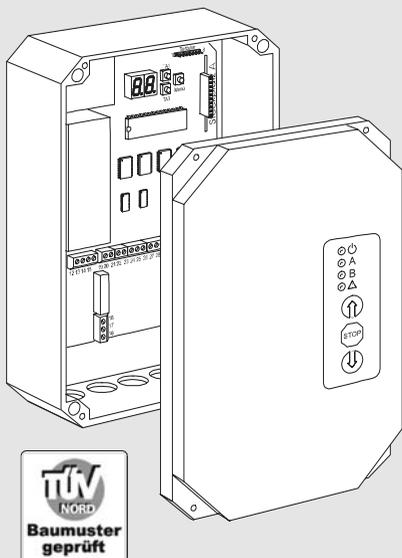


Motorsteuerung

ACM 400 S



Montage-, Anschluß- und Programmieranleitung für den Installateur

Bewahren Sie diese Anleitung auf,
damit Sie Ihnen bei späteren Fragen
weiterhin zur Verfügung steht.

1. Verwendungszweck	2
2. Technische Daten	2
3. Voraussetzungen	3
4. Montage	4
5. Anschließen	5
a) Leitungen	5
b) Netz	5
c) Motor	6
d) Endschalter	6
e) Taster "Auf!" / "Zu!" / "Stop!" ..	8
f) Taster "Not-Aus"	9
g) Folientastatur	10
h) Universal-Eingang	11
i) Taster "Impuls"	11
j) Totmannbetrieb	11
k) Stromversorgung Sensoren..	13
l) Drehzahl-Sensor	13
m) Lichtschranke	14
n) Schließkantensicherungen ..	14
o) Lichtausgänge	15
p) Universalausgang	15
q) Funkempfänger-Modul	16
6. Inbetriebnahme	17
a) LEDs auf der Leiterkarte	17
b) LEDs an der Folientastatur ..	18
c) Fehlermeldungen	18
7. Programmieren	19
a) Funktionen der Taster	19
b) Programmiermodus starten ..	19
c) Menü wählen / Wert ändern ..	19
d) Zurücksetzen	19
e) Änderungssperre	20
f) Werksseit. Voreinstellungen.	20
8. Betrieb	21
a) Selbsttest	21
b) Normalbetrieb	22
c) Notbetrieb	22
d) Fahrtenzähler auslesen	23
9. Entsorgung	23
10. Erweiterungen	23
11. Schnell-Programmierung	24

Sicherheitsmerkmale

- Selbstüberwachende Eingänge für Lichtschranke und Schließkanten-sicherung
- Motor-Überwachung durch Dreh-zahlsensor
- Anfahr-Überwachung durch Zeit-kontrolle der Endschalter
- Fahrweg-Überwachung durch Licht-schranke und bis zu vier Sicher-heitsleisten
- Selbstüberwachungsfunktionen der Steuerung: Watchdog, RAM/ROM und EEPROM, Unterspannung
- allpolige Motorabschaltung
- Motor-Laufzeitbegrenzung

1. Verwendungszweck

Diese **Motorsteuerung** ist vorgesehen für 230V- oder 400V-Antriebe ...

- für einflügelige Tore (z. B. Dreh-, Schiebe-, Kipp- und Schwingtore als Garagen- oder Hoftor-Anlagen)
- in Industrie, Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen sowie in Kleinbetrieben,
- entsprechend den Vorgaben in dieser Anleitung.

Diese **Anleitung** ist vorgesehen für den Installateur sowie weiterverarbeitende Industrie – jedoch nicht zur Abgabe an den Betreiber der Toranlage bestimmt. Eine für den Betreiber passende Anleitung für die Tor-Anlage zu erstellen obliegt dem Endprodukt-Hersteller.

2. Technische Daten

Steuerung

Netzspannung	230 V / 50 Hz (1~) 400 V / 50 Hz (3~)
Leistungsaufnahme	< 8 VA (ohne Steckkarten)
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C
Betriebsfeuchtigkeit	30% RH bis 90% RH
Gehäuse	IP 54 – spritzwasserdicht
Abmessungen	255 x 176 x 80 mm (LxBxH)
Gewicht	ca. 1,7 kg incl. Gehäuse

Motoranschluss

Anschlussleistung ..	max. 2000 W/400 V max. 1000 W/230 V
Motorlaufzeit	max. 120s (Abschaltung)

Sensor-Eingänge

Endschalter	für potentialfreie Öffner, wie Rollen-Endschalter, Induktivschalter o.ä.
Drehzahlsensor	für Gabel-Lichtschranke od. Hall-Sensor Typ "Casali", "FAAC" oder "DSLTA-51"
Lichtschranke	für potentialfreie Öffner, mit Selbsttest Empfänger durch Masseunterbrechung, mit Selbsttest Sender durch Unter- brechung Stromversorg.
Schließkantensich. ..	für 4 Sicherheitsleisten vom Typ "8K2" oder "Fraba-OSE" oder ähnl., mit Selbsttest durch Masseunterbrechung

Befehlsgeräte-Eingänge

Not-Aus	für potentialfreie Öffner, als Schlupftür-Sicherungen oder Pilztaster oder ähnl.
"Auf!" / "Zu!" / "Stop"	für potentialfreie Schliesser, als Taster, Schlüsseltaster oder externe Funktaster
Impuls-Eingang	für potentialfreie Schliesser, als Taster, Schlüsseltaster oder externe Funktaster
bei Fremd-Geräten ..	min. Impulslänge = 80 ms

Signal-Ausgänge

Licht	max. 200 W
Warnlicht	max. 200 W
Universalausgang ..	als potentialfreier Wechsler , max. 230V/3A, z. B. für eine Ampel etc.

3. Voraussetzungen

Die Motorsteuerung ist erst in der verwendungsfertigen Tor-Anlage funktionsfähig. Erforderlich sind hierzu externe Komponenten wie z.B. ...

- **Befehlseingabe**-Vorrichtungen,
- **Signaleinrichtungen**,
- **Sensoren** und
- **den Antrieb**,

die aber nicht zum Lieferumfang dieser Motorsteuerung gehören. Es handelt sich bei dieser Steuerung also um ein "**nicht verwendungsfertiges Bauteil**" aus rechtlicher Sicht. Dieses fällt daher erst durch Integration in das Endprodukt (Toranlage) in den Geltungsbereich verschiedener EG-Richtlinien.

a) Rechtliche Voraussetzungen

Für die Einhaltung und Erklärung der **CE-Konformität** ist somit der EndproduktHersteller zuständig. Die Steuerung entspricht den Anforderungen aus

- **DIN EN 60204**. Dies erleichtert Ihnen die Konformitätsbewertung nach der **Maschinen-Richtlinie**.
- **DIN EN 50081 T1/2** und **EN 55011** und **EN 55014**. Dies erleichtert Ihnen die Konformitätsbewertung entsprechend der **EMV-Richtlinie**.
- **VDE 0700 Teil 95** (Entwurf 02/98; IEC 60335-2-95) sowie **EN 12445** und **EN 12453** betreffend Anforderungen an Motorsteuerungen für "**kraftbetätigte Türen und Tore**" (ehem. ZH 1/494).



- **DIN EN 60335-1**. Dies erleichtert Ihnen die Konformitätserklärung entsprechend der sogenannten "**Niederspannungs-Richtlinie**".
- **DIN V VDE 0801, AK3** betreffend "Grundsätze für Rechner in Systemen mit Sicherheitsaufgaben".

b) Fachliche Voraussetzungen

Diese Anleitung setzt **Fachkenntnisse** voraus, die einer abgeschlossenen Berufsausbildung in mindestens einem der folgenden Berufsbilder entspricht:

- Elektroinstallateur,
- Elektroanlagenmonteur,
- Elektromaschinenmonteur,
- Elektromechaniker,
- Industrieelektroniker ...

oder Kenntnisse als **Elektrofachkraft** entsprechend der deutschen Unfallverhütungsvorschrift **BGV A2** (VBG 4).

Das Produkt wird als Bauteil an "**besonders EMV-kundige Betriebe**" gemäß EMV-Gesetz abgegeben.

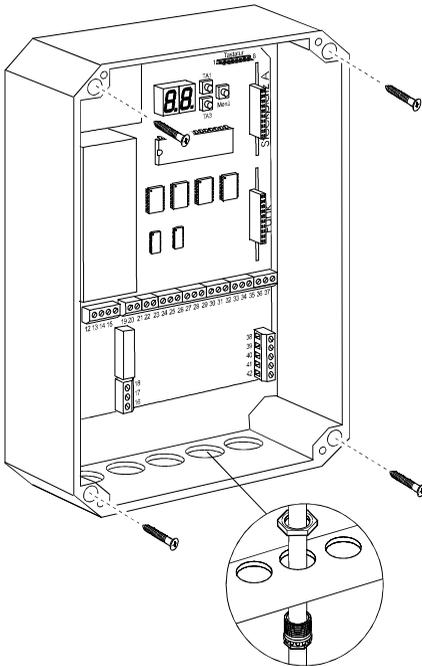
4. Montage

Hierfür werden 4 Schrauben mit einem Schaft-Durchmesser von 4mm benötigt.

a) Der geeignete Montageort

Die Motorsteuerung wird als Baustein in einem einfachen Kunststoffgehäuse geliefert. Wählen Sie einen **Montageort** daher mit folgenden Bedingungen:

- Die **Umgebungstemperatur** darf nicht niedriger als -20°C und nicht höher als $+50^{\circ}\text{C}$ sein.
- Die **Luft-Feuchtigkeit** muß innerhalb 30...90% RH liegen.
- **Elektromagnetische Felder** am Montageort müssen zuverlässig abgeschirmt sein.
- Wenn Sie die Ausführung mit der integrierten **Folientastatur** verwenden, sollte der Montageort im sicheren **Bedienbereich** liegen.



①

b) Montieren

Die interne Temperaturbemessung ist für eine **vertikale Montage** ausgelegt

- ① wobei die **Kabel nach unten** herausgeführt und mit den beiliegenden **Verschraubungen** abgedichtet sein müssen, um eindringende Feuchtigkeit zu vermeiden.

Die Steuerung hat ein **Gewicht** von ca. 1,7 kg. Berücksichtigen Sie dies bei der Wahl der Befestigungsart.

- **Montieren** Sie das Steuerungsgehäuse fachgerecht an dem geeigneten Montageort.

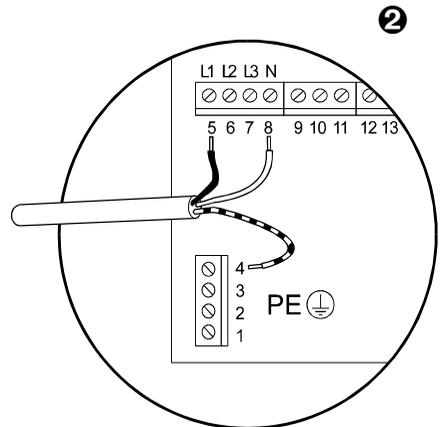
5. Anschließen

In diesem Kapitel werden zur besseren Übersichtlichkeit auch gleich die jeweiligen Einstell-**Optionen** (Werte) beschrieben. Im Kapitel 7 (Programmierung) ist erläutert, wie Sie das hierfür erforderliche Einstell-**Menü** aufrufen können.

Die **Schraubklemmen 16...42 sind steckbar**, Sie können diese einfach nach vorne herausziehen. Dies soll Ihnen das Anschließen der einzelnen Adern erleichtern.

a) Leitungen

- Die Länge von Signal-Leitungen für Sensoren und Befehlsgeräte darf **max. 30 m** nicht überschreiten, um EMV-Einflüsse zu vermeiden.
- Vermeiden Sie **Parallelführungen** von Signalleitungen mit Energie- oder Antennenkabeln, um Einkopplungen zu verhindern.



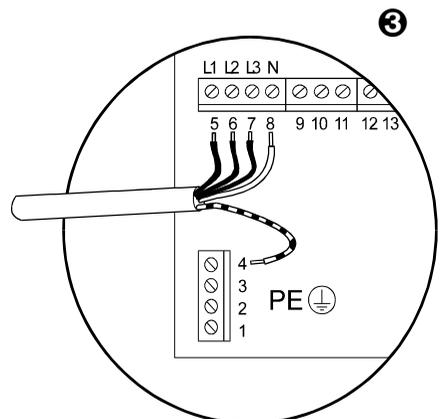
b) Netz anschließen

- Das Versorgungsnetz der Steuerung ist bauseitig durch einen allpoligen kurzschlussfesten Motorschutzschalter mit maximal zulässigem Auslösebereich von 2,5...4,0A zu schützen! Bemessen Sie die Zuleitung entsprechend der **Leistungsaufnahme ...**

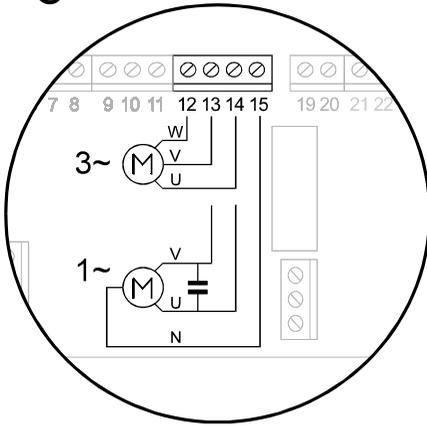
- für den **Antrieb** (max. 2000W)
- für die **Steuerung** (ca. 8VA)
- und sämtliche daran angeschlossene **externe Geräte** (z.B. Sensoren, Befehlsgeber, Beleuchtungs- und Signalvorrichtungen usw.).

② Schließen Sie ein **230V-Netz** an die **Klemmen "L1 / N / PE"** an.

③ Schließen Sie ein **400V-Netz** an die **Klemmen "L1...3 / N / PE"** an.



1

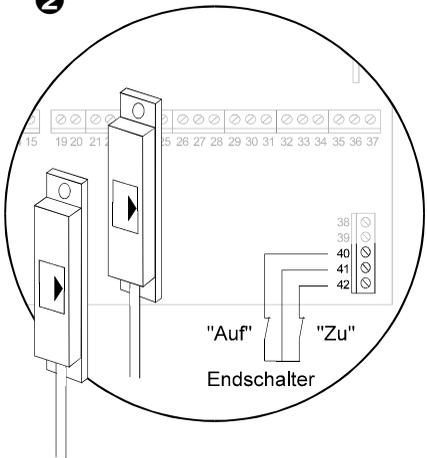


c) Motor anschließen

Die Laststufe der Motorsteuerung ist für eine **max. Motorleistung von 2000 W /400 V** bzw. **500 W/230 V** ausgelegt. Hierbei darf jedoch eine **max Einschaltdauer von 25%** nicht überschritten werden.

- 1 Schließen Sie den **Motor** an die **Klemmen 12...15** an, wie aus dem Bild ersichtlich. Die Laufrichtungs-umschaltung wird durch die Motor-klemmen "V" und "U" bestimmt.

2



d) Endschalter anschließen

Der Endschalterbetrieb ist zwingend erforderlich zur Erkennung der jeweiligen Endlage. Dies können z.B. Rollen- oder Induktiv-Endschalter sein, die als **Öffner** ausgeführt sind.

- 2 Schließen Sie die **Endschalter** an die **Klemmen 40...42** an, wie aus dem Bild ersichtlich.

Warnung!

Koppeln Sie den Torantrieb erst dann an den Motor, wenn Sie sich von der **richtigen Drehrichtung** des Motors überzeugt haben – z.B. nach der elektrischen Inbetriebnahme.

Andernfalls kann es zu **Unfallgefahr** kommen, wenn der Motor in eine unerwartete Richtung dreht!

Tore ohne mechanischen Endanschlag müssen über einen zweiten "Sicherheitsendschalter" hinter dem normalen Endschalter gesichert werden, wenn beim Überfahren der Endlage, z. B. durch einen defekten Endschalter, eine Gefahr von dem Tor ausgeht.

Der "Sicherheitsendschalter" muss am "Notaus" angeschlossen werden, der dann den Torlauf stoppt. Schlaffseil-schalter oder Schlupftürsicherungen sind ebenfalls im Sicherheitskreis "Notaus" anzuschließen.

Anschluss von 230V Motoren über 500W, bis max. 1KW

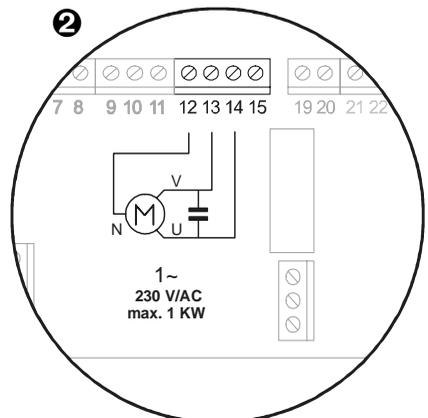
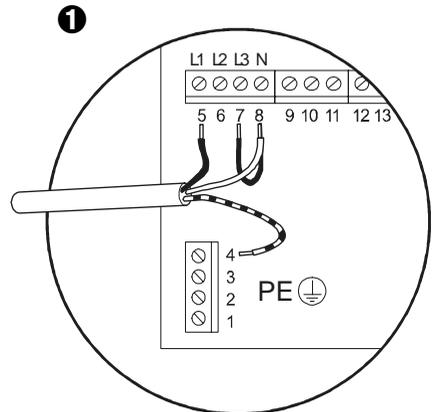
Motore bis 500W wie auf den Seiten 5 und 6 beschrieben anklemmen.

- ❶ Schließen Sie ein **230V-Netz** an die **Klemmen "L1 / N / PE"** an.

Die Klemmen **"L3" und "N"** müssen **gebrückt werden!**

- ❷ Schließen Sie den **Motor** an die **Klemmen 12...14** an, wie aus dem Bild ersichtlich. Die Laufrichtungsumschaltung wird durch die Motorklemmen "V" und "U" bestimmt.

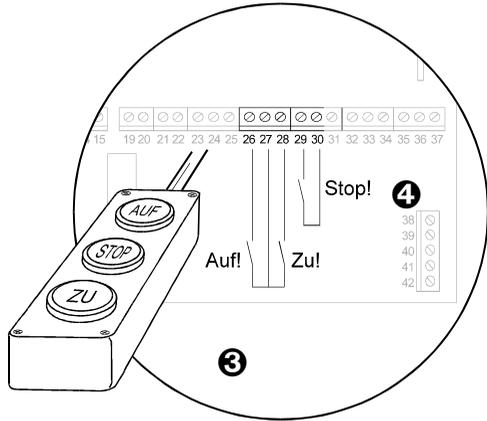
"N" wird an **Klemme "12"** angeschlossen, und nicht wie auf Seite 6 beschrieben an Kl. "15" !



e) Taster "Auf!" / "Zu!" / "Stop!"

Diese Befehlsgeber können als Taster, Schlüsseltaster, Codeschloss oder externe Funktaster ausgeführt sein – und zwar jeweils als **Schließer**.

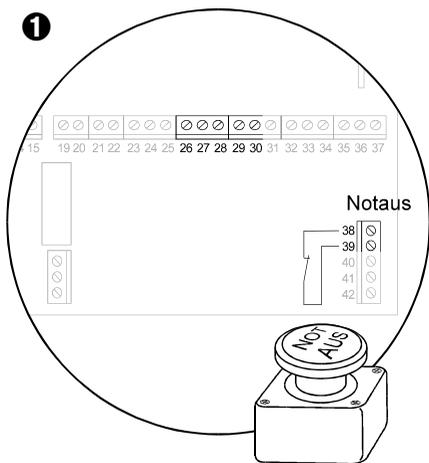
- ③ Schließen Sie die Taster "Auf" und "Zu" an die **Klemmen 26...28** an.
- ④ Schließen Sie den Taster "Stop" an die **Klemmen 29 / 30** an.



"Stop" ist ein reiner Funktionseingang **ohne Sicherheitsfunktion** !

Tor-Zustand		"Auf!" gedrückt	"Zu!" gedrückt	"Stop!" gedrückt
– steht in Endlage "Auf"		–	läuft zu	–
– steht in Endlage "Zu"		läuft auf	–	–
– steht in "Teilöffnungs-Position"		läuft auf	läuft zu	–
– steht irgendwo auf der Strecke		läuft auf	läuft zu	–
– läuft auf	Menü "D" – Wert: 00	Stop	Stop	Stop
	01	–	Stop	–
	werksseitig "00" voreingestellt	Stop	läuft zu	–
– läuft zu	03	–	läuft zu	–
	00	Stop	Stop	Stop
	01	läuft auf	Stop	–
	02	Stop	–	–
	03	läuft auf	–	–
"Not-Aus" ist betätigt		–	–	–
Schließautomatik-Betrieb		solange gedrückt, bleibt das Tor dauerhaft offen	läuft zu, Offenhaltezeit wird ignoriert	Stop, Offenhaltezeit startet neu

Die Funktionen **"Auf!"** und **"Zu!"** sind auch über die Kanäle 2 / 3 von dem optionalen **Funkempfänger-Modul** möglich, wie auf Seite 16 beschrieben.



f) Taster "Not-Aus" anschließen

Dieser kann als Pilztaster oder Schlupf-türsicherung usw. realisiert werden, und zwar als potentialfreier **Öffner**.

- ❶ Schließen Sie den Not-Aus-Taster an die **Klemmen 38 / 39** an.

Wenn Sie **keinen** Not-Aus-Taster anschließen wollen, müssen diese Klemmen **gebrückt** werden!

Die "Not-Aus"-Funktion sperrt direkt das Relais für die Motoransteuerung. Weder über den Totmann-Betrieb noch über andere Eingänge ist ein Motorstart möglich, solange die Klemmen 38 / 39 unterbrochen sind.

Tor-Zustand		Reaktion bei "Not-Aus"-Betätigung
– steht, Licht ist an		Licht geht aus (gezielte Lichtabschaltung)
– läuft auf / zu		Stop
– in Endlage "auf" oder "zu"		–
Schließautomatik-Betrieb	Menü "9" – Wert: 00 werksseitig: 01	Offenhaltezeit startet komplett neu Schließautomatik-Betrieb bis zum nächsten Befehl deaktiviert

Hinweis:

Diese "Not-Aus"-Funktion ist lediglich eine **Befehlsfunktion** – sie wirkt **nicht** als Trennvorrichtung entsprechend der **DIN VDE 0100 Teil 537**. Insofern erforderlich, realisieren Sie diese bauseits!

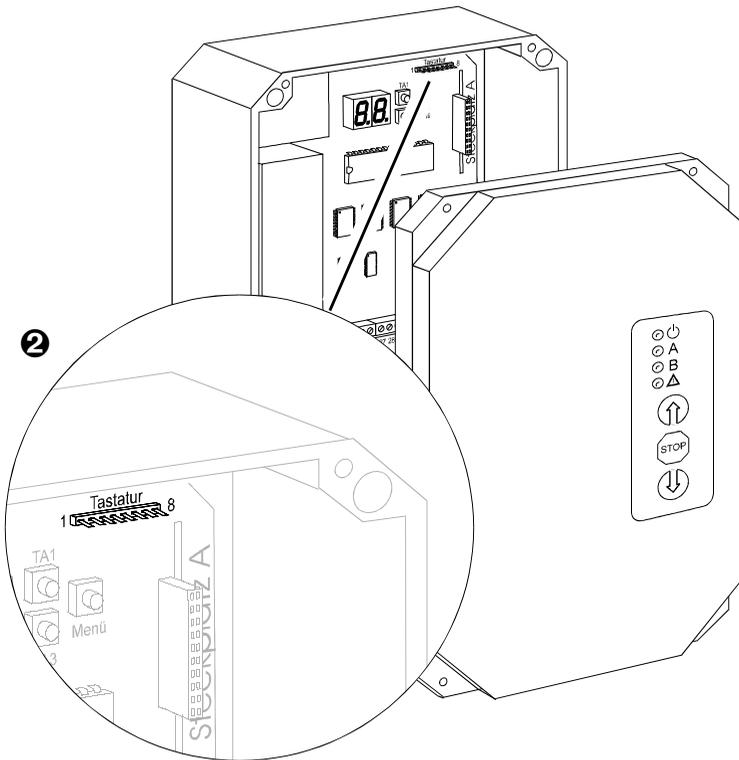
g) Folientastatur anschließen

Wenn Sie die Ausführung mit der im Deckel integrierten Folientastatur verwenden,

- ② schließen Sie diese am Steckplatz "Tastatur" auf der Leiterkarte an.

Achten Sie beim Anschluß darauf, daß das **Flachbandkabel nicht verdreht** ist.

Das Tor kann hierüber ebenso gesteuert werden, wie über die separaten Taster an den Klemmen 26...30. Auch der Notbetrieb (Seite 22) ist über die Folientastatur möglich.



h) Universal-Eingang anschließen

Hierüber können Sie wahlweise sowohl einen "Teilöffnungs-Betrieb" realisieren, als auch eine "Schließautomatik".

Der "**Teilöffnungs-Betrieb**" ermöglicht ein nur teilweises Auffahren, z.B. als Personenschleuse. Dies wird erreicht durch eine Begrenzung der Auffahrzeit.

- ❶ Hierzu schließen Sie einen **Taster** an die **Klemmen 23 / 24** an.

Beim "**Schließautomatik-Betrieb**" kann über eine Zeitvorgabe ein automatisches Zufahren eingestellt werden. Hierzu ...

- ❶ schließen Sie einen **Schalter**, z.B. eine Zeitschaltuhr, an die **Klemmen 23 / 24** an

Die Schließautomatik ist nur bei geschlossenem Schalter aktiv!

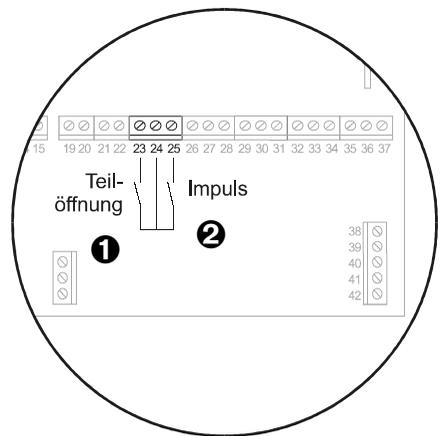
Menü	Wert	Funktion
"A"	00	Schließautomatik-Betrieb
	01	Teilöffnungsfunktion: Auffahrzeitbegrenzung von 01...60 Sek.
	... 60	
Menü	Wert	Offenhaltezeit (Schließautom.)
"5"	00	Schließautomatik aus
	01	in 2-Sekundenschritten je Digit
	... 82	von 2...164 Sekunden
	83	in Minutenschritten je Digit von
... 95	3...15 min, mit 5 s Vorwarnzeit	

Wenn Sie ein **Funkempfänger-Modul** (optional) eingesetzt haben (Seite 16), können Sie den **Universaleingang** genauso darüber tasten (**Kanal 4**), wie hier beschrieben. Das macht natürlich nur Sinn, wenn Sie im Menü "**A**" die **Teilöffnungsfunktion** gewählt haben.

i) Taster "Impuls"

Beim "**Impulsbetrieb**" können Sie das Tor über einen einzigen Tastendruck auf- und zufahren sowie stoppen.

- ❷ Schließen Sie den **Taster** für den Impulsbetrieb an die **Klemmen 24 / 25** an.



j) Totmannbetrieb

Menü "E" legt das Verhalten für die Eingänge Auf / Zu fest. Totmannbetrieb ist nicht per Funk möglich!

Menü	Wert	Impuls	Totmann
"E"	00	"Auf!" / "Zu!"	-
	01	"Auf!"	"Zu!"
	02	"Zu!"	"Auf!"
	03	-	"Auf!" / "Zu!"

Wenn Sie das optionale **Funkempfänger-Modul** eingesetzt haben (Seite 16), können Sie den Befehl **"Impuls"** auch genauso darüber geben (**Kanal 1**), wie hier als Tasterfunktion beschrieben.

Tor-Zustand	bei Taster-Betätigung "Teilöffnungsbetrieb"	bei Taster-Betätigung "Impulsbetrieb"
<ul style="list-style-type: none"> - steht auf Strecke nach Stop - steht auf Strecke nach Freigabe - steht in Endlage "Auf" 	<ul style="list-style-type: none"> läuft zu läuft zu läuft zu 	<ul style="list-style-type: none"> läuft in Gegenrichtung läuft weiter läuft zu
<ul style="list-style-type: none"> - steht in Endlage "Zu" - steht in Teilöffnungsposition 	<ul style="list-style-type: none"> läuft in Teilöffnungsposition läuft zu 	<ul style="list-style-type: none"> läuft auf läuft ganz auf
<ul style="list-style-type: none"> - läuft auf - läuft zu 	<ul style="list-style-type: none"> Stop Stop 	<ul style="list-style-type: none"> Stop Stop

Tor-Zustand	Reaktion im "Schließautomatik-Betrieb"	
<ul style="list-style-type: none"> - steht in Endlage "Zu!" - Taster "Auf!" kurz gedrückt 	<ul style="list-style-type: none"> - fährt auf 	
<ul style="list-style-type: none"> - nicht in Endlage "Zu" - steht in Endlage "Auf" - steht in Teilöffnungsposition - Taster "Auf!" gedrückt gehalten - Taster "Zu!" gedrückt - Taster "Stop!" gedrückt 	<ul style="list-style-type: none"> erst 5s Warnlicht vor jedem Zufahren! 	
<ul style="list-style-type: none"> - beim Zufahren eine der Sicherheitsleisten ausgelöst (nicht Lichtschranke) - beim Stillstand eine der Sicherheitsleisten oder Lichtschranke ausgelöst 	<ul style="list-style-type: none"> fährt automat zu fährt automat. zu bleibt offen läuft zu Stop Stop - 	<ul style="list-style-type: none"> nach Ablauf der Offenhaltezeit nach Ablauf der Offenhaltezeit Offenhaltezeit beginnt neu zu laufen Offenhaltezeit wird abgebrochen Offenhaltezeit beginnt neu zu laufen Schließautomatik deaktiviert bis zur nächsten Befehls-gabe Offenhaltezeit beginnt neu zu laufen, sobald keine Auslösung mehr
- "Not-Aus"	Menü "9" – Wert: 00 werksseitig: 01	<ul style="list-style-type: none"> Offenhaltezeit beginnt neu zu laufen Schließautomatik-Betrieb bis zum nächsten Befehl deaktiviert

Befehlsgeber / Sensoren	"Totmann-Betrieb" möglich?
<ul style="list-style-type: none"> - Taster "Auf" / "Zu!" (Klemmen 26...28) - "Not-Aus" oder "Stop" - Lichtschranke (Klemmen 30 / 31) - Schließkantensicherung (Klemmen 32...37) - Endschalter "Auf" / "Zu" (Klemmen 40...42) 	<ul style="list-style-type: none"> je nach Einstellung über Menü "E" - für Notbetrieb für Notbetrieb -

k) Stromversorgung für Sensoren

Für die Stromversorgung von Sensoren stehen **0,2 A max.** zur Verfügung als ...

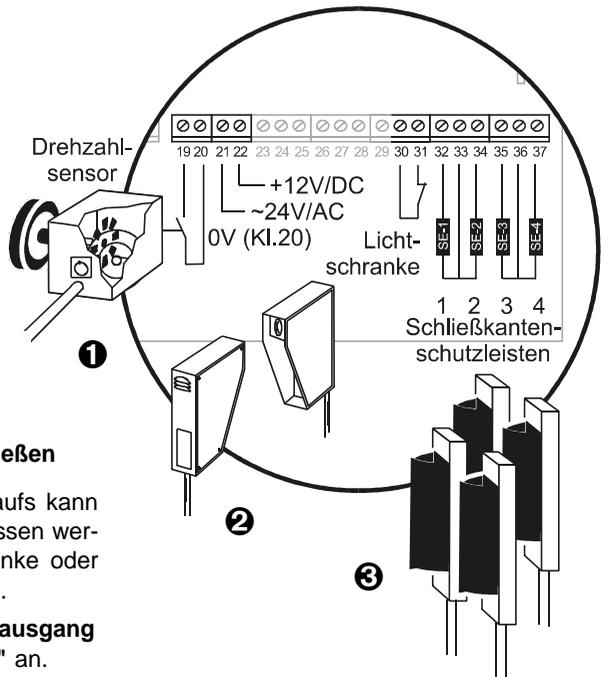
- **24V~** an der **Klemme 21**
- **12V=** an der **Klemme 22**

jeweils gegen den 0V-Anschluß (Kl. 20).

Anschlußweise für "Selbsttest"

Die **Empfängerseite** der Lichtschranke bzw.. die 8K2 Sicherheitsleisten werden beim Selbsttest überprüft durch ein **kurzes Unterbrechen** der 0V-Anschlüsse (Masse).

Die **Senderseite** können Sie ebenfalls in den Selbsttest einbeziehen – indem Sie diese über den Universalanschluss **stromversorgen** (siehe Seite 15).



l) Drehzahl-Sensor anschließen

Zur Überwachung des Motorlaufs kann ein Drehzahl-sensor angeschlossen werden, z.B. eine Gabellichtschranke oder ein Hall-Sensor (siehe Tabelle).

- ❶ Schließen Sie den **Signalausgang** an die **Klemmen "19 / 20"** an.

Tor-Zustand		Reaktion	
– steht		–	
– läuft	Menü "0" – Wert: 00	kein Sensor angeschlossen	–
	werksseitig "00" voreingestellt	01 Typ "Casali" angeschlossen 02 Typ "DSLTA-51" angeschlossen 03 Typ "FAAC" angeschlossen	falls 0,5s nach Motorstart kein Signal messbar: "Stop" bis zur nächsten Befehlseingabe

m) Lichtschranke

Zur Überwachung des Bewegungsraums können Sie Lichtschranken, DW-Leisten, Bodenschleifen usw. anschließen als potentialfreien **Öffner**.

☉ Schließen Sie eine **Lichtschranke** an die **Klemmen 30 / 31** an.

Wenn Sie **keine Lichtschranke** anschließen wollen, müssen die Klemmen **gebrückt** oder **deaktiviert** werden.

n) Schließkantensicherung

An die Steuerung können 4 Sicherheitsleisten als Schließkantensicherung angeschlossen werden, z.B. vom Typ "8K2" oder "Fraba-OSE". Schließen Sie

☉ die **Sicherheitsleisten 1...4** an die **Klemmen "32...37"** an.

Bei nicht genutzten Eingängen müssen die Klemmen **mit 8,2 kOhm gebrückt** oder **deaktiviert** werden.

Anschluss Fraba-OSE

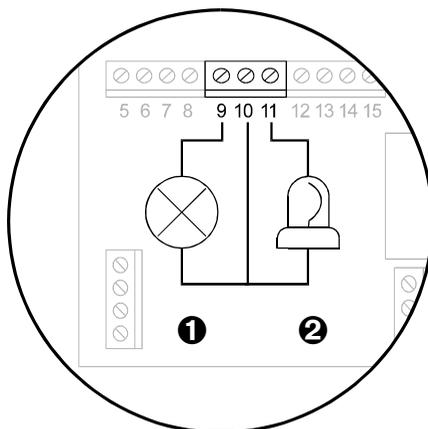
+12V **KI.22 (Kabel braun)**, 0V **KI.20 (Kabel weiß)**, Signal **KI.32,34,35,37 (Kabel grün)**

Funktion	Lichtschr. Menü "8"	SE-Leisten Menü "1...4" 8K2 OSE	Sensorauslösung beim Auffahren	Sensorauslösung beim Zufahren
- Tor steht	-	- -	keine Wirkung	keine Wirkung
- Sensor deaktivieren	00	00 16	keine Wirkung	keine Wirkung
- Stop	01 04 05	01 17 04 20 05 21	keine Wirkung Stop Stop	Stop keine Wirkung Stop
- Freigabe *)	02 08 10	02 18 08 24 10 26	keine Wirkung Freigabe *) Freigabe *)	Freigabe *) keine Wirkung Freigabe *)
- Reversierung (sofort)	03 12 16 17 18 -	03 19 12 28 - - - - - - - -	keine Wirkung läuft zu keine Wirkung keine Wirkung keine Wirkung keine Wirkung	läuft auf keine Wirkung läuft auf läuft auf läuft auf läuft auf
- Auto. Schließung nach verlassen LS	16 17 18	- - - - - -	keine Wirkung keine Wirkung keine Wirkung	schließt 0,5s nach Befehl schließt 3s nach Befehl schließt 7s nach Befehl
- komb. Funktionen	06 07 09 11 13 14 15	06 22 07 23 09 25 11 27 13 29 14 30 15 31	Stop Stop Freigabe *) Freigabe *) läuft zu läuft zu läuft zu	Freigabe *) läuft auf Stop läuft auf Stop Freigabe *) läuft auf
*) Freigabe = bei Hinderniserkennung fährt das Tor ein kurzes Stück in Gegenrichtung (freigeben)				
Freigabezeit (in 0,25s-Schritten)	Menü "B" – Wert 00 ... 15		0,25s 4,00s	

o) Lichtausgänge anschließen

Für Signal- und Beleuchtungszwecke können zwei Lampen für **230V AC** angeschlossen werden, und zwar ...

- ❶ an den **Klemmen 9 / 10** mit einer Belastung von max. **200 W**,
- ❷ an den **Klemmen 10 / 11** mit einer Belastung von max. **200 W**.



Tor-Zustand		Lichtausgang Klemmen 9 / 10	
	Menü "7" – Wert 00	kein Licht	
– Tor startet	01	Lichtzeit von 0...600s in 10s-Schritten	
	(werksseitig "18") ... 60		
– in Endlage "Zu"	61	Licht aus	
– in Endlage "Auf"		Licht an	
– steht auf der Strecke		Licht blinkt langsam (0,5 Hz)	
– läuft auf / zu		Licht blinkt schnell (4 Hz)	
– bei Motorstart	62	kurzer Impuls (1,5s)	
Tor-Zustand		Warnlichtausgang Klemmen 10 / 11	
– läuft auf / zu	Menü "6" – Wert 00	nur während Motorlauf	
	01	4s vor Motorstart + während Motorlauf	
	(werksseitig "00") 02	10s vor Motorstart + während Motorlauf	
– läuft zu	03	4s vor Motorstart + während Motorlauf	
	04	10s vor Motorstart + während Motorlauf	

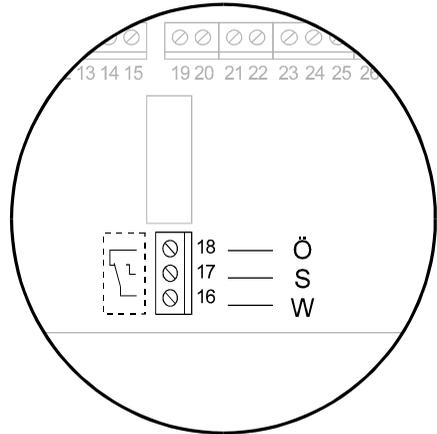
p) Universalausgang anschließen

Dieser Universalausgang besteht aus einem **potentialfreien Wechsler**, der mit verschiedenen Funktionen angesteuert werden kann, zum Beispiel ...

- für den **Selbsttest** der Senderseite von Lichtschranken: Während

des Selbsttests (Seite 21) zieht der Wechsler kurz an und kann somit eine über den **Öffner (KI. 16 / 18)** geführte Stromversorgung unterbrechen – was nach max. 0,5s am Lichtschranken-Eingang als Befehl erkannt werden muß.

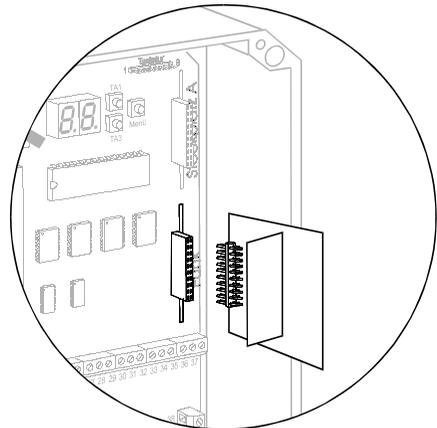
- für den Anschluß einer **Ampel**: Hierzu schließen Sie am Öffner die Signalleuchte "Rot" an, und am Schließer "Grün". Der Wechsler zieht an erst in der Endlage "Auf", auf der Strecke oder in Endlage "Zu" beibt die Ampel auf "rot".
- für **per Funktaster** einzuschaltende Sonderfunktionen, z.B. Klingel, Zeitschalter oder Impuls für Garagentore. Der Wechsler zieht an, wenn auf Kanal 4 ein Funksignal korrekt empfangen wird.



Universalausgang	Klemmen 16...18
Menü "F" – Wert 00	Selbsttest-Funktion
01	Ampel-Funktion
02	Funktaster (Kanal 4)

q) Funkempfänger-Modul (optional)

Wenn ein optionales Funkempfänger-Modul eingebaut ist, wie in der Modulanleitung beschrieben, stehen folgende Funktionen zur Verfügung:



Kanal	Funktion
1	"Impuls" (Seite 11...12)
2	"Auf!" (siehe Tabelle)
3	"Zu!" (siehe Tabelle)
4	Teilöffnungsfunktion (Seite 11), oder Universal-Ausgang (Menü "F" = 02)

Funktbefehl bewirkt		beim Auffahren	beim Zufahren
- "Auf!" (Kanal 2)	Menü "C" – Wert: 00	Stop	Stop
	01	-	läuft zu
	02	Stop	Stop
	03	-	läuft zu
- "Zu!" (Kanal 3)	00	Stop	Stop
	01	Stop	Stop
	02	läuft auf	-
	03	läuft auf	-

6. Inbetriebnahme

Wenn die Steuerung wie beschrieben montiert und angeschlossen ist, kann sie nun in Betrieb genommen werden:

- Prüfen Sie zunächst, ob auch alle **nicht beschalteten Eingänge** abgeschlossen sind, soweit erforderlich, z.B. bei den Eingängen für ...
 - "Not-Aus" (S. 9)
 - "Lichtschranke" (S. 14)
 - Schließkantsicherung (S.14)
- Sorgen Sie für Sicherheit, was den übrigen Teil der **Gesamtanlage** betrifft, insbesondere ...
 - daß bei Anlauf des Motors niemand verletzt und die Anlage nicht beschädigt werden kann.

Sinnvollerweise steht das Tor beim ersten Einschalten **mitten** auf der Strecke, um bei unerwarteten Fahrbewegungen genügend Reaktionszeit zu haben.

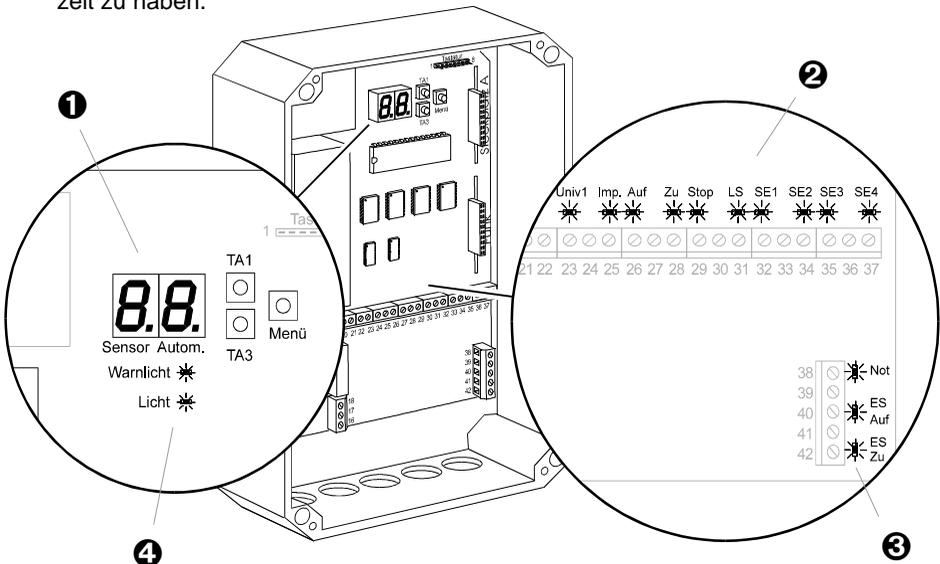
Wenn Sie nun die Netzspannung einschalten, wird zunächst ein kompletter **Selbsttest** (s. Seite 21) durchgeführt.

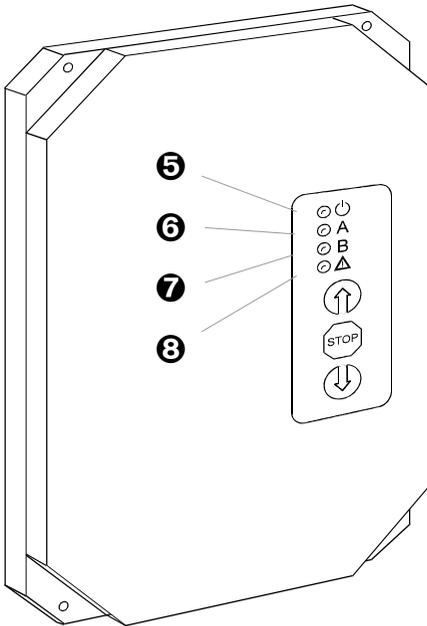
- ❶ Das **Display** zeigt erst "88" und danach "CH" an als Hinweis auf den laufenden Selbsttest.

a) Die LEDs auf der Leiterkarte ...

signalisieren den Schaltzustand der jeweiligen **Eingänge / Ausgänge**:

- ❷ An den **Klemmen 23...39** bedeuten leuchtende LEDs, dass die jeweiligen **Eingänge** ausgelöst oder nicht abgeschlossen sind.
- ❸ An den **Klemmen 40...42** bedeuten leuchtende LEDs, dass der jeweilige **Endschalter** ausgelöst ist.
- ❹ Die **unter dem Display** leuchtenden LEDs bedeuten, dass die Aus-





gänge für **Licht- und Warnlicht** an den **Klemmen 9...11** Spannung führen .

- ❶ Der **linke Display-Punkt** leuchtet, wenn an den **Klemmen 19...20** ein Signal vom **Drehzahlsensor** empfangen wird .
- ❶ Der **rechte Display-Punkt** leuchtet, wenn die **Schließautomatik** aktiviert ist.

b) Die LEDs an der Folientastatur

signalisieren den **Torzustand** und geben Hinweise auf Fehlerzustände:

- ❷ Die LED "**Betrieb**" leuchtet ...
 - dauernd bei normalem Betrieb
 - blinkt bei Fehlern entsprechend der Tabelle "Fehlermeldungen".

- ❸ Die LED "**A**" (Tor) leuchtet ...
 - dauernd, wenn das Tor in der Endlage "Auf" steht,
 - nicht (= aus), wenn das Tor in der Endlage "Zu" steht,
 - blinkt langsam (0,5Hz), wenn das Tor auf der Strecke steht,
 - blinkt schnell (4 Hz), wenn das Tor auf oder zu läuft.
- ❹ Die LED "**B**" (Funk) leuchtet, wenn ein gültiger **Funkbefehl** ausgewertet worden ist.
- ❸ Die LED "**S**" leuchtet, wenn ein Fehler erkannt worden ist (z.B. eine Sensorauslösung od. Not-Aus oder Unterspannung).

Code im Display	LED ❷ blinkt	Mögliche Fehlerursache
E1	1x	Steuerung: Watchdogtest negativ
E2	2x	Drehzahl-Sensor: 0,5s nach Motorstart kein Signal erkannt
E3	3x	Lichtschanke: Selbsttest negativ
E4	4x	Sicherheitsleisten: Selbsttest neg.
E5	5x	Motor-Ansteuerung: hat das Tor die Endschalter innerhalb von 2s nach dem Start verlassen?
E6	6x	Steuerung: ROM-Test negativ
E7	7x	Steuerung: RAM-Test negativ
E8	8x	Steuerung: EEPROM-Test negativ
E9	9x	Notentriegelung / Einbruch: wurde das Tor im Ruhebetrieb aus der Endlage "Zu" gezogen?
LP	–	Unterspannung, evtl. Überlastung

Wenn die Fehlerursache beseitigt ist, können Sie die Fehlermeldung durch die nächste Befehlseingabe beenden.

7. Programmieren

In diesem Kapitel ist beschrieben, wie Sie die voreingestellten Werte in der Steuerung ändern können. Welche Werte zur Verfügung stehen und wie sich diese auswirken, ist im Kapitel 5 beschrieben – neben den jeweiligen Anschlußmöglichkeiten.

a) Funktionen der Taster

Taste "↑" Wert + / Menü + / Test bzw. Impulsfunktion Auf-Stop-Zu-Stop-...

Taste "↓" Wert - / Menü -

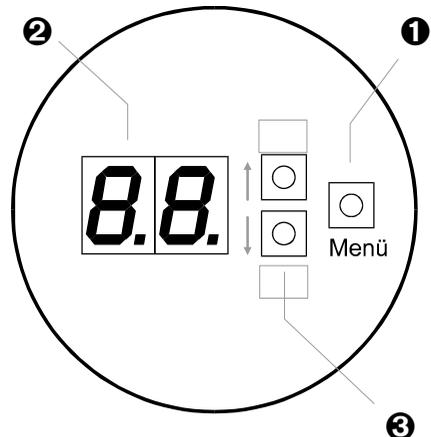
Taste "Menü" Menüverwaltung mit 7-Segment-Anzeige

b) Programmiermodus starten

Aus Sicherheitsgründen ist der Motor im Programmiermodus gesperrt, so wie bei betätigtem Not-Aus.

- ❶ Halten Sie die **Taste "Menü"** länger als 1s gedrückt, ...
- ❷ bis im **linken Display-Segment** die Ziffer für das Menü "0...L" erscheint.

Wenn Sie **länger als 15s keine Taste** betätigen **oder** die Taste **"Menü"** **länger als 1s** gedrückt halten, wird der Programmiermodus wieder **beendet**.



c) Menü wählen / Wert ändern

- ❸ Mit den **Tasten "↑↓"** können Sie nun das Menü "0...L" wählen.
- ❹ Wenn Sie nun die Taste **"Menü"** kurz drücken, erscheint im Display der gerade eingestellte Wert.
- ❺ Mit den **Tasten "↑↓"** können Sie nun den Wert ändern, wie auf den Seiten 8...16 vorgestellt.

Der **Wert wird sofort übernommen**, sobald sie diesen eingestellt haben.

d) Zurücksetzen

Sie können die Werte auf die **werkseitigen Voreinstellungen** zurücksetzen, ...

- ❻ indem Sie in der **Betriebsart "Funktion" beide Tasten "↑↓"** so lange gedrückt halten (ca. 5s), bis die beiden Punkte im Display **aufhören zu blinken**.

e) Änderungssperre

Sie können das Bedienfeld auf der Leiterkarte so sperren, dass man durch die Menüs **nur noch blättern** kann, jedoch keine Werte mehr ändern.

- Hierzu gehen Sie zunächst in das **Menü "L"**, wie unter a) und b) beschrieben.
- ⊕ Halten Sie dann **zugleich** beide **Tasten "↑↓"** und den **"Not-Aus"** Taster gedrückt.
- ❶ Mit der **Taste "Menü"** können Sie nun den Wert im **Menü "L"** umschalten zwischen ...
 - 00** = frei, Änderungen möglich
 - 01** = gesperrt, nur noch blättern

Diese Sperrmöglichkeit ist sinnvoll, um z.B. bei telefonischer Diagnose den Gesprächspartner durch die Menüs blättern lassen zu können – ohne das dabei versehentlich etwas verstellt wird.

f) Programmiermodus beenden

Wenn Sie **länger als 15s keine Taste** betätigen **oder** die Taste **"Menü"** **länger als 1s** gedrückt halten, wird der Programmiermodus wieder **beendet**. Die Werte werden bereits übernommen, sobald sie diese eingestellt haben.

Die Werksseitigen **Voreinstellungen** finden Sie in der Tabelle **ab Seite 24**.

8. Betrieb

Dieses Kapitel ist vorgesehen für den Installateur sowie weiterverarbeitende Industrie – jedoch nicht zur Abgabe an den Betreiber der Toranlage bestimmt.

Eine für den Betreiber passende Anleitung für die Tor-Anlage zu erstellen obliegt dem Endprodukt-Hersteller.

Hierzu finden Sie Informationen z.B. in folgenden Normen und Vorschriften:

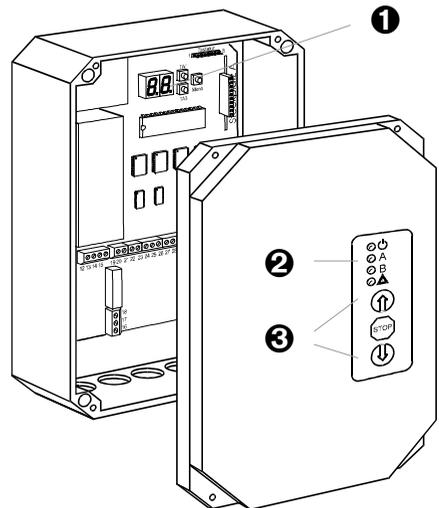
- ZH 1/494: Richtlinien für kraftbetätigte Türen und Tore
- DIN EN 60335-2-95: Anforderungen für senkrechtbewegte Garagentore im Wohnbereich
- EN 12445 + EN 12453: Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore
- DIN EN 62079: Anleitungen

Darin finden Sie auch gesetzliche Vorgaben für die regelmäßige Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen.

Sie sollten den Betreiber darauf hinweisen, daß bei der Fernsteuerung von Antrieben stets direkter Sichtkontakt zu dem bewegten Tor bestehen muß, um Unfälle zu vermeiden.

a) Selbsttest

Die Steuerung führt ständig verschiedene Selbsttests durch. Bei einem Fehler wird die Steuerung verriegelt und eine **Fehlermeldung angezeigt** (s. Tabelle auf Seite 18).



Fehlerhafte Selbsttest werden nach etwa 1 min. automatisch wiederholt. Sollte dann erneut ein Fehler auftreten, wird der nächste Selbsttest erst durch einen externen Befehl (z. B. Impuls, aber nicht über Funk) durchgeführt. Selbsttests werden durchgeführt ...

- sofort nach dem Einschalten der Steuerung,
- etwa 1s nach Erreichen der Endlage "Zu",
- 20 min. nach einem Motorlauf,
- etwa alle 4 h im Ruhebetrieb.

Wenden Sie sich bei einer dauerhaften Fehlermeldung an den Service.

b) Normalbetrieb

Nach erfolgreichem Selbsttest ist die Steuerung betriebsbereit. Dies ist zu erkennen ...

- ❶ durch einen **Querbalken** im linken Display-Segment – dieser ...
 - **steht oben** in Endlage "Auf"
 - **steht mitten** = Tor auf Strecke
 - **steht unten** in Endlage "Zu"
 - **läuft** nach oben oder unten beim Auf- / Zufahren.
- ❷ an den **LEDs** vorne an der optionalen Folientastatur – wenn ...
 - die **grüne LED "Betrieb"** leuchtet,
 - die **rote LED "S"** jedoch **nicht** aufleuchtet.

Sie können die Toranlage nun bedienen – entweder ...

- über die **externen Befehlsgeber**, wie im Kapitel 5 angeschlossen,
- ❸ oder über die **Folientastatur** (optional) Hierbei fährt das Tor ...
 - **auf** bei Betätigen der **A**
 - **zu** bei Betätigen der Taste **U**.

Die Taste "**Stop**" an der Folientastatur hat dieselbe Funktion, wie als externer Befehlsgeber.

- ❷ Die LED "**A**" leuchtet ...
 - dauernd, wenn das Tor in der Endlage "Auf" steht,
 - nicht (= aus), wenn das Tor in der Endlage "Zu" steht,
 - blinkt langsam (0,5 Hz), wenn das Tor auf der Strecke steht,
 - blinkt schnell (4 Hz), wenn das Tor auf oder zu läuft.

Vor jedem Motorstart zeigt das Warnlicht als **Vorwarnung** den in Kürze beginnenden Motorstart an. Diese ist sowohl zeitlich, als auch für die Laufrichtung einstellbar (Menü "6", Seite 15).

c) Notbetrieb

Um bei ständig betätigten Sicherheitseinrichtungen (Schließkantensicherung, Lichtschranke) kontrolliert das Tor bewegen zu können, ...

- halten Sie einen der **externen** Taster "Auf" / "Zu" länger als **15s** gedrückt,
- bis das **Warnlicht** angeht.
- Wenn Sie den externen Taster nun weitere **5s** gedrückt halten, erfolgt nun eine kurze Fahrbewegung von ca. 2s in Richtung "Auf" oder "Zu", je nach gedrücktem Taster.

Wenn Sie den Taster loslassen, werden die genannten Wartezeiten zurückgesetzt und die Fahrbewegung unterbrochen. Für weitere 2s Fahrt wiederholen Sie einfach diese Schritte.

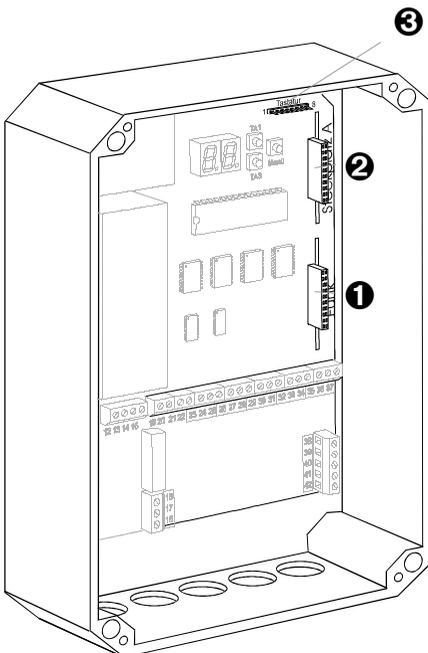
Hinweis: Es muss sich um externe Taster oder die der Folientastatur handeln. **Kein Notbetrieb über Funk möglich!**

d) Fahrtenzähler auslesen

Das Menü "H" ist ein reines Anzeigemenü – es zeigt die Anzahl der bisherigen "Auf"-Fahrten der Toranlage.

- Gehen Sie zum Menü "H", wie auf Seite 19 beschrieben.
- Im **linken Display-Segment** wird nun durchlaufend die **Stelle** der anzuzeigenden Zahl dargestellt,
- im **rechten Display-Segment** wird der dazugehörige **Wert** der Stelle angezeigt.

Beispiel: Die nacheinander durchlaufende Anzeige 00 14 25 33 48 52 6- 7- bedeutet also 045382-- Fahrten, dies ist die hintereinander dargestellte Zahl des rechten Display-Segments.



9. Entsorgung

Es sind in der Steuerung keine Materialien enthalten, für die es zum Zeitpunkt der Anleitungserstellung (Juni 2003) irgendwelche Entsorgungsvorschriften gibt. Die Steuerung enthält keine eingebauten Energiequellen.

10. Erweiterungen

Auf der Leiterkarte sind drei Steckplätze für optionale Erweiterungen vorgesehen, die zum Teil in dieser Anleitung bereits berücksichtigt wurden:

- ① Für die Funktionen "Auf!", "Zu!", "Impuls" und "Teilöffnungsfunktion" oder den Universal-Ausgang kann ein **Funkempfänger-Modul** am **Steckplatz "Funk"** eingebaut werden (s. Seite 16). Dies ist näher beschrieben in der Einbauanleitung für das Funkempfänger-Modul.
- ② Auf **"Steckplatz A"** kann die optional erhältliche Multifunktionskarte MMZ442-50 mit folgenden Funktionen eingesetzt werden:
 - Einbahnstraße (Ampel rot/grün)
 - Anzeige Motorlauf per Ampel
 - Endlagenanzeige (Tor Auf od. Zu)
 - Diverse Service-Funktionen

Die Karte **MMZ442-50** läuft ab **Softwarestand V1.2** der Motorsteuerung.

- ③ An die Steuerung kann optional eine **Folientastatur** angeschlossen werden (s. Seiten 10, 18, 22). Aus Platzgründen wird der **Einsatz** zusammen mit der Steckkarte **MMZ442-50** **nicht empfohlen**.

11. Schnell-Programmierung ACM400S

Menü	Möglicher Bereich	Funktion / Werte	Grundwert	Einstellung																																																																																																																																				
0	00...03	Anschluss eines DREHZAHLENSORS 00 ⇒ Kein Sensor angeschlossen 01 ⇒ Drehzahlsensor Typ „Casali“ vorhanden 02 ⇒ Drehzahlsensor „DSLTA-51“ vorhanden 03 ⇒ Drehzahlsensor Typ „FAAC“ vorhanden	00 (ohne Sensor)																																																																																																																																					
1	00...31	Funktion der SCHLIESSKANTENSICHERUNG SE1 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Leiste</th> <th>Auflauf</th> <th>Zulauf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>00⇒</td><td>8K2</td><td>keine Wirkung</td><td>keine Wirkung (Testzwecke)</td></tr> <tr><td>01⇒</td><td>8K2</td><td>keine Wirkung</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>02⇒</td><td>8K2</td><td>keine Wirkung</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>03⇒</td><td>8K2</td><td>keine Wirkung</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>04⇒</td><td>8K2</td><td>Stop</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>05⇒</td><td>8K2</td><td>Stop</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>06⇒</td><td>8K2</td><td>Stop</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>07⇒</td><td>8K2</td><td>Stop</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>08⇒</td><td>8K2</td><td>Freigabe</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>09⇒</td><td>8K2</td><td>Freigabe</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>10⇒</td><td>8K2</td><td>Freigabe</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>11⇒</td><td>8K2</td><td>Freigabe</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>12⇒</td><td>8K2</td><td>Reversierung</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>13⇒</td><td>8K2</td><td>Reversierung</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>14⇒</td><td>8K2</td><td>Reversierung</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>15⇒</td><td>8K2</td><td>Reversierung</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>16⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>keine Wirkung</td><td>keine Wirkung (Testzwecke)</td></tr> <tr><td>17⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>keine Wirkung</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>18⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>keine Wirkung</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>19⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>keine Wirkung</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>20⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Stop</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>21⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Stop</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>22⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Stop</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>23⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Stop</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>24⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Freigabe</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>25⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Freigabe</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>26⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Freigabe</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>27⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Freigabe</td><td>Reversierung</td></tr> <tr><td>28⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Reversierung</td><td>keine Wirkung</td></tr> <tr><td>29⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Reversierung</td><td>Stop</td></tr> <tr><td>30⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Reversierung</td><td>Freigabe</td></tr> <tr><td>31⇒</td><td>Fraba OSE</td><td>Reversierung</td><td>Reversierung</td></tr> </tbody> </table>		Leiste	Auflauf	Zulauf	00⇒	8K2	keine Wirkung	keine Wirkung (Testzwecke)	01⇒	8K2	keine Wirkung	Stop	02⇒	8K2	keine Wirkung	Freigabe	03⇒	8K2	keine Wirkung	Reversierung	04⇒	8K2	Stop	keine Wirkung	05⇒	8K2	Stop	Stop	06⇒	8K2	Stop	Freigabe	07⇒	8K2	Stop	Reversierung	08⇒	8K2	Freigabe	keine Wirkung	09⇒	8K2	Freigabe	Stop	10⇒	8K2	Freigabe	Freigabe	11⇒	8K2	Freigabe	Reversierung	12⇒	8K2	Reversierung	keine Wirkung	13⇒	8K2	Reversierung	Stop	14⇒	8K2	Reversierung	Freigabe	15⇒	8K2	Reversierung	Reversierung	16⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	keine Wirkung (Testzwecke)	17⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Stop	18⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Freigabe	19⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Reversierung	20⇒	Fraba OSE	Stop	keine Wirkung	21⇒	Fraba OSE	Stop	Stop	22⇒	Fraba OSE	Stop	Freigabe	23⇒	Fraba OSE	Stop	Reversierung	24⇒	Fraba OSE	Freigabe	keine Wirkung	25⇒	Fraba OSE	Freigabe	Stop	26⇒	Fraba OSE	Freigabe	Freigabe	27⇒	Fraba OSE	Freigabe	Reversierung	28⇒	Fraba OSE	Reversierung	keine Wirkung	29⇒	Fraba OSE	Reversierung	Stop	30⇒	Fraba OSE	Reversierung	Freigabe	31⇒	Fraba OSE	Reversierung	Reversierung	06	
	Leiste	Auflauf	Zulauf																																																																																																																																					
00⇒	8K2	keine Wirkung	keine Wirkung (Testzwecke)																																																																																																																																					
01⇒	8K2	keine Wirkung	Stop																																																																																																																																					
02⇒	8K2	keine Wirkung	Freigabe																																																																																																																																					
03⇒	8K2	keine Wirkung	Reversierung																																																																																																																																					
04⇒	8K2	Stop	keine Wirkung																																																																																																																																					
05⇒	8K2	Stop	Stop																																																																																																																																					
06⇒	8K2	Stop	Freigabe																																																																																																																																					
07⇒	8K2	Stop	Reversierung																																																																																																																																					
08⇒	8K2	Freigabe	keine Wirkung																																																																																																																																					
09⇒	8K2	Freigabe	Stop																																																																																																																																					
10⇒	8K2	Freigabe	Freigabe																																																																																																																																					
11⇒	8K2	Freigabe	Reversierung																																																																																																																																					
12⇒	8K2	Reversierung	keine Wirkung																																																																																																																																					
13⇒	8K2	Reversierung	Stop																																																																																																																																					
14⇒	8K2	Reversierung	Freigabe																																																																																																																																					
15⇒	8K2	Reversierung	Reversierung																																																																																																																																					
16⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	keine Wirkung (Testzwecke)																																																																																																																																					
17⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Stop																																																																																																																																					
18⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Freigabe																																																																																																																																					
19⇒	Fraba OSE	keine Wirkung	Reversierung																																																																																																																																					
20⇒	Fraba OSE	Stop	keine Wirkung																																																																																																																																					
21⇒	Fraba OSE	Stop	Stop																																																																																																																																					
22⇒	Fraba OSE	Stop	Freigabe																																																																																																																																					
23⇒	Fraba OSE	Stop	Reversierung																																																																																																																																					
24⇒	Fraba OSE	Freigabe	keine Wirkung																																																																																																																																					
25⇒	Fraba OSE	Freigabe	Stop																																																																																																																																					
26⇒	Fraba OSE	Freigabe	Freigabe																																																																																																																																					
27⇒	Fraba OSE	Freigabe	Reversierung																																																																																																																																					
28⇒	Fraba OSE	Reversierung	keine Wirkung																																																																																																																																					
29⇒	Fraba OSE	Reversierung	Stop																																																																																																																																					
30⇒	Fraba OSE	Reversierung	Freigabe																																																																																																																																					
31⇒	Fraba OSE	Reversierung	Reversierung																																																																																																																																					
2	00...31	Funktion der SCHLIESSKANTENSICHERUNG SE2 Einstellungen wie Menü 1	06																																																																																																																																					
3	00...31	Funktion der SCHLIESSKANTENSICHERUNG SE3 Einstellungen wie Menü 1	09																																																																																																																																					
4	00...31	Funktion der SCHLIESSKANTENSICHERUNG SE4 Einstellungen wie Menü 1	09																																																																																																																																					
5	00...95	SCHLIEßAUTOMATIK / OFFENHALTEZEIT 00 ⇒ Ausgeschaltet 01...82 ⇒ 2...164s in 2s Schritten 83 ⇒ 3min, 84 ⇒ 4min, 85 ⇒ 5min, 86 ⇒ 6min, ... , 95 ⇒ 15min zusätzlich jeweils 5 Sekunden Vorwarnzeit	00 (Aus)																																																																																																																																					
6	00...04	Funktion WARNLICHT 00 ⇒ Nur während dem Motorlauf 01 ⇒ 4s vor Motorstart Auf + Zu, während Motorlauf 02 ⇒ 10s vor Motorstart Auf + Zu, während Motorlauf 03 ⇒ 4s vor Motorstart Zu, während Motorlauf 04 ⇒ 10s vor Motorstart Zu, während Motorlauf	00 (während Motorlauf)																																																																																																																																					
7	00...62	Funktion LICHT 00...60 ⇒ Lichtzeit von 0...600s in 10s Schritten 61 ⇒ Lichtausgang hat Tor-Zustands-Anzeige 62 ⇒ Kurzer Impuls bei Motorstart	18 (3,0min)																																																																																																																																					

Fortsetzung der Tabelle auf Seite 24!

Fortsetzung der Tabelle von Seite 23

Menü	Möglicher Bereich	Funktion / Werte	Grundwert	Einstellung
8	00...18	Funktion der LICHTSCHRANKE Auflauf Zulauf 00⇒ keine Wirkung keine Wirkung (Testzwecke) 01⇒ keine Wirkung Stop 02⇒ keine Wirkung Freigabe 03⇒ keine Wirkung Reversierung 04⇒ Stop keine Wirkung 05⇒ Stop Stop 06⇒ Stop Freigabe 07⇒ Stop Reversierung 08⇒ Freigabe keine Wirkung 09⇒ Freigabe Stop 10⇒ Freigabe Freigabe 11⇒ Freigabe Reversierung 12⇒ Reversierung keine Wirkung 13⇒ Reversierung Stop 14⇒ Reversierung Freigabe 15⇒ Reversierung Reversierung 16 ⇒ keine Wirkung Reversierung AZ 0,5s nach LS, Warnzeit 0,5s 17 ⇒ keine Wirkung Reversierung AZ 3,0s nach LS, Warnzeit 1,5s 18 ⇒ keine Wirkung Reversierung AZ 7,0s nach LS, Warnzeit 4,0s	05	
9	00 / 01	NOTAUS 00 ⇒ Offenhaltezeit (Schließautomatik) startet nach Notaus komplett neu. 01 ⇒ Nach Notaus ist Schließautomatik bis zum nächsten Befehl gesperrt.	01 (Sperrung AZ)	
A	00...60	Funktion UNIVERSAL-EINGANG: 00 ⇒ Zeitschaltuhr: Schließautomatik nur bei geschlossenem Kontakt 01...60 ⇒ Teilöffnungsfunktion mit 1...60s Teilöffnungszeit	05 (5s Teilöffnung)	
B	00...15	FREIGABEZEIT Freigabe nach Lichtschranken- oder Sicherheitsleisten-Befehl 00...15 ⇒ 0,25s...4,00s in 0,25s Schritten	07 (2,00s)	
C	00...03	FUNK AUF / ZU während Motorlauf 00 ⇒ FUNK-AUF: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) FUNK-ZU: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) 01 ⇒ FUNK-AUF: Keine Wirkung im Auflauf, Reversierung im Zulauf FUNK-ZU: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) 02 ⇒ FUNK-AUF: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) FUNK-ZU: Reversierung im Auflauf, Keine Wirkung im Zulauf 03 ⇒ FUNK-AUF: Keine Wirkung im Auflauf, Reversierung im Zulauf FUNK-ZU: Reversierung im Auflauf, Keine Wirkung im Zulauf	00 (Panik-Funktion)	
D	00...03	Eingänge AUF / ZU während Motorlauf 00 ⇒ AUF: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) ZU: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) 01 ⇒ AUF: Keine Wirkung im Auflauf, Reversierung im Zulauf ZU: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) 02 ⇒ AUF: Stop im Auflauf, Stop im Zulauf (Panikfunktion) ZU: Reversierung im Auflauf, Keine Wirkung im Zulauf 03 ⇒ AUF: Keine Wirkung im Auflauf, Reversierung im Zulauf ZU: Reversierung im Auflauf, Keine Wirkung im Zulauf	00 (Panik-Funktion)	
E	00...03	IMPULS- / TOTMANN- Betrieb bei AUF- / ZU- Eingang 00 ⇒ AUF: Impuls ZU: Impuls 01 ⇒ AUF: Impuls ZU: Totmann 02 ⇒ AUF: Totmann ZU: Impuls 03 ⇒ AUF: Totmann ZU: Totmann	00 (Impuls)	
F	00 / 02	AUSGANG UNIVERSAL2 00 ⇒ Lichtschrankentest (Unterbrechung der Senderspannung) 01 ⇒ Ampel (Geschaltet in Endlage „Auf“) 02 ⇒ Funk, Kanal 4: Geschaltet, wenn korrektes Funksignal anliegt	01 (Ampel)	
H	Nur Anzeige !	FAHRTEENZÄHLER AUSLESEN Linke Stelle: „0“, rechte Stelle entsprechend 100.000er... 1er	-	
L	00 / 01	SERVICEMODUS 00 ⇒ Bedienfeld entsperrt, normale Einstellmöglichkeiten 01 ⇒ Bedienfeld verriegelt, keine Veränderungen möglich. Veränderung von Menü „L“: Notaus, Taste + und Taste - betätigt, ⇒ Umschaltung mit Menütaaste !	00 (entsperrt)	

