Motorsteuerung

47-31-250

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

V27.09.2010

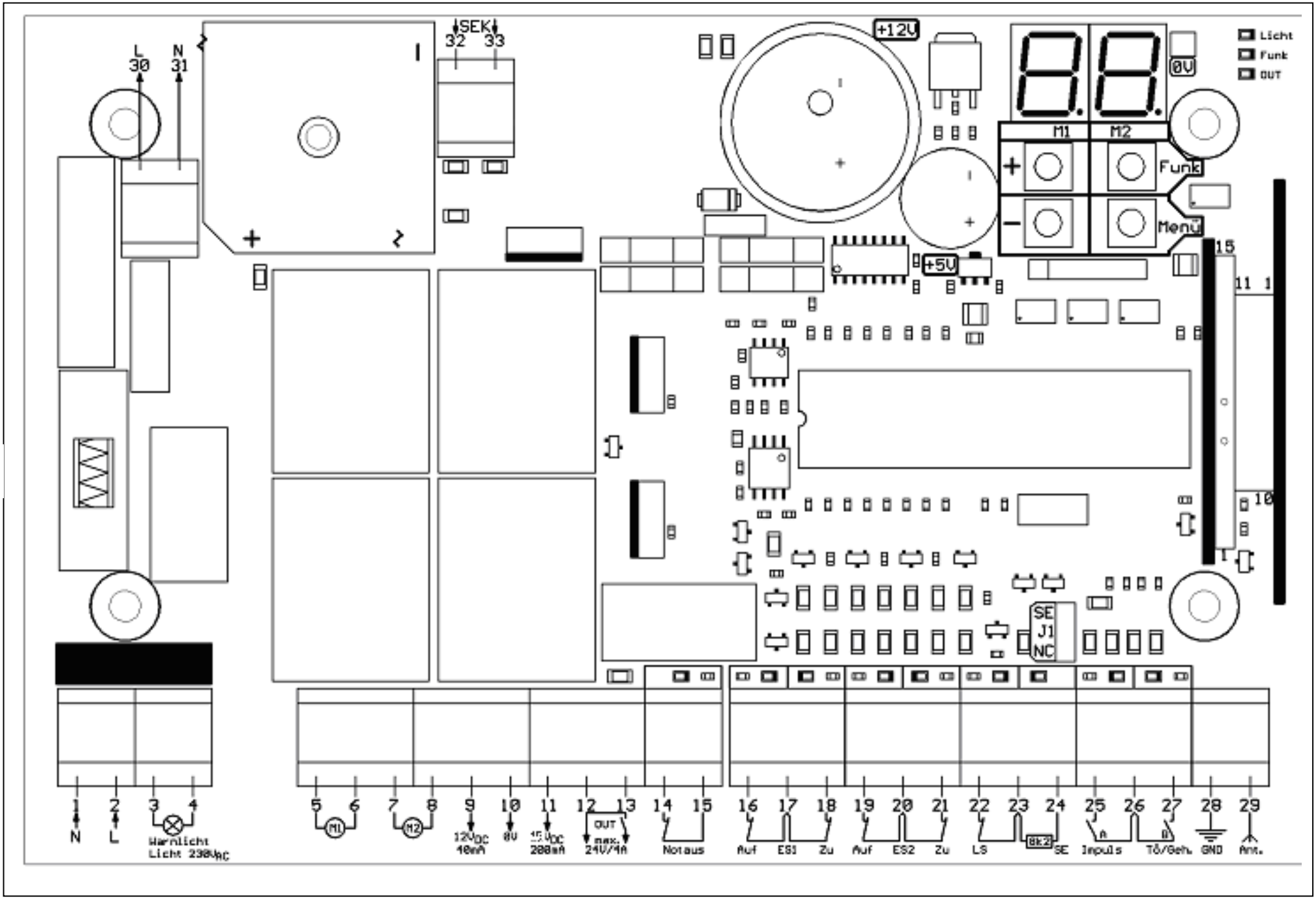
Sehr geehrter Kunde,
mit diesem Kauf haben Sie einen leistungsfähigen BelFox- Drehtorantrieb erworben.
Für optimale Funktion und Betriebssicherheit lesen Sie bitte diese Montageanleitung und gehen Sie während der Montage Punkt für Punkt vor. Sie werden sehen, dass der Einbau nach dieser Anleitung sehr einfach ist.
Schon während des Einbaus (Probelauf) werden Sie feststellen, dass Sie mit diesem Kauf die richtige Entscheidung getroffen haben.

Inhaltverzeichnis:

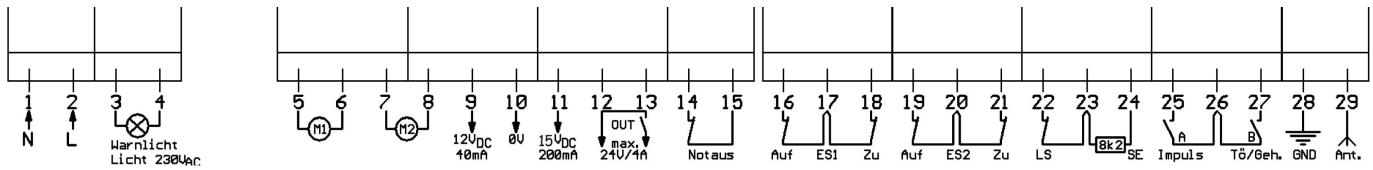
1 Beschreibung der Motorsteuerung 47-31-250 ... 3
Schaltbild ... 4
1.1 Übersicht Anschlüsse ... 5
1.2 Bedienelemente / Anzeigen ... 6
1.3 Anschlussleitungen ... 6
2 Warnhinweis ... 7
3 Montagehinweise ... 7
4 Einstellen der Endschalter ... 8
5 Anschluss des Antriebsmotors / der Antriebsmotoren ... 8
5.1 Anklemmen Antriebsmotor M1 (ein- und zweiflügelige Anlagen) ... 8
5.2 Anklemmen Antriebsmotor M2 (zweiflügelige Anlagen) ... 8
6 Netzanschluss ... 8
7 Inbetriebnahme des Antriebes / der Antriebe ... 9
8 Lernfahrten durchführen ... 10
8.1 Lernfahrten einflügelige Toranlage ... 10
8.2 Lernfahrten zweiflügelige Toranlage ... 10
9 Weitere Anschlussmöglichkeiten ... 12
9.1 Spannungsversorgung für externe Geräte ... 12
9.2 Anschluss Taster Impuls / Anschluss Taster Gehflügel ... 12
9.3 Notstop – Anschluss ... 12
9.4 Anschluss Lichtschranke ... 12
9.5 Anschluss Schließkantensicherung ... 13
9.6 Antennen Anschluss ... 13
9.7 Blinklicht / Magnetverriegelung ... 14
9.8 Anschluss E-Schloss ... 14
9.9 Gezielte Ansteuerung AUF/ZU/Totmannfunktion ... 14
10 Steckplatz Funk ... 15
11 Einlernen eines oder mehrerer Handsender ... 15
11.1 Alle Handsender löschen ... 15
11.2 Funk-Funktionen ... 15
12 Bedienung des Motorsteuerungsmenüs ... 16
13 Inbetriebnahme und Programmierung der Motorsteuerung ... 17
13.1 Übersicht aller möglichen Menüeinstellungen ... 17
13.2 Funktionen der Menütaste ... 22
14 Betriebsart Funktion ... 23
15 Zusätzliche Funktionen ... 25
15.1 Schließautomatik ... 25
15.2 Kraftabschaltung ... 25
15.3 Zulaufverzögerung ... 26
15.4 Auflaufverzögerung ... 26
15.5 Sanft-Auslauf ... 27
16 Fehlermeldungen ... 27
17 Index ... 26

1. Beschreibung der Motorsteuerung 47-31-250

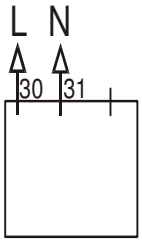
Die Motorsteuerung wurde zum Betrieb von einflügeligen oder zweiflügeligen Drehtorantrieben entwickelt.
Serienmäßig ist die Steuerung mit Sanftanlauf und Sanftauslauf ausgerüstet.
An der Motorsteuerung werden immer die Antriebsmotore und die Netzspannung angeklemmt.
Zusätzlich können Befehlsgeräte wie Taster, Schlüsseltaster, Codierschalter usw. angeklemmt werden. Auch besteht die Möglichkeit, zusätzliche Sicherheitssysteme wie beispielsweise Lichtschranken anzuklemmen. Serienmäßig ist die Sicherheit durch den selbstlernenden Stromstop, welcher Verletzungen oder Beschädigungen von Menschen, Tieren und Gegenständen verhindert, gewährt.


L
30
N
31
SEK
32
33
+12V
0V
Licht
Funk
OUT
M1
M2
Funk
Menü
+5V
15
11
1
10
SE
J1
NC
1
2
3
4
N
L
Warnlicht
Licht 230VAC
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
M1
M2
12VDC
40mA
0V
15VDC
200mA
OUT
max.
24V/1A
Notaus
Auf
ES1
Zu
Auf
ES2
Zu
LS
8k2
SE
Impuls
Tö/Geh.
GND
Ant.

1.1 Übersicht Anschlüsse



230 V Netz



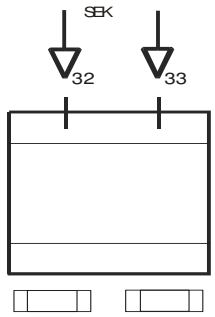
Kl. 1	Netz L-Leiter, 230 V AC
Kl. 2	Netz N-Leiter, 230 V AC
Kl. 3	Licht/Warnlicht (L geschaltet), max. 100W. 230V AC
Kl. 4	Licht/Warnlicht (N)
Kl. 30	Haupttrafo primär (L), 230 V AC
Kl. 31	Haupttrafo primär (N)

Kleinspannung

Signalleitungen (z.B. Impuls, Auf, Stopp, Zu...) dürfen eine Länge von max. 30m nicht überschreiten.

Kl. 5	Motor 1 (+)
Kl. 6	Motor 1 (-)
Kl. 7	Motor 2 (+)
Kl. 8	Motor 2 (-)
Kl. 10	(-) Masse
Kl. 11	+15 V-DC-Ausgang unstab., max. 200 mA
Kl. 12	Relaisausgang, potentialfrei für E- Schloss, max. 24 V, 4A
Kl. 13	Relaisausgang, potentialfrei für E- Schloss, max. 24 V, 4A
Kl. 14	Not Aus
Kl. 15	Not Aus
Kl. 22	Lichtschranke LS
Kl. 23	Gemeinsamer SE / LS (geschaltet zum Test)
Kl. 24	Schließkante, SE (8k2 Ω / OSE)
Kl. 25	Eingang A (Impuls / AUF)
Kl. 26	Masse (Eingang A, Eingang B)
Kl. 27	Eingang B (Teilöffnung / Gehflügel / ZU)

Kl. 28	Masse (für Antenne, Eingang A, Eingang B)
Kl. 29	Antenne
Kl. 32	Leistungstrafo sekundär
Kl. 33	Leistungstrafo sekundär



1.2 Bedienelemente / Anzeigen

LED – Anzeigen	Anzeige der Licht/Warnlichtsteuerung Anzeige der Funkansteuerung Anzeige E-Schloss
2 x 7/ Segment LED	Anzeige Menüs und Zustände, Funk
Wert +	Wert + / Menü + / Gezielt Auf
Wert -	Wert - / Menü - / Gehtür bzw. Teilöffnungsfunktion Gezielt ZU
Menütaste	Taste zum Wechsel, Funktion- Einstellung Einstellung Menüpunkte, Menüwert
Funktaste	Taste zum Einlernen und Löschen des Funks Taste zum Umstellen Grundwert Menü A0

Steckplätze:

BL1	15 pol. Steckplatz für HF – Modul

1.3 Anschlussleitungen

Zuleitung zum Steuerungskasten			3 x 1,5 mm^2
Vom Steuerungskasten:			
zu einem bzw. beiden Antrieben			2 x 1,5 mm^2
zum Taster			2 x 0,8 mm^2
zur Magnetverriegelung			3 x 1,5 mm^2
zum Blinklicht:			3 x 1,5 mm^2
zur Lichtschranke	6013		6 x 1,5 mm^2
	6013 EA	zum Sender	2 x 0,8 mm^2
		zum Empfänger	4 x 0,8 mm^2

2. 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 4) und Steuerleitungen (Klemme 5 bis 29) müssen zur Vermeidung von Störungen in getrennten Kabelkanälen verlegt werden.
- Niemals 230V Netzspannung auf die Steuereingänge (Klemme 5 bis 29) schalten. Bei Nichtbeachtung sofortige Zerstörung, keine Garantie!
- Signalleitungen dürfen eine Länge von max. 30 m nicht überschreiten.

3. Montagehinweise

- Bei Außenmontage vor direkter Sonnenbestrahlung und Schlagregen schützen.
- Montage nur auf geradem Untergrunddurchführen! 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 eine vertikale Montage ausgelegt wobei die Kabel nach unten herausgeführt und mit den beiliegenden Verschraubungen abgedichtet sein müssen, um eindringende Feuchtigkeit zu vermeiden.

4. Einstellen der Endschalter

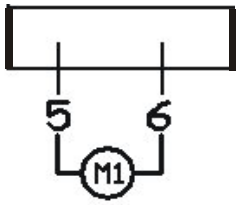
Bevor Sie Beginnen, den Antriebsmotor / die Antriebsmotoren an die Motorsteuerung anzuschließen, müssen Sie die Endschalter des Antriebes / der Antriebe mit Hilfe der „Montageanleitung – Mechanik - Jupiter 250“ einstellen.

5. Anschluss des Antriebsmotors / der Antriebsmotoren

Klemmen Sie den Antriebsmotor / die Antriebsmotoren gemäß der folgenden Positionen an die Steuerung an.

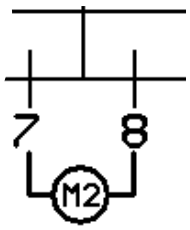
5.1 Anklemmen Antriebsmotor M1 (ein- und zweiflügelige Anlagen)

Sowohl bei einflügeligen, als auch bei zweiflügeligen Toranlagen ist der Antriebsmotor 1 (Klemmen 5/6 M1) der Hauptmotor.
Bei zweiflügligen Anlagen ist er gleichzeitig auch Gehflügelmotor.
Er wird an den Klemmen 5 und 6 angeschlossen.



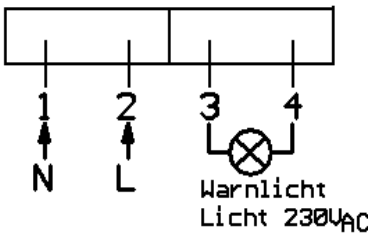
5.2 Anklemmen Antriebsmotor M2 (zweiflügelige Anlagen)

Der Antriebsmotor 2 wird an den Klemmen 7 und 8 angeschlossen.



6. Netzanschluss

Der Netzanschluss ist gemäß den am Ort geltenden Sicherheitsvorschriften bzw. den gültigen VDE-Vorschriften auszuführen. Wir empfehlen die Installation eines kurzschlussfesten Motorschalters in der Zuleitung. Der Strombereich ist entsprechend dem Gesamtstrom aller Verbraucher zu bemessen.



Schließen Sie im spannungslosen Zustand die Zuleitung an den Klemmen 1 und 2 an der Motorsteuerung an.

7. Inbetriebnahme des Antriebes / der Antriebe

Entriegeln Sie den Antriebsmotor / die Antriebsmotoren mit Hilfe der Notentriegelung (siehe „Montageanleitung – Mechanik - Jupiter 250“) und bringen den Torflügel / die Torflügel in Torstellung „Halb-Offen“. Verriegeln Sie den Antrieb wieder.
Schalten Sie 230 V auf die Klemmen 1 und 2 und warten bis die Anzeige CH erloschen ist und in der Anzeige die Zahl „44“ blinkt.
Betätigen Sie die „+“ Taste auf der Motorsteuerung. Der Antriebsmotor / die Antriebsmotoren muss / müssen in Torstellung „AUF“ fahren. Die Bewegung des Torantriebes / der Torantriebe muss synchron zu den Balken der 7-Segmentanzeige der Motorsteuerung erfolgen.

- Sollte der Antriebsmotor 1 nicht in Torstellung „Auf“, sondern in Richtung „ZU“ fahren, tauschen Sie im spannungslosen Zustand die Anschlussdrähte 5 und 6 auf der Motorsteuerung.
- Sollte der Antriebsmotormotor 2 nicht in Torstellung „Auf“, sondern in Richtung „ZU“ fahren, tauschen Sie im spannungslosen Zustand die Anschlussdrähte 7 und 8 auf der Motorsteuerung.
- Nachdem Sie die Klemmbelegung an einem oder an beiden Antriebsmotoren tauschen mussten, bringen Sie den Torflügel / die Torflügel wieder in Torstellung „Halb-Offen“. Entriegeln Sie dazu den Antriebsmotor / die Antriebsmotoren mit Hilfe der Notentriegelung (siehe „Montageanleitung – Mechanik - Jupiter 250“) und bringen den Torflügel / die Torflügel in Torstellung „Halb-Offen“. Verriegeln Sie den Antrieb wieder. Überprüfen Sie erneut die Laufrichtung des Antriebes / der Antriebe durch Drücken der „+“ Taste auf der Motorsteuerung. Der Antriebsmotor / die Antriebsmotoren muss / müssen in Richtung „AUF“ fahren.

Nachdem der Antriebsmotor / die Antriebsmotoren Torstellung „AUF“ erreicht hat / haben bringen Sie den Antriebsmotor / die Antriebsmotoren mit der Taste „-“ auf der Motorsteuerung in Torstellung „ZU“.
Nach Anschluss des Antriebes/der Antriebe an die Motorsteuerung muss eine Rücksetzung der bereits eingelernten Werte erfolgen. Dies erfolgt durch gleichzeitige Betätigung der Tasten „+“ und „-“ auf der Motorsteuerung, bis in der Anzeige die Zahl „44“ blinkt.

8. Lernfahrten durchführen

Mit Hilfe der Tasten „+“ und „-“ auf der Motorsteuerung müssen jetzt Lernfahrten durchgeführt werden. Während der Lernfahrten darf kein STOP auf Strecke erfolgen! Das Tor muss ungehindert von Endschalter zu Endschalter fahren können Auf dem Display der Motorsteuerung wird durch kurzzeitiges Anzeigen der Ziffern 4-1 die noch durchzuführenden Lernfahrten getrennt für Antriebsmotor M1 (linke Anzeige) und Antriebsmotor M2 (rechte Anzeige) angezeigt.

8.1 Lernfahrten einflügelige Toranlage (Ausgangszustand: Torstellung „ZU“)

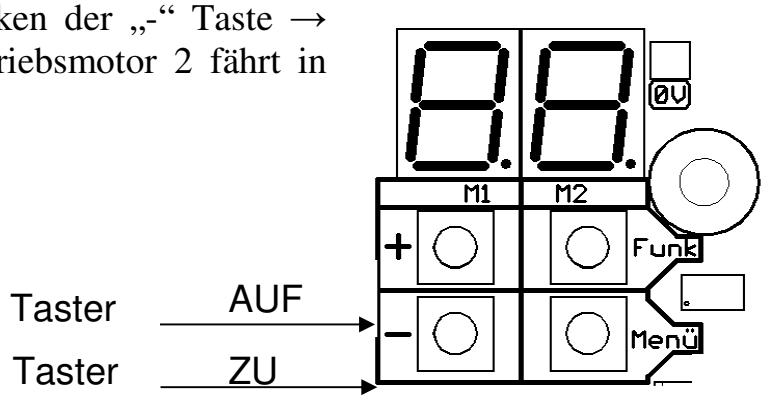
Ausgangszustand

- Torstellung „ZU“: Drücken der „+“ Taste → Antriebsmotor 1 fährt in Torstellung „AUF“
- Torstellung „AUF“: Drücken der „-“ Taste → Antriebsmotor 1 fährt in Torstellung „ZU“
- Torstellung „ZU“: Drücken der „+“ Taste → Antriebsmotor 1 fährt in Torstellung „AUF“
- Torstellung „AUF“: Drücken der „-“ Taste → Antriebsmotor 1 fährt in Torstellung „ZU“

8.2 Lernfahrten zweiflügelige Toranlage (Ausgangszustand: Torstellung „ZU“)

Ausgangszustand

- Torstellung „ZU“: Drücken der „+“ Taste → Antriebsmotor 1 und Antriebsmotor 2 fährt in Torstellung „AUF“
- Torstellung „AUF“: Drücken der „-“ Taste → Antriebsmotor 1 und Antriebsmotor 2 fährt in Torstellung „ZU“
- Torstellung „ZU“: Drücken der „+“ Taste → Antriebsmotor 1 und Antriebsmotor 2 fährt in Torstellung „AUF“
- Torstellung „AUF“: Drücken der „-“ Taste → Antriebsmotor 1 und Antriebsmotor 2 fährt in Torstellung „ZU



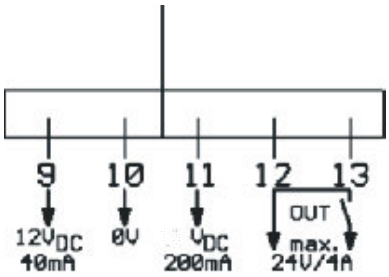
Jetzt sind alle Lernfahrten durchgeführt.

- Während der Lernfahrten ist der Motorstrom statisch auf den angegebenen Maximalwert begrenzt.
- Die Lernfahrten werden durch blinkende Balken in der 7-Segment-Anzeige und durch Anzeigen der noch durchzuführenden Fahrten währendes des Motorlaufs dargestellt.
- Die beiden ersten Lernfahrten dienen dem Einlernen des Sanftlaufs.
- Die folgenden beiden Lernfahrten dienen dem Einlernen des Kraftwertes.

9. Weitere Anschlussmöglichkeiten

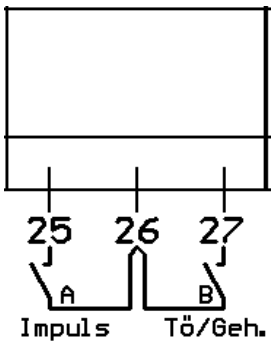
9.1 Spannungsversorgung für externe Geräte

Klemme 10 und 11, Ausgang 15V DC
(ungeregelt max. 200mA)



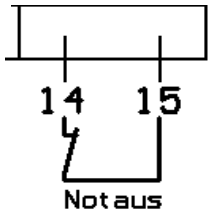
9.2 Anschluss Taster Impuls/ Anschluss Taster Gehflügel

An den Klemmen 25 (Impuls), 26 (gemeinsamer) und 27 (Gehflügel) können Befehlsgeber mit potentialfreiem Kontakt für die Impulsfunktion / Gehflügelfunktion angeschlossen werden. Anwahl über Menü [b9]. Für die Standartversion Impuls, Gehflügel muss Wert 09 eingestellt werden.
(siehe Punkt 13, Seite 17)



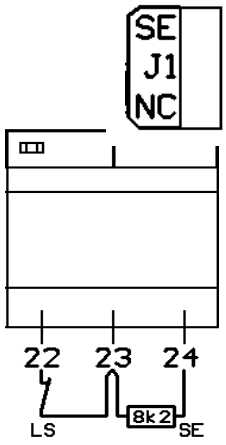
9.3 Notstop - Anschluss

An die Klemmen 14 und 15 können Befehlsgeber mit potentialfreiem Kontakt angeschlossen werden. Der Kontakt muss im Ruhezustand geschlossen sein. Es können mehrere Befehlsgeber in Reihe angeschlossen werden. Ein nicht benutzter Stoppeingang muss gebrückt sein (Auslieferungszustand), vor Anschluss eines Befehlsgerätes Drahtbrücke entfernen. Bei einem Stoppbefehl stoppt der Antriebsmotor bzw. stoppen die Antriebsmotoren sofort.



9.4 Anschluss Lichtschranke

An den Klemmen 22 (LS) und 23 (gemeinsamer) kann eine Lichtschranke angeschlossen werden. Wird der Eingang nicht benutzt, ist er mit einer Drahtbrücke zu überbrücken (Auslieferzustand). Am LS- Eingang muss ein potentialfreier Öffner angeschlossen werden. Ist der LS- Eingang betätigt, so kann ein Motorstart in nur erfolgen, wenn die Lichtschranken für die jeweilige Laufrichtung (Menü [b4]).



Während eines Motorlaufs bewirkt ein Befehl am LS-Eingang einen Stop/Freigabe/Reversierung, je nach Laufrichtung und Einstellung von Menü [b4]. Es können mehrere Befehlsgeber in Reihe angeschlossen werden.

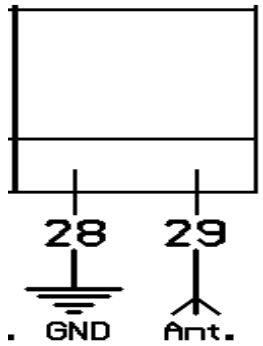
Bei aktivierter Schließautomatik wird durch die Betätigung des LS- Eingangs die Offenhaltezeit zurückgesetzt und bleibt solange zurückgesetzt, bis der Eingang wieder freigegeben wird. Der LS- Eingang ist selbstüberwachend. Bei jedem Selbsttest wird der Eingang getestet. Wird ein Fehler festgestellt, so ist je nach Einstellung von Menü [b4] kein oder nur ein Auflauf möglich.

9.5 Anschluss Schließkantensicherung

An den Klemmen 23 (gemeinsamer SE/LS) und 24 (SE) kann eine 8,2KΩ-Sicherheitsleiste angeschlossen werden. Dieser Eingang besitzt Sicherheitsfunktion und wird über Selbsttests der Elektronik überwacht. Bei Anschluss der Sicherheitsleiste ist die Steckbrücke „I1“ hinter der Klemme 24 auf SE zu stecken. Bei Kurzschluss oder Unterbrechung ist der SE-Eingang betätigt. Es kann ein Motorstart in Auf- Richtung nur erfolgen, wenn die Schließkantensicherung in Auf- Richtung keine Wirkung hat (Menü [b6]). Während des Motorlaufs bewirkt ein Befehl am SE-Eingang einen Stop/Freigabe/Reversierung, je nach Laufrichtung und Einstellung von Menü [b6]. Bei aktivierter Schließautomatik wird durch die Betätigung des SE-Eingangs die Schließzeit zurückgesetzt und bleibt solange zurückgesetzt, bis der Eingang wieder freigegeben wird. Der SE-Eingang ist selbstüberwachend. Bei jedem Selbsttest wird der Eingang getestet. Wird ein Fehler festgestellt so ist kein Start möglich.

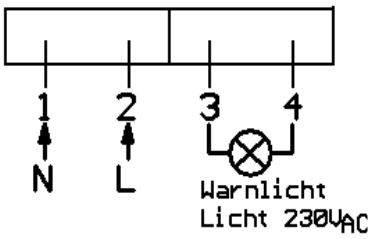
9.6 Antennen Anschluss

Im Lieferumfang ist eine Antennenlitze bereits angeschlossen.
Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Antennenlitze an Klemme 29 anzuschließen und in voller Länge parallel zur Hauptempfangsrichtung zu spannen. Größte Reichweite ergibt eine Verlegung mit großem Abstand zu Metallteilen (Betondecken, Kabel,...)



9.7 Blinklicht / Magnetverriegelung

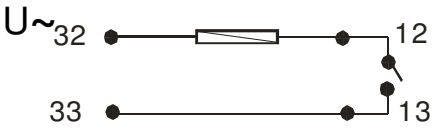
An den Klemmen 3 und 4 kann ein Licht- / Warnlicht angeschlossen werden.
Über Menü [b2] wird die Funktion des Licht- / Warnlichtausgangs eingestellt.
Es erfolgt stets eine Daueransteuerung, für ein Warnlicht muss daher ein selbstblinkendes Warnlicht angeschlossen werden.



Magnetverriegelung: An den Klemmen 3 und 4 kann anstatt des Licht- / Warnlichtes eine Magnetverriegelung angeschlossen werden. Im Menüpunkt [b2] ist dann der Menüwert 00 einzugeben.

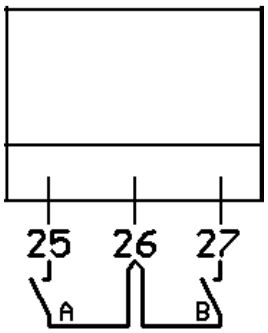
9.8 Anschluss E – Schloss

Über die Klemmen 12 und 13 kann ein Elektroschloss max. 24V, 4A geschaltet werden. Die Ansteuerung wird durch die Leuchtdiode OUT angezeigt. Die Dauer der Ansteuerung wird durch Menüpunkt [A6] angewählt. Schließen Sie dazu die Spannung von den Klemmen 32 und 33 über diese Klemmen.



9.9. Gezielte Ansteuerung AUF/ZU/Totmannfunktion

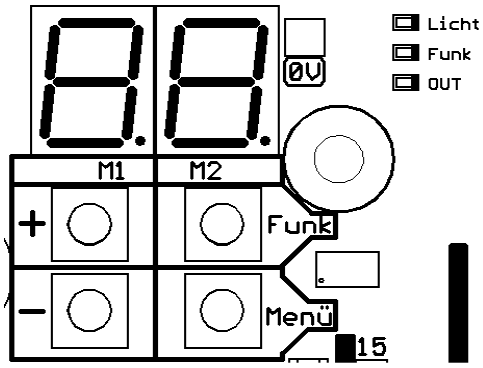
An den Klemmen 25 (AUF), 26 (gemeinsamer) und 27 (ZU) können Befehlsgeber mit potentialfreiem Kontakt für die AUF/ZU/Totmannfunktion angeschlossen werden. Anwahl über Menü [b9].



10. Steckplatz Funk

Im Auslieferzustand ist ein HF-Steckmodul bereits in die Motorsteuerung eingesteckt. Ist dies nicht der Fall, so ist ein HF-Modul seitenrichtig in die 15-polige Buchsenseite BL 1 aufzustecken.

11. Einlernen eines oder mehrerer Handsender



- Taste Funk einmal kurz drücken.
- LED-Funk blinkt.
- In der 7-Segmentanzeige wird angezeigt „F0“.
- Drücken Sie die Taste Funk so oft, bis die gewünschte Funktion (siehe Menüpunkt 11.2) angezeigt wird.
- Betätigen Sie die einzulernende Sendertaste solange, bis die LED „Funk“ dauerhaft leuchtet.

  Der Sender ist nun eingelernt.

Wird ein bereits eingelernter Sender erneut eingelernt, so erkennt die Steuerung dies und belegt keinen weiteren der 19 Speicherplätze.

11.1 Alle Handsender löschen:

- Taste Funk ca. 6 s dauerhaft gedrückt halten. In der 7-Segmentanzeige wird „FL“ angezeigt.
- LED-Funk blinkt.

Hört das Blinken der LED-Funk auf, sind alle Codierungen gelöscht

11.2 Funk-Funktionen

F0 Impuls (auf-stopp-zu-..) (nicht bei Totmann)
F1 Auf-Impuls mit Panikfunktion *Stopp*
F2 Zu-Impuls mit Panikfunktion *Stopp*
F3 Stopp- in beide Richtungen
F4 Teilöffnung/Gehflügel*
F5 Licht
F6 Auf-Impuls (ohne Panikfunktion)*
F7 Zu-Impuls (ohne Panikfunktion)*
F8 Out-Relais (wirksam wenn Menü **[C4]** auf 04) Impuls-Funktion
F9 Out-Relais (wirksam wenn Menü **[C4]** auf 04) Stromstoss-Funktion

*Bei Totmann-Funktion ist die betreffende Laufrichtung über Funk nicht ansteuerbar!
Wird kein Sender eingelernt, so wird nach 15 s der Lernmodus automatisch verlassen.
Die Motorsteuerung kann entweder das 12-Bit Dual-Codierschema, das 18-Bit Tristate-Codierschema oder Keeloq-Codierung lernen.
Mit dem Einlernen des ersten Senders nach dem Löschen aller Codes wird die Art des Codierschemas festgelegt. **Der erste Lernvorgang kann bis zu 10s dauern!**

- Die Funkfrequenz und die Modulationsart wird über das einsteckbare Funk-Modul bestimmt.
- Es können bis zu 19 Codierungen (Sendertasten) mit verschiedenen Funktionen eingelernt werden.

12. Bedienung des Motorsteuerungsmenüs

Wählen Sie gemäß nachfolgender Tabelle (Punkt 13.1, Seite 17) die gewünschten Parameter der einzelnen Menüpunkte aus und tragen Sie diese in der Spalte Einstellung ein. Durch Betätigen der Menütaste („Menü“) länger als 1,0 s wählen Sie die Betriebsart ***Einstellung***.

Es wird ein Menüpunkt (A0…d9) angezeigt.

Mit der „+“ oder „–“ Taste auf der Motorsteuerung wählen Sie den zu ändernden Menüpunkt an. Mit kurzem Tastendruck auf „Menü“ wählen Sie die Betriebsart ***Menüwert*** an. Es wird der eingestellte Wert (00…99) angezeigt.

Mit der „+“ oder „–“ Taste geben Sie den benötigten Einstellungswert ein. Mit kurzem Tastendruck auf „Menü“ wählen Sie wieder die Betriebsart Menüpunkt und verfahren weiter wie oben beschrieben. Wenn alle Änderungen erfolgt sind wechseln Sie durch drücken der Menütaste („Menü“) < 1,0 s in die Betriebsart **Funktion**.

Änderungen in der Einstellung werden für den Betrieb sofort übernommen. Wird im Modus ***Einstellung*** länger als 15s keine Taste betätigt, oder wird der Motor gestartet, erfolgt automatisch ein Anzeigenwechsel auf ***Funktion.***

Aus Sicherheitsgründen darf eine Änderung der Menüwerte nur bei stehendem Motor erfolgen.

13. Inbetriebnahme und Programmierung der Motorsteuerung

Der Auslieferzustand ist in der nachfolgenden Tabelle, Spalte, Grundwert, beschrieben. Ihre individuellen Einstellungen halten Sie in der Spalte „Einstellungen“ fest. Um Änderungen in der Programmierung vorzunehmen, lesen Sie Punkt 12, Seite 16**.**

13.1 Übersicht aller möglichen Menüeinstellungen

Menü	Werte-bereich	Funktion / Werte	Grundwerte								Einstellung
			[M.A0] = 00 2-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 01 1-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 02 Schiebetor	[M.A0] = 03 Falttor	[M.A0] = 04 Rolltor	[M.A0] = 05 Typ 5	[M.A0] = 06 Typ 6	[M.A0] = 07 Typ 7	
A0		VOREINSTELLUNG für Tor-Typ									
	00	2-flügeliges Drehtor	00	00	00	00	00	00	00	00	
	01	1-flügeliges Drehtor									
	02	Schiebetor									
	03	Falttor									
	04	Rolltor									
	05	Jupiter 250 zweiflügelig									
	06	Jupiter 250 einflügelig									
	07	Typ									
		(Achtung Änderung hat u.U. Einfluss auf all anderen Menüpunkte) Umschaltung nur bei gleichzeitiger Betätigung der Funk-Taste möglich									
A1	00..20	Motorspannung Sanftauslauf M1	10	10	10	5	10	10	10	10	
A2	00..20	Motorspannung Sanftauslauf M2	10	10	10	5	10	10	10	10	
A3	00..20	Motorspannung auf Strecke M1	20	20	20	20	20	20	20	20	
A4	00..20	Motorspannung auf Strecke M2	20	20	20	20	20	20	20	20	
A5		Länge SANFTLAUF Motor1 und Motor2									
	00	kein Sanftauslauf									
	01..20	Laufzeit in 0.5sek Schritten vor Endlage, Startpunkt selbstlernend	05	05	05	05	05	08	08	05	
A6		ANLAUFZEIT nach Motorstart (Startzeit, E-Schloss, Stromausblendung)									
	00..05	Anlaufzeit in 0.5sek Schritten, 0.5..3.0sek	02	02	02	02	02	05	05	02	
A7	00..30	Kraft in Auf M1 (Stromstop)	15	15	15	15	15	07	07	15	
A8	00..30	Kraft in Zu M1 (Stromstop)	15	15	15	15	15	07	07	15	
A9	00..30	Kraft in Auf M2 (Stromstop)	15	15	15	15	15	07	07	15	
b0	00..30	Kraft in Zu M2 (Stromstop)	15	15	15	15	15	07	07	15	
b1		SCHLIEßAUTOMATIK									
	00	ausgeschaltet	00	00	00	00	00	00	00	00	
	01..62	Offenhaltezeit in 2sek Schritten, zzgl. 5sek Vorwarnung									
	63..90	Offenhaltezeit 63=3min, 64=4min, ... , 90=30min zzgl. 5sek Vorwarnung (Zahl – 60 = Zeit in Minuten)									
b2		Funktion LICHT / WARNLICHT									
	00	Nur während dem Motorlauf				00					
	01	1min Nachlauf nach Motorlauf									
	02	2min Nachlauf nach Motorlauf	02	02	02		02	02	02	02	
	03	3min Nachlauf nach Motorlauf									
	04	4sek vor Motorstart Auf + Zu und während Motorlauf									
	05	4sek vor Motorstart Auf + Zu und während Motorlauf - blinkend (1Hz)									
	06	4sek vor Motorstart Zu und während Motorlauf									
	07	4sek vor Motorstart Zu und während Motorlauf - blinkend (1Hz)									
	08	Zustandsanzeige: Tor in Endlage AUF									
	09	Zustandsanzeige: Tor in Endlage ZU									

Menüeinstellung (Fortsetzung)

Menü	Werte-bereich	Funktion / Werte		Grundwerte								Einstellung
				[M.A0] = 00 2-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 01 1-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 02 Schiebetor	[M.A0] = 03 Falttor	[M.A0] = 04 Rolltor	[M.A0] = 05 Typ 5	[M.A0] = 06 Typ 6	[M.A0] = 07 Typ 7	
b3		Funktion STROMSTOP / Hinderniserkennung										
	00	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: keine Wirkung									
	01	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Stop									
	02	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Freigabe									
	03	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Reversierung									
	04	Auflauf: Stop	Zulauf: keine Wirkung									
	05	Auflauf: Stop	Zulauf: Stop				05					
	06	Auflauf: Stop	Zulauf: Freigabe									
	07	Auflauf: Stop	Zulauf: Reversierung					07				
	08	Auflauf: Freigabe	Zulauf: keine Wirkung									
	09	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Stop									
	10	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Freigabe	10	10				10	10	10	
	11	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Reversierung			11						
	12	Auflauf: Reversierung	Zulauf: keine Wirkung									
	13	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Stop									
	14	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Freigabe									
	15	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Reversierung									
		Achtung: wenn Stromstop "keine Wirkung" kann Steuerung bei Überlast beschädigt oder zerstört werden!										
b4		Funktion LICHTSCHRANKE										
	00	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: keine Wirkung									
	01	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Stop									
	02	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Freigabe									
	03	Auflauf: keine Wirkung	Zulauf: Reversierung			03	03					
	04	Auflauf: Stop	Zulauf: keine Wirkung									
	05	Auflauf: Stop	Zulauf: Stop									
	06	Auflauf: Stop	Zulauf: Freigabe									
	07	Auflauf: Stop	Zulauf: Reversierung									
	08	Auflauf: Freigabe	Zulauf: keine Wirkung									
	09	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Stop									
	10	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Freigabe	10	10			10	10	10	10	
	11	Auflauf: Freigabe	Zulauf: Reversierung									
	12	Auflauf: Reversierung	Zulauf: keine Wirkung									
	13	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Stop									
	14	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Freigabe									
	15	Auflauf: Reversierung	Zulauf: Reversierung									
b5		Schließen nach Verlassen der Lichtschranke										
	00	Funktion ausgeschaltet		00	00	00	00	00	00	00	00	
	01..20	Verzögerungszeit in 0.5sek Schritten										

Menüeinstellung (Fortsetzung)

Menü	Werte-bereich	Funktion / Werte	Grundwerte [M.A0] = 00 2-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 01 1-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 02 Schiebetor	[M.A0] = 03 Falttor	[M.A0] = 04 Rolltor	[M.A0] = 05 Typ 5	[M.A0] = 06 Typ 6	[M.A0] = 07 Typ 7	Einstellung
b6		Funktion SCHLIESSKANTENSICHERUNG									
	00	8k2 Auflauf: keine Wirkung Zulauf: keine Wirkung									
	01	8k2 Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Stop									
	02	8k2 Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Freigabe				02	02	02	02	02	
	03	8k2 Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Reversierung									
	04	8k2 Auflauf: Stop Zulauf: keine Wirkung									
	05	8k2 Auflauf: Stop Zulauf: Stop									
	06	8k2 Auflauf: Stop Zulauf: Freigabe									
	07	8k2 Auflauf: Stop Zulauf: Reversierung									
	08	8k2 Auflauf: Freigabe Zulauf: keine Wirkung									
	09	8k2 Auflauf: Freigabe Zulauf: Stop									
	10	8k2 Auflauf: Freigabe Zulauf: Freigabe	10	10	10						
	11	8k2 Auflauf: Freigabe Zulauf: Reversierung									
	12	8k2 Auflauf: Reversierung Zulauf: keine Wirkung									
	13	8k2 Auflauf: Reversierung Zulauf: Stop									
	14	8k2 Auflauf: Reversierung Zulauf: Freigabe									
	15	8k2 Auflauf: Reversierung Zulauf: Reversierung									
	16	OSE Auflauf: keine Wirkung Zulauf: keine Wirkung									
	17	OSE Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Stop									
	18	OSE Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Freigabe									
	19	OSE Auflauf: keine Wirkung Zulauf: Reversierung									
	20	OSE Auflauf: Stop Zulauf: keine Wirkung									
	21	OSE Auflauf: Stop Zulauf: Stop									
	22	OSE Auflauf: Stop Zulauf: Freigabe									
	23	OSE Auflauf: Stop Zulauf: Reversierung									
	24	OSE Auflauf: Freigabe Zulauf: keine Wirkung									
	25	OSE Auflauf: Freigabe Zulauf: Stop									
	26	OSE Auflauf: Freigabe Zulauf: Freigabe									
	27	OSE Auflauf: Freigabe Zulauf: Reversierung									
	28	OSE Auflauf: Reversierung Zulauf: keine Wirkung									
	29	OSE Auflauf: Reversierung Zulauf: Stop									
	30	OSE Auflauf: Reversierung Zulauf: Freigabe									
	31	OSE Auflauf: Reversierung Zulauf: Reversierung									
b7		Freigabezeit									
	00..15	Freigabezeit in 0.25sek Schritten, 0.25..4.00sek	07	07	01	07	07	07	07	07	
b8		Funktion NOTSTOP-Eingang									
	00	Schließautomatik nach Notstop gesperrt	00	00	00	00	00	00	00	00	
	01	Schließzeit läuft neu nach Freigabe Notstop ab									
	02	Nach Notstop nächste Fahrt im Sanftlauf, Schließautomatik gesperrt									
b9		Funktion Eingänge A/B und Funk-Empfänger									
	00	A: Auf-Impuls + Panik B: Zu-Impuls + Panik	00	00	00	00	00	00	00	00	
	01	A: Auf-Impuls + Panik B: Zu-Impuls									
	02	A: Auf-Impuls + Panik B: Zu-Totmann									
	03	A: Auf-Impuls B: Zu-Impuls + Panik									
	04	A: Auf-Impuls B: Zu-Impuls									
	05	A: Auf-Impuls B: Zu-Totmann									
	06	A: Auf-Totmann B: Zu-Impuls + Panik									
	07	A: Auf-Totmann B: Zu-Impuls									
	08	A: Auf-Totmann B: Zu-Totmann									
	09	A: Impuls (auf-stop-zu-...) B: Geh-Flügel / Teil-Öffnung						09	09		
C0		Dauer der TEIL-ÖFFNUNG									
	00	Geh-Flügel-Betrieb (nur bei 2-flügeligem Betrieb)	00			00		00	00	00	
	01..99	Laufzeit bis Teil-Öffnungs-/Lüftungsstellung in 0.5sek Schritten		10	10		02				

***Panikfunktion:** Stopp bei Befehl während Motorlauf

Menüeinstellung (Fortsetzung)

Menü	Werte-bereich	Funktion / Werte	Grundwerte								Einstellung
			[M.A0] = 00 2-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 01 1-flüg.-Drehtor	[M.A0] = 02 Schiebetor	[M.A0] = 03 Falttor	[M.A0] = 04 Rolltor	[M.A0] = 05 Typ 5	[M.A0] = 06 Typ 6	[M.A0] = 07 Typ 7	
C1		1- / 2- FLÜGELIGER BETRIEB									
	00	2- flügeliger Betrieb	00			00		00	00	00	
	01	1- flügeliger Betrieb		01	01		01	01	01		
C2		Zulaufverzögerung bei 2-flügeligem Betrieb									
	00	keine Zulauf-Verzögerung		00	00	03	00				
	01..19	Zulaufverzögerung in 0.5sek Schritten									
	20	Zulaufverzögerung wird automatisch gelernt	20					20	20	20	
C3		Auflaufverzögerung bei 2-flügeligem Betrieb									
	00	keine Auflauf-Verzögerung		00	00	03	00				
	01..19	Auflaufverzögerung in 0.5sek Schritten	04					04	04	04	
C4		Funktion Relais-Ausgang OUT									
	00	E-Schloss (während Anlaufzeit, s. Menü A6)	00	00			00	00	00	00	
	01	Lichtschrankentest									
	02	Zustandsanzeige: Tor in Endlage AUF			02						
	03	Zustandsanzeige: Tor in Endlage ZU				03					
	04	Funk-Modul-Funktion 8 und 9 (bei Stromstoß Abfall nach 10min)									
	05	Weitergabe Auf-Befehl									
C5		Laufzeitbegrenzung									
	00..99	in 1sek Schritte, 1sek..100sek	99	99	99	15	99	25	25	99	
C6		Art der ENDSCHALTER									
	00	interne Endschalter (in der Motorleitung)						00	00		
	01	externe Endschalter (angeschlossen an Klemmen 16-21)	01	01	01		01	01	01	01	
	02	keine Endschalter (nur Stromstop) nur mit Sicherheitsleisten zulässig!				02					
C7	00	-									
C8	00	-									
C9	00	-									
d0	00	-									
d1	00	-									
d2	00	-									
d3	00	-									
d4	00	-									
d5	00	-									
d6	00	-									
d7	00	-									
d8		Service Modus									
	00	Bedienfeld frei, Menüpunkte verstellbar	00	00	00	00	00	00	00	00	
	01	Bedienfeld gesperrt, Menüpunkte nicht verstellbar Umschaltung: Notstop, Taste+ und Taste- gleichzeitig betätigen, mit Menütaste umschalten									
d9		Fahrtenzähler (nur lesbar, nicht änderbar)									
	00	100.000 er Stelle									
	01	10.000 er Stelle									
	02	1.000 er Stelle									
	03	100 er Stelle									
	04	10 er Stelle									
	05	1 er Stelle									

Anmerkung zur Menü-Einstellung:

- Die Weitergabe des Auf-Befehls ist zur Verknüpfung von zwei Steuerungen Gedacht. Die Steuerung mit der Weitergabe ist der Master und deren Out-Relais kann auf den Auf-Eingang einer weiteren Steuerung verdrahtet werden. Beide Steuerungen müssen mit Schließautomatik arbeiten, da nur der Auf-Befehl weitergegeben werden kann.
- Bei Totmann-Funktion ist die betreffende Laufrichtung über Funk nicht ansteuerbar
- Der Menüpunkt Stromstop **[b3]** ist unwirksam, wenn „Art der Endschalter“ **[M.C6]** auf „keine Endschalter“ gestellt ist.
- Bei LS-Test über Relais- Ausgang muss der LS-Empfänger zwischen Klemme 10 und 22 angeschlossen werden. Die Versorgungsspannung des LS-Senders wird über das Relais während des Selbsttest abgeschaltet

Voreinstellung Tor-Typ

- Über den Menü- Punkt **[AO]** kann der Tor- Typ voreingestellt werden.
- Mit Ändern des Menüpunktes **[AO]** werden alle anderen Menüpunkte auf den zugehörigen Grundwert (siehe Tabelle) zurückgesetzt.
- Zum Schutz vor unbeabsichtigten Änderungen lässt sich Menüpunkt **[AO]** mit der Taste „+“ und der „-“ Taste nur verändern, wenn gleichzeitig Taste Funk betätigt wird.

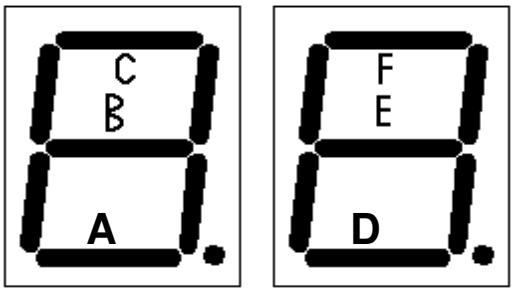
Achtung: Für Impuls/ Gehflügelbetrieb ist in Menüpunkt [b9] der Wert 09 einzugeben.

13.2 Funktion der Menütaste

Wird die Menütaste länger als 1,0 s betätigt, wechselt die Anzeige jeweils zwischen **Funktion** und **Einstellung**.

14. Betriebsart Funktion

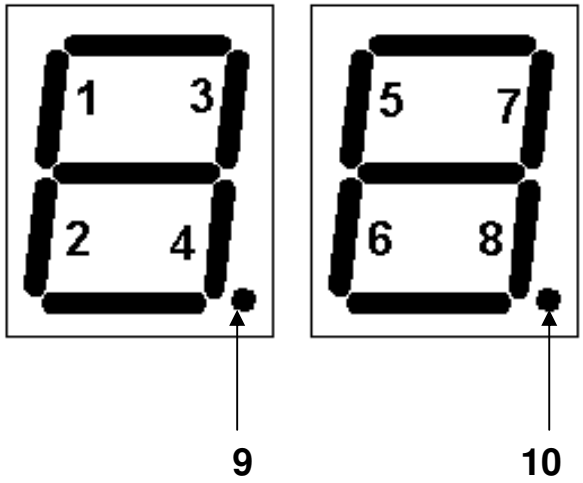
Mit Betätigen der Menütaste „Men“ < 1,0s kann in der Betriebsart ***Funktion*** zwischen ***Torzustand*** (Darstellung Endlagen und Torläufe durch horizontale Segmente)



Segment A	Motor 1	Endlage ZU
Segment B	Motor 1	auf Strecke
Segment C	Motor 1	Endlage AUF
Segment D	Motor 2	Endlage ZU
Segment E	Motor 2	auf Strecke
Segment F	Motor 2	Endlage AUF

Segmente laufen aufwärts:	Motor läuft auf
Segmente laufen abwärts:	Motor läuft zu
Segmente blinken:	Letzte Fahrt wurde mit SE, LS oder Kraftabschaltung beendet
Punkt rechtes Segment leuchtet:	Schließautomatik ist aktiv, Schließzeit läuft

und ***Eingangsanzeige*** (Darstellung durch 8 vertikale Segmente) gewechselt werden. Bei der Eingangsanzeige wird somit der Status der Eingänge dargestellt, der momentan vom Controller erkannt wird.



Segment 1	Motor 1	Endschalter AUF
Segment 2	Motor 1	Endschlater ZU
Segment 3		Eingang LS
Segment 4		Eingang SE
Segment 5		Eingang A
Segment 6		Eingang B
Segment 7	Motor 2	Endschalter AUF
Segment 8	Motor 2	Endschalter ZU
Punkt	9	Notstop
Punkt	10	Schließautomatik ist aktiv, Schließzeit läuft

Zusätzliche Anzeigen:

Lernfahrten:
Kurzzeitiges Anzeigen der Ziffern 1…4=Anzahl der noch durchzuführenden Lernfahrten.

Lernen Funk:
Anzeige wechselt zwischen Torzustand und „ F0…F9“ für die gewählte Funktion.
Zusätzlich blinkt die LED „Funk“ neben der 7-Segmentanzeige.

Fehlermeldungen:
Anzeige wechselt zwischen „ER“ (Error) und Fehlernummer.
Siehe Tabelle Fehlermeldung (Punkt 6)

15. Zusätzliche Funktionen

15.1 Schließautomatik

- Die Schließautomatik wird über Menü b1 aktiviert bzw. eingestellt.
- Bei aktivierter Schließautomatik bewirkt ein Impuls- oder Funkbefehl immer einen Lauf in Endlage „AUF“. Steht das Tor in Endlage „AUF“, wird mit einem Impuls- oder Funkbefehl nur die Offenhaltezeit zurückgesetzt
- Steht das Tor nicht in der Endlage „ZU“ wird nach Ablauf der Offenhaltezeit 5s über den Licht-/Warnlichtausgang vorgewarnt, bevor das Tor in Endlage „ZU“ läuft.
- Über den LS-Eingang wird der Zulauf gestoppt und die Offenhaltezeit zurückgesetzt.
- Wird im Zulauf über Kraft abgeschaltet, so wird die Schließautomatik bis zum nächsten Funk-, Impuls- oder Teilöffnungs-Befehl abgeschaltet.
- Wird im Zulauf über SE abgeschaltet, wird die Schließautomatik nach dem 2. Schließversuch bis zum nächsten Funk-, Impuls- oder Teilöffnungs-Befehl abgeschaltet.
- Bei stehendem Motor erfolgt bei SE nur die Rücksetzung der Offenhaltezeit (keine Abschaltung). Erst nach dem der Eingang nicht mehr betätigt ist, beginnt die Offenhaltezeit zu zählen.
- Die Schließautomatik ist auch wirksam, wenn das Tor auf der Strecke steht (Teilöffnung)

15.2 Kraftabschaltung

- Die Steuerung lernt für jede Laufrichtung und jeden Motor den maximalen Motorstrom ein.
- Wird nach der Lernfahrt dieser Wert zuzüglich des einstellbaren Kraftzugabewerts Menü **[A7…b0]** überschritten, so wird je nach Einstellung von Menü [b3] und der Laufrichtung ein Stopp, Freigabe oder Reversierung durchgeführt.
- Die Kraftabschaltung wird durch die Fehlercodes „Er 27/Er 28“ angezeigt.
- Beim Motoranlauf ist die Kraftabschaltung für die über Menü **[A. 6]** einstellbare Zeit unwirksam.
- Eine Änderung des Kraftzugabewertes ist nur nötig, wenn das Tor über Kraftabschaltung anhält, obwohl der Lauf durch kein Hindernis gestört wurde, oder trotz Hindernis kein Stop erfolgt.
- Ein höherer Wert hat zur Folge, dass die Abschaltung unempfindlicher reagiert.

Achtung: Bei einer zu unempfindlichen Einstellung besteht **Verletzungsgefahr** durch späte oder gar keine Abschaltung!

- Die Kraftwerte werden mit jedem nicht unterbrochenen Lauf von Endschalter zu Endschalter geringfügig korrigiert. Damit wird eine Anpassung bezüglich Alterung der Anlage, und Sommer- / Winterbetrieb erreicht.
- **Während der Lernfahrten ist der Motorstrom nicht kraftbegrenzt.**

15.3 Zulaufverzögerung

Über Menü [C2] kann die Zulaufverzögerung zwischen Motor 1 und Motor 2 eingestellt werden.

- **Menü [C2] auf 0:**
  Keine Zulaufverzögerung.
  Beide Flügel schließen gleichzeitig.
- **Menü [C2] auf 1 – 19:**
  Zulaufverzögerung in 0,5 sec. Schritten
- **Menü [C2] auf 20:**
  Die Zulaufverzögerung wird automatisch gelernt in Abhängigkeit der Zulaufzeiten von Motor 1 und Motor 2, so dass Motor 2 ca. 3 – 5 sec. nach Motor 1 in die Endlage „Zu“ läuft.

15.4 Auflaufverzögerung: (bei 2-motorigem Betrieb)

- Im Menü **[C3]** kann die Auflaufverzögerung zwischen Antriebsmotor M1 und Antriebsmotor M2 eingestellt werden.
  Menü [C3] auf 00; keine Auflaufverzögerung.
  Beide Flügel öffnen gleichzeitig.
  Menü [C3] auf 01-19; Auflaufverzögerung in 0,5 sec. Schritten.

15.5 Sanft-Auslauf:

- Bevor das Tor die Endlage erreicht hat, wird die Spannung reduziert, wodurch das Tor langsamer in die Endlage läuft.
- In Menü **[A1/A2]** kann die Auslaufspannung eingestellt werden.
  „00“ Tor fährt **langsam** in die Endlage
  „20“ Tor fährt mit **voller Fahrt** in die Endlage
- Die Einstellung der Länge des Sanft- Auslaufs erfolgt in Menü **[A5].**
- Nach jeder Änderung neue „Lernfahrten“ ausführen!

16. Fehlermeldungen

Fehler werden durch abwechselndes Blinken von „Er“ (Error) und der Fehlernummer angezeigt.
{Er.00} bis {Er.13} sind Fehlermeldungen der Selbsttests.

Fehler-Nr.	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
00	ROM-Test	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware – Fehler im Controller vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
01	RAM-Test	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware – Fehler im Controller vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
02	Watchdog-Test	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware – Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
03	EEprom - Zugriff	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware – Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
04	EEprom - Daten	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, sind die gespeicherten Menü – Parameter, die Kraft-werte oder Laufwege nicht mehr korrekt. Es kann nur noch [M.A0] aufgerufen werden. Ein Verstellen auf einen anderen Menü-

		Punkt ist nicht möglich. Die Steuerung muss zurückgesetzt und neu eingestellt werden. Anschließend sind neue Lernfahrten durchzuführen.
05	Strommessung M1	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen. Liegt ein Hardware – Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
06	Strommessung M2	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Hardware – Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
07	Abschaltung Relais M1	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss in den Relais für M1 vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
08	Abschaltung Relais M2	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss in den Relais für M2 vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
09	Abschaltung Relais M1+M2	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss in den Relais-Ansteuerung für M1 und M2 vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
10	Transistor-Abschaltung M1	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss im Transistor für M1 vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
11	Transistor-Abschaltung M2	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen, liegt ein Kurzschluss im Transistor für M2 vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
12	Hardware SE	Spannung ausschalten, 10sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen: a) Einstellung [M.b6] und [J.1] bzgl. angeschlossener Schließkantensicherung

		überprüfen b) Anschluss der Schließkantensicherung, insbesondere Masseanschluss an Klemme [Kl.23] überprüfen. c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicher-weise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetauscht werden.
13	Hardware LS	Spannung ausschalten, 10 sek. warten, Spannung wieder einschalten. Bleibt die Fehlermeldung bestehen: a) Einstellung [M.b4] und [M.C.4] (externer LS-Test) bzgl. angeschlossener Lichtschranke überprüfen. b) Anschluss der Lichtschranke, insbesondere Massenanschluss an Klemmen [Kl.23] Überprüfen. c) wenn a) und b) korrekt, liegt möglicher-weise ein Hardware-Fehler in der Steuerung vor. Die Steuerung muss ausgetaucht werden.

{Er.20} bis {Er.29} sind Störungsmeldungen und zeigen die Ursachen des letzten Motorstops

Störungs-Nr.	Störungsmeldung	Maßmahme
20	kein Strom im Anlauf Motor 1	Erneut Startbefehl geben. Wird Torlauf wieder mit der Fehlermeldung abgebrochen bedeutet dies, dass kein Motorstrom gemessen wurde. a) Strom von Motor 1 ist zu gering (< 1A) => Motor und Steuerung passen nicht zusammen b) kein Motor an [Kl.5]+[Kl.6] ange-schlossen. c) Motor defekt oder Kabelbruch.
21	kein Strom im Anlauf Motor 2	Erneut Startbefehl geben. Wird Torlauf wieder mit der Fehlermeldung abgebrochen bedeutet dies, dass kein Motorstrom gemessen wurde. a) Strom von Motor 2 ist zu gering (< 1A) => Motor und Steuerung passen nicht zusammen b) kein Motor an [Kl.5]+[Kl.6] ange-schlossen. c) Motor defekt oder Kabelbruch.
22	Motorstop durch LS	Der Torlauf wurde durch Betätigen des LS-Eingangs gestoppt.

		Prüfen ob Hindernis im Weg. Wenn nein, Lichtschranke und Einstellung von [M.b4] überprüfen.
23	Motorstop durch SE	Der Torlauf wurde durch Betätigen des SE-Eingangs gestoppt. Prüfen ob Hindernis im Weg. Wenn nein, Sicherheitsleiste und Einstellung von [M.b6] überprüfen.
24	Motorstop durch Laufzeit-überschreitung	Motorlauf war länger als in [M.C5] eingestellt. Motor, Getriebe, Notentriegelung überprüfen. Ggf. [M.C5] an Torlaufzeit anpassen.
25	Notstop betätigt	Der Torlauf wurde durch Betätigen des Notstop - Eingangs oder gleichzeitige Betätigung von Eingang A und Eingang B (bzw. Funk-Empfänger Kanal 1 + 2) gestoppt.
26	Stromstop Motor 1	Die Steuerung hat den Torlauf gestoppt, da die Kräfte an Motor 1 über den eingelernten und erlaubten Werten lag. a) Prüfen ob Hindernis im Weg. b) Leichtgängigkeit Torflügel und M1 prüfen c) Kräfte und Laufweg löschen und neue Lernfahrten durchführen. d) Kraftwerte in [M.A7] und [M.A8] überprüfen ggf. erhöhen
27	Stromstop Motor 2	Die Steuerung hat den Torlauf gestoppt, da die Kräfte an Motor 1 über den eingelernten und erlaubten Werten lag. a) Prüfen ob Hindernis im Weg. b) Leichtgängigkeit Torflügel und M2 prüfen c) Kräfte und Laufweg löschen und neue Lernfahrten durchführen. d) Kraftwerte in [M.A9] und [M.b0] überprüfen ggf. erhöhen
28	Unterspannung	Die Versorgungsspannung der Steuerung ist Zeitweise oder dauerhaft zu gering. Netzanschluss überprüfen.

17 Index:

- Gehflügel
  Bei zweiflügeligen Toranlagen kann ein Flügel als „Gehflügel“ gewählt werden. Dieser kann dann separat geöffnet werden (z.B. Durchgang für Personen)
- Reversierung
  Bei verschiedenen Sicherheitsfunktionen können Sie wählen, wie sich das Tor gegebenenfalls verhalten soll. Bei „Reversierung“ fährt das Tor in Gegenrichtung bis zur Endlage.
- Panikfunktion
  Bei Panikfunktion führt ein Auf-/Zu-Befehl bei einem Torlauf immer zu einem Stop des Torlaufes. Erst eine weitere Betätigung startet das Tor dann in die gewünschte Laufrichtung.
- Sanft-Auslauf
  Damit das Tor nicht mit voller Geschwindigkeit an seinen Endanschlag fährt, kann die Motorleistung / Motordrehzahl auf dem letzten Stück Laufweg reduziert werden.
- Stromstop
  Die Steuerung überwacht den Motorstrom zur Hinderniserkennung. Wenn der eingestellt Wert überschritten wird, kann gewählt werden, wie die Steuerung darauf reagiert.

Notizen