

# Motorsteuerung 47-21-0

Zu Ultra VA, Genios 125 –210,  
Genios 350 und Antriebsportal

## Montageanleitung



Gewerbestraße 3-5  
D - 36148 Kalbach  
Tel.: 0 900/1101913  
Fax: 0 66 55 / 96 95-31  
E-Mail: info@belfox.de  
www.belfox.de

*Komfort  
und  
Sicherheit  
auf  
Knopfdruck*

Stand: Mai 2009

## Inhaltsverzeichnis

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Schaltbild 47-21- (8 u. 11 A) | 14. Herabsetzen der Laufgeschwindigkeit |
| 2. Klemmleiste                   | 15. Gezielt AUF / ZU                    |
| 3. Leuchtdioden                  | 16. Totmannbetrieb                      |
| 4. Taster                        | 17. Sicherheitseinrichtungen            |
| 5. Inbetriebnahme / Einstellung  | 18. Schlupfübersicherung                |
| 6. Antennenanschluss             | 19. Löschen aller Funkbefehle           |
| 7. Einlernen Funkcodierung       | 20. Löschen des Laufweges und der Kraft |
| 8. Impulsbetrieb                 | 21. Selbsttest / Fehlermeldungen        |
| 9. Codierschalter Übersicht      | 22. Sicherheitshinweise                 |
| 10. Änderung Sanftauslauf        | 23. Normen                              |
| 11. Automatische Schließung      | 24. Fehlersuchanleitung                 |
| 12. Teilöffnung                  | 25. Technische Daten                    |
| 13. Warnlicht                    |   |

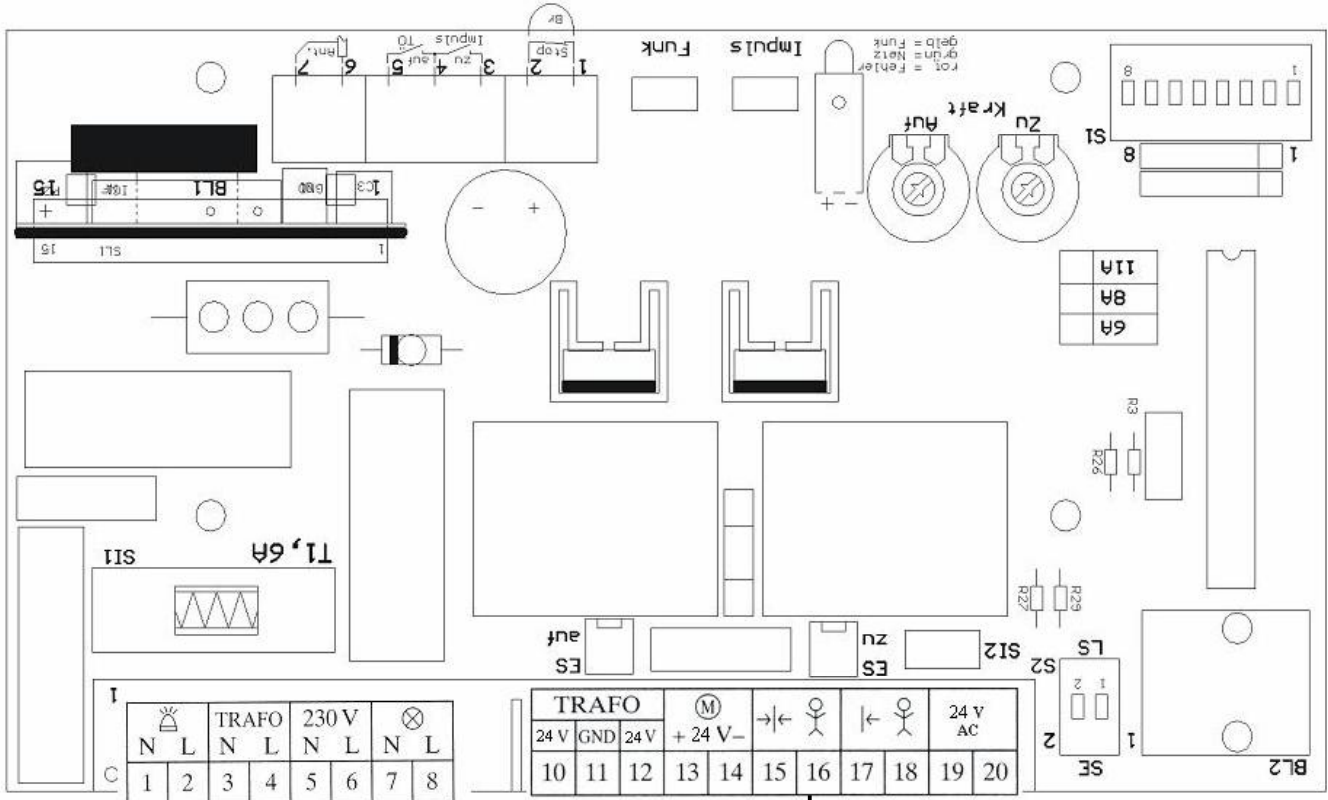
### Warnhinweis:

- Montage, Einstellung und Wartung darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Arbeiten an der Steuerung sind nur bei abgeschalteter Spannung zulässig.
- Ein zuverlässiger Betrieb ist nur bei sorgfältiger Montage nach dieser Anleitung gegeben. Schalten Sie die Netzspannung nur nach nochmaliger Kontrolle ein.
- 230 V-Leitungen (Klemme 1 bis 7 der Klemmleiste) und Steuerleitungen (Klemme 8 bis 18) müssen zur Vermeidung von Störungen in getrennten Kabelkanälen verlegt werden.
- Niemals 230 V Netzspannung auf die Steuereingänge (Klemme 8 bis 18) schalten. Bei Nichtbeachtung sofortige Zerstörung, keine Garantie.!
- Signalleitungen dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten.

### Montage:

- Bei Außenmontage vor direkter Sonnenbestrahlung und Schlagregen schützen.
- Montage nur auf geradem Untergrund! Das Gehäuse darf nicht verspannt werden, da sonst Wasser eindringen kann.
- Die Befestigungsbohrungen befinden sich in den Kammern der Deckelschrauben.
- Die **Umgebungstemperatur** darf nicht niedriger als -20° C und nicht höher als +50°C sein.
- Die **Luft-Feuchtigkeit** muss innerhalb 30 – 90 % RH liegen.
- **Elektromagnetische Felder** am Montageort müssen zuverlässig abgeschirmt sein.
- Die interne Temperaturbemessung ist für die vertikale Montage ausgelegt wobei die Kabel nach unten herausgeführt und mit den beiliegenden Verschraubungen abgedichtet sein müssen, um eindringende Feuchtigkeit zu vermeiden.

## 1.) Schaltbild 47-21-(8 u. 11 A)



**Achtung!!! Abgesetzte Klemmleiste bei:  
Ultra VA, Genios 350, Genios.**

Netz 230 V			Warn- licht 230 V		3-Min.- Licht 230 V		Impuls- Teilöffnung			Not Stop		Haupt- schleif- kante./ Licht- schranke		Neben- schleif- kante./ Licht- schranke		24 V AC max. 0,5 A	
L	N	PE	L	N	L	N	Potentialfrei										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

## 2.) Klemmleiste

Für eine einfache Verdrahtung wurde eine extra Klemmleiste im Steuerungskasten installiert:

- 1 Netz L
- 2 Netz N
- 3 Netz PE
- 4 Warnlicht 230 V AC
- 5 Warnlicht 230 V AC
- 6 3-Minuten-Licht 230 V
- 7 3-Minuten-Licht 230 V
- 8 Taster-Impuls / ZU
- 9 Taster gemeinsam
- 10 Taster Teilöffnung AUF
- 11 Stopp

Klemme 8, 9, 10; Funktion je nach Stellung  
Dipschalter 7:  
ON - gezielt AUF/ZU    OFF - Tastfunktion

12	<b>Stopp</b>	
13	<b>Hauptschließkante</b>	Klemme 11, 12 } nicht benutzte Eingänge 13, 14 } sind zu brücken 15, 16 } Anschlüsse gemäß Nr. 12 dieser Anleitung
14	<b>Hauptschließkante</b>	
15	<b>Nebenschließkante</b>	
16	<b>Nebenschließkante</b>	
17	<b>24 V AC max. 0,5 A</b>	
18	<b>24 V AC max. 0,5 A</b>	

### 3.) Leuchtdioden

LED Netz grün: Betriebsspannung liegt an

LED Funk gelb: Funk – Empfang / Lernen / Löschen

LED Fehler rot: Anzeige Fehler / Selbsttest

### 4.) Taster

Funk – Taster : Lernen Funk / Lernen Teilöffnung / Löschen Funk /  
Zurücksetzen Steuerung

Impuls – Taster : Impulsbetrieb / Zurücksetzen Steuerung

### 5.) Inbetriebnahme / Einstellung der Motorsteuerung

Nach dem Einstecken des Schukosteckers in die 230 V-Steckdose führt die Steuerung eine Selbstdiagnose durch, angezeigt durch rotes Blinken, ca. 3 Sekunden danach leuchtet die grüne Netz-Leuchtdiode.

Der Antrieb, die Steuerung lernt seinen Kraftbedarf und seinen Sanftlauf selbst. Dazu müssen **Lernfahrten** durchgeführt werden. Fahren Sie das Tor durch betätigen des Impulstasters auf der Motorsteuerung insgesamt viermal von Endschalter zu Endschalter. Das Tor darf während dieser Lernfahrten weder durch Funk noch durch Taster angehalten werden!

**Achtung !** *Sollte der Antrieb beim ersten Impuls in Richtung „ZU“ fahren, muss die Drehrichtung geändert werden.*

*Tauschen Sie hierzu die Endschalterstecker AUF und ZU auf der Motorsteuerung und den Motoranschluss 13 und 14 auf der Platinenrandklemme.*

**Achtung !** *Während dieser Lernfahrten ist die Sicherheitseinrichtung noch nicht aktiv!*

Der Kraftbedarf des Tores wurde während der Lernfahrten festgestellt. Auf diesen Kraftbedarf wurde eine Reserve aufgepackt. Sollte die Reserve nicht genügen, so können Sie an den beiden Potentiometern „Kraft auf“ und „Kraft zu“ den Wert in beide Richtungen anheben. Überprüfen Sie in jedem Fall, dass die Kraft, die vom Tor auf ein Hindernis ausgeübt werden kann, die zulässigen Werte nicht übersteigt! (bei Fehlfunktion, siehe Punkt 20!).

## **6.) Antennenanschluss**

In der Klemme 6, im Schraubklemmenanschluss auf der Platine ist eine Wurfantenne angeschlossen. Um eine optimale Reichweite zu erzielen ist diese auszulegen und zur Seite abzuspannen.

Alternativ dazu kann in der Klemme 6 die Seele einer Stabantenne angeschlossen werden.

Die Abschirmung ist nicht an der Klemme 7 anzuschließen.

***Achtung!***      ***Die Stabantenne sollte an höchstmöglicher Stelle montiert werden, eine Montage im Funkschatten ist zu vermeiden!***

## **7.) Einlernen der Funkcodierung**

***Achtung:***      ***Dipschalter auf der Motorsteuerung nur für Motoroptionen, keine Funkcodierung!***

In den Handsendern sind alle Dipschalter auf OFF oder ON gestellt. Hierdurch hat jeder Handsender seinen individuellen Sicherheitscode. Sie können diesen Sicherheitscode in die Motorsteuerung einlernen. Es können bis zu 49 Codierungen eingelernt werden. Sie können sich auch eine Codierung einstellen, indem Sie vier der zehn Dipschalter in dem Handsender auf ON stellen. Hierdurch haben Sie an einer bestimmten Anlage für alle Handsender die gleiche Codierung.

Zum Einlernen der Codierung betätigen Sie ca. eine halbe Sekunde lang die Taste „Funk“ auf der Motorsteuerung. Die gelbe LED beginnt im Abstand von 2 Sekunden zu blinken. Nun haben Sie ca. 15 Sekunden Zeit, die gewünscht Tasten des Handsenders einzulernen. Drücken Sie die gewünschte Sendertaste so lange bis das Blinken der gelben Leuchtdiode zum Dauerleuchten wird. Schaltet die gelbe LED um auf Dauerlicht, so hat der Empfänger die Codierung gespeichert.

Ihr Gerät ist nun betriebsbereit und arbeitet mit den grundsätzlichen Funktionen.

## 8.) Impulsbetrieb

Neben der Funkanlage kann der Torantrieb auch über Taster, Schlüsseltaster oder Codierschalter angesteuert werden. Der potentialfreie Anschluss erfolgt über die Klemme 8 und 9 (Impuls).

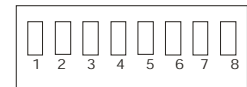
Ihr Gerät ist nun betriebsbereit und arbeitet mit den grundsätzlichen Funktionen.

Die moderne Elektronik ist mit zahlreichen Zusatzfunktionen ausgerüstet, die aktiviert werden können und nachstehend beschrieben sind.

## 9.) Übersicht Codierschalter für Motorfunktionseinstellung

Es befinden sich zwei Codierschalter auf der Motorsteuerung

### **1. Programmwahlschalter (Dipschalter) 1 – 8**



<b>S1.1 / S1.2</b>	Länge Sanftauslauf	1 OFF	2 OFF	normal
		1 ON	2 OFF	kurz
		1 OFF	2 ON	lang
		1 ON	1 ON	im Zu-Lauf aus im Auf-Lauf kurz
<b>S1.3</b>	Schließautomatik	ON	= aktiv	
		OFF	= nicht aktiv	
<b>S1.4</b>	Teilöffnung	ON	= Teilöffnungsstellung eingelernt	
		OFF	= Teilöffnungsstellung nicht eingelernt	
<b>S1.5</b>	Warnlicht	ON	= 5 Sekunden Vorwarnzeit	
		OFF	= Warnlicht nur aktiv bei Motorlauf	
<b>S1.6</b>	Laufgeschwindigkeit	OFF	= normal	
		ON	= halbe Geschwindigkeit (auf und zu)	
<b>S1.7 / S1.8</b>	Impuls - Funktion	<b>S1.7 = OFF</b>	<b>S1.8 = OFF</b>	
	Gezielt auf / zu <b>ohne</b>	<b>S1.7 = ON</b>	<b>S1.8 = OFF</b>	
	Panik-Funktion			
	Gezielt auf / zu <b>mit</b>	<b>S1.7 = OFF</b>	<b>S1.8 = ON</b>	
	Panik - Funktion			
	Totmann - Betrieb	<b>S1.7 = ON</b>	<b>S1.8 = ON</b>	

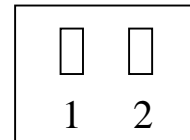
### Anmerkung:

**Zu 3:** Bei Schließautomatik erfolgt 5 Sekunden Vorwarnung. Ist Vorwarnzeit nicht aktiviert (S1.5 = off), erfolgt Vorwarnung zusätzlich über blinkenden Lichtausgang.

**Zu 5:** Ein selbstblinkendes Warnlicht ist erforderlich.

**Zu 8:** Bei Totmann - Betrieb ist die Schließautomatik nicht wirksam.

## **2. Sicherheitsschalter (Dipschalter) 1+2**



S2.1 Eingang LS / SE1	ON = 8k2 Sicherheitsleiste
Hauptschließkante	OFF = Lichtschranke
S2.2 Eingang LS / SE2	ON = 8k2 Sicherheitsleiste
Nebenschließkante	OFF = Lichtschranke

## **10.) Änderung Sanftauslauf**

Die Laufstrecke des Sanftauslaufes kann mit den **DIP-Schaltern 1 und 2** variiert werden:

<b>1 OFF</b>	<b>2 OFF</b>	<b>Normalstrecke</b>
<b>1 ON</b>	<b>2 OFF</b>	<b>kurzer Sanftlauf</b>
<b>1 OFF</b>	<b>2 ON</b>	<b>langer Sanftlauf</b>
<b>1 ON</b>	<b>2 ON</b>	<b>Sanftlauf nur in Richtung „AUF“</b>

## **11.) Automatische Schließung**

Die Schließautomatik kann mit dem Dipschalter 3 aktiviert werden. In dieser Betriebsart kann das Tor mit Taster, Schlüsseltaster usw. ausschließlich geöffnet werden, die Schließung erfolgt immer automatisch.

Bei diesem Automatikbetrieb empfehlen wir den Einsatz einer Lichtschranke. Zur Programmierung der Offenhaltezeit fahren Sie das Tor aus der Stellung ZU in die Stellung AUF, warten Sie die gewünschte Offenhaltezeit ab und schieben dann den Dipschalter 3 in die Stellung ON. Damit ist die Offenhaltezeit programmiert, die maximale Offenhaltezeit beträgt 3 Minuten. Die Schließautomatik wirkt auch zusammen mit dem Programm Teilöffnung. Steht das Tor in Endstellung AUF und es wird ein Bedienimpuls gegeben so läuft die Offenhaltezeit von vorne ab.

Fährt das Tor beim Zulauf gegen ein Hindernis und wird durch die automatische Hinderniserkennung abgeschaltet, so reversiert das Tor, bleibt dann stehen und fährt erst wieder nach dem nächsten Befehl per Taster, Schlüsseltaster o.ä. los. Wird das Tor im Zulauf über eine Lichtschranke oder Kontaktleiste abgeschaltet so reversiert das Tor und fährt bis in den Endschalter AUF. Nach Entfernen des Hindernisses

erfolgt ein zweiter Schließversuch, jedoch mit halber Geschwindigkeit. Ist auch dieser Versuch erfolglos so wird die Schließautomatik bis zum nächsten Befehl mit Taster, Schlüsseltaster, o.ä. abgeschaltet.

## **12.) Teilöffnung**

Stellen Sie sicher, dass die Dipschalter 7 und 8 auf OFF stehen. Fahren Sie das Tor in Endstellung ZU. Fahren Sie nun das Tor per Impuls (Klemmen 8 und 9 der Klemmenleiste) oder Impuls - Taster auf der Steuerung oder per Funk in die gewünschte Teilöffnungsstellung. Schieben Sie den Dipschalter 4 in die Stellung ON, die Teilöffnung ist eingelernt. Schließen Sie nun entsprechende Befehlsgeber (Taster, Schlüsseltaster, Codierschalter etc.) potentialfrei als Schließkontakt an die Klemmen 9 + 10 (Teilöffnung) der Klemmenleiste an. Wahlweise kann die Teilöffnung auch mit dem zweiten Knopf des Handsenders aktiviert werden.

Drücken Sie dazu auf der Motorsteuerung den Taster Funk für ca. eine halbe Sekunde, danach den Taster IMPULS für ca. eine halbe Sekunde. Die gelbe Leuchtdiode blinkt nun 2 Mal im Abstand von ungefähr zwei Sekunden. Drücken Sie nun die gewünschte Sendertaste so lange bis das Blinken der Leuchtdiode zum Dauerleuchten wird. Der Sender ist nun eingelernt.

Ein Teilöffnungsbefehl in der Torstellung ZU bewirkt immer einen Lauf in die Teilöffnungsstellung. Beim nächsten IMPULS- Befehl erfolgt immer ein Zulauf. Steht das Tor außerhalb der Endlage ZU so hat der Teilöffnungsbefehl keine Wirkung. Werden die Eingänge Impuls und Teilöffnung gleichzeitig betätigt so erfolgt ein Notstop.

## **13.) Warnlicht, Vorwarnfunktion**

Die Motorsteuerung 47-21-11A-W des Antriebes ist mit einem Relais für ein Warnlicht bestückt. Sie können ein externes Warnlicht direkt an den Klemmen 4 + 5 anklemmen. Es muss eine Leuchte mit 230 V AC angeschlossen werden.

Stellen Sie für diese Betriebsart den Dipschalter 5 auf ON. Nach Befehlsgabe stehen direkt 230 V an, nach ca. 5 Sekunden läuft der Antrieb los. Die Leuchte ist so lange aktiviert bis die Endstellung erreicht ist. Wird während der 5 Sekunden Vorwarnzeit ein weiterer Befehl gegeben so wird die Vorwarnung beendet und kein Torlauf ausgeführt. Ein weiterer Befehl startet den Vorgang von vorne.



#### **14.) Herabsetzen der Laufgeschwindigkeit**

Durch umlegen des Dipschalters 6 auf ON, erfolgt der Motorlauf nur noch mit halber Geschwindigkeit. Bei halber Geschwindigkeit ist die Schwungmasse eines Tores geringer und so können u. U. die an der Schließkante geforderten Kräfte besser eingehalten werden. Nach Umschalten der Geschwindigkeit muss die Steuerung zurückgesetzt werden, damit Laufzeiten und Kräfte neu eingelernt werden können.

#### **15.) Gezielt AUF / ZU**

Die beiden Eingänge Impuls / ZU und Teilöffnung / AUF können mit den Dipschaltern 7 und 8 auf die Funktion gezielt AUF / ZU mit und ohne Panik-Funktion umgeschaltet werden. Ein Umschalten von Impuls - Funktion auf gezielt AUF / ZU hat keinen Einfluss auf die Funktion der Funkkanäle.

Wird während eines Motorlaufes bei gezielt AUF / ZU mit Panik-Funktion einer der Eingänge AUF oder ZU betätigt, stoppt der Motor (Sanftstop). Bei gezielt AUF / ZU ohne Panik - Funktion hat bei einem Motorlauf eine Betätigung des Eingangs für die laufende Richtung keine Wirkung. Bei Betätigen des Eingangs für die Gegenrichtung erfolgt ein Laufrichtungswechsel.

Werden beide Eingänge gleichzeitig betätigt, stoppt der Motor immer sofort ohne Sanftstop.

##### **Impuls - Funktion:**

**S1.7 = OFF                      S1.8 = OFF**

##### **Gezielt AUF / ZU ohne Panik-Funktion**

**S1.7 = ON                        S1.8 = OFF**

##### **Gezielt AUF / ZU mit Panik-Funktion**

**S1.7 = OFF                        S1.8 = ON**

#### **16.) Totmannbetrieb**

Zur Aktivierung des Totmannbetriebes schalten Sie Dipschalter 7 und 8 auf ON. Der Motorlauf erfolgt dann in die gewünschte Richtung nur solange, wie der Eingang betätigt ist. Bei Totmann - Betrieb ist kein Funkbetrieb möglich.

## 17.) Sicherheitseinrichtung (Dipschalter) 1 + 2

<b>S2.1</b>	Eingang LS / SE 1	ON =	8 k2 Sicherheitsleiste
		OFF =	Lichtschanke
<b>S2.2</b>	Eingang LS / SE 2	ON =	8 k2 Sicherheitsleiste
		OFF =	Lichtschanke

### **Anschluss Lichtschanke, Sicherheitskontaktleiste**

An den Klemmen **13 + 14** kann eine Lichtschanke oder eine elektrische Sicherheits-Kontaktleiste zur Absicherung der **Hauptschließkante** angeschlossen werden. Die Lichtschanke muss einen potentialfreien Öffnerkontakt haben (im Ruhezustand geschlossen). Es können mehrere Lichtschanken in Reihe angeschlossen werden. Wird eine Lichtschanke angeschlossen, ist Sicherheitsschalter 1 auf die Stellung **OFF = LS** zu stellen. Wird Sicherheitsschalter 1 auf die Stellung **ON = SE** gestellt, so kann am **LS / SE 1-Eingang** eine elektrische Sicherheits-Kontaktleiste angeschlossen werden, die mit einem 8,2 k $\Omega$  Widerstand abgeschlossen sein muss. Bei einer elektrischen Kontaktleiste ist der äußere Kontakt des Gummiprofils auf Klemme **14 = Masse** zu klemmen; –bei BelFox Kontaktleisten ist dies der weiße Anschlussdraht; ein nicht benutzter **LS/SE 1-Eingang** muss gebrückt und Sicherheitsschalter 1 auf **OFF = LS** gestellt sein. Der **LS / SE 1-Eingang** hat nur im Motorlauf **ZU** eine Wirkung (Reversierung bis Endlage **AUF**). Bei betätigtem **LS / SE 1-Eingang** ist nur ein Motorstart in **Auf** Richtung möglich.

Bei aktivierter Schließautomatik wird durch die Betätigung des **LS / SE 1- Eingangs** die Schließzeit zurückgesetzt und bleibt solange zurückgesetzt, bis der Eingang wieder freigegeben wird. Nach Freigabe schließt der Antrieb mit langsamer Geschwindigkeit. Bei erneutem betätigen **des LS/SE 1-Eingangs** bleibt die Schließzeit solange zurückgesetzt bis ein neuer Impuls gegeben wird. Der **LS / SE 1-Eingang** ist selbstüberwachend. Bei jedem Selbsttest wird der Eingang getestet. Wird ein Fehler festgestellt, so ist kein Motorlauf möglich.

**Externe Sicherheitseinrichtungen** müssen für Personenschutz zugelassen sein und werden nicht von der Steuerung getestet! Eine Überprüfung der korrekten Funktionsweise ist spätestens alle 6 Monate durchzuführen.

An den Klemmen **15 + 16** kann eine Lichtschanke oder elektrische Sicherheits-Kontaktleiste zur Absicherung der **Nebenschließkante** angeschlossen werden. Die Lichtschanke muss einen potentialfreien Öffnerkontakt haben (Im Ruhezustand geschlossen). Es können mehrere Lichtschanken in Reihe angeschlossen werden. Wird eine Lichtschanke angeschlossen, ist der Sicherheitsschalter 2 auf die Stellung **OFF = SL** zu stellen.

Wird der Sicherheitsschalter 2 auf Stellung **ON = SE** gestellt, so kann am **LS / SE 2-Eingang** eine elektrische Sicherheits-Kontaktleiste angeschlossen werden, die mit einem 8,2 k $\Omega$  Widerstand angeschlossen sein muss. Ein nicht benutzter **LS / SE 2-Eingang** muss gebrückt und Sicherheitsschalter 2 auf **OFF = LS** gestellt sein. Bei einer elektrischen Kontaktleiste ist der äußere Kontakt des Gummiprofils auf Klemme 15 (Masse); bei BelFox Kontaktleisten ist dies der weiße Anschlussdraht; zu legen. Bei Betätigen **LS / SE 2-Eingang** ist kein Motorlauf möglich. Der **LS / SE 2-Eingang** hat im Motorlauf **AUF** und **ZU** die Wirkung kurze Freigabe. Bei aktivierter Schließautomatik wird durch die Betätigung des **LS / SE 2-Eingangs** die Schließzeit zurückgesetzt und bleibt solange zurückgesetzt, bis ein neuer Impuls gegeben wird. Der **LS / SE 2-Eingang** ist selbstüberwachend. Bei jedem Selbsttest wird der Eingang getestet. Wird ein Fehler festgestellt, so ist kein Motorlauf möglich.

**Externe Sicherheitseinrichtungen** müssen für Personenschutz zugelassen sein und werden nicht von der Steuerung getestet! Eine Überprüfung der korrekten Funktionsweise ist spätestens alle 6 Monate durchzuführen.

## **18.) Schlupftürsicherung**

Ist am Tor eine zusätzliche Schlupftür vorhanden, so muss verhindert werden, dass der Antrieb bei geöffneter Tür anläuft. Zu diesem Zweck kann ein Endschalter an den Klemmen 11 + 12 (Stop) angeschlossen werden.

## **19.) Löschen aller Funkbefehle**

Drücken Sie die Funklerntaste mindestens 6 Sekunden, danach sind alle Codes gelöscht. Bei diesem Vorgang blinkt die ersten drei Sekunden die Funk - LED wie beim Code - lernen, anschließend blinkt diese LED sehr schnell, danach erlischt diese LED und alle Codes sind gelöscht.

**Achtung!** Während des gesamten Löschvorgangs darf keine andere Torfunktion ausgelöst werden.

## **20.) Löschen des Laufweges und der eingelernten Kraft**

Zum Löschen des eingelernten Laufweges und der Kraft, z.B. beim Wechsel des Antriebes auf ein anderes Tor, gehen Sie wie folgt vor: Stellen Sie alle DIP- Schalter auf „OFF“. Danach drücken Sie folgende Tasten nacheinander:

<b>1 x drücken Taste Funk</b>	Funk - LED blinkt
<b>2 x drücken Taste Impuls</b>	Funk - LED blinkt 3 mal
<b>1 x drücken Taste Funk</b>	Funk - LED bleibt aus

Der Löschvorgang ist abgeschlossen.

Nun können die Lernfahrten wie im Punkt 5 beschrieben durchgeführt werden.

## **21.) Selbsttest / Fehlermeldungen:**

Der Selbsttest wird nach einschalten der Netzspannung, nach jedem Motorlauf (ca. 15 sec.), nach jedem Not Aus und im Ruhebetrieb alle 3 Stunden durchgeführt. Die Fehler – LED flackert dabei und ein Relais zieht kurz an. Die Steuerung ist aber funktionsfähig.

°Sind die Thyristoren oder die Relais defekt kann es zu einem kurzen Motorlauf (<0,5 s) kommen.

°Tritt ein Fehler beim Test auf, wird dieser über die Fehler – LED dargestellt.

°1 x blinken: Fehler Watchdog

Steuerung tauschen

°2 x blinken: Fehler Strommessung

Steuerung tauschen

°3 x blinken: Fehler Sicherheitseingang 1 oder 2

Anschluss Lichtschranken, Kontakteleisten und Drahtbrücken überprüfen

Steuerung tauschen

°4 x blinken: Fehler Thyristoren

Steuerung tauschen

°5 x blinken: Fehler Relais

Steuerung tauschen

°6 x blinken: Fehler gespeicherte Kraftwerte

Steuerung zurücksetzen und Kraftwerte neu einlernen

°1 x flackern + LED an: Fehler RAM

Steuerung tauschen

°2 x flackern + LED an: Fehler ROM

Steuerung tauschen

°LED dauerhaft an: Kraftabschaltung, Torlauf auf Hindernisse oder Schwergängigkeit überprüfen, Anschluss Motor überprüfen, Motor defekt.

## **22.) Sicherheitshinweise**

Diese Hinweise sind als wesentlicher Bestandteil des Produktes dem Benutzer auszuhändigen. Sie sind sorgfältig durchzulesen, da sie wichtige Angaben für die

Sicherheit bei Einbau, Benutzung und Instandhaltung der Anlage enthalten. Die Hinweise sind sicher aufzubewahren und auch allen weiteren Benutzern der Anlage zur Verfügung zu stellen.

Das Produkt darf ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäß und daher als gefährlich zu betrachten. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden für Schäden, die auf unsachgemäßer, fehlerhafter und zweckentfremdeter Benutzung beruhen. Während des Öffnens und Schließens des Tores darf der Arbeitsbereich der Toranlage nicht betreten werden.

Bei Störungen oder Fehlbetrieb ist der Netzschalter zu betätigen, jeder eigene Versuch von Reparatur oder Eingriff zu unterlassen und ausschließlich Fachpersonal zur Rate zu ziehen. Zuwiderhandlungen können Gefahrensituationen mit sich bringen. Alle Arbeiten zur Reinigung, Instandhaltung bzw. Instandsetzung sind vom Fachpersonal auszuführen.

Zur Sicherstellung der Leistung und Betriebstüchtigkeit der Anlage sind von Fachpersonal die erforderlichen Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen nach Vorgabe des Herstellers durchzuführen. Insbesondere ist auf regelmäßige Überprüfung der Betriebstüchtigkeit aller Sicherheitseinrichtungen zu achten. Alle Arbeiten zum Einbau, zur Instandhaltung und Reparatur sind schriftlich in einem Prüfbuch zu dokumentieren.

### **23.) Nachfolgende Normen und Vorschriften werden von diesem Gerät eingehalten:**

89/336/EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit
55014-1	Elektromagnetische Störaussendung
55012-2	Elektromagnetische Störfestigkeit
EN 60335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
73/23/EWG	EU – Niederspannungsrichtlinie
prEN 12453	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Anforderungen
prEN 12445	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore, Prüfverfahren
prEN 12978	Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore Anforderungen und Prüfverfahren
98/37/EWG	EU-Maschinenrichtlinie

## 24.) Fehlersucheanleitung

<b>Fehlfunktion</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Keine Funktion des gesamten Gerätes	keine Spannung vorhanden	Netzanschluß überprüfen, Sicherung T1, 6A auf Platine überprüfen
Antrieb läuft los und stoppt nach ca. 30-50 cm	falsche Daten eingelernt, evtl. lief der Antrieb vor der Inbetriebnahme ohne Tor	gehen Sie nach Punkt 20 vor und lernen Sie anschließend die Kraft nach Punkt 5 neu ein.
Lichtschrankenanschluss wirkt in Lauf-Richtung AUF	Drehrichtung des Motors stimmt nicht	Verändern Sie die Drehrichtung des Motors gemäß Punkt 5 dieser Anleitung
Antrieb führt unkontrollierte Bewegungen aus	Programmwahlschalter wurde mit Funkcodierschalter gewechselt	stellen Sie alle DIP - Schalter auf „OFF“ (siehe Punkt 9)
Handsendercode wird nicht eingelernt	gemischter Betrieb von individuell eingestelltem Code und Festcode ist nicht möglich	Löschen aller Funkbefehle Punkt 19
Antrieb überfährt die Endabschaltung	Magnet zu weit vom Antrieb entfernt Magnet abgefallen Reed-Schalter defekt	Magnet näher zum Antrieb oder Antrieb näher zum Tor montieren Magnet neu befestigen (kleben) Reedschalter austauschen
autom. Öffnung anstatt autom. Schließung	Drehrichtung des Motors stimmt nicht	Verändern Sie die Drehrichtung des Motors gemäß Punkt 5
Tor schließt alleine	automatische Schließung eingestellt	DIP - Schalter 3 auf OFF schalten
Tor öffnet alleine	automatische Schließung eingestellt und Drehrichtung des Motors stimmt nicht	DIP - Schalter 3 auf OFF schalten und Drehrichtung ändern (siehe Punkt 5)
Tor läuft zu lange im Sanftauslauf	langer Sanftlauf eingestellt	siehe Punkt 10
Antrieb kann durch Taster oder Schlüsseltaster betätigt werden, aber nicht mit dem Handsender	Batterie ist leer, Handsender ist defekt, Empfänger defekt  keine Codierung eingelernt; Antenne falsch angeklemt	Batterie ersetzen, mit anderen Handsender testen, dann ggf. Handsender oder Steuerung zur Reparatur einsenden; Codierung einlernen; Antenne auf der Motorsteuerung richtig ankleben (Klemme 6)
geringe Reichweite des Handsenders	Batterie im HS schwach; abnormal hohes Störfeld; ungünstige Antennenverlegung	Batterie ersetzen; mit Versuchen beste Lage der Antenne ermitteln, mit anderen Handsendern Empfänger überprüfen. Wenn dann große Reichweite erzielt wird, den Handsender zu Reparatur einsenden.

## 25.) Technische Daten

Betriebsspannung:	230V <sub>AC</sub> +10% / -15%
	2 x 24V <sub>AC</sub> +/-5V mit Mittelabgriff
Betriebsfrequenz :	50Hz
Leistungsaufnahme:	Ruhebetrieb: 2 x 24V, je 25mA, mit HF-Modul
Ausgänge:	Motor 24V <sub>DC</sub>
	Lichtausgang 230V <sub>AC</sub> max. 100W
	Warnlichtausgang 230V <sub>AC</sub> max. 100W
	Trafo 230V <sub>AC</sub> max. 200W
	Licht + Warnlicht +Trafo zusammen max. 350W
	24V <sub>AC</sub> 500mA,
Eingänge:	230 V <sub>AC</sub> mit L
	Trafo sekundär 2 x 24V <sub>AC</sub> mit Mittelabgriff
	Impuls/zu (pot.- freier Schließer)
	Teilöffnung/auf (pot.- freier Schließer)
	Lichtschranke/SE1 (pot.- freier Öffner/8k2)
	Lichtschranke/SE2 (pot.- freier Öffner/8k2)
	Stop (pot.- freier Öffner)
	Endschalter Auf (pot.- freier Öffner)
	Endschalter Zu (pot.- freier Öffner)
	Antenne
	Masseanschluss für Antennen-Schirmung
Funk:	15 pol. Buchsenleiste zum Einstecken eines Funkmoduls
Betriebstemperatur :	Umgebungstemperatur Elektronik
	- 20°C bis + 50°C bei max. 5,5A Motorstrom mit 80s
	Laufzeit
	bei höheren Strömen verringert sich die Laufzeit oder Einsatz von
	Kühlkörpern ist erforderlich