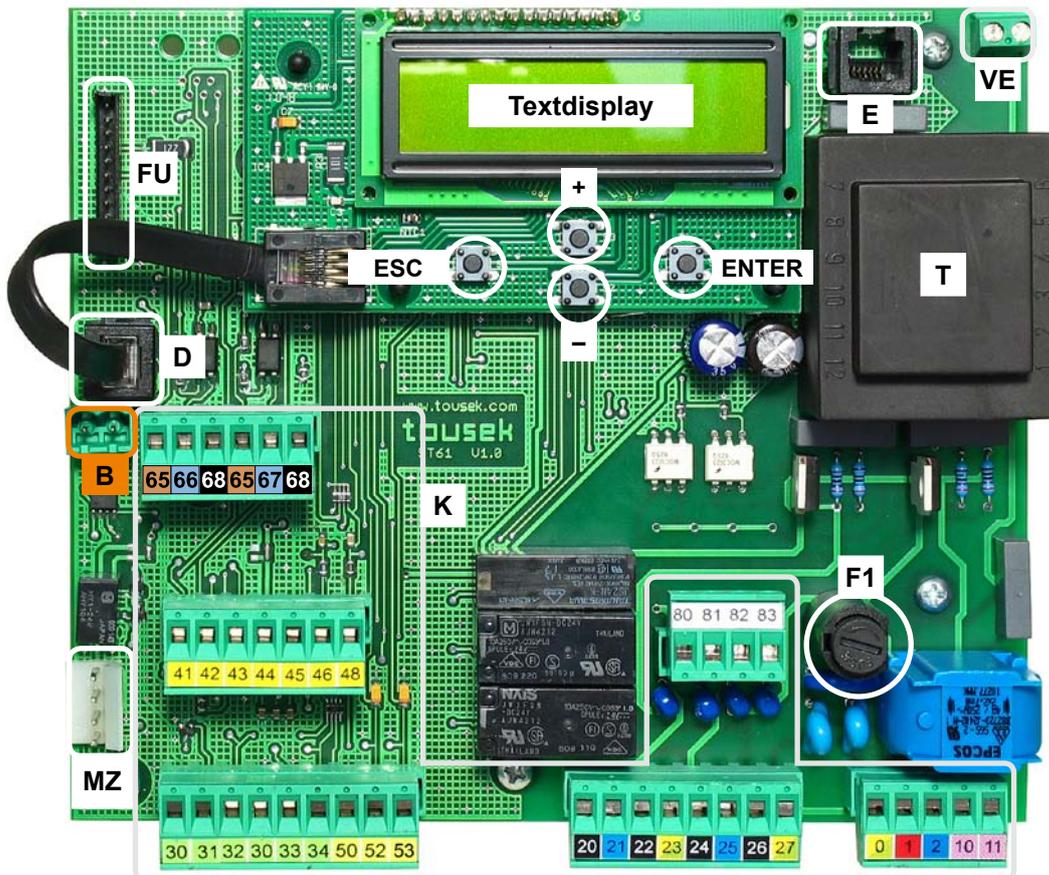
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, einschließlich Änderungen.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG, einschließlich Änderungen.

Januar 2012

Steuerungsmerkmale

- Geeignet ausschließlich für Antrieb LEVO 4000.
- Torflügelverzögerung beim Öffnen u. Schließen einstellbar
- Automatische Schließung mit einstellbarer Pausezeit.
- Laufzeit der beiden Antriebe wird automatisch ermittelt.
- Getrennt einstellbare Softstopzeit der beiden Antriebe (kein Kraftverlust trotz reduzierter Drehzahl).
- Sicherheitssystem ARS (autom. Reversiersystem)
- Betriebsarten: Impuls-, Automatik- oder Totmannbetrieb
- integrierte Kontaktleistenauswertung
- Selbstüberwachungsfunktion der Lichtschranken
- Selbstdiagnoseanzeige
- Elektroschloss-/Haftmagnetmodul optional
- Steckplätze für optionales und Zustandsanzeigemodul und Funkempfänger
- einfache Programmierung mittels Menüführung

Steuerungsaufbau



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.

Bestandteile der Steuerung

- | | |
|--|---|
| (K) Klemmenleisten | (B) Systemstecker |
| (D) Displayanschluss mit Programmier-tasten +, -, ESC und ENTER | (FU) Steckplatz für optionalen Funkempfänger (S.23) |
| (E) Systemstecker für optionales Elektroschloss/Haftmagnet-Modul | (MZ) Steckplatz für optionales Modul „Zustandsanzeige“(S. 21) |
| (VE) 230V AC für Elektroschloss/Haftmagnet-Modul | (T) Transformator |
| | (F1) Schmelzsicherung 6,3A F |

Technische Daten

Drehorsteuerung LEVO 4000			
Versorgung	230V AC, +/-10% 50Hz	Haftmagnetausgänge	optional 24V DC
Motorausgang	2 x 500W, 230V AC	Umgebungstemperatur	- 20°C bis + 70°C
Blinklichtausgang	230V AC, 40W	Schutzart	IP54
E-Schlossausgang	optional 12V DC oder 24V DC	Drehzahlsensor	■
Lichtschrankenausgang	24V AC		
optional erhältliche Komponenten	steckbarer Funkempfänger • Zusatzmodul für Hof/Kontrolllicht • Zusatzmodul zur Auswertung des Torzustandes • E-Schloss-/Haftmagnetmodul • Funkübertragungssystem TX 300		

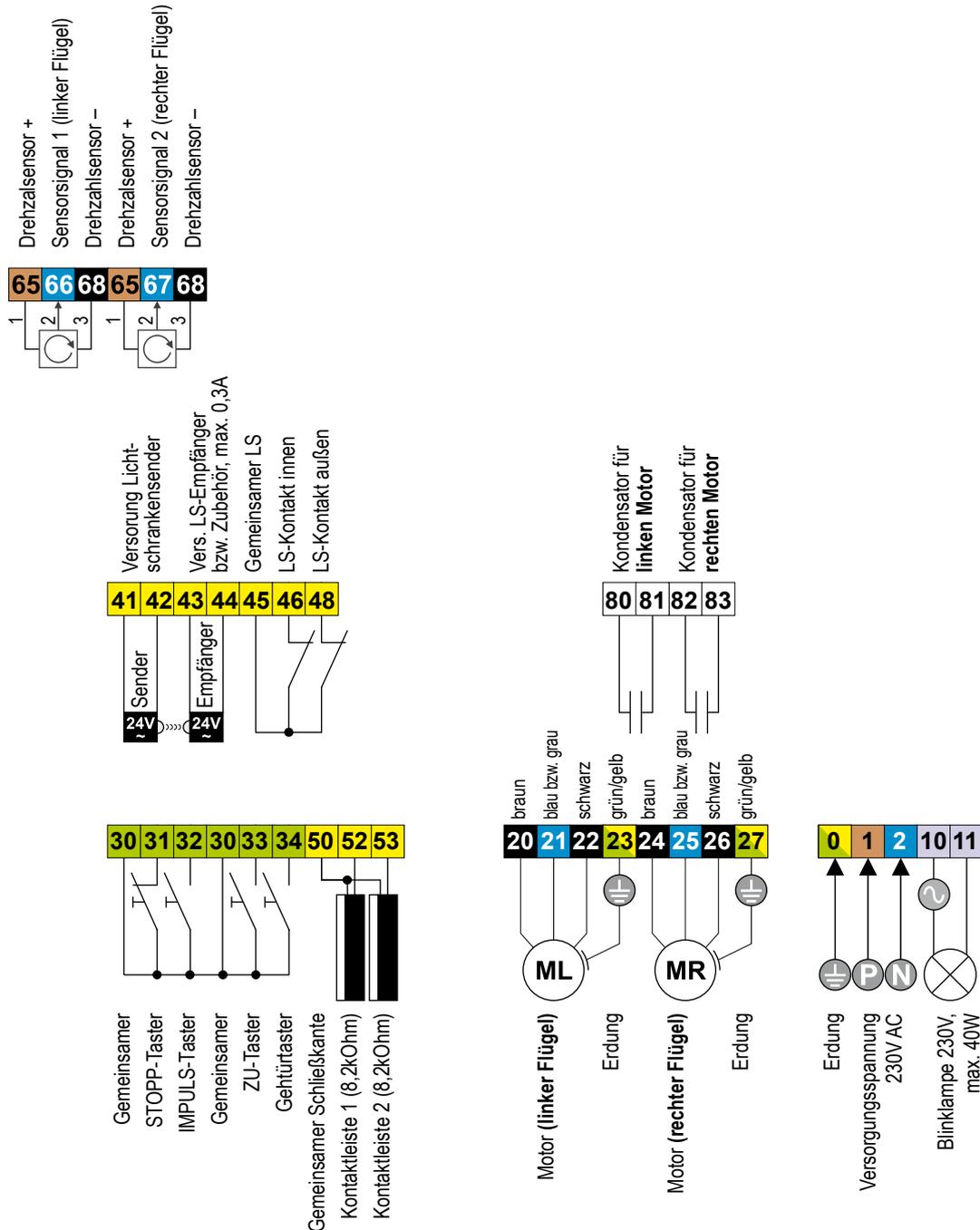


Warnung

- 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, Motor, Signallicht) zu verlegen.



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

Programmirtasten

Einstellungen-Übersicht



- Die Einstellung (Programmierung) der Betriebsparameter erfolgt über vier Programmirtasten und das Textdisplay
- Bevor mit der Programmierung begonnen werden kann, erfolgt die Auswahl der Sprachanzeige. Wählen Sie dazu mit den Tasten **+** bzw. **-** die Sprache mit der die Menüführung erfolgen soll und bestätigen Sie mit **ENTER**.
- Hinweis: Die Spracheinstellung ist jederzeit durch **5s langes Drücken der ESC-Taste** aufrufbar.

- Das Textdisplay informiert Sie mittels Textanzeige über Betriebszustände, angewählte Menüs und Einstellungen diverser Parameter.
- Die Programmierung der Steuerung erfolgt über vier Tasten (**+**, **-**, **ENTER** und **ESC**).
- Das Blättern in den vorhandenen Menüpunkten (auf-/abwärts) bzw. die Änderung eines Parameters (Wertzuwachs/Wertminderung) erfolgt mit den Tasten **+** und **-**. **AUTO-COUNT:** Bei Gedrückthalten einer der Tasten erfolgt ein automatischer Durchlauf (bzw. Wertänderung).
- Mit Betätigung der **ENTER**-Taste erfolgt eine Bestätigung für den Einstieg in einen am Textdisplay angezeigten Menüpunkt bzw. für die Übernahme des angezeigten Wertes eines Parameters.
- Mit Betätigung der **ESC**-Taste erfolgt die Rückkehr zum übergeordneten Menüpunkt. Eventuell veränderte Einstellungen eines Parameters werden mit dieser Taste verworfen (d.h. ursprünglicher Wert bleibt bestehen).
- **AUTO-EXIT:** Wird während der Programmierung über 1 Min. keine Taste betätigt, so erfolgt ein automatischer Ausstieg aus der Programmierung **ohne Speicherung** ev. geänderter Werte in den Modus "Betriebsbereit".



Programm-Menü

Einstellungen-Übersicht



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

GRUNDEINSTELLUNG

- **Bei erstmaligem Einstieg** in die Programmierung der Steuerung gelangt man in die **GRUNDEINSTELLUNG**.
- Die für den Betrieb der Anlage absolut wichtigen Einstellungen können hier rasch durchgeführt werden.
- Der Einstieg in das Hauptmenü (für erweiterte Programmierung) ist über Menüpunkt "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
Schalter/Taster <i>siehe Seite 8</i>	Impulstaster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN
	Gehür-Taster	<input type="radio"/> AUF/STOPP/ZU <input type="radio"/> AUF/ZU/AUF <input type="radio"/> AUF <input type="radio"/> TOTMANN *)
Sicherheit <i>siehe Seite 10</i>	Lichtschranke innen	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	Lichtschranke außen	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
	Hauptschließkante 1	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Funkleiste TX
	Hauptschließkante 2	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> Funkleiste TX
	LS-Funktion innen	<input type="radio"/> beim Schließen reversieren <input type="radio"/> Stopp, nach Freigabe öffnen <input type="radio"/> beim Öffnen Stopp, danach 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 <input type="radio"/> Abbruch der Pausezeit (sofort schließen) <input type="radio"/> Neustart der Pausezeit <input type="radio"/> nach Öffnen sofort schließen
	LS-Selbsttest	<input type="radio"/> aktiv <input type="radio"/> nicht aktiv
Linker Flügel <i>siehe Seite 16</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 ⊙ = 2s
	ARS-Ansprechzeit	<input type="radio"/> 0,15...0,95s [0,05er Schritte] ⊙ = 0,50s
	max. Kraft	<input type="radio"/> 20...100% ⊙ = 70%
Rechter Flügel <i>siehe Seite 16</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 ⊙ = 2s
	ARS-Ansprechzeit	<input type="radio"/> 0,15...0,95s [0,05er Schritte] ⊙ = 0,50s
	max. Kraft	<input type="radio"/> 20...100% ⊙ = 70%
Betriebslogik <i>siehe Seite 17</i>	Impulslogik	<input type="radio"/> Stop, Start der Pause <input type="radio"/> Impulsunterdrückung beim Öffnen <input type="radio"/> Pausezeitverlängerung
	Betriebsart	<input type="radio"/> Impulsbetrieb <input type="radio"/> Automatik 1...255s [5er Schritte] ⊙ = 100%
	Teilöffnung	<input type="radio"/> 25...100%
	Automatikfunkt.	<input type="radio"/> Voll/Teilöffnung <input type="radio"/> nur Vollöffnung <input type="radio"/> nur Teilöffnung
	Pausezeitlogik	<input type="radio"/> kein Einfluss <input type="radio"/> Daueroffen bei Automatik
	Schließkanten	<input type="radio"/> links/rechts <input type="radio"/> innen/außen
	Endlagentoleranz	<input type="radio"/> 3...20 ⊙ = 20
Licht/Leuchten <i>siehe Seite 19</i>	Vorwarnzeit AUF	<input type="radio"/> AUS, 1...30s ⊙ = AUS
	Vorwarnzeit ZU	<input type="radio"/> AUS, 1...30s ⊙ = AUS
	Hoflicht ¹	<input type="radio"/> AUS, 5...950 ⊙ = AUS
	Kontrollleuchte ¹	<input type="radio"/> leuchtet beim Öffnen/Schließen <input type="radio"/> blinken/leuchten/schnell blinken <input type="radio"/> leuchtet in der Offenstellung
Peripherie <i>siehe Seite 20</i>	Elektroschloss	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> 1...10s
	Umkehrschlag	<input type="radio"/> nicht aktiv <input type="radio"/> aktiv (Umkehrschlag nur bei aktiviertem E-Schloss!)
	Zusatzmodul	<input type="radio"/> Hoflicht/Kontrolllicht <input type="radio"/> Torzustandsanzeige 1 <input type="radio"/> Torzustandsanzeige 2
Diagnose <i>siehe Seite 22</i>	Statusanzeige	<input checked="" type="radio"/> Statusanzeige
	Positionen löschen	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Werkseinstellung	<input type="radio"/> NEIN <input type="radio"/> JA
	Softwareversion	<input checked="" type="radio"/> Anzeige Softwareversion
	Seriennummer	<input checked="" type="radio"/> Anzeige Seriennummer
Protokoll	<input checked="" type="radio"/> Anzeige Protokolleinträge	

¹⁾ Die Menüpunkte Hoflicht und Kontrollleuchte erscheinen nur dann im Display, wenn im Menüpunkt Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht angewählt ist.





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.

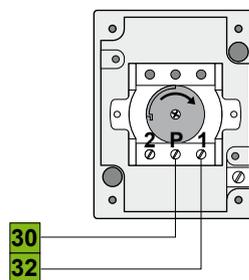
Schalter / Taster

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.

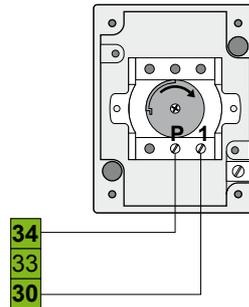


Als Impulsgeber können Druck- oder Schlüsseltaster, ferner externe Funkempfänger mit potentialfreiem Schließkontakt verwendet werden.

⊙ **AUF/ STOPP / ZU Impulsfolge:**

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

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



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



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

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



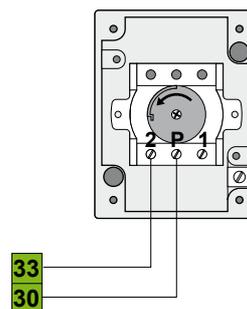
Die Einstellung TOTMANN ist nicht aktiv anwählbar, sondern wird automatisch dann gewählt, wenn der Impulstaster auf TOTMANN-Betrieb eingestellt wird.



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

ZU-Taster (Klemmen 30/33)

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



ZU-Taster
(z.B. Schlüsseltaster EPZ 1-2T)



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

STOPP-Taster (Klemmen 30/31)

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

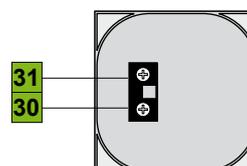


Wichtig



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

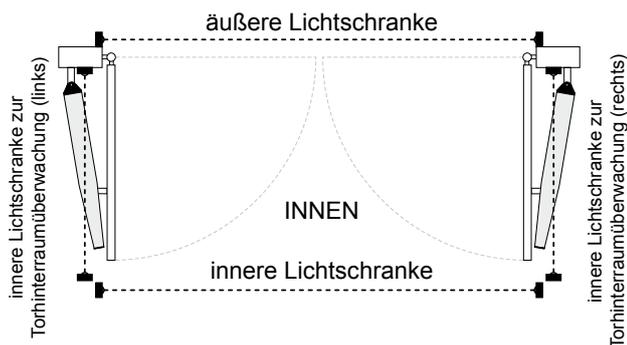
Als Stopp-Taster ist ein Öffnungskontakt zu verwenden.



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

INNERE UND ÄUSSERE LICHTSCHRANKE

Sicherheit



- **Stromsparmmodus (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX 300 eingesetzt wird):** 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 Lichtschranken ist abhängig von der Programmierung der Steuerung: **Lichtschrankenfunktionen** siehe Seite 14.



Wichtig: Hinweise zu Lichtschranken

- Die Steuerung verfügt über eine Versorgung für 24V AC 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 (nur, wenn kein Funkübertragungssystem TX300 eingesetzt wird) !
- 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 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 (siehe Seite 14).
- **Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Lichtschrankenanleitung.**

Lichtschranke innen (Kontakt: Klemmen 45/46)

Sicherheit

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

Lichtschranke außen (Kontakt: Klemmen 45/48)

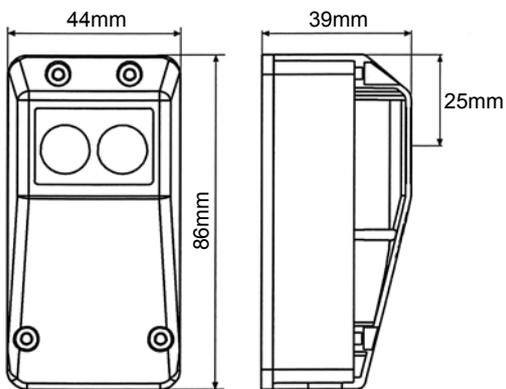
Sicherheit

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

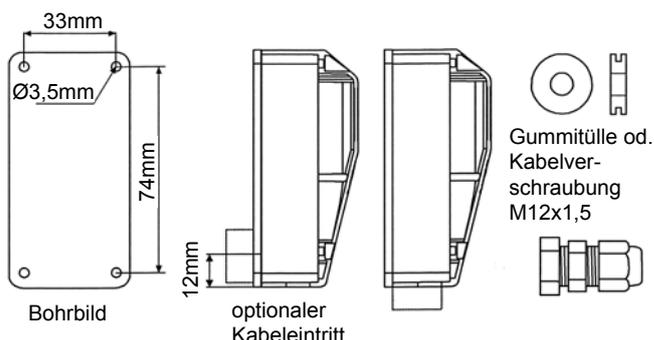
- Reflexionlichtschanke mit Polfilter
- Reichweite: 0,5–15m, je nach Reflektortyp
- fremdlichtunempfindlich
- hohe Schutzart
- optionale Kabeleinführungen
- Klemmraum
- Polfilter-Optik

- 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.



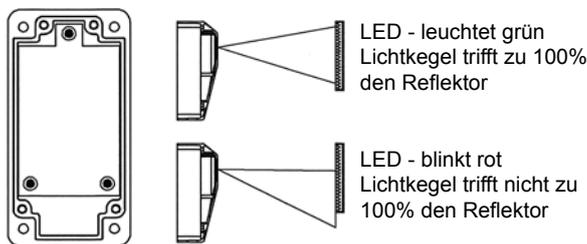
Feinjustage

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



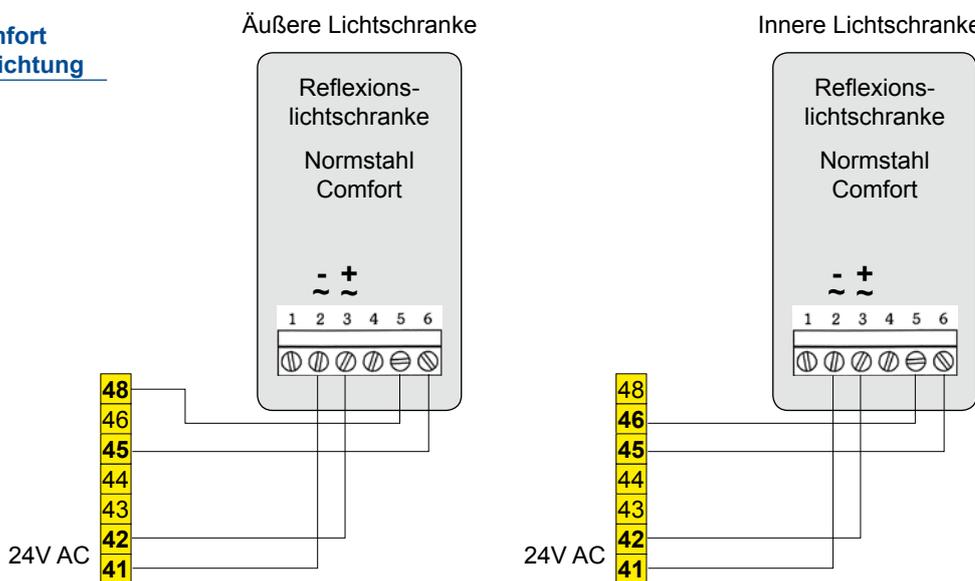
Unbedingt beachten !

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

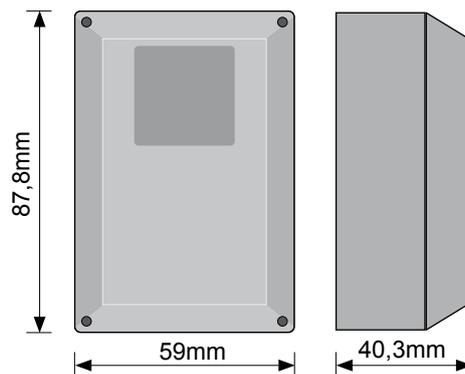


Lichtschankenanschluss

Lichtschanke Comfort als Sicherheitseinrichtung



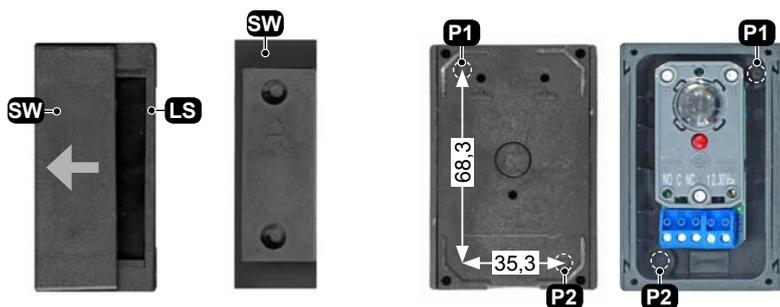
- Modulierte Infrarot-aktive Sender/Empfänger Lichtschranke
- Reichweite: max. 30m
- für 12–30 V AC/DC
- einfache AP-Montage
- Relaisausgang
- Justage der Optik
- Ausrichtanzeige per LED



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)

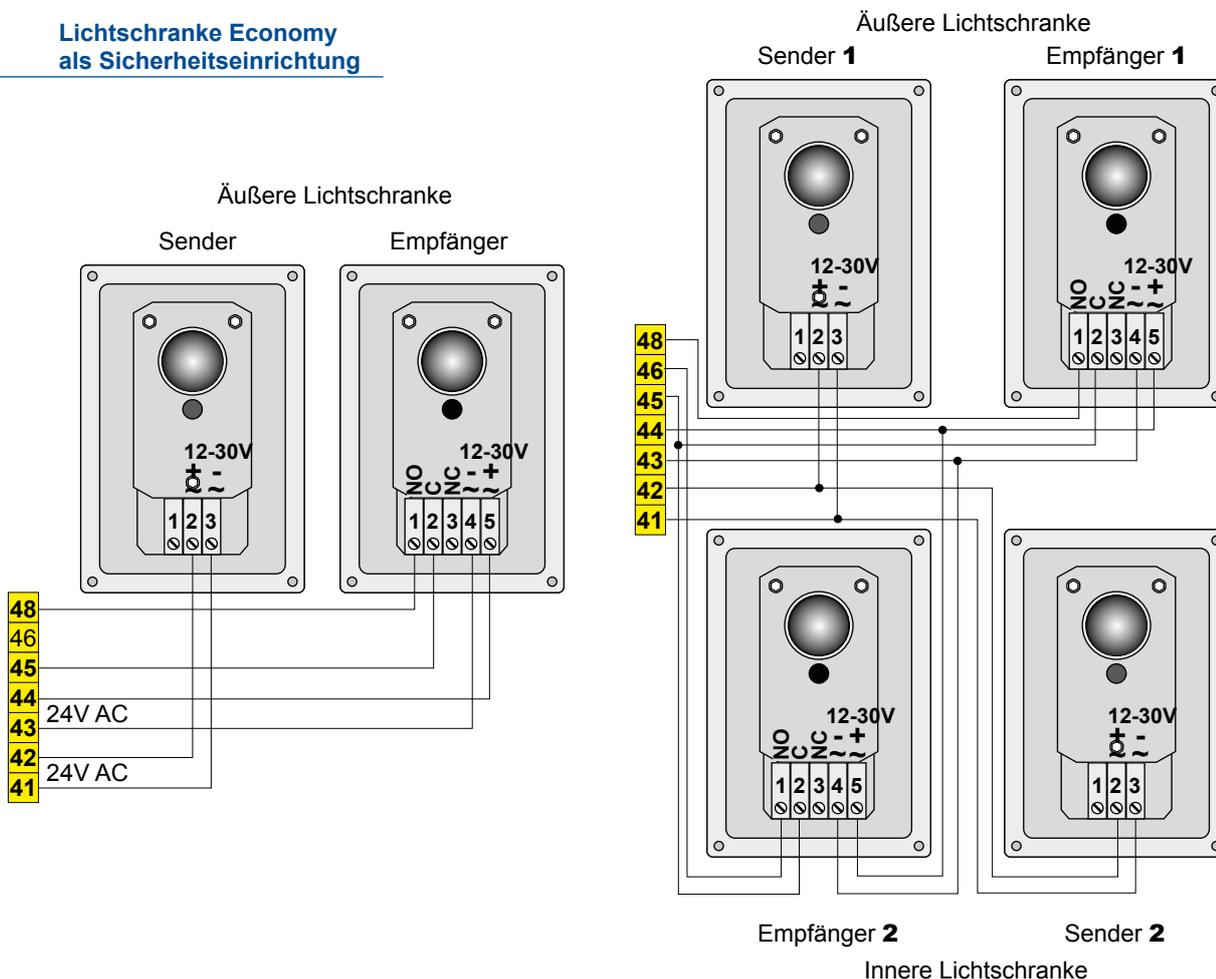
Montagearten



- Die Lichtschranke 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 Lichtschranke (LS) einfach wieder aufgeschoben.
- Die Lichtschranke kann auch mit der Gehäuserückseite an den vorgesehenen Positionen (P1, P2) montiert werden.

Lichtschrankenanschluss

Lichtschranke Economy als Sicherheitseinrichtung





Sicherheitskontaktleisten (Hauptschließkante 1 + 2)

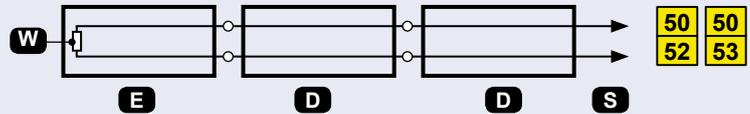
- **HINDERNISERKENNUNG:** Wird eine Schließkante ausgelöst, so erfolgt eine Richtungsumkehr für ca. 1s. Nach Befehlsgabe bewegt sich das Tor in der geänderten Richtung weiter.
- Die Aktivierung der Kontaktleisten erfolgt im Menüpunkt „Sicherheit / Hauptschließkante 1“ (Kl. 50/52) bzw. „Sicherheit / Hauptschließkante 2“ (Kl. 50/53)
- Im Menüpunkt „Betriebslogik / Schließkanten“ (siehe S. 18) wird einer der Modi „links/rechts“ oder „innen/außen“ angewählt - daraus resultiert dann die Verdrahtung der Kontaktleisten untereinander und der Anschluss an den Anschlussklemmen.



D.h.: Kontaktleisten im Modus „links/rechts“, die am linken (rechten) Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

Kontaktleisten im Modus „innen/außen“, die an den Innen- (Außenseiten) der Flügel auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der Hauptschließkante 1 (2) angeschlossen werden.

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



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

G Hauptschließkante 1 (Klemmen 50/52)

Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 ausgewertet werden soll.
- ⊙ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 1 nicht ausgewertet werden soll.
- ⊙ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 1 **mit dem Funkübertragungssystem TX 300** ausgewertet werden soll.

G Hauptschließkante 2 (Klemmen 50/53)

Sicherheit

- ⊙ **aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 ausgewertet werden soll.
- ⊙ **nicht aktiv:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste der Hauptschließkante 2 nicht ausgewertet werden soll.
- ⊙ **Funkleiste TX:** Anzuwählen, wenn die Kontaktleiste (8,2kΩ) der Hauptschließkante 2 **mit dem Funkübertragungssystem TX 300** ausgewertet werden soll.



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.

Lichtschranksfunktion innen

Sicherheit

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

Lichtschranksfunktion außen

Sicherheit

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

Lichtschanke mit Pausezeit

Sicherheit

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

Lichtschranks-Selbsttest

Sicherheit

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

**Achtung**

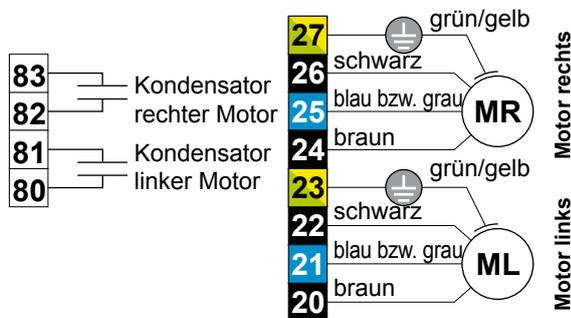
- Der Lichtschranksentest kann durch Anwahl von „nicht aktiv“ unterbunden werden.
- Die Deaktivierung der Selbsttestfunktion ist nur zulässig, wenn die Sicherheitseinrichtungen der Kategorie 3 entsprechen !



Wichtig: Hinweise für Anschluss- u. Einstellung der Antriebe

- An die Steuerung LEVO 4000 können zwei Motoren 230V (max 500W je Motor) angeschlossen werden.
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- Der Antrieb hat Anschlusskabel für die **Versorgung (mittels Farbe gekennzeichnet)** und für den **integrierten Drehzahlsensor (mittels Ziffern 1–3 gekennzeichnet)**. Das Sensorsignal wird an die Steuerung weitergeleitet und bestimmt das Ansprechverhalten bei Hindernisauflauf bzw. beim Erreichen einer Torendlage (Einstellung der Sensorempfindlichkeit siehe Menüpunkt "Linker (Rechter) Flügel".
- Zu beachten ist, dass nach Einschalten der Spannungsversorgung und Impulsgebe die Torflügel **öffnen**. Ist das nicht der Fall, müssen für den linken Motor die Klemmen 20/22 bzw. für den rechten die Klemmen 24/26 ausgekreuzt werden.
- **WICHTIG: Beim Betrieb mit einem Motor muss der andere durch Anwahl von "MOTOR AUS" deaktiviert werden! Die Einstellungen in den Menüpunkten LINKER (RECHTER) FLÜGEL/ANTRIEB „Motor EIN bzw. AUS“ muss unbedingt mit der tatsächlichen Motoranschluss-Situation an den Steuerungsklemmen übereinstimmen.**

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



Warnung

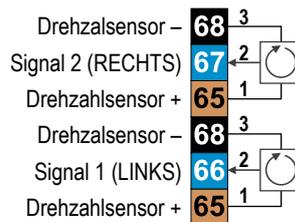


- Vor Anschlussarbeiten unbedingt die **Stromversorgung abschalten !**
- Bei der **Krafteinstellung** (siehe Linker-, Rechter Flügel) sind unbedingt die geltenden **Sicherheitsvorschriften und Normen einzuhalten!**
- **Sicherheitsvorschriften (siehe S. 8) beachten!**



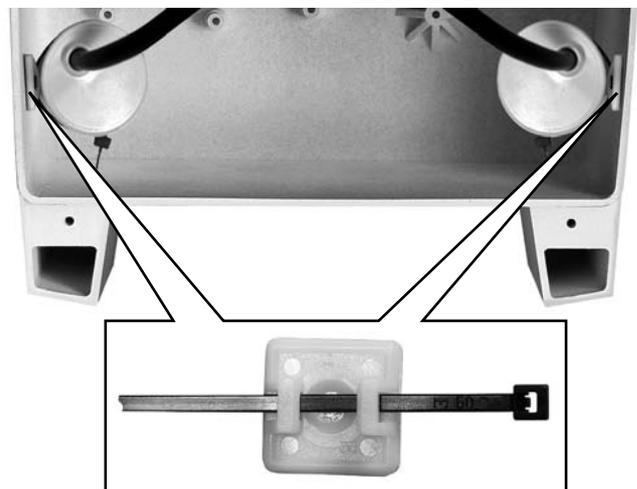
Wichtig

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



Motorkondensatoren Anschluss u. Befestigung

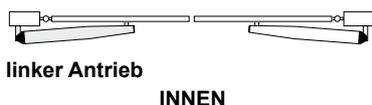
- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An die Steuerung LEVO 4000 werden zwei Motorkondensatoren an den **Klemmen 80/81 (für linken Motor)** und an den **Klemmen 82/83 (für rechten Motor)** angeschlossen (siehe Anschlussplan oben).
- Zur Befestigung dienen zwei Klebesockel, die, nachdem die Kondensatoren mittels Kabelbinder daran fixiert wurden, an der Steuerungswand festgeklebt werden.
- Die Unterbringung der Kondensatoren im Steuerungsgehäuse kann frei gewählt werden, jedoch empfehlen wir dafür den unteren Bereich des Steuerungsgehäuses. (siehe Bild rechts)



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

Linker Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



Wichtig

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

Verzögerung

Linker Flügel

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

Zeitverzögerung 2s (Werkseinstellung)

Linker Flügel

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

ARS-Ansprechzeit 0,50 (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Systems.

max. Kraft 70% (Werkseinstellung)

Linker Flügel

- 20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit 5s (Werkseinstellung)

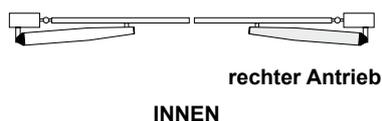
Linker Flügel

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

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

Rechter Flügel

- MOTOR EIN
- MOTOR AUS



Wichtig

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

Verzögerung

Rechter Flügel

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

Zeitverzögerung 2s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

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

ARS-Ansprechzeit 0,50 (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 0,15–0,95 einstellbar:** Bestimmt das Ansprechverhalten des autom. Reversier-Systems.

max. Kraft 70% (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

- 20–100% einstellbar:** Bestimmt die Motorkraft in der Öffnungs-/Schließbewegung.

Softstoppzeit 5s (Werkseinstellung)

Rechter Flügel

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

Impulslogik

Betriebslogik

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

Ⓜ Betriebsart

Betriebslogik

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

Teilöffnung ⊙ 100% (Werkseinstellung)

Betriebslogik

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

Diese Einstellung wird NUR in der GESCHLOSSEN-Position übernommen.

Automatikfunktion

Betriebslogik

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

Pausezeitlogik

Betriebslogik

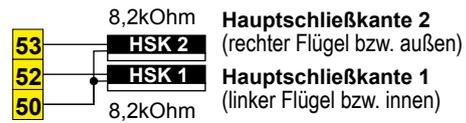
- ⊙ **kein Einfluss**
- **Daueroffen bei Automatik:** Ist diese Funktion aktiviert, so geht die Steuerung **bei aktivierter Pausezeit durch Impulsgabe in der Toroffenstellung für diesen Zyklus** vom Automatik- in den Impulsbetrieb über, d.h. befindet sich das Tor in Offenstellung, so bewirkt ein Impuls 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).



Schließkanten (HSK 1: Klemmen 50/52, HSK 2: Klemmen 50/53)

Betriebslogik

- ⊙ **links/rechts:** Die Kontakteleisten können bei jeder Torbewegung (AUF/ZU) auslösen. Kontakteleisten, die am **linken Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden.



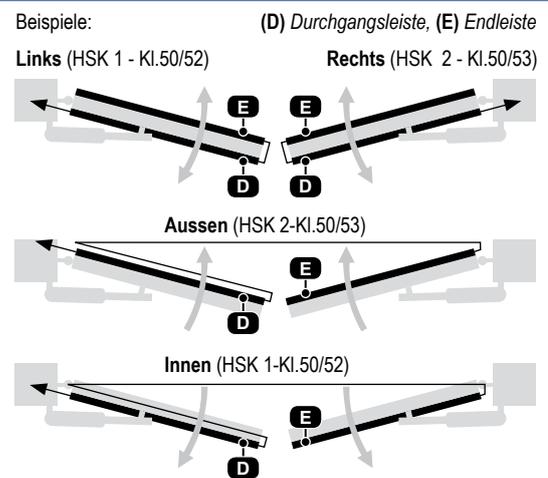
Kontakteleisten, die am **rechten Flügel** auf ein Hindernis reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.

- **innen/außen:** Kontakteleisten, die an den **Innenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Öffnen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 1: Kl. 50/52** angeschlossen werden. Kontakteleisten, die an den **Außenseiten** der Flügel auf ein Hindernis **beim Schließen** reagieren sollen, müssen (in Serie) an den Anschlussklemmen der **Hauptschließkante 2: Kl. 50/53** angeschlossen werden.

WICHTIG !

ZUORDNUNG UND ANSPRECHVERHALTEN DER KONTAKTLEISTEN

Zuordnung		Bewegung	Öffnen	Schließen
HSK 1	Modus links/rechts	links	aktiv	aktiv
HSK 2		rechts	aktiv	aktiv
HSK 1	Modus innen/außen	innen	aktiv	
HSK 2		außen		aktiv



Endlagentoleranz ⊙ 20 (Werkseinstellung)

Betriebslogik

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

Vorwarnzeit AUF (Klemmen 10/11)

Licht / Leuchten

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

Vorwarnzeit ZU (Klemmen 10/11)

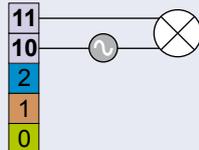
Licht / Leuchten

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



Wichtig: Hinweise zum Anschluss einer Blinklampe

- **ACHTUNG: Vor Anschlussarbeiten ist die Steuerung stromlos zu schalten !**
- An den Klemmen 10/11 kann eine Blinklampe 230V, max. 40W angeschlossen werden.



Warnung

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



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

Hoflicht (Beschreibung Zusatzmodule S. 21)

Licht / Leuchten

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

Kontrollleuchte (Beschreibung Zusatzmodule S. 21)

Licht / Leuchten

- **leuchtet beim Öffnen/Schließen:** Der Kontrolllichtausgang wird während der Öffnungs- und Schließbewegung angesteuert.
- **blinken/leuchten/schnell blinken:** Der Kontrolllichtausgang wird wie folgt angesteuert. Während der Öffnungsbewegung blinkt das Kontrolllicht langsam. Während der Pausezeit bzw. in der Offenstellung oder beim Stoppen des Torlaufs leuchtet das Kontrolllicht. Während der Schließbewegung blinkt das Kontrolllicht schnell. Wenn das Tor geschlossen ist erlischt das Kontrolllicht.
- **leuchtet in der Offenstellung:** Das Kontrolllicht leuchtet, sobald das Tor die Offenendlage erreicht hat.

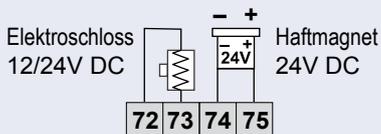
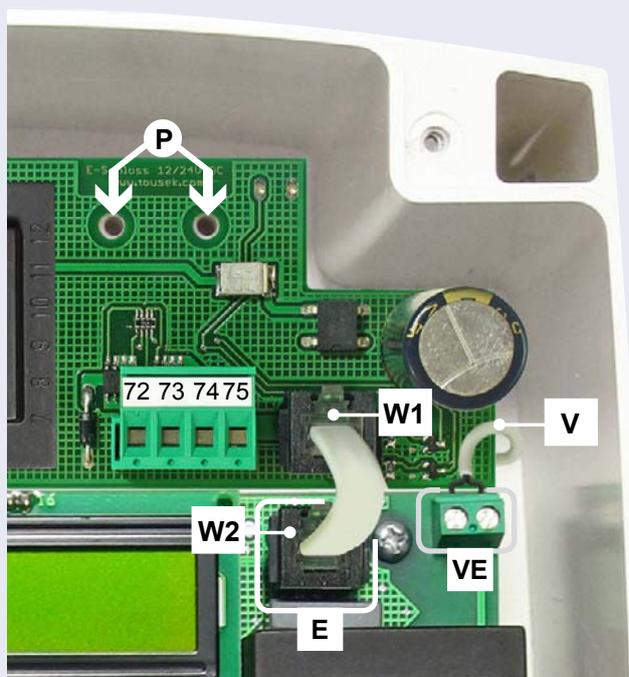


optionales Modul Elektroschloss/Haftmagnet

- Die Steuerung LEVO 4000 benötigt zum Anschluss eines Elektroschlusses/Haftmagneten ein optional erhältliches Modul (12V oder 24V DC Variante je nach Elektroschloss).

Anschluss des Moduls

- ACHTUNG: Steuerung stromlos schalten!** 
- Modul lt. Abbildung in die Steuerung LEVO 4000 einsetzen und mittels Schrauben an Position (P) fixieren.
- Elektroschlossmodul mittels Westernstecker (W1, W2) mit der Steuerung verbinden (Anschluss E).
- Das Elektroschloss (12/24V DC) an den abziehbaren Klemmen 72/73 des Moduls anschließen.
- Haftmagnete an den abziehbaren Klemmen 74 (-) / 75 (+) des Moduls anschließen.
- Zur Versorgung wird das 2-polige Anschlusskabel (V) an die Steuerungsklemmen (VE) angeschlossen.
- Nach erfolgtem Anschluss muss der E-Schloss-Betrieb noch in der Menüsteuerung der Steuerung aktiviert werden (LICHT-PERIPHERIE / ELEKTROSCHLOSS).
- Haftmagnete werden in der Offen- und Geschlossenstellung des Tores angesteuert.



Elektroschloss (Klemmen 72/73)

Peripherie

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

Umkehrschlag (nur bei aktiviertem E-Schloss !)

Peripherie

- ☉ 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.

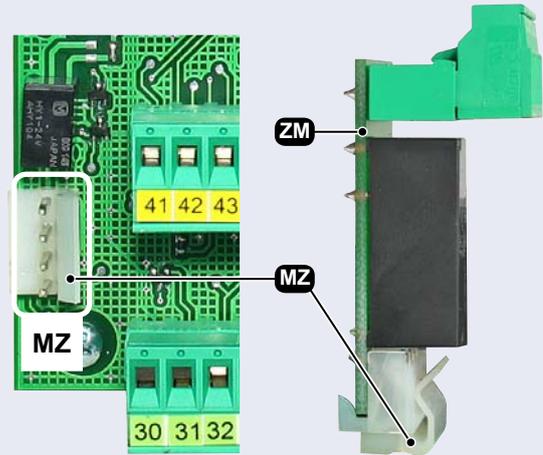


optionales ZUSATZMODUL Hoflicht/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige

- Der Einsatz eines der beiden Zusatzmodule ist optional.
- Je nachdem ob ein Hof-/Kontrolllicht erwünscht ist oder die Auswertung des Torzustandes erfolgen soll, muss dazu das betreffende Modul auf den vorgesehenen Steckplatz der Steuerung aufgesteckt werden.
- Zusätzlich muss im Menüpunkt "Zusatzmodul" der entsprechende Eintrag angewählt werden.

Aufstecken eines Zusatzmoduls

- Spannungsversorgung abschalten !
- Zusatzmodul (**Z**) auf den Steckplatz (**MZ**) aufstecken.



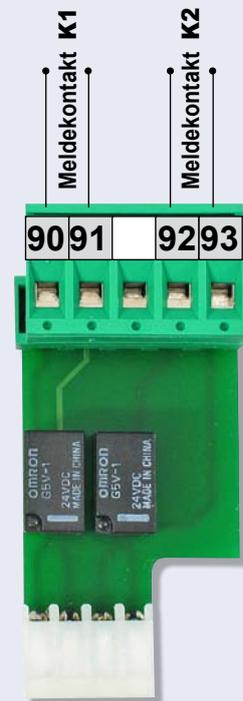
Zusatzmodul Hoflicht/Kontrolllicht

- An den Klemmen 12/13 kann ein Hoflicht (**H**) angeschlossen werden: **230V, max. 100W**
- An den Klemmen 70/71 kann ein Kontrolllicht (**K**) angeschlossen werden: **24V DC, max. 2W**



Zusatzmodul Torzustandsanzeige

- Mittels der potentialfreien Meldekontakte K1 (Kl. 90/91) und K2 (Kl. 92/93) kann der Torzustand auf zwei Arten ausgewertet werden (siehe Menüpunkt Zusatzmodul).
- Kontaktbelastung: **24V AC/DC, max. 10W**



Zusatzmodul

Peripherie

- **Hoflicht/Kontrolllicht:** Stellt die Menüpunkte Hoflicht und Kontrolllicht zur Einstellung bereit (d.h. falls nicht angewählt, werden die genannten Menüpunkte nicht am Display dargestellt)
- **Torzustandsanzeige 1:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können die Endstellungen des Tores ausgewertet werden.
- **Torzustandsanzeige 2:** Über die beiden potentialfreien Meldekontakte K1 und K2 können sowohl die Endstellungen als auch die Bewegungsrichtung des Tores ausgewertet werden.

		Funktion	K1	K2
Torzustandsanzeige	1	Tor in ZU-Position	1	0
		Tor in OFFEN-Position	0	1
2	2	Tor in ZU-Position	1	1
		Tor öffnet, bzw. wurde dabei gestoppt	1	0
		Tor schließt, bzw. wurde dabei gestoppt	0	1
		Tor in OFFEN-Position	0	0

0 = Meldekontakt offen, 1= Meldekontakt geschlossen



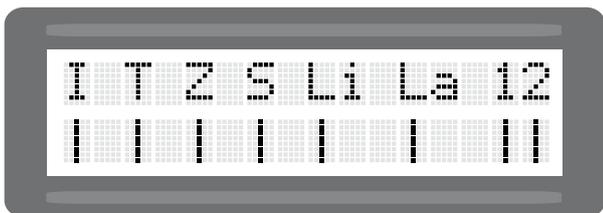
Voraussetzung zur Realisierung eines der angewählten Einstellungen (Hof-/Kontrolllicht bzw. Torzustandsanzeige 1 oder 2 ist das Vorhandensein des entsprechenden Zusatzmoduls.

Statusanzeige

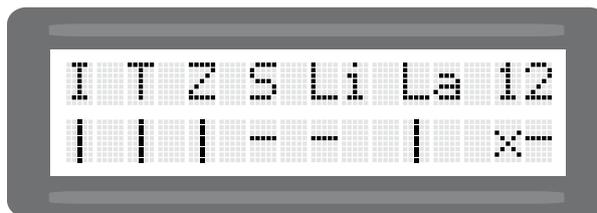
Diagnose

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

I	Impulstaster	█	Status: in Ordnung
T	Teilöffnungstaster	▬	Status: nicht in Ordnung oder ausgelöst
Z	ZU-Taster	█	Status: Kontaktleiste unterbrochen
S	STOPP-Taster	○	Status: nicht aktiviert
Li	Lichtschranke innen		
La	Lichtschranke außen		
1	Kontaktleiste Hauptschließkante 1		
2	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 löschen

Diagnose

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



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

Werkseinstellung

Diagnose

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



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

Softwareversion

Diagnose

➔ Anzeige der Softwareversion am Textdisplay

Seriennummer

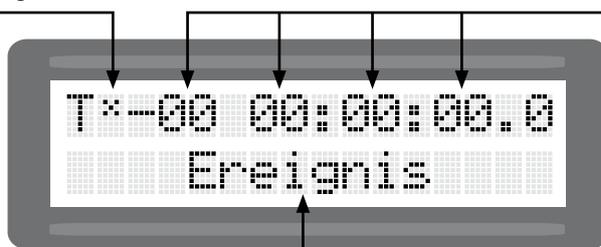
Diagnose

➔ Anzeige der Seriennummer am Textdisplay

Protokoll

Diagnose

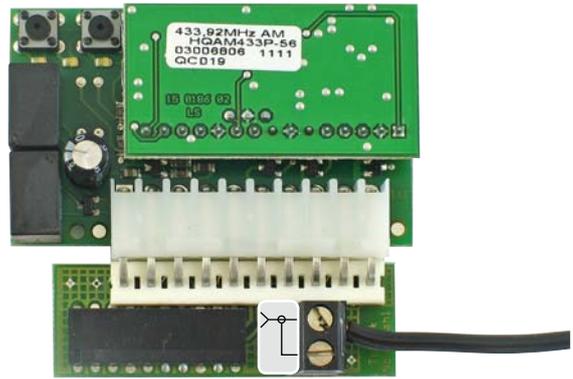
➔ Anzeige der Protokollliste am Textdisplay: Alle stattfindenden Ereignisse werden in dieser Liste protokolliert - mit den Tasten + und - können die einzelnen Einträge der Protokollliste eingesehen werden:
Mit * wird der Protokollanfang bzw. das Ende angezeigt
Zeit seit dem letzten Ereignis in der Form:
TAGE STUNDEN : MINUTEN : SEKUNDEN



Art des Ereignisses

Merkmale

- 2-Kanal AM-Funkempfänger, 433 MHz
- Betriebsspannung, 24V 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 eingelernt werden	Betriebstemperatur	-20° C...+50° C bei 20 %... 90 % rel. Luftfeuchtigkeit
Betriebsspannung	typ. 24 V/DC, min. 21 V/DC, max. 28 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!

5a. Anschluss des Funkempfängers

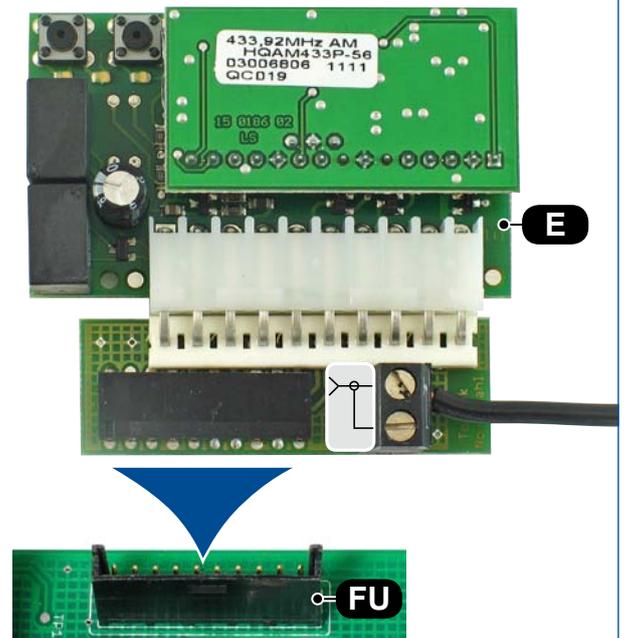
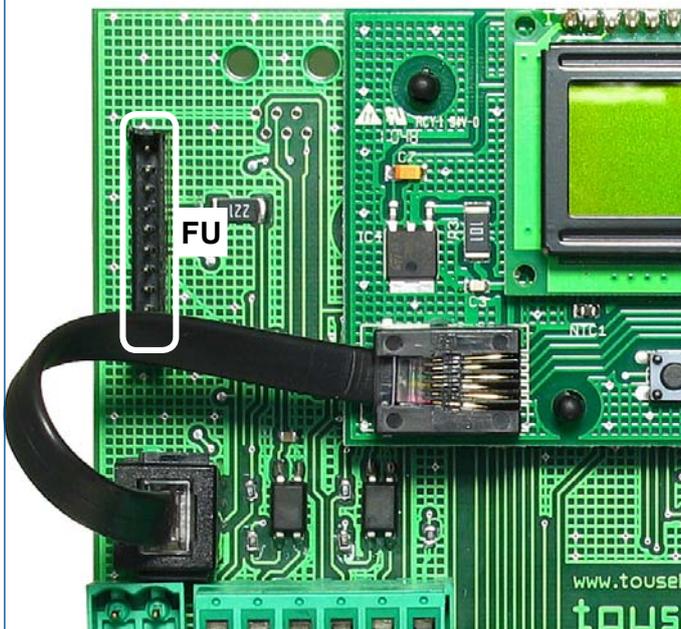
Funkempfänger ITE-50

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



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

- Zur Erhöhung der Reichweite kann eine externen 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 hinzugelernt, 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
Impuls	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.

5c. 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!**



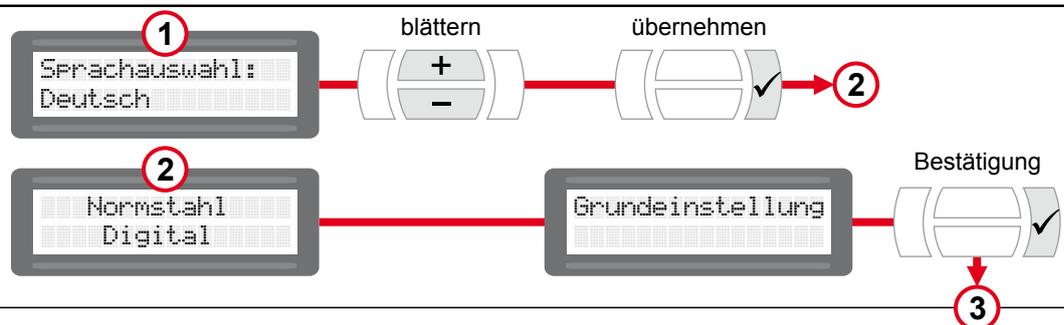


Wichtig: Vorbereitende Maßnahmen

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

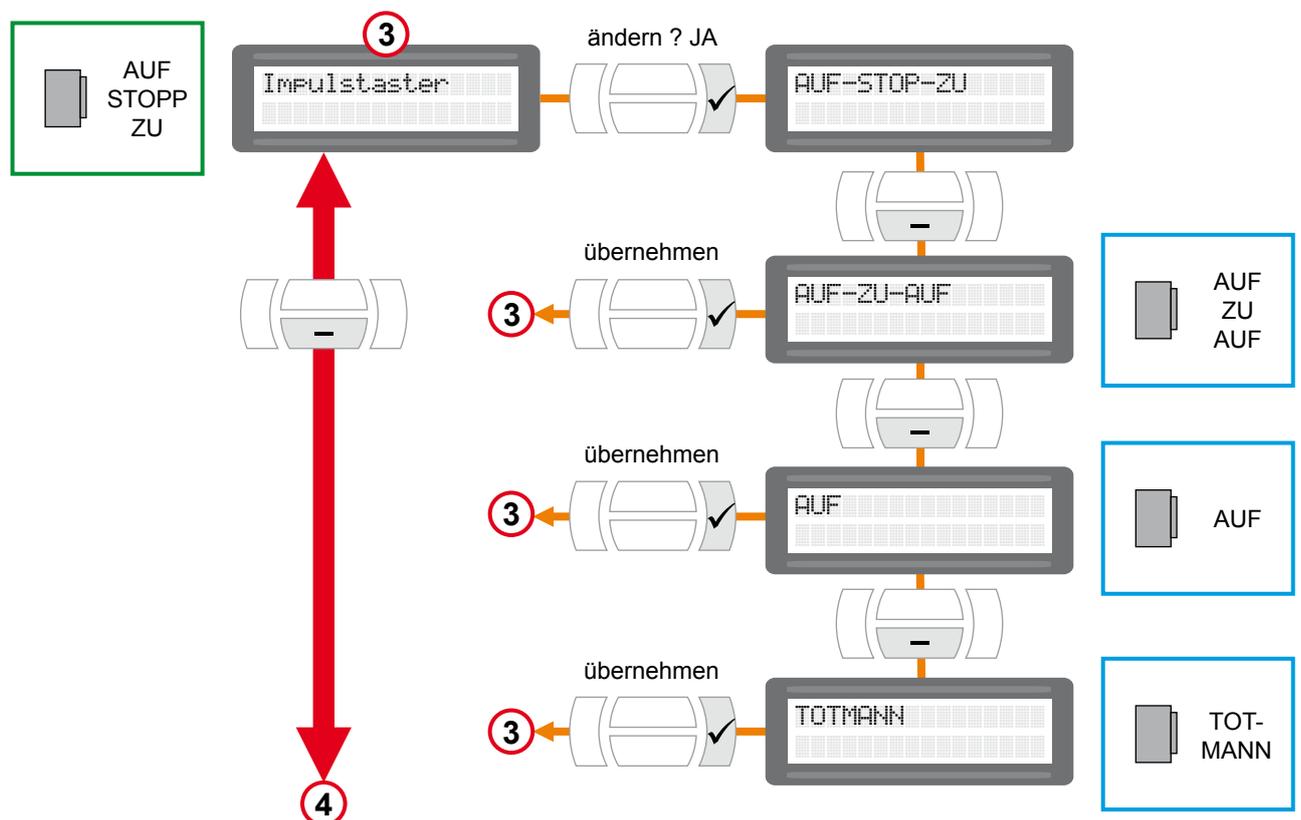
SPRACHAUSWAHL

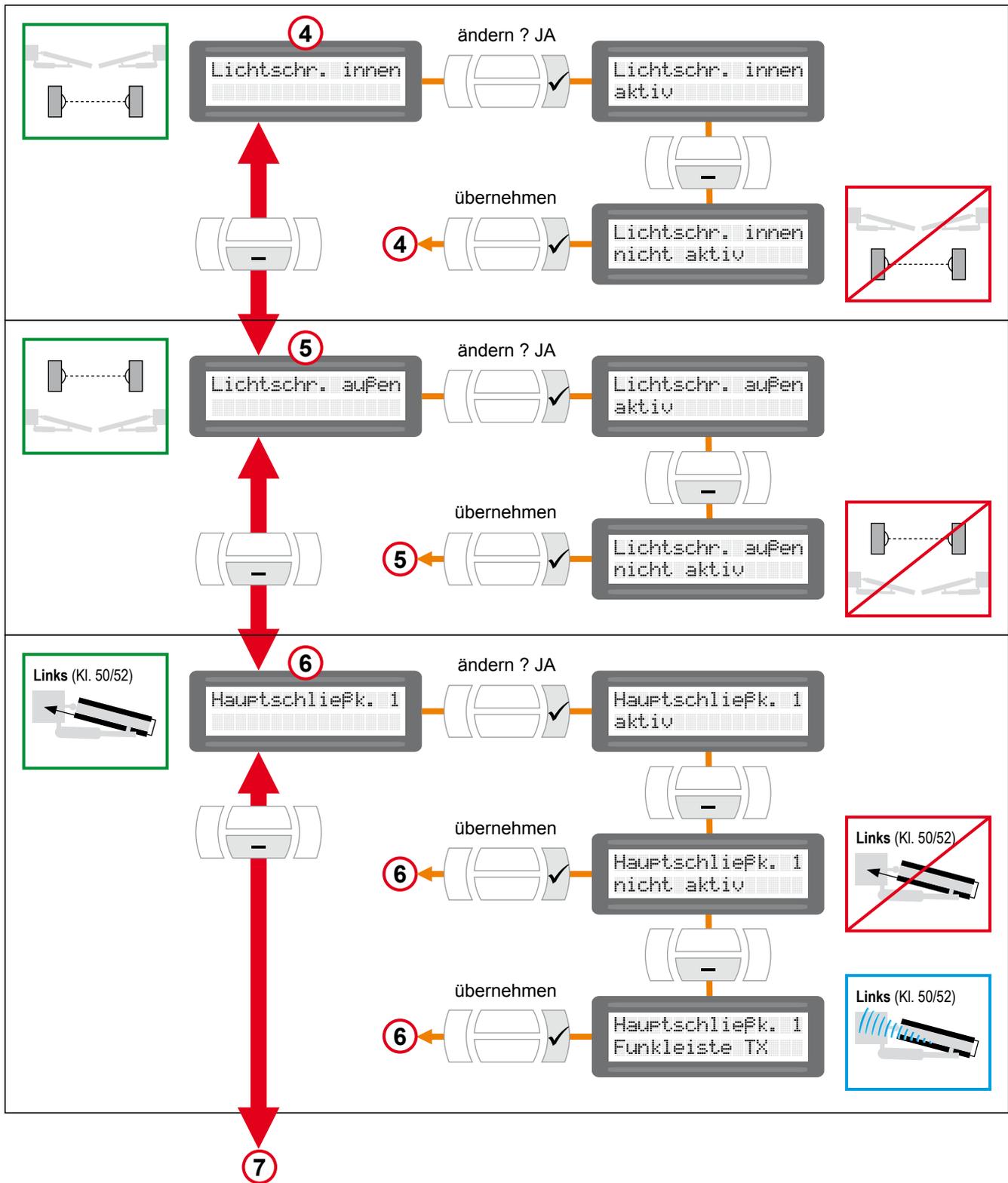
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Zusätzlich aufrufbar durch **5s langes Drücken der Escape-Taste** (↵) von jeder Menüposition aus.

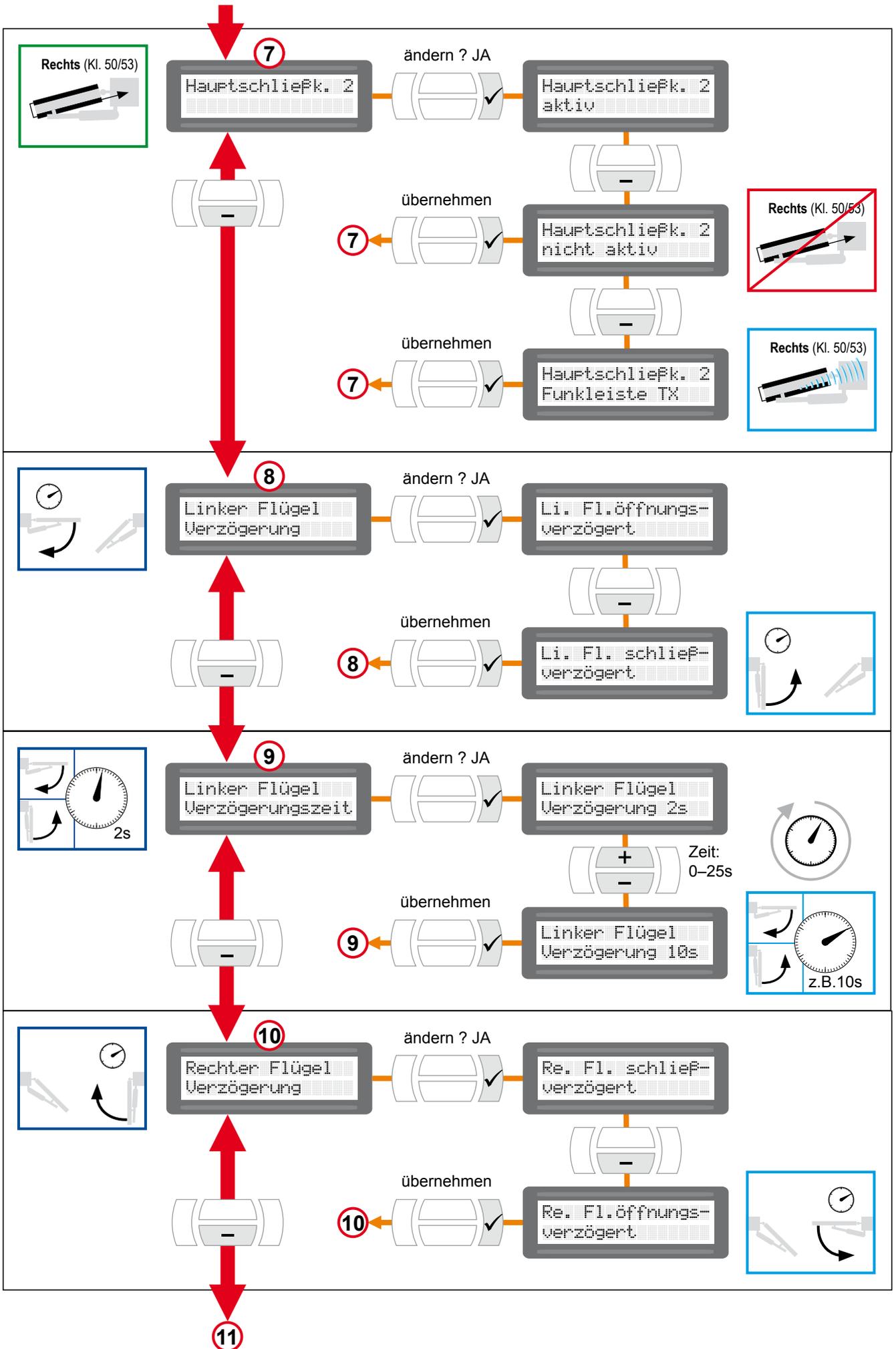


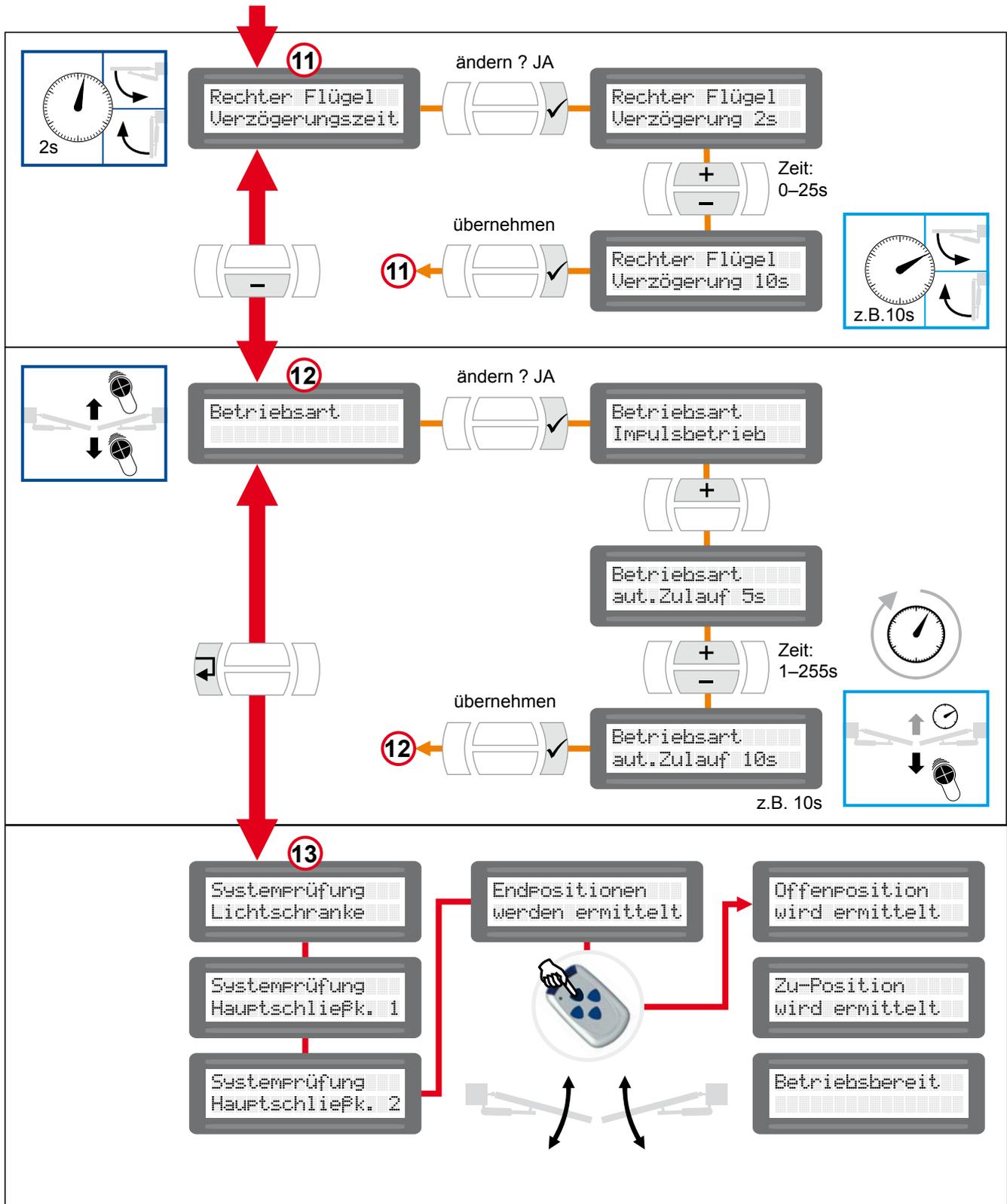
GRUNDEINSTELLUNG

- Dient zur Anwahl der wichtigsten Betriebsparameter bei der Inbetriebnahme.
- Anwählbar bei der Erstinbetriebnahme (bzw. nach Rücksetzen auf Werkseinstellungen).
- Alle Sicherheitseinrichtungen sind von Werk aus aktiviert (siehe Menügliederung Seite 7).
- Darauf folgende Programmierungen erfolgen über das **HAUPTMENÜ** (siehe Seite 6–7).









Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Bei Befehlsgabe keine Reaktion	Fehlen der Netzspannung bzw. Defekt der Sicherung F1	Kontrolle der Netzspannung sowie der Sicherung F1
	Display: Stopptaster ausgelöst	Kontrolle, ob der Stopptaster richtig angeschlossen bzw. bei nicht Vorhandensein gebrückt ist.
Steuerungs-Relais schalten, aber der Motor läuft nicht	Verbindung Motor-Steuerung defekt	Kontrolle der Anschlussleitungen
Tor öffnet, aber schließt nicht	Lichtschranke unterbrochen	Kontrolle der LS-Positionierung und der Funktion
	AR-System ausgelöst	Sensor- und Kräfteinstellungen kontrollieren
Kontaktleiste 1 oder 2 ausgelöst	Kontaktleisteneinstellungen falsch	Hindernis entfernen bzw. Funktionskontrolle mittels Stausanzeige
Funkempfänger - keine Funktion	Funkprint falsch aufgesteckt	korrekte Installation überprüfen siehe Pkt. „Anschluss des Funkempfängers“
	keine oder falsch angeschlossene Antenne	Antennenanschluss überprüfen
	Handsender nicht programmiert	Handsender programmieren
Fehlermeldung „kein Weg eingelernt“	Sensoren bzw. Motoren nicht korrekt angeschlossen oder Kondensator nicht angeschlossen	korrekten Anschluss überprüfen

• 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