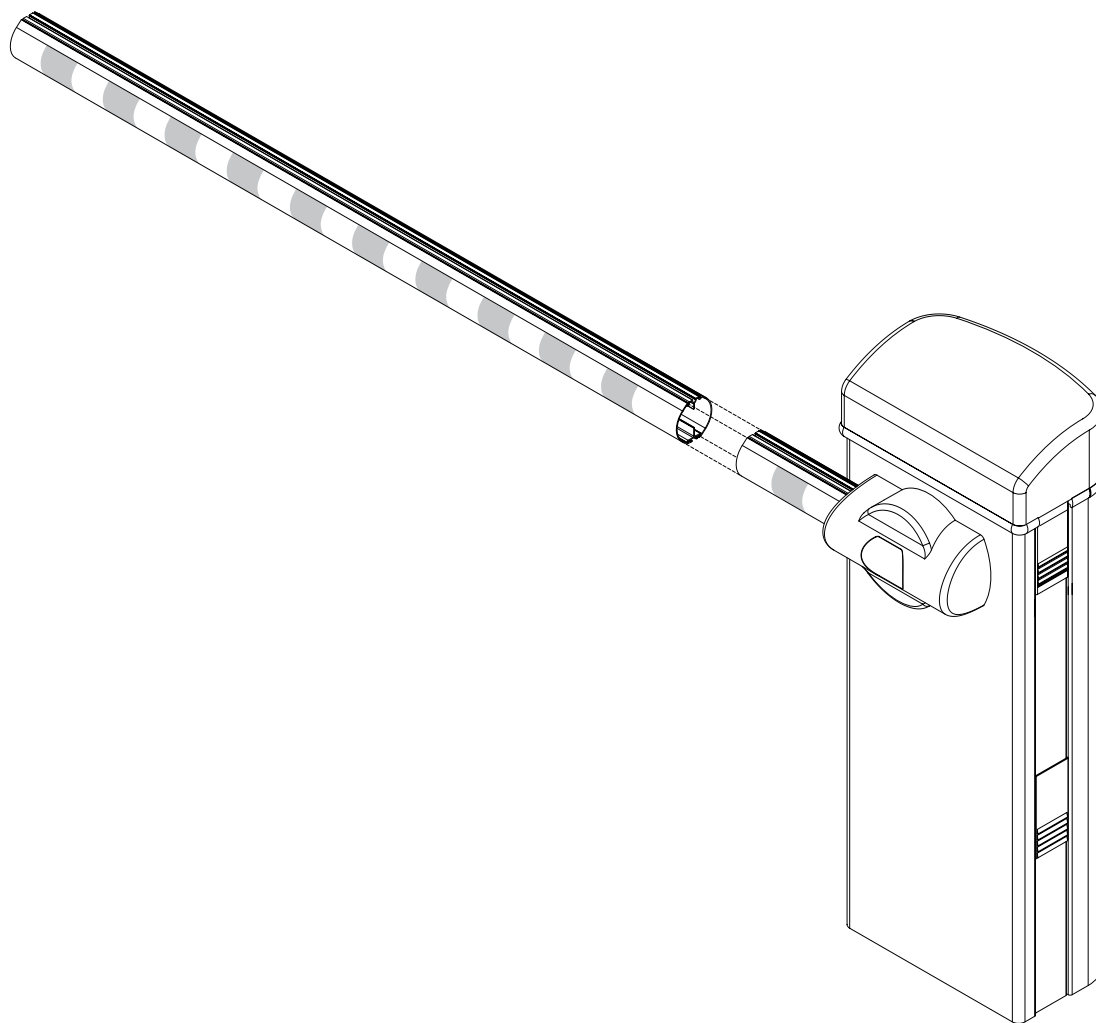


# Montageanleitung

Elektromechanische Schranke  
mit einer Absperrbreite  
bis zu 8,00 m

**Michelangelo 40 / 60 / 80**



tuned to you

BFT Torantriebssysteme GmbH  
Faber-Castell-Straße 29  
90522 Oberasbach  
Tel.: 0911 / 766 00 90  
Fax: 0911 / 766 00 99  
Internet: [www.bft-torantriebe.de](http://www.bft-torantriebe.de)  
eMail: [service@bft-torantriebe.de](mailto:service@bft-torantriebe.de)



tuned to you

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ  
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

(Dir. 98/37/EEC allegato / annex / on annexe / anlage / adjunto / ficheiro IIB)

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44  
36015 - Schio  
VICENZA - ITALY

- Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto: / Declares under its own responsibility that the following product:  
/Déclare sous sa propre responsabilité que le produit: / Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt: /Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto: / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

Automatismo elettromeccanico per barriera stradale mod. / Electromechanical control device for barriers mod. / Automatisme electromecanique pour barriere levante mod. / Elektromechanischer schrankenbetrieb mod. / Automatismos electromecanicos para barreras mod. / Automatização electromecânica para barreira estradal mod.

## MICHELANGELO

- È costruito per essere incorporato in un macchinario che verrà identificato come macchina ai sensi della DIRETTIVA MACCHINE. / Has been produced to be incorporated into a machinery, which will be identified as a machine according to the MACHINERY DIRECTIVE. / A été construit pour l'incorporation successive dans un équipement qui sera identifié comme machine conformément à la DIRECTIVE MACHINES. / Dafür konstruiert wurde, in ein Gerät eingebaut zu werden, das als Maschine im Sinne der MASCHINEN-DIREKTIVE identifiziert wird. / Ha sido construido para ser incorporado en una maquinaria, que se identificará como máquina de conformidad con la DIRECTIVA MAQUINAS. / Foi construído para ser incorporado numa maquinaria, que será identificada como máquina em conformidade com a DIRECTIVA MÁQUINAS
- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive: / It also complies with the main safety requirements of the following Directives: / Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives: / Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven: / Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas: / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas

BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSpannung / BAJA TENSION / BAIXA TENSÃO 73/23/CEE, 93/68/CEE (EN60335-1 (02)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / ELECROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

APPARECCHIATURE RADIO / RADIO SETS / INSTALLATIONS RADIO / RADIOAPPARATE / RADIOEQUIPOS / RADIOAPARELHOS 99/5/CEE (ETSI EN 301 489-3 (2000) +ETSI EN 301 489-1 (2000), ETSI EN 300 220-3 (2000)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

- Si dichiara inoltre che è vietata la messa in servizio del prodotto, prima che la macchina in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della DIRETTIVA MACCHINE. / We also declare that it is forbidden to start the product before the machinery into which it will be incorporated is declared in compliance with the prescriptions of the MACHINERY DIRECTIVE. / Nous déclarons en outre que la mise en service du produit est interdite, avant que la machine où il sera incorporé n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la DIRECTIVE MACHINES. / Es wird außerdem erklärt, daß die Inbetriebnahme des Produkts verboten ist, solange die Maschine, in die es eingebaut wird, nicht als mit den Vorschriften der MASCHINEN-DIREKTIVE konform erklärt wurde. / Se declara, además, que está prohibido instalar el producto antes de que la máquina en la que se incorporará haya sido declarada conforme a las disposiciones de la DIRECTIVA MAQUINAS / Declaramos, além disso, que é proibido instalar o produto, antes que a máquina em que será incorporada, tenha sido declarada conforme às disposições da DIRECTIVA MÁQUINAS

SCHIO, 12/11/2006

Il Rappresentante Legale / The legal Representative  
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter  
El Representante Legal / O Representante legal

  
(GIANCARLO BONOLLO)

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	Konformitätserklärungen	S. 1
	Technische Daten	S. 2
	Montage	S. 3
	- Allgemeines	S. 3
	- Vorbereitung der Installation	S. 3
	- Linksseitige Montage	S. 3 - 4
	- Rechtsseitige Montage	S. 3 - 4
	- Masse Michelangelo	S. 4
	- Schrankenbaum auswuchten	S. 4
	- Teleskop-Schrankenbäume	S. 5
	- Gehäuse öffnen	S. 5
	Elektrischer Anschluß und Programmierung	
	- elektronischer Anschluß	S. 5
	- Kabelverlegungsplan	S. 6
	- Klemmenbelegung / Anschlüsse	S. 6
	- Displaysprache einstellen	S. 7
	- Handsender einlernen	S. 7 - 8
	- Endlage einstellen	S. 8
	- Lichtschranken anschließen	S. 8 - 9
	- Montage der Lichtschranken	S. 9
	- Erläuterung der Betriebsparameter	S. 10 - 11
	- Erläuterung der Betriebslogiken	S. 12 - 14
	- Wegweiser zu den einzelnen Menüpunkten	S. 15
	- Schema der Programmierung: Parameter	S. 16 - 17
	- Schema der Programmierung: Logik	S. 18 - 20
	- Schema der Programmierung: Funk	S. 21
	- Schema der Programmierung	S. 21
	Maximale Schrankenbaumlängen	S. 22
	Parksystem	S. 22
	Wartung	S. 22
	Notentriegelung / Bedienung der Anlage	S. 23
	Displayanzeigen	S. 23
	- Überwachung des Drehmomentes	S. 23
	- Fehlerdiagnose und -behebung	S. 24
	Dokumentation der Einstellungen	

<b>Technische Daten:</b>	Versorgungsspannung	230 V +/- 10 % 50 Hz
	Motordrehzahl	1600 U / min
	Leistungsaufnahme	300 W
	Stromaufnahme	1 A
	Schrankenbaumlängen	Michelangelo 60: 6 m Michelangelo 80: 6 m - 8 m
	Öffnungsdauer	6 m - 6 sec / 8 m - 8 sec
	Höchstleistung Motor / Ausgang	Michelangelo 60: 600 W / max. 25 A Michelangelo 80: 750 W / max. 30 A
	max. Drehmoment	600 Nm
	Spannungsfestigkeit	Netz/bt 3750V~ für 1 Minute
	Quetschschutz	Hinderniserkennung mittels Encoder
	Betriebsintervalle	Dauerbetrieb
	Steuerung	Libra C MV (eingebaut)
	Lüfterzuschaltung	80°C
	Endschalter	eingebaut, elektronisch einstellbar
	Funkempfänger	eingebaut (433,92 MHz, Rolling-Code, 2-Kanal)
	Schutzart	IP 24
	Zubehörspeisung	24 V~ (max. 180 mA)
	Blinkleuchtenanschluß	ja (24 V max. 25 W)
	Selbstüberwachung	ja (Einfehlersicherheit nach EN12453 + EN12445)
	Netzisolierung/Niederspannung	>2MOhm 500 Vdc

**Benötigtes Werkzeug:** 3,2 mm Eisenbohrer, 5,5er Gabelschlüssel, 24er Gabelschlüssel, Kreuzschlitzschraubendreher, Imbusschlüssel, 19er Nuß mit Ratschenverlängerung und Ratsche, Drehmomentschlüssel (wenn die Schranke zur Rechtsseitigen Montage umgebaut werden muß)



**Wir danken Ihnen, daß Sie sich für dieses BFT - Produkt entschieden haben. Nachfolgend führen wir Sie Schritt für Schritt durch die Installation und Programmierung Ihrer Schranke Michelangelo.**

### 1.) Allgemeines:

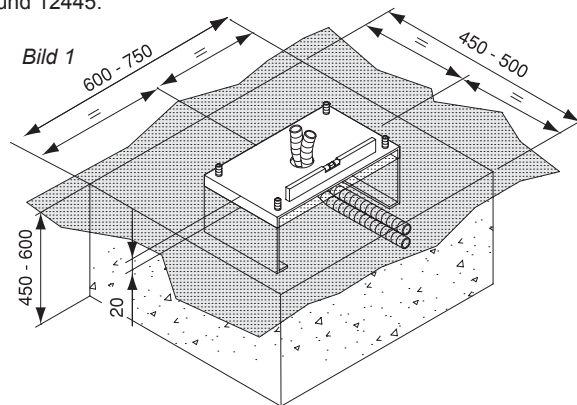
Bei der Schranke Michelangelo handelt es sich um eine elektromechanische Schranke welche über die Steuerung auf 24V herunter transformiert ist. Die Absperrbreiten liegen je nach Modell bei maximal 4 m (Michelangelo 40), 6 m (Michelangelo 60) und bis 8 m (Michelangelo 80). Die Schranke ist als Fahrzeugschranke konzipiert und deshalb für durchfahrenden Verkehr bestimmt. Für Fußgänger, die den Aktionsbereich der Schranke nicht passieren dürfen, ist ein eigener Fußgängerweg vorzusehen.

Die Schranke Michelangelo wird als linksseitige Schranke ausgeliefert. Soll die Schranke rechtsseitig installiert werden, so ist diese leicht umzubauen. Die Ansteuerung erfolgt über die Steuerung Libra C MV. Die Steuerung ist mit werksseitigen Betriebsdaten programmiert und die Sicherheitseingänge für den Not-Stop (Klemme 15-17), die Lichtschranke (Klemme 15-18) und die Sicherheitskontaktleiste (Klemme 15-20) sind gebrückt. Die Steuerung überwacht angeschlossene Sicherheitseinrichtungen und eigene Betriebsrelais nach der Einfehlersicherheit.

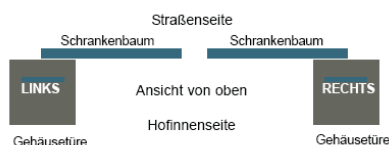
Die Schranke Michelangelo mit der Steuerung Libra C MV entspricht den Normen EN12453 und 12445.

### 2.) Vorbereitung der Installation: (Bild 1)

Für die optionale Fundamentplatte "BM" (D730964), deren Verwendung empfohlen wird, ein entsprechendes Loch ausheben. Verlegen Sie nun mehrere Leerrohre zu der Fundamentplatte. Die im Lieferumfang enthaltenen 4 Befestigungsschrauben von unten durch die Befestigungslöcher stecken, so daß das Gewinde nach oben zeigt. Die Schraubenköpfe anschweißen und die Schweißstellen mit Rostschutz behandeln. Die Fundamentplatte so platzieren, daß diese etwas 20 mm über dem Bodenniveau herausragt. Die Leerrohre durch das dafür vorgesehene Loch nach oben führen. Den Aushub mit Beton auffüllen und die Fundamentplatte im Wasser ausrichten. Den Beton aushärten lassen.



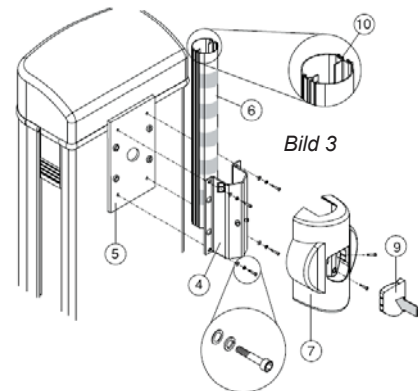
### 3.) Schrankenmontage:



Die Schranke Michelangelo wird als linksseitige Schranke ausgeliefert. Das heißt, wenn Sie von der Hofinnenseite zur Straße schauen, steht die Schranke links. Die Gehäusetür ist dabei zur Hofinnenseite, der Schrankenbaum zur Straßenseite hin ausgerichtet. (siehe nebenstehendes Bild)

#### 3.a.) Linksseitige Montage:

Die Schranke so auf die Fundamentplatte aufsetzen, daß die Gehäusetüre zur Hofinnenseite ausgerichtet ist und mit den Muttern M12 verschrauben. Da die obere Fläche zum besseren Wasserablauf geneigt ist, die korrekte Ausrichtung an der Seitenwand überprüfen (Bild 2). Die Schranke entriegeln und die Schrankenbaumhalterung senkrecht ausrichten. Den Schrankenbaum - wie in Bild 3 dargestellt - in senkrechter Stellung montieren.



**ACHTUNG:** Bei der Montage des Schrankenbaumes darauf achten, daß das Doppelprofil nach unten zeigt. (Bild 3 - Position 10)

Die Auswuchtung des Schrankenbaumes ist im Auslieferungszustand für den Standardbaum ausgelegt. Muß die Auswuchtung korrigiert werden, gehen Sie bitte vor wie in Abschnitt 4 beschrieben.

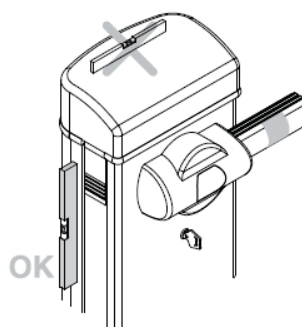


Bild 2

#### 3.b.) Rechtsseitige Montage: (Bild 4)

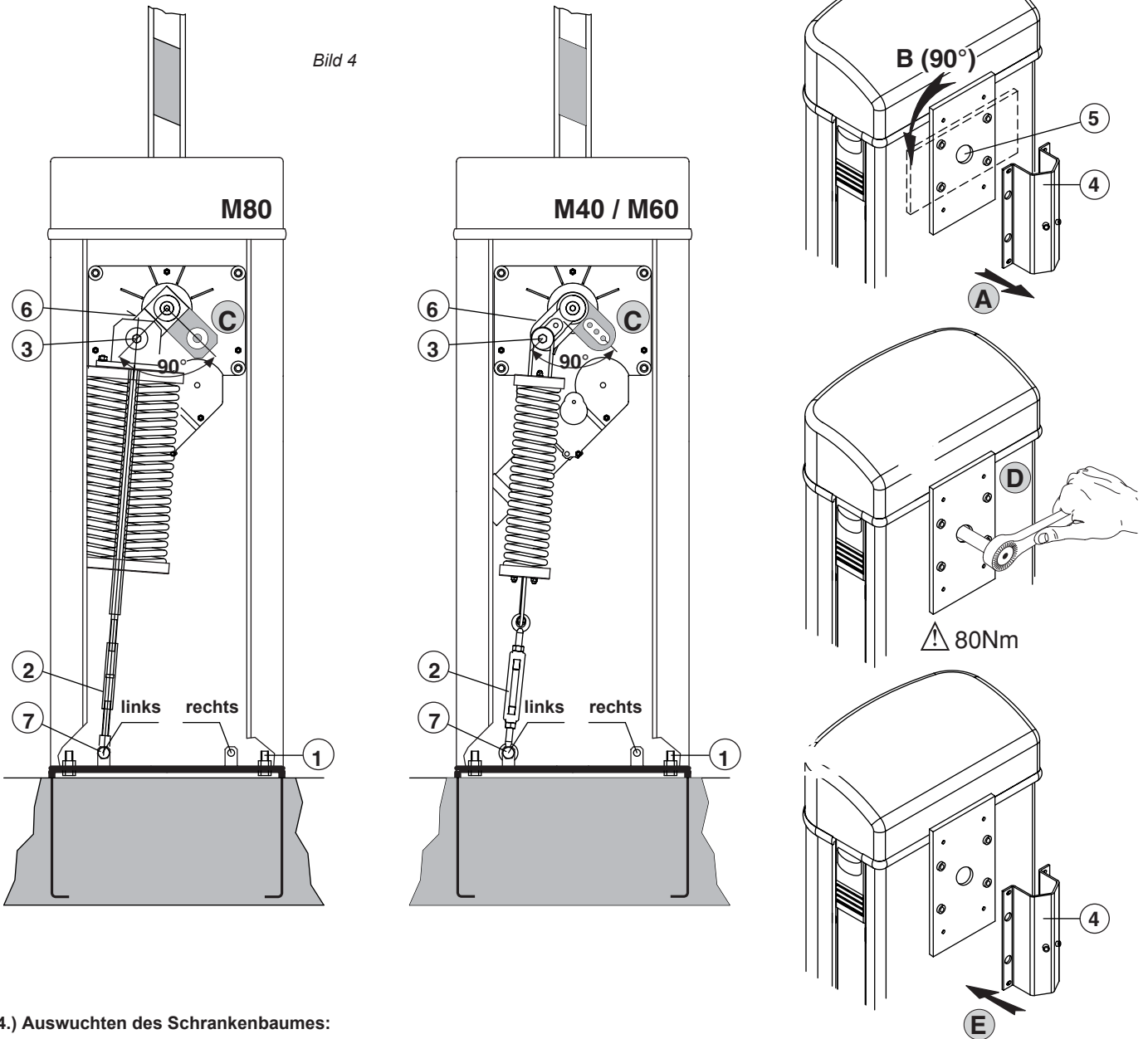
Die Schranke so auf die Fundamentplatte aufsetzen, daß die Gehäusetüre zur Hofinnenseite ausgerichtet ist und mit den Muttern M12 verschrauben. Da die obere Fläche zum besseren Wasserablauf geneigt ist, die korrekte Ausrichtung an der Seitenwand überprüfen (Bild 2). Den Federspanner "2" aus Bild 4 vollständig entspannen. Die Schranke entriegeln und die Schrankenbaumhalterung senkrecht stellen (Endschalter Öffnung belegt). **Schraube "7" nicht lösen.** Schraube "3" am Haltebügel lösen und entfernen. **Die Schraube "7" darf auf keinem Fall entnommen werden, bevor die Schraube "3" entfernt worden ist.** Oberes Endschalterblech von Teil "C" lösen und entfernen. Den Deckel der Schrankenbaumhalterung "4" abnehmen und mit einem 19er Steckschlüssel die Schraube "5" lockern und entfernen. Den Haltebügel "C" auf Stellung "Schranke zu" stellen (die unteren Endschalter sind angesprochen und der Bügel zeigt nach oben). Den Haltebügel "C" von der oberen Stellung lösen und um 180° auf die gegenüberliegende Seite nach unten drehen und darauf achten daß der Haltebügel korrekt in der Stellung "C" einrastet. Den Haltebügel wieder befestigen. Die Schraube "5" mit einem Drehmomentschlüssel auf 80 Nm festziehen. Schraube "3" mit der Feder und dem Haltebügel befestigen. Schraube 7 lösen und entfernen. Die Feder mit Federspanner von der Position "links" zur Position "rechts" setzen und mit der Schraube "7" wieder befestigen. Das Endschalterblech wieder an den Haltebügel "C" schrauben. Hierbei darauf achten, daß die Microendschalter nicht beschädigt werden. Den Federspanner "2" soweit anziehen, bis die Feder leicht gespannt ist. Den Deckel der Schrankenbaumhalterung in Stellung "offen" (Schrankenbaum senkrecht nach oben) so anschrauben, daß der Schrankenbaum noch eingeschoben werden kann. Den Schrankenbaum - wie in Bild 3 dargestellt - in senkrechter Stellung montieren.

**ACHTUNG:** Bei der Montage des Schrankenbaumes darauf achten, daß das Doppelprofil nach unten zeigt (Bild 3).

Die Auswuchtung des Schrankenbaumes wie nachfolgend beschrieben vornehmen.

**Die Betriebslogik für die Reversierung (richtlini) muß bei rechtsseitiger Montage von "OFF" auf "ON" gestellt werden.**

Bild 4

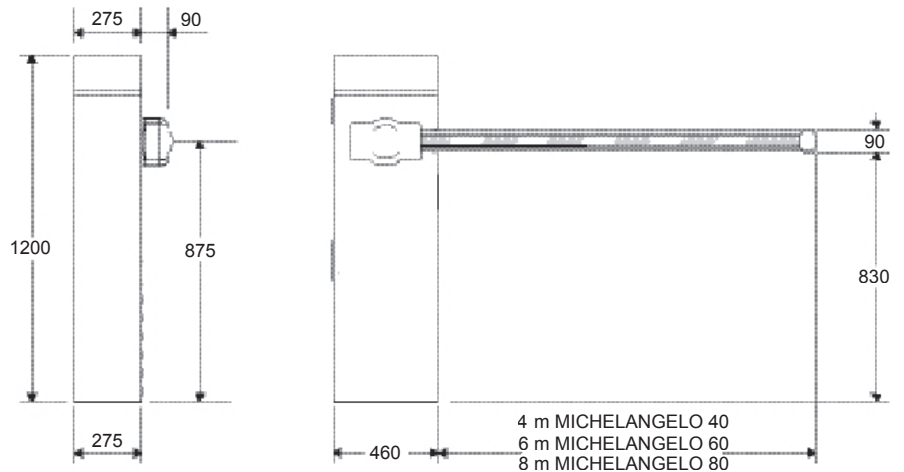
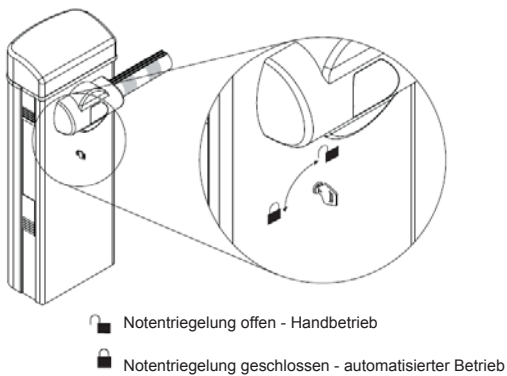


**4.) Auswuchten des Schrankenbaumes:**

Nach Befestigung des roten Kantenschutzes "MCL PCA" die Notentriegelung öffnen (Bild 5) und den Schrankenbaum auf ca. 45° (halbe Öffnung) stellen. Er muß in dieser Stellung stehen bleiben. Öffnet der Schrankenbaum weiter, die Feder über den Federspanner entspannen. Schließt der Baum hingegen weiter, die Feder über den Federspanner weiter spannen. In beiden Fällen die Feder soweit spannen oder entspannen, bis der Schrankenbaum bei etwa 45° steht. Den automatisierten Betrieb durch Verriegeln der Notentriegelung wieder aufnehmen.

**ACHTUNG:** Während des Schliessens darf die Feder niemals vollständig zusammen gedrückt werden.

Bild 5

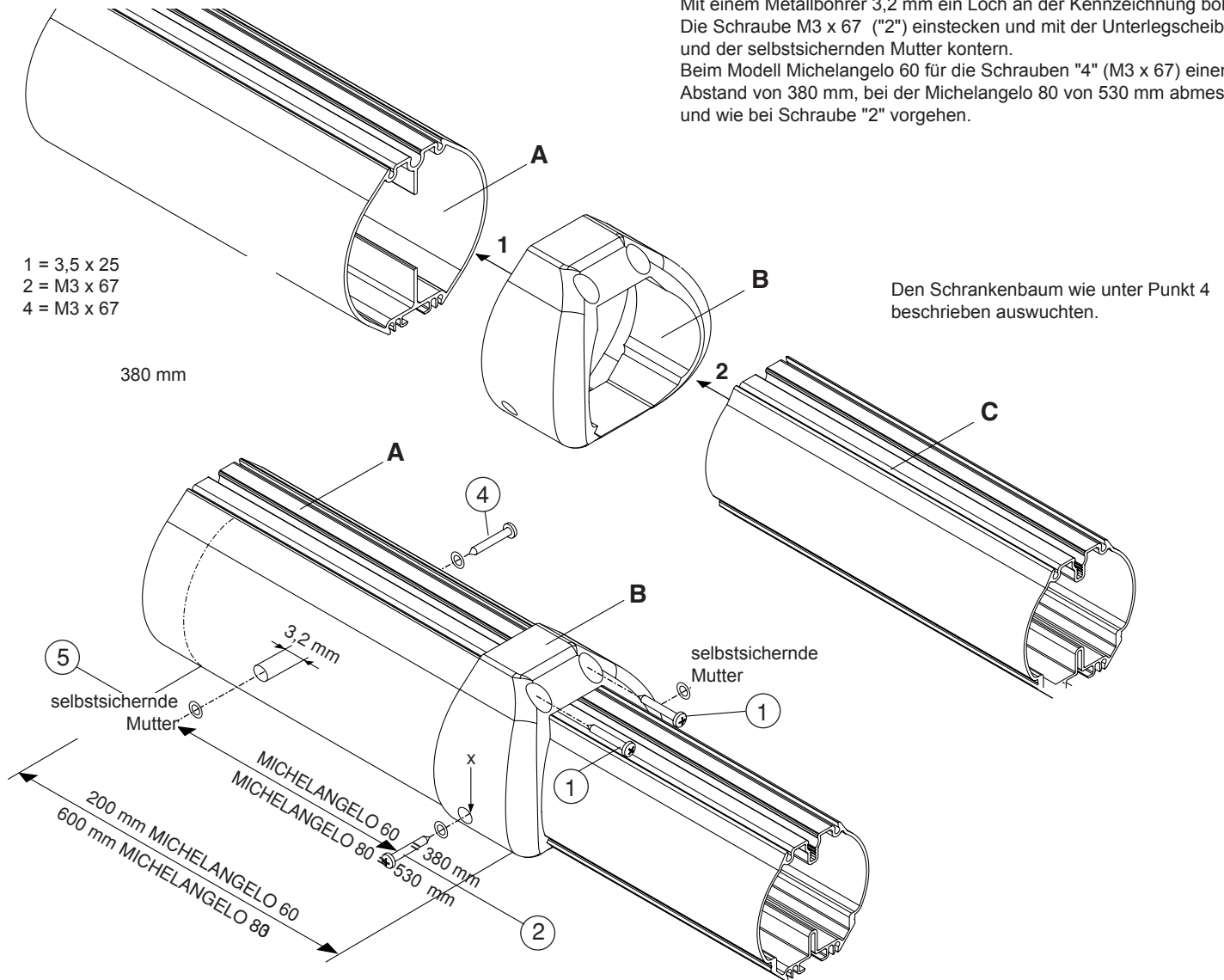


## 5.) Montage von Teleskop-Schrankenbäume:

Der Teleskopbaum besteht aus einem äußeren ("A") und einem inneren ("C") Teil. Verbunden werden diese über die Verbindungskupplung ("B"). Die Kupplung auf den äußeren Baum stecken und mit den 4 Zylinderschrauben 3,5 x 25 befestigen ("1"). Den inneren Baum beim Modell Michelangelo 60 **mindestens 400 mm**, beim Modell Michelangelo 80 **mindestens 550 mm** in den äußeren Baum einschieben.

Mit einem Metallbohrer 3,2 mm ein Loch an der Kennzeichnung bohren. Die Schraube M3 x 67 ("2") einstecken und mit der Unterlegscheibe und der selbstsichernden Mutter kontern.

Beim Modell Michelangelo 60 für die Schrauben "4" (M3 x 67) einen Abstand von 380 mm, bei der Michelangelo 80 von 530 mm abmessen und wie bei Schraube "2" vorgehen.



## 6.) Gehäuseabdeckung und Gehäusetür öffnen und schließen:

**ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Gehäuseabdeckung muß die Feder entlastet sein, d.h. der Schrankenbaum muß senkrecht stehen.**

Den Schlüssel in das Schloß an der Gehäusetür einstecken. Durch eine 1/4 Drehung gegen den Uhrzeigersinn die Abdeckung entriegeln. Die Abdeckung nun bis zum Anschlag anheben und anschließend nach hinten drücken bis diese einrastet.

Nun kann die Gehäusetüre durch eine 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn geöffnet werden.

Zum Schließen die Gehäusetür verriegeln und die Abdeckung leicht anheben und zu sich ziehen, um diese somit aus ihrer Arretierung zu nehmen.

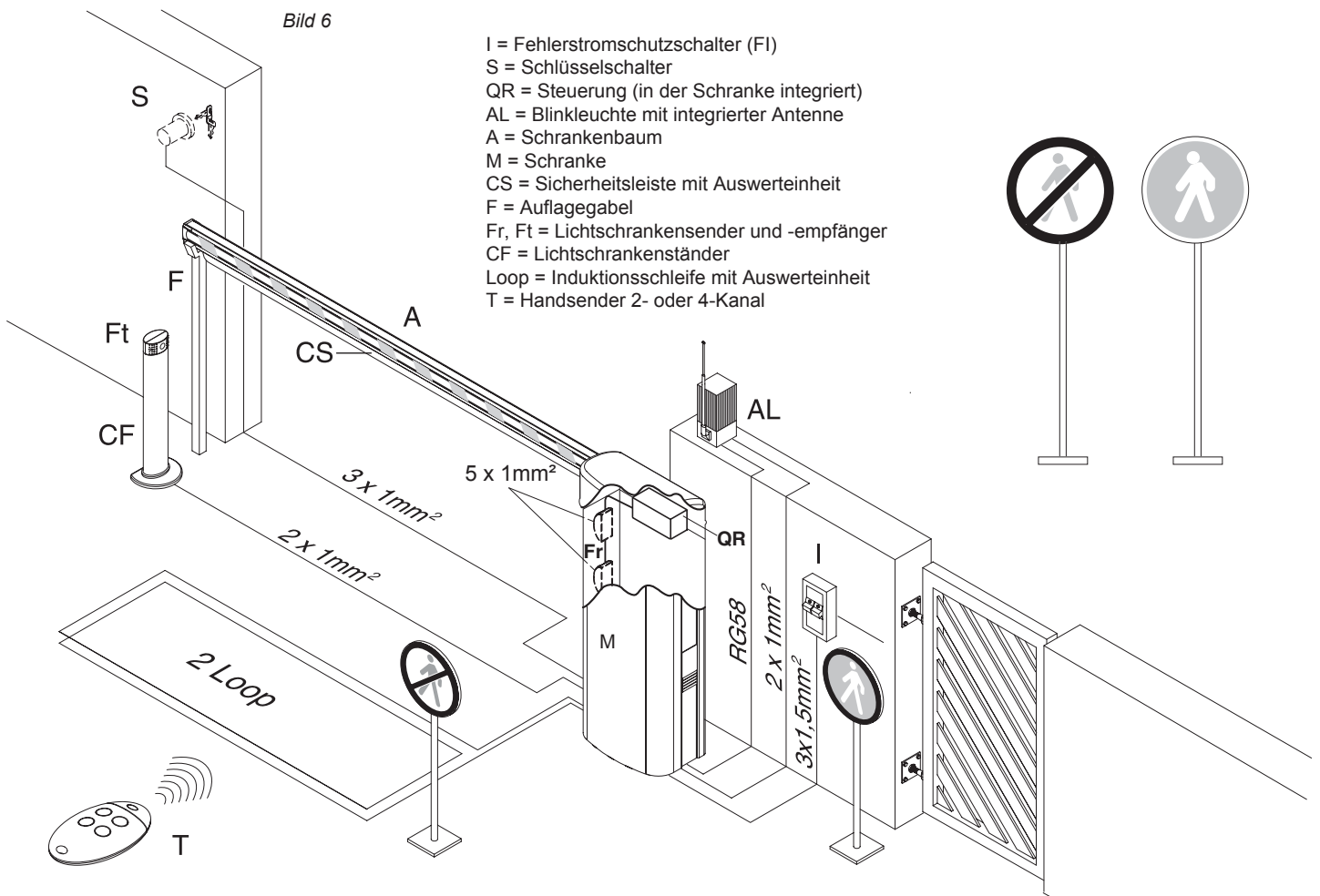
Anschließend die Abdeckung langsam absenken und dabei darauf achten, daß sie korrekt aufgesetzt wird. Die Abdeckung durch eine 1/4 Drehung des Schlüssels im Uhrzeigersinn verriegeln.

## 7.) elektrischer Anschluß:

Die elektrische Installation muß unter Beachtung der für elektrische Anlagen geltenden Vorschriften CEI 64-8, IEC 364, harmonisierte Richtlinie HD384 sowie weiteren nationalen Vorschriften vorbereitet werden. Der Netzanschluß ist klar von den Steuerleitungen für Lichtschranken, Schlüsselschalter etc. zu trennen. Für den Netzanschluß ein mehrpoliges Kabel, welches durch oben beschriebene Vorschriften zugelassen ist, mit dem Mindestquerschnitt von 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden. Die in Abb. 6 genannten Kabelquerschnitte gelten für eine Länge bis maximal 100 Meter. Bei höheren Kabellängen muß der Kabeldurchmesser anhand des vorhandenen Leitungswiderstandes errechnet werden.

Sind die Steuerleitungen länger als 50 m oder führen durch Störzonen, ist eine Trennung der Steuer- und Sicherheitseinrichtungen durch entsprechende Relais ratsam. Falls noch nicht vorhanden, muß der Anlage ein Fehlerstromschutzschalter mit einer Schwelle von 0,03 A vorgeschaltet werden. Die Leiter müssen in Klemmnähe z.B. durch Kabelschellen zusätzlich fixiert werden. Sämtliche Arbeiten in Bezug auf die Kabelverlegung muß von Fachleuten vorgenommen werden.

Bild 6

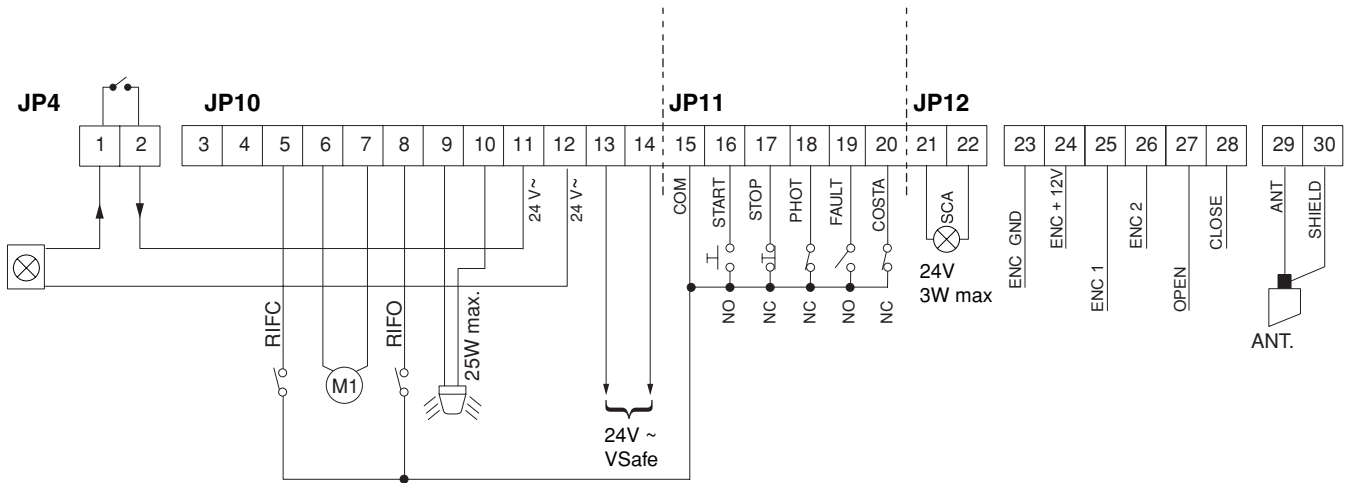


### 8.) Klemmenbelegung der integrierten Steuerung Libra C MV:

Nun können Sie nacheinander Zubehörteile wie Lichtschranke, Schlüsselschalter, Blinkleuchte, Antenne usw. anklemmen. Nach jedem installierten Zubehörteil einen neuen Bewegungsdurchlauf starten um eventuell aufgetretene Verklemmungsfehler sofort zu bemerken und beseitigen zu können. Beim Anklemmen von Sicherheitseinrichtungen (Not-Stop-Taster - Klemme 17 / Lichtschranke - Klemme 18 / Sicherheitskontaktleiste - Klemme 20) die entsprechende Drahtbrücken entfernen. Wird einer dieser Anschlüsse nicht verwendet, muß die Drahtbrücke gesetzt bleiben.

Klemmenbelegung der Klemmleiste JP4, JP10, JP11, JP12 und JP 9 der integrierten Steuerung Libra C MV:

- 1 und 2: Lüftungskühler (werksseitig bereits ausgeführt)
- 3 und 4: nicht verwendet
- 5 und 15: Endschalter "Schranke geschlossen" (werksseitig bereits ausgeführt)
- 6 und 7: Motor (werksseitig bereits ausgeführt)
- 8 und 15: Endschalter "Schranke geöffnet" (werksseitig bereits ausgeführt)
- 9 und 10: Anschluß einer Blinkleuchte (24V~, max. 25W)
- 11 und 12: permanenter 24V~ Ausgang, max. 180 mA (zur Speisung von BFT Lichtschrankenempfänger etc)
- 13 und 14: überwachter 24V~ Ausgang, max. 180 mA (zur Speisung von BFT Lichtschrankensender etc) (wird bei geschlossener Schranke weggeschaltet)
- 15 und 16: Start-Befehl (Anschluß von potentialfreien Kontakten wie Schlüsselschalter, Taster)
- 15 und 17: Not-Stop-Taster (falls nicht genutzt, Drahtbrücke gesetzt lassen) (kein Einsetzen der TCA - neuer Impuls notwendig)
- 15 und 18: Lichtschranke (falls nicht genutzt, Drahtbrücke gesetzt lassen)
- 15 und 19: Überwachung der Lichtschranke
- 15 und 20: Sicherheitskontaktleiste (falls nicht genutzt, Drahtbrücke gesetzt lassen)
- 21 und 22: Anschluß einer Statusanzeige "Schranke offen" (24V~, max. 3 W) oder Alarmausgang (wird im Menü der Betriebslogiken eingestellt)
- 23 bis 26: Encodereingänge
- 15 und 27: definierter Befehl für die Schrankenöffnung (Anschluß von potentialfreien Kontakten) - liegt der Impuls ununterbrochen länger als 3 Sekunden an kann eine automatische Umschaltung als Timereingang erfolgen (siehe Logik 12)
- 15 und 28: definierter Befehl für die Schrankenschließung (Anschluß von potentialfreien Kontakten)
- 29 und 30: Antennenanschluß (29 - Signal / 30 - Ummantelung)



### 9.) Vorbereitung der Programmierung:

Die für Ihre Schrankenanlage individuellen Parameter- und Betriebslogikeinstellungen werden über das Display der integrierten Steuerung Libra C MV programmiert. Mit den drei Tasten neben dem Display (mit "+", "-" und "OK" bezeichnet) nehmen Sie die Programmierung vor. Damit die geänderten Parameter und Logiken gespeichert werden, muß die jeweilige Einstellung mit "OK" bestätigt werden.



- +
- 
- OK

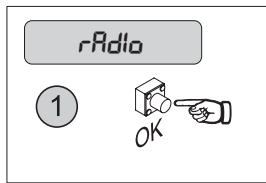
### 10.) Displaysprache einstellen:

Beim ersten Drücken der "OK" - Taste gelangen Sie in den Programmiermodus. Auf dem Display erscheint die Versionsnummer und einige statistische Werte. Warten Sie, bis auf dem Display "Parameter" als Laufschrift erscheint oder überspringen Sie den statistischen Durchlauf indem Sie die "OK" - Taste noch einmal drücken.

Drücken Sie jetzt 3x die Taste "-" bis als Laufschrift das Wort "Lingua" erscheint. Dieses mit "OK" auswählen. Mit der "-" Taste bis zu "deu" drücken und mit "OK" bestätigen. Es erscheint jetzt "Sprache" im Display.

Verlassen Sie das Programmiermenü indem Sie die Tasten "+" und "-" gleichzeitig drücken bis das Display erlischt.

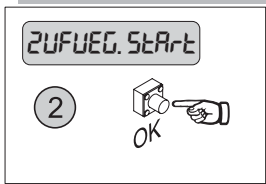
### 11.a.) Handsender einlernen:



1x "OK" drücken um in den Programmiermodus zu gelangen. Warten, bis auf dem Display "Parameter" als Laufschrift erscheint.

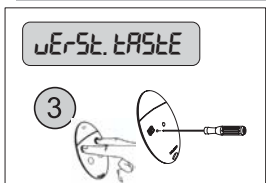
2x "UP" drücken. "rRadio" steht auf dem Display.

1x "OK" drücken um das Untermenü Funk aufzurufen.



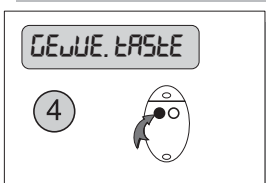
"ZUFUEG. Start" erscheint auf dem Display

1x "OK" drücken um diesen Menüpunkt auszuwählen



Die Aufforderung "VERS. TASTE" erscheint im Display.

Sie haben jetzt 20 Sekunden Zeit beim Handsender Mitto die versenkte Taste auf der Rückseite bzw. die beiden oberen beiden Sendetasten gleichzeitig zu drücken. Wenn Sie diese Tasten gedrückt haben und der Empfänger den Handsender erkennt, erscheint "LASSER" auf dem Display. Lassen Sie die Tasten los.

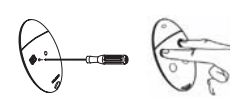

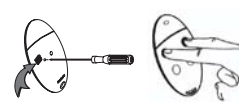



Das Display zeigt nun "GEWUE. TASTE" an. Drücken Sie nun die gewünschte Handsendertaste, die Sie später zum Öffnen des Tores verwenden möchten. Die Meldung "OH BI" erscheint auf dem Display als Bestätigung für das erfolgreiche Einlernen des Handsenders, wobei die "01" für die Zahl der einprogrammierten Handsender steht.

Für das Einlernen weiterer Handsender beginnen Sie mit Punkt 2, indem Sie den Menüpunkt "ZUFUEG. Start" durch drücken der "OK" - Taste auswählen.



## 11.b.) Weitere Handsender über die Ferneinlernung einprogrammieren:

<p><b>1</b> Bei dem über das Funkmenü eingelernten Handsender Mitto die versenkte Taste auf der Rückseite bzw die beiden oberen Sendetasten gleichzeitig drücken</p> 	<p><b>2</b> Bei diesem Handsender die einprogrammierte Sendetaste drücken.</p> 	<p><b>3</b> Innerhalb von 10 sec die versenkte Taste am neu einzuspeichernden Handsender Mitto bzw die beiden oberen Sendetasten gleichzeitig drücken</p> 	<p><b>4</b> Die gewünschte Sendetaste am neu zu speichernden Handsender drücken. 60 sec. warten</p> 
--	--	--	---

## 12.) Einstellung der Endlage:

Noch einmal der Hinweis, daß vor dem Öffnen der Gehäusetür die Feder entlastet sein muß. (Schrankenbaum in senkrechter Stellung - Durchfahrt geöffnet) .

Die Bewegung der Schranke wird über Microendschalter in ihrem Lauf begrenzt. Diese Endschalter sollen ca. 1° vor mechanischen Anschlägen wie Auflagegabel etc. schalten. Die Feineinstellung erfolgt über die Menüpunkte "oFF.HRL." bzw. "5ch.HRL." im Parametermenü der Steuerung. Wird einer dieser Werte erhöht, verschieben sich die Endschalterpositionen in Richtung "Öffnung". Wird der Wert verringert, verschiebt sich die Endschalterposition in Richtung "Schließung". Wie weit sich die Endlage verschiebt, hängt von der Schrankenbaumlänge ab. Als ungefähre Richtwert gelten folgende Werte:

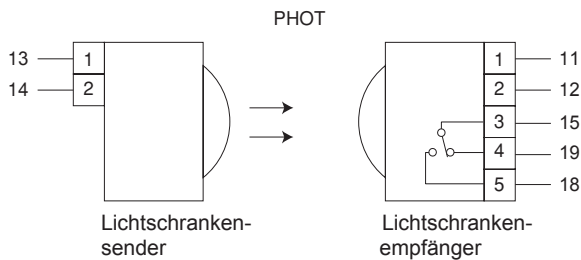
**Bei einem 6 - Meter - Baum führt die Änderung um eine Einheit (1,0) zu einer Verschiebung von ca. 4,4 cm.**

**Bei einem 8 - Meter - Baum führt die Änderung um eine Einheit (1,0) zu einer Verschiebung von ca. 5,8 cm.**

Die Schließposition ist auch abhängig von der Laufgeschwindigkeit. Wird diese Geschwindigkeit über den Menüpunkt "oFF.ÜES" im Parametermenü verändert, muß eventuell die Kalibrierung der Endlagen angepaßt werden.

## 13.) Anschluß von Lichtschranken:

### 13.a.) Anschluß eines überwachten Lichtschrankenpaares:



Lichtschrankensender TX:

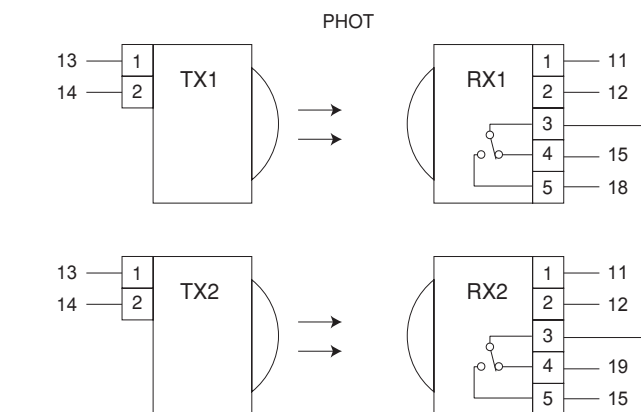
Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 13 (24V Vsafe)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 14 (24V Vsafe)

Lichtschrankenempfänger RX:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 11 (24V~)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 12 (24V~)  
Klemme 3 - auf Steuerung Klemme 15 (COM)  
Klemme 4 - auf Steuerung Klemme 19 (fault)  
Klemme 5 - auf Steuerung Klemme 18 (phot)

Drahtbrücke 15 - 18 entfernen und Überwachung der Lichtschranken (tESt Phot) im Logikmenü aktivieren (auf "on" stellen)

### 13.b.) Anschluß von zwei überwachten Lichtschrankenpaare:



Lichtschrankensender TX1:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 13 (24V Vsafe)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 14 (24V Vsafe)

Lichtschrankenempfänger RX1:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 11 (24V~)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 12 (24V~)  
Klemme 3 - auf Klemme 3 von RX2  
Klemme 4 - auf Steuerung Klemme 15 (COM)  
Klemme 5 - auf Steuerung Klemme 18 (phot)

Lichtschrankensender TX2:

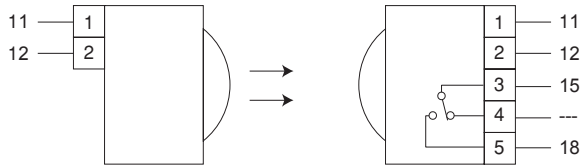
Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 13 (24V Vsafe)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 14 (24V Vsafe)

Lichtschrankenempfänger RX2:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 11 (24V~)  
Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 12 (24V~)  
Klemme 3 - von Klemme 3 von RX1  
Klemme 4 - auf Steuerung Klemme 19 (fault)  
Klemme 5 - auf Steuerung Klemme 15 (COM)

Drahtbrücke 15 - 18 entfernen und Überwachung der Lichtschranken (tESt Phot) im Logikmenü aktivieren (auf "on" stellen)

**13.c.) Anschluß eines nicht überwachten Lichtschrankensenders:**



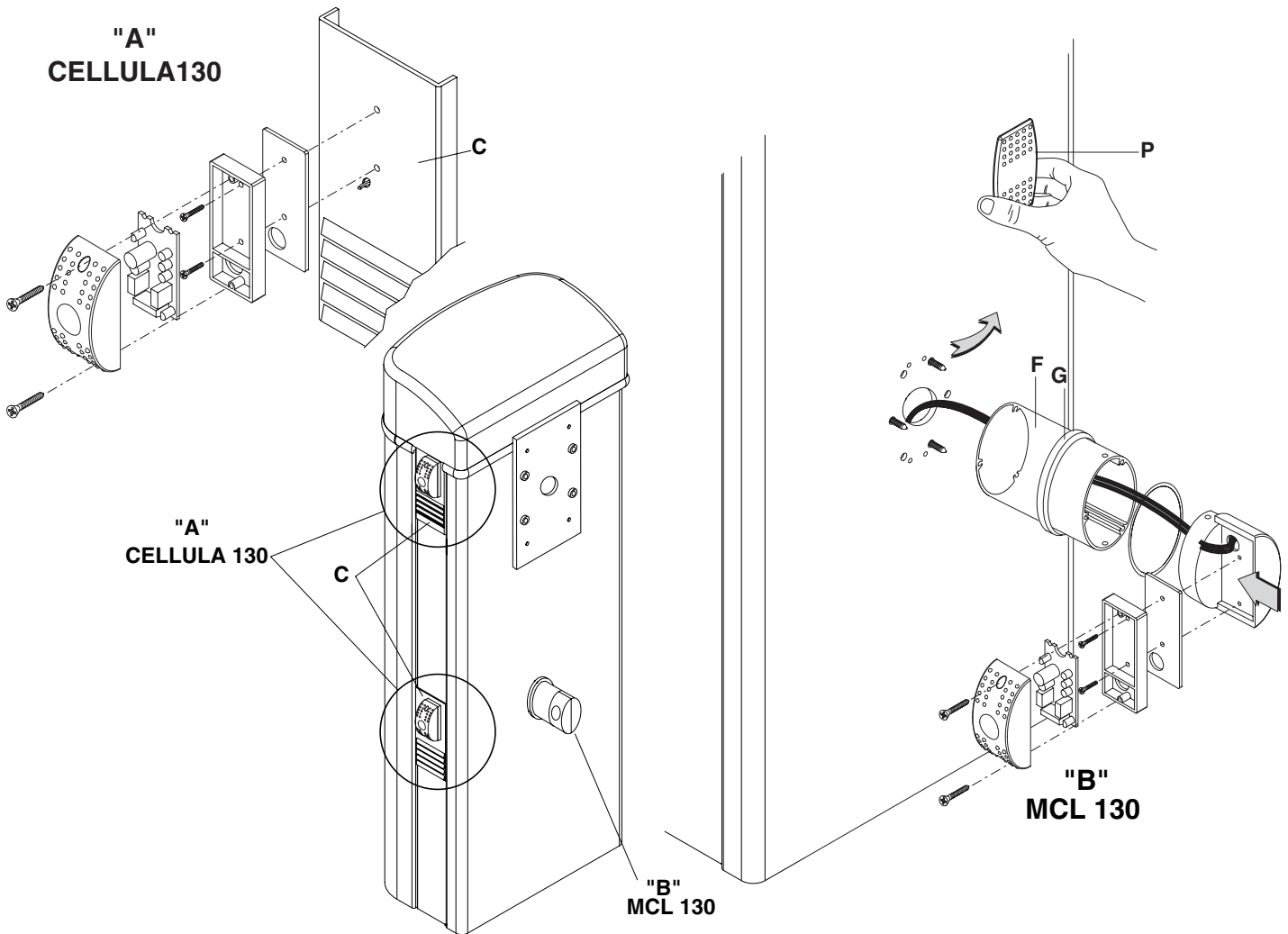
Lichtschrankensender TX:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 11 (24V)  
 Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 12 (24V)

Lichtschrankenempfänger RX:

Klemme 1 - auf Steuerung Klemme 11 (24V~)  
 Klemme 2 - auf Steuerung Klemme 12 (24V~)  
 Klemme 3 - auf Steuerung Klemme 15 (COM)  
 Klemme 4 - nicht belegen  
 Klemme 5 - auf Steuerung Klemme 18 (phot)

Drahtbrücke 15 - 18 entfernen und Überwachung der Lichtschranken (*test Phot*) im Logikmenü deaktivieren (auf "OFF" stellen)



**14.) Montage der Lichtschranken:**

Die Lichtschranke Cellula 130 (Bestellnummer: P111273) kann direkt an die Seite der Schranke Michelangelo geschraubt werden (Abb. A) oder mit dem Lichtschrankenhalter MCL 130 (Bestellnummer: P120007) den direkten Bewegungsradius absichern. (Abb. B). Für die Montage direkt an die Seite das Lüftungsgitter "C" entfernen. Es sind bereits Bohrungen markiert, die Sie je nach waagrecht oder senkrecht Montage durchbohrt werden können. Die entsprechenden Kabel verlegen und die Lichtschranke wie abgebildet befestigen.  
 Soll die Lichtschranke Cellula 130 mit dem Lichtschrankenhalter MCL 130 befestigt werden, entfernen Sie bitte zuerst die Abdeckkappe "P" und verlegen anschließend die benötigten Kabel. Den Halter "F" und den Rahmen "G" wie in Abbildung "B" dargestellt anbringen. Verschraubt wird der Lichtschrankenhalter vom Schrankeninneren aus von innen nach außen. Nun die Lichtschranke Cellula 130 auf den Halter wie dargestellt befestigen.

## 15.) Erläuterung der einzelnen Betriebsparameter und -logiken

### Parameter

- 1.) Zeit, nach welcher der automatische Zulauf einsetzt tca  
Beschreibung: Wenn in den Betriebslogiken der automatische Zulauf "TCA" aktiviert ist, dann können Sie hier die Zeit einstellen, nach welcher er einsetzen soll und die Schranke somit nach einer Öffnung von alleine wieder schließt.  
Einstellbereich: 1 - 180 Sekunden  
Werkseinstellung: 10 Sekunden
- 2.) Drehmoment (Kraft) der Schranke dreHmoM  
Beschreibung: Hier wird die Kraft der Schranke eingestellt, die diese zum Öffnen und Schließen des Schrankenbaumes benötigt.  
ACHTUNG: Vor der Einstellung dieses Parameters muß gewährleistet sein, daß der Schrankenbaum korrekt ausbalanciert ist. (siehe Punkt 4 / Seite 4) Eine falsche Einstellung der Kräfte kann zu Personen- u. Sachschaden führen.  
Einstellbereich: 1 - 99%  
Werkseinstellung: 85%
- 3.) Beschleunigungsdauer bESchl  
Beschreibung: Zu Beginn jeder Bewegung führt die Schranke eine nach diesem Parameter eingestellte Beschleunigung aus der Endlage aus.  
Einstellbereich: 1 - 99%  
Werkseinstellung: 75%
- 4.) Geschwindigkeit für die Öffnung und Schließung off. GESch  
Beschreibung: Die Geschwindigkeit des Schrankenbaumes läßt sich von der verlangsamten Geschwindigkeit (1%) bis zur Höchstgeschwindigkeit (99%) (Michelangelo 60 - 6 sec. / Michelangelo 80 - 8 sec.) einstellen  
Einstellbereich: 1 - 99%  
Werkseinstellung: Michelangelo 60: 99%      Michelangelo 80: 50%
- 5.) Intensität der Bremskraft brEPSUnG  
Beschreibung: Hier wird die Intensität mit welcher der Schrankenbaum stoppt eingestellt  
ACHTUNG: Der Beginn der Endlagendämpfung errechnet sich automatisch anhand dieses Parameters und der unter Punkt 4.) eingestellten Geschwindigkeit.  
Einstellbereich: 0 - 85%  
Werkseinstellung: 50%
- 6.) Intensität der Bremskraft bei Notstops notbrEPS  
Beschreibung: Hier wird die Bremskraft der Schranke bei Notstops eingestellt. Als Notstops erkennt die Steuerung Befehle über die Klemmen 17 (Not-Stop) und 20 (Sicherheitskontaktleiste)  
Einstellbereich: 75 - 99%  
Werkseinstellung: 75%  
ACHTUNG: Eine geringere Werteeinstellung als im Parameter 5 (Bremsung) bleibt ohne Funktion

- 7.) Öffnungsposition kalibrieren OFF. HAL.  
 Beschreibung: Hier wird die exakte Öffnungsposition des Schrankenbaumes eingestellt. Wird dieser Wert erhöht, verschiebt sich die Öffnungsposition weiter in Öffnungsrichtung. Das Maß der Verschiebung ist von der exakten Baumlänge abhängig. Bei einem 6m-Baum bewirkt die Erhöhung um einen Wert eine Verschiebung von ca. 4,4 cm. Bei einem 8m - Baum von ca. 5,8 cm.  
 Einstellbereich: 0,0 - 100,0  
 Werkseinstellung: 82
- 8.) Schließposition kalibrieren Sch. HAL  
 Beschreibung: Hier wird die exakte Schließposition des Schrankenbaumes eingestellt.  
 ACHTUNG: Die tatsächliche Schließposition ist von der gewählten Geschwindigkeit abhängig. Deshalb ist erst die Geschwindigkeit und anschließend die Schließkalibrierung einzustellen.  
 Einstellbereich: 0,0 - 100,0  
 Werkseinstellung: 21
- 9.) Zeiteinstellung der Alarmaktivierung t. ALARM  
 Beschreibung: Ist die Betriebslogik "Alarm SCA" auf "Alarm" (=off) gestellt, so wird nach der hier eingestellten Zeit die Klemmen 21-22 geschaltet. Zur Aktivierung führt eine Hinderniserfassung oder das Belegen einer Lichtschranke. Gestoppt wird die aktivierte Alarmzeit über einen Stopbefehl oder durch Betätigung des Schließungsendschalters.  
 Einstellbereich: 10s - 240s  
 Werkseinstellung: 30s
- 10.) Zonenzuordnung bei Nutzung der seriellen Anschlüsse Zone  
 Beschreibung: Mit der Zusatzplatine SCS1 können Sie serielle Verbindungen erstellen. Dies ist bei Nutzung des Codeschlusses Seletto oder bei der Verknüpfung von mehreren Steuerungen notwendig. Damit diese miteinander kommunizieren können muß hier die Zone vorgeben werden.  
 Einstellbereich: 000 - 127  
 Werkseinstellung: 000  
 ACHTUNG: Bei Verwendung in Verbindung mit Seletto eine andere Zone als die "000" verwenden.



## Logiken

- 1.) Automatisches Schließen des Tores TCA  
Beschreibung: Der automatische Zulauf bewirkt, daß die Schranke nach der in den Parametern eingestellten Zeit von alleine wieder schließt. Der automatische Zulauf setzt ein, wenn eine Schrankenöffnung über die Klemme 16 (Startbefehl) oder Klemme 27 (definiertes Öffnen) erfolgt ist und ein Impuls die Schranke stoppt (in 3- oder 4-Schritt-Logik) oder der Öffnungsendschalter erreicht wird.  
**ON = automatischer Zulauf aktiviert**  
**OFF = automatischer Zulauf deaktiviert**
- 2.) 2-Schritt - Logik bei der Impulsfolge 2 Schritt  
ACHTUNG: Diese Funktion hat Vorrang vor der nachfolgenden Betriebslogik Nr. 3  
Beschreibung: Bei aktivierter 2-Schritt-Logik wird durch einen neuen Impuls die Bewegungsrichtung umgekehrt ohne die Antriebe zu stoppen (Auf - Zu)  
Ist diese Funktion deaktiviert gilt die Einstellung der Betriebslogik Nr.3  
**ON = 2-Schritt - Logik ist aktiviert**  
**OFF = Betriebslogik 3 gibt die Impulsfolge vor**
- 3.) 3- oder 4-Schritt - Logik bei der Impulsfolge 3 Schritt  
ACHTUNG: Um diese Funktion aktivieren zu können muß die Betriebslogik Nr. 3 (2-Schritt - Logik) auf "OFF" stehen.  
Beschreibung: Während der Schrankenbewegung stoppt ein neuer Impuls die Schranke und leitet den automatischen Zulauf ein, falls dieser aktiviert ist. Ein Impuls während der Schließung dreht die Bewegung um und öffnet die Schranke wieder (Auf - Stop - Zu - Auf)  
**ON = 3-Schritt - Logik ist aktiviert (Auf - Stop - Zu - Auf)**  
**OFF = 4-Schritt - Logik ist aktiviert (Auf - Stop - Zu - Stop)**
- 4.) Impulsblockierung während der Öffnung IMPULSBL. AUF  
Beschreibung: Während der Öffnung werden keine neuen Startimpulse angenommen. Diese neuen Startimpulse sind blockiert bis der Endschalter für die Schrankenöffnung erreicht ist.  
**ON = Startimpulse sind während der Öffnung blockiert**  
**OFF = Startimpulse werden angenommen**
- 5.) Impulsblockierung während die Schranke auf den automatischen Zulauf wartet IMPULSBL. TCA  
Beschreibung: Wenn der automatische Zulauf (TCA) aktiviert ist, werden in der Zeit zwischen der Öffnung und dem Einsetzen des automatischen Zulaufes keine Startimpulse von der Steuerung angenommen.  
**ON = Startimpulse während der TCA - Zeit sind blockiert**  
**OFF = Startimpulse werden angenommen**
- 6.) 3 Sekunden Voralarm einer angeschlossenen Blinkleuchte VORALARM  
Beschreibung: Falls eine Blinkleuchte an der Steuerung angeschlossen ist, können Sie hier eine Vorwarnzeit von 3 sec aktivieren. Nach einem Impuls blinkt die Warnblinkleuchte für ca. 3 sec, erst dann beginnt die Bewegung.  
**ON = Vorwarnzeit von ca. 3 Sekunden aktiviert**  
**OFF = kein Voralarm**

7.) Totmann- oder Impulsbetrieb **TotMann**

Beschreibung: Im Totmannbetrieb wird die Bewegung so lange fort gesetzt wie der Impulsgeber (Schlüsselschalter, Taster ...) gedrückt gehalten wird. Das Loslassen des Impulsgebers stoppt sofort die Schranke. Der Funk ist deaktiviert.  
Im Impulsbetrieb genügt ein kurzer potentialfreier Impuls über einen Impulsgeber wie Schlüsselschalter, Taster, Handsender, Codeschloß ... um die Schranke in Bewegung zu setzen.  
ON = Totmann ist aktiviert  
**OFF = Impulsbetrieb ist aktiviert**

8.) Schnellschließung nach belegter Lichtschranke **Schnellschließ**

ACHTUNG: Diese Funktion ist nur nutzbar, wenn der automatische Zulauf aktiviert ist.  
Beschreibung: Hat die Schranke geöffnet weil in der Schließrichtung die Lichtschranke unterbrochen wurde, können Sie hier aktivieren, daß die Schranke sofort wieder schließt ohne die eingestellte Zeit der Zulaufautomatik TCA abzuwarten.  
ON = Nachdem die Lichtschranke wieder freigegeben ist schließt die Schranke sofort  
**OFF = Die Schranke wartet bei aktivierter Zulaufautomatik die in den Parametern eingestellte Zeit ab, bevor sie wieder schließt.**


9.) Lichtschrankenfunktion bei Schrankenöffnung **Foto2. AUF**

Beschreibung: Die Lichtschranke kann während der Schrankenöffnung abgeschaltet werden um so zu verhindern, daß eine Lichtschrankenunterbrechung die öffnende Schranke stoppt.  
**ON = Lichtschranke ist beim Öffnen deaktiviert. Wird die Lichtschranke bei schließender Schranke unterbrochen, dann öffnet die Schranke sofort.**  
OFF = Lichtschranke ist beim Öffnen und Schließen aktiv. Wird die Lichtschranke während der Schließung unterbrochen, dann öffnet die Schranke erst wieder, wenn die Lichtschranke freigegeben ist.

10.) Überwachung von angeschlossenen Lichtschrankenpaare **Test Phot**

Beschreibung: Lichtschranken werden vor jedem Öffnen der Schranke auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft. Erst nachdem die Lichtschranken eine Rückmeldung zur Steuerung gesendet haben, läuft die Schranke los ("Einfehler-Sicherheit")  
ON = Überwachung der Lichtschranken aktiviert  
**OFF = Überwachung der Lichtschranken deaktiviert**

11.) Änderung der Bewegungsrichtung **richtung**

Beschreibung: Muß die Schranke vom ausgelieferten Zustand als linke Schranke auf rechtsseitige Montage umgebaut werden, muß dieser Menüpunkt auf "ON" gestellt werden.  
  
ON = Schranke wird als rechte Schranke aufgebaut  
**OFF = Schranke wird als linke Schranke aufgebaut**

**Diese Logik bleibt beim Laden der Betriebsdaten auf die eingestellte Bewegungsrichtung**

- 12.) Definiertes Öffnen als Timer-Eingang *Timer*  
 Beschreibung: Wird ein Impuls von länger als 3 Sekunden auf die Klemmen 15 - 27 gelegt, ändert sich - wenn diese Logik aktiviert - das definierte Öffnen in einen Timereingang. Als Timer öffnet sich die Schranke sobald der Kontakt geschlossen ist und schließt sich wieder sobald der Kontakt geöffnet wird und die eingestellte TCA-Zeit abgelaufen ist. Hierfür ist es unbedeutend ob die Zulaufautomatik TCA im Logikmenü aktiviert ist.  
 ON = wird 15 - 27 länger als 3 sec. aktiviert wird dieser Anschluß zum Timereingang  
**OFF = Umschaltung auf Timer deaktiviert, definiertes Öffnen bleibt definiertes Öffnen**
- 13.) Konfiguration der Klemmen 21 - 22 *Alarm SCA*  
 Beschreibung: Die Klemmen 21 - 22 können als Schrankenstatusanzeige oder als Alarmausgang definiert werden.  
**ON = Klemme 21-22 als Schrankenstatusanzeige (24V / 3W)**  
**Schranke öffnend: SCA leuchtet**  
**Schranke offen: SCA leuchtet**  
**Schranke schließend: SCA blinkt**  
**Schranke geschlossen: SCA aus**  
 OFF = Die Klemmen 21-22 reagieren als Alarmausgang gemäß den Einstellungen im Parametermenü (Parameter 9)
- 14.) Konfiguration des integrierten Empfängers *Festcode*  
**ACHTUNG:** Diese Funktion ist nur mit dem Programmiergerät "Uniradio" oder "Proxima" nutzbar  
 Beschreibung: Mit den Programmiergeräten können Handsender geklont werden. Für diese Funktion muß von Rolling-Code auf Festcode-Modus umgeschaltet werden. Der Festcode-Modus ist einzig für das Klonen zuständig und hat nichts mit der Verwendung von Festcode-Handsendern (z.B. Serie "TEO") zu tun.  
 ON = Festcode-Modus für das Klonen von Handsendern  
**OFF = Rolling-Code-Modus**
- 15.) Ferneinlernung von Handsendern *Prog Func*  
 Beschreibung: Ist diese Funktion aktiviert, können Sie wie unter Punkt 11.b. dieser Anleitung beschrieben, weitere Handsender auf den Empfänger einlernen, ohne auf die Steuerung zugreifen zu müssen.  
**ON = Möglichkeit der Ferneinlernung aktiviert**  
 OFF = Möglichkeit der Ferneinlernung deaktiviert. Handsender müssen immer über das Funkmenü der Steuerung eingelernt werden.
- 16.) Impulsweitergebende oder -annehmende Schranke *Master*  
 Beschreibung: Mit der Zusatzplatine SCS1 können Sie serielle Verbindungen erstellen. Dies ist bei Nutzung des Codeschlosses "Seletto" oder bei der Verknüpfung von mehreren Steuerungen notwendig. Bei diesen Verbindungen muß es eine Steuerung geben, die die Impulse an andere Steuerungen weitergibt (Master) und Steuerungen die Impulse annehmen  
 ON = Impulsweitergebende Steuerung (Master)  
**OFF = Impulsannehmende Steuerung (Slave)**

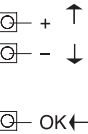
## 16.) Programmierung von Betriebsparameter und -logiken:

Damit Sie Ihre Schrankenanlage Ihren individuellen Bedürfnissen anpassen können, bietet Ihnen die integrierte Steuerung Libra C MV einige Funktionen die an- oder ausgeschaltet werden können. Die nachfolgende Tabelle dient als Ergänzung der nachfolgenden Seiten und zeigt Ihnen als Wegweiser, wie sie zu dem gewünschten Menüpunkt gelangen. Die Programmierung von Links nach Rechts in der angegebenen Reihenfolge durchführen.

Das Schema auf Seite 16 bis 21 zeigt diesen Wegweiser in Form eines Programmierungsmenü.

Beispiel: Sie möchten den "automatischen Zulauf" nach einer Zeit von 20 Sekunden aktivieren. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1.) Betriebslogik "automatischer Zulauf" aktivieren: 2x "OK" (auf dem Display erscheint das Wort "Parameter" als Laufschrift)  
 1x "-" (auf dem Display erscheint das Wort "Logik" als Laufschrift)  
 1x "OK" (auf dem Display erscheint das Wort "TCA" als Laufschrift)  
 1x "OK" (auf dem Display erscheint das Wort "on")



TCA ist aktiviert, mit "OK" abspeichern

- 2.) Parameter "automatischer Zulauf" erhöhen: 2x "OK" (auf dem Display erscheint das Wort "Parameter" als Laufschrift)  
 1x "OK" (auf dem Display erscheint das Wort "TCA" als Laufschrift)  
 1x "OK" (auf dem Display erscheint der Wert "010")

Display und   
 Tastenbelegung der   
 Programmier Tasten   
 auf der Steuerung

mit der "+" - Taste den Wert auf "020" erhöhen und mit "OK" abspeichern

### Wegweiser zu einzelnen Menüpunkten:

#### 1.) einstellbare Parameter (numerische Werte):

	"OK"	"-"	"OK"	"-"	"OK"	Werks- daten
a.) Zeit nach welcher der automatische Zulauf einsetzt (TCA)	4x					10 sec
b.) Drehmoment (Kraft)	3x	1x	1x			85%
c.) Beschleunigung	3x	2x	1x			75%
d.) Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit	3x	3x	1x			99% / 50%
e.) Intensität der Bremse	3x	4x	1x			50%
g.) Intensität des Notstops	3x	5x	1x			75%
h.) Kalibrierung der Öffnungsposition	3x	6x	1x			82
i.) Kalibrierung der Schließposition	3x	7x	1x			21
j.) Alarmdauer	3x	8x	1x			30 sec
j.) Zonenzuordnung bei seriell gekoppelten Anlagen	3x	9x	1x			0

#### 2.) einstellbare Betriebslogiken (aktivieren / deaktivieren):

	"OK"	"-"	"OK"	"-"	"OK"	
a.) automatischer Zulauf (TCA)	2x	1x	2x			an
b.) 2-Schritt-Logik	2x	1x	1x	1x	1x	aus
c.) 3- oder 4-Schritt Logik bei der Impulsfolge	2x	1x	1x	2x	1x	3-Schritt
d.) Impulsblockierung während der Öffnung	2x	1x	1x	3x	1x	an
e.) Impulsblockierung während der Offenhaltezeit TCA	2x	1x	1x	4x	1x	aus
f.) 3 Sekunden Voralarm einer angeschlossenen Blinkleuchte	2x	1x	1x	5x	1x	aus
g.) Totmann-Funktion oder Impulsbetrieb	2x	1x	1x	6x	1x	Impuls
h.) Schnellschließung nach belegter Lichtschranke	2x	1x	1x	7x	1x	aus
i.) Lichtschrankenfunktion bei Bewegung "Öffnen"	2x	1x	1x	8x	1x	nicht aktiv
j.) Überwachung einer angeschlossenen Lichtschranke	2x	1x	1x	9x	1x	aus
k.) Rechts- oder linksseitige Schranke	2x	1x	1x	10x	1x	links
l.) Definiertes Öffnen als Timer-Eingang	2x	1x	1x	11x	1x	öffnen
m.) Klemme 21-22 als Alarm oder Kontrollleuchte "Tor offen" (SCA)	2x	1x	1x	12x	1x	SCA
n.) Parameter nur mit Programmiergerät "Proxima" nutzbar	2x	1x	1x	13x	1x	aus
o.) Ferneinlernung von Handsendern	2x	1x	1x	14x	1x	an
p.) Impulsweitergebender (Master) o. -annahmender (Slave) Antrieb	2x	1x	1x	15x	1x	Slave

#### 3.) Menü Funk:

	"OK"	"-"	"OK"	"-"	"OK"
a.) Handsender einprogrammieren	2x	2x	2x		
c.) Handsender überprüfen (lesen)	2x	2x	1x	1x	1x
d.) gesamten Empfänger löschen	2x	2x	1x	2x	1x
e.) Codierungsanzeige (nur mit Programmiergerät "Proxima")	2x	2x	1x	3x	1x

#### 4.) Displaysprache:

	"OK"	"-"	"OK"	"-"	"OK"	
a.) italienisch	2x	3x	1x			ita
b.) französisch	2x	3x	1x	1x	1x	
c.) deutsch	2x	3x	1x	2x	1x	
d.) englisch	2x	3x	1x	3x	1x	
e.) spanisch	2x	3x	1x	4x	1x	

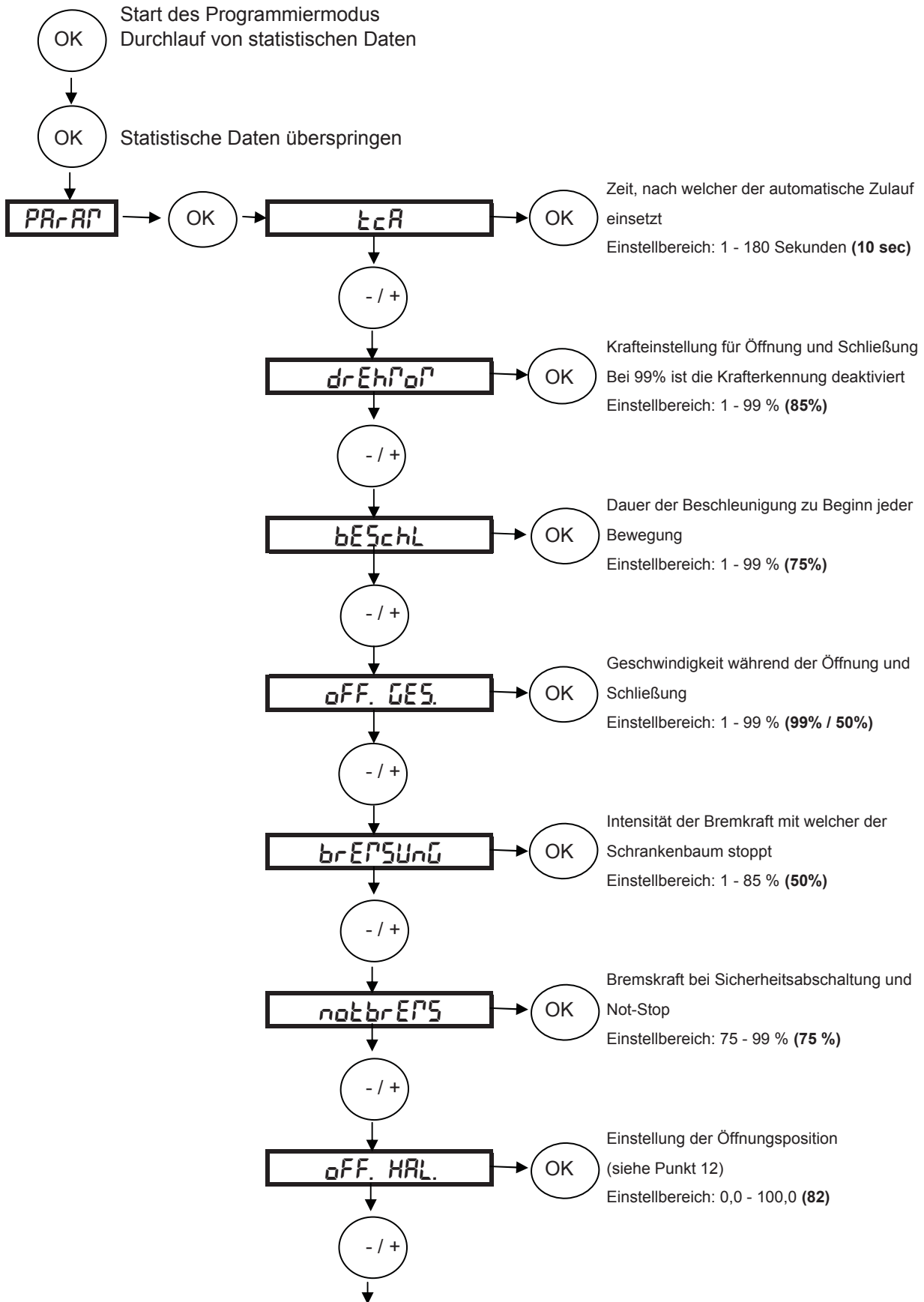
#### 5.) Werkseinstellung wieder herstellen

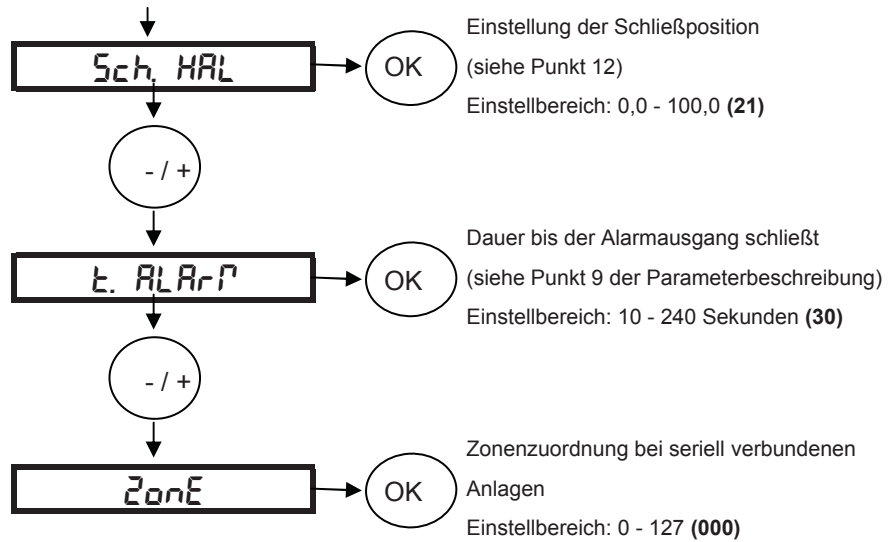
	2x	4x	1x		
--	----	----	----	--	--





**Nachfolgend das Schema des Programmiermenüs für die Veränderung von Parametern:**



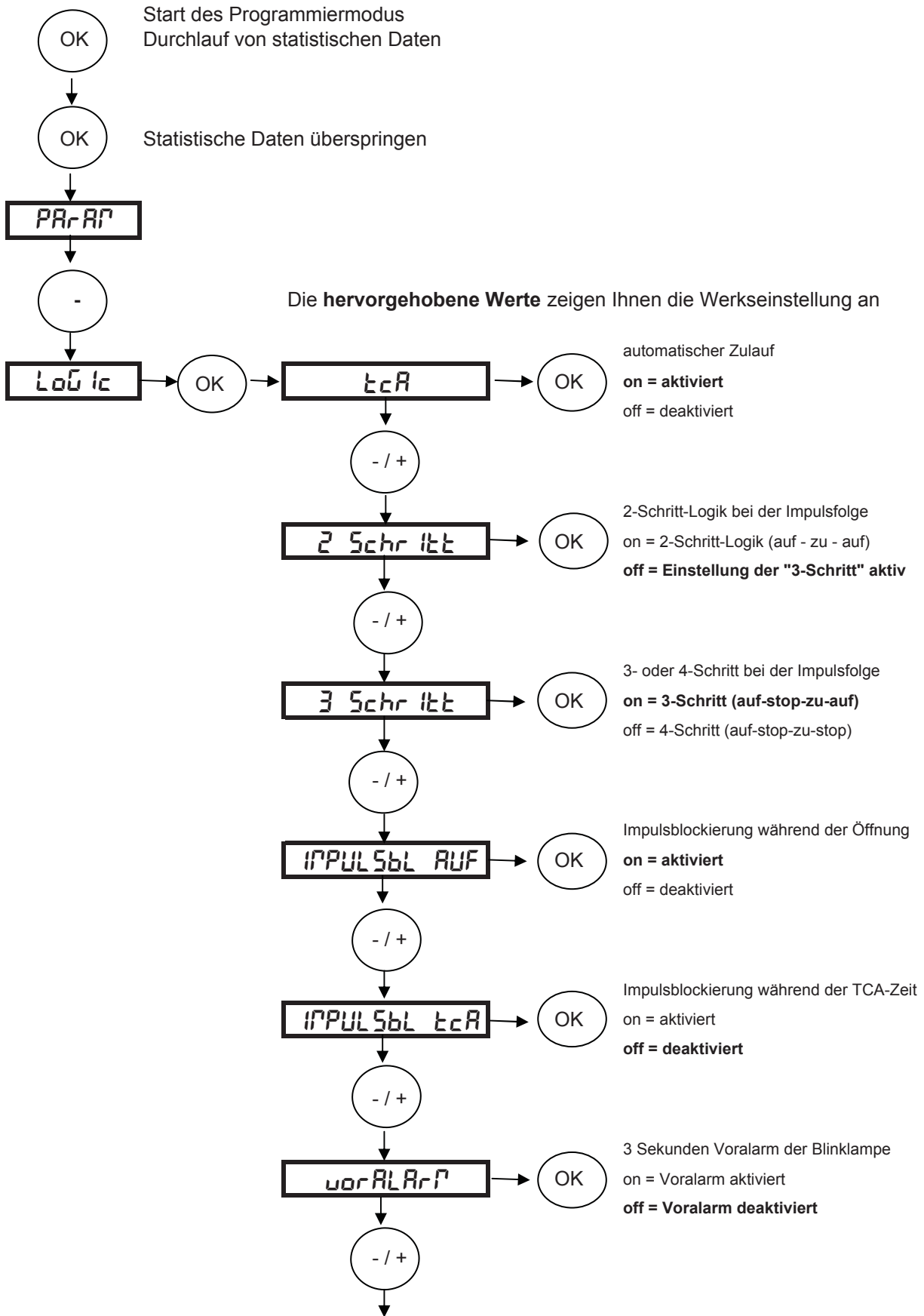


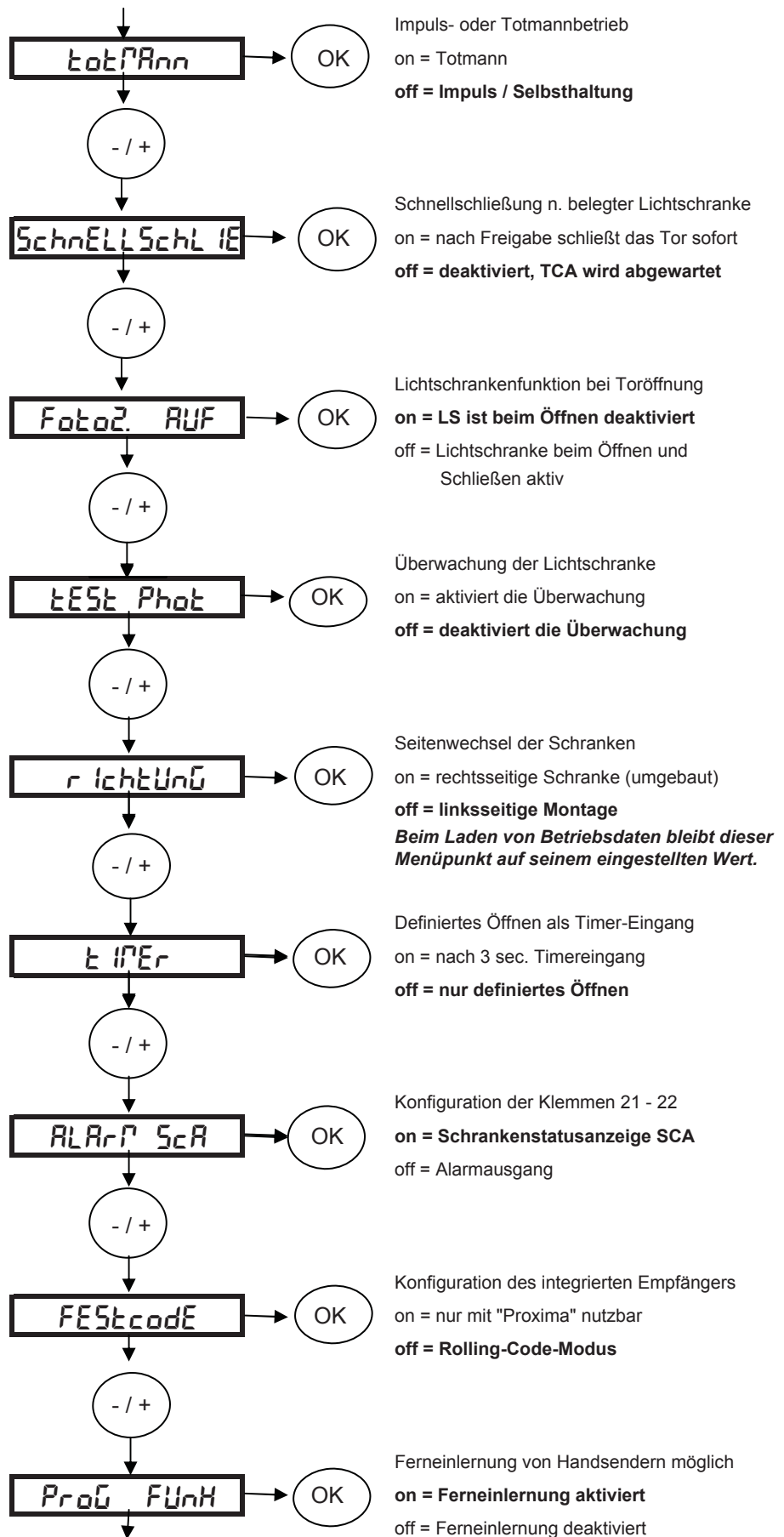
Nach der Veränderung der Werte mit den Tasten oder diese mit der - Taste

abspeichern. Während des Speicherns zeigt das Display

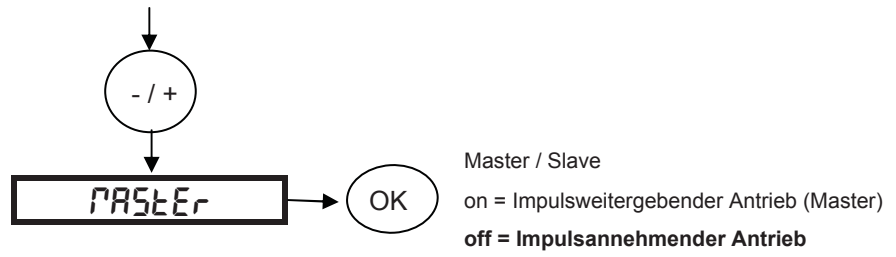
Die **hervorgehobenen Werte** zeigen Ihnen die Werkseinstellung an

**Nachfolgend das Schema des Programmiermenüs für die Veränderung von Betriebslogiken:**





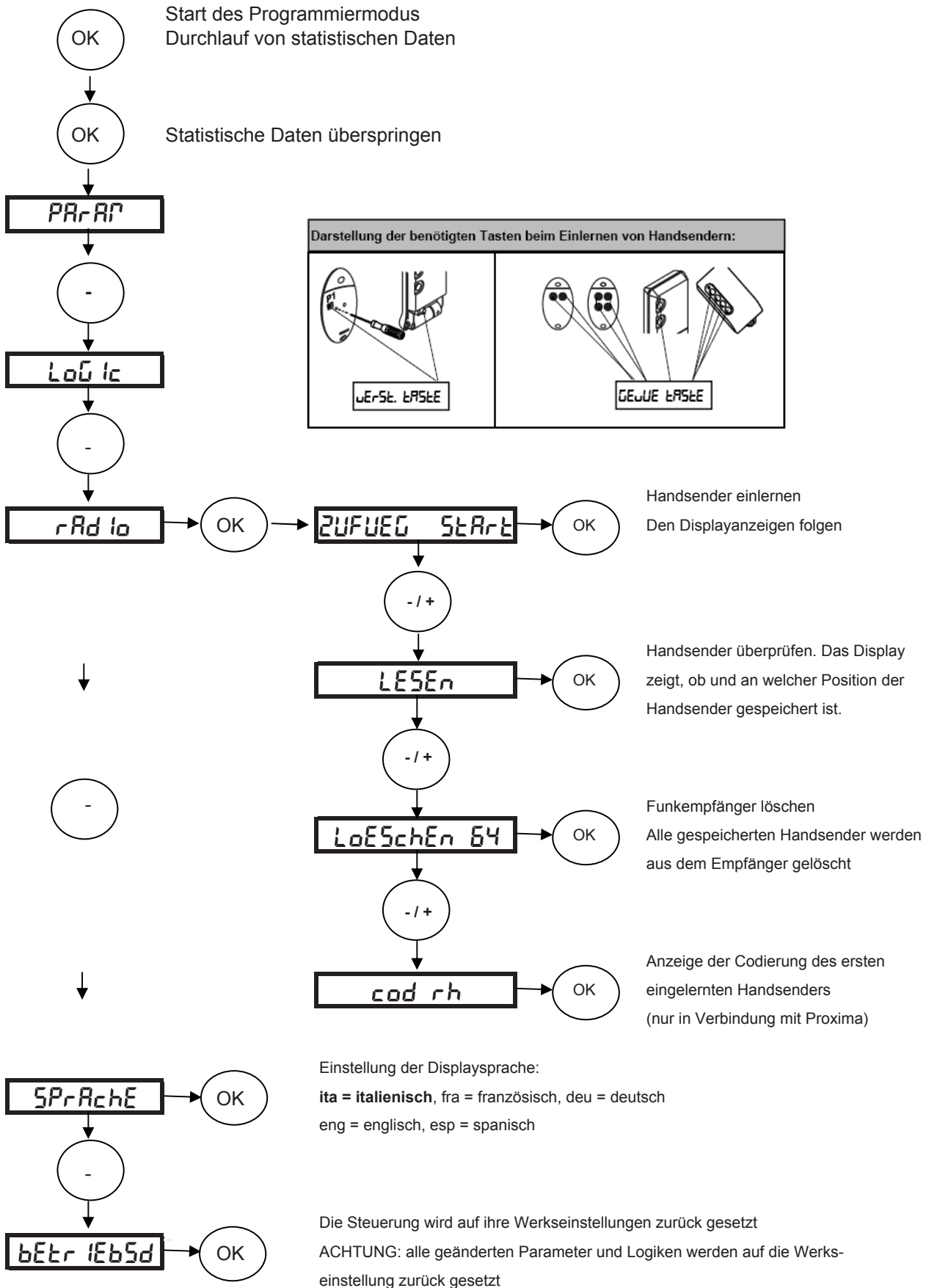




Nach der Veränderung der Logiken mit den Tasten oder diese mit der - Taste

abspeichern. Während des Speicherns zeigt das Display

**Nachfolgend das Schema für Veränderungen im Funkmenü (z.B. Handsender einlernen):**



### 17.) Maximale Schrankenbaumlängen in Abhängigkeit vom installierten Zubehör:

Maximale Schrankenbaumlängen der Schranken Michelangelo 60 und Michelangelo 80 in Abhängigkeit der installierten Zubehörteile:

BIR				X	X	X									X	X	X					
1 PCA		X	X		X	X		X	X				X	X		X	X		X	X		
2 PCA										X	X									X	X	
Light		X			X			X		X			X					X		X		
GA		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
SB		X	X	X									X	X	X							

MA 60	ATT 704 + ATT 502	/	/	/	5,2m	5,3m	5,5m	5,9m	6m	5,7m	5,8m	6m	/	/	/	5,5m	5,6m	5,8m	6m	6m	6m	6m	6m
	ATT 706	4,3m	4,4m	4,5m	5m	5m	5,2m	5,6m	5,8m	5,4m	5,5m	6m	4,6m	4,6m	4,8m	5,3m	5,3m	5,5m	6m	6m	5,7m	5,8m	6m

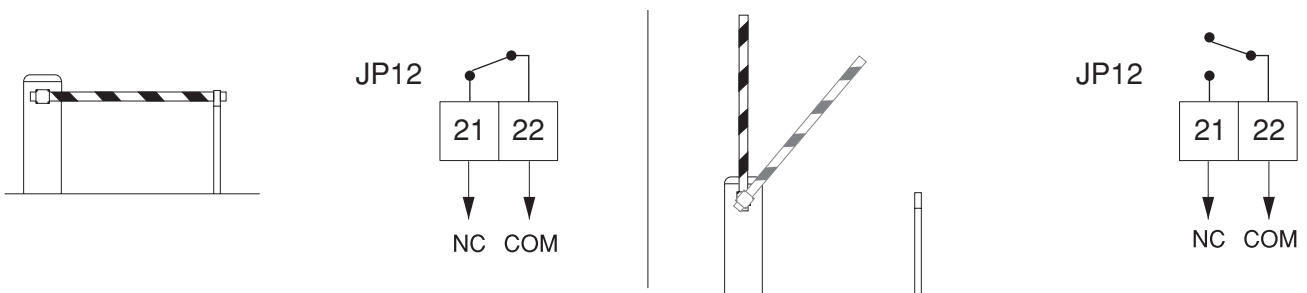
  

MA 80	ATT 704 + ATT 504	/	/	/	7,1m	7,2m	7,5m	8m	8m	7,8m	7,9m	8m	/	/	/	7,3m	7,5m	7,8m	8m	8m	8m	8m	8m
	ATT 706	6m	6m	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6m	6m	/	/	/	/	/	/	/	/	/

BIR = Gummiprofil / 1 PCA = einseitiger roter Kantenschutz / 2 PCA = roter Kantenschutz oben und unten /  
 Light = Schrankenbaumbeleuchtung (nur mit PCA möglich) / GA = Pendelstütze / SB = Gitterbehang

### 18.) Anschluß an das Parksystem "Parky":

Die Schranke kann in das Komplettsystem "Parky" zur Parkplatzverwaltung integriert werden. Hierfür ist die Kontrolle des Schrankenstatus notwendig. Die Steuerung muß hierfür folgendermaßen konfiguriert werden:  
 Logik 13 (RL Rr P 5cR) auf OFF stellen. Den Parameter 9 für den Alarmausgang (t. RL Rr P) auf 0 Sekunden einstellen.  
 Der Kontakt an den Klemmen 21-22 ist bei abgesenkter Schranke geschlossen und bei hochgefahrener Schranke geöffnet.



### 19.) Wartung:

Die Schrankenanlage muß nach Nutzungshäufigkeit, aber mindestens 1x jährlich gewartet werden. Vor dem Öffnen der Gehäusetür muß die Zugfeder entlastet sein, d.h. die Schranke muß offen und somit der Schrankenbaum in senkrechter Stellung stehen.

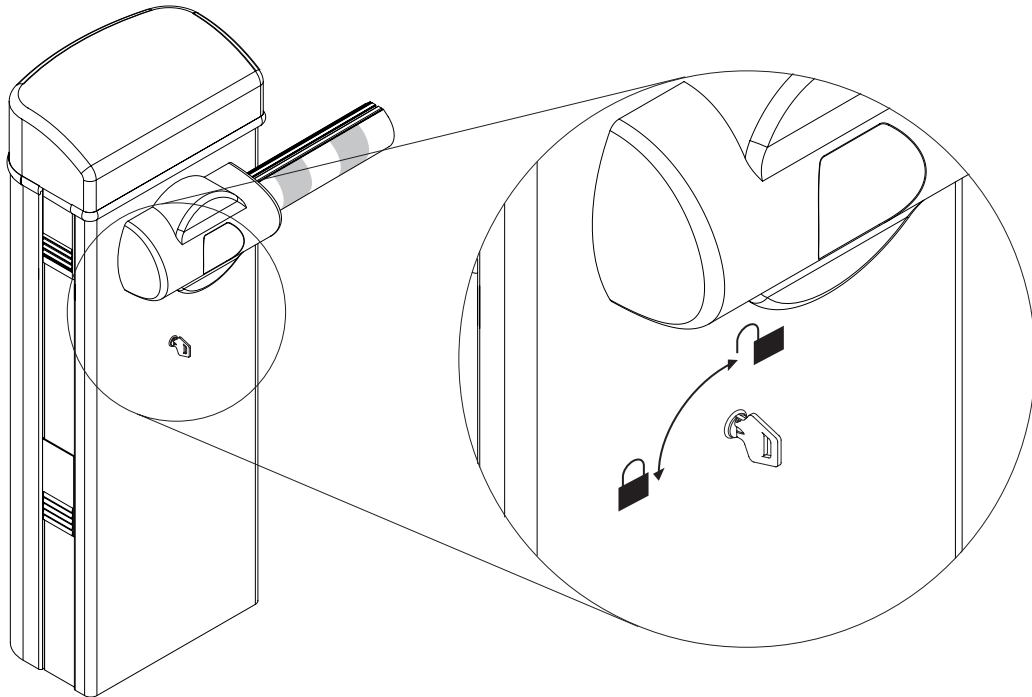
- Netzspannung unterbrechen
- Die Linsen der Lichtschranken und die Sicherheitsleisten reinigen
- Die Kräfteinstellung und das Eintreten der Reversierung beim Auftreffen auf ein Hindernis überprüfen
- Alle 2 Jahre das Getriebe neu abschmieren
- Bei jeder nicht behobenen Betriebsstörung die Versorgungsspannung unterbrechen und Fachpersonal hinzuziehen


Für die Zeit, in der die Anlage außer Betrieb ist, muß die Notentriegelung geöffnet werden, so daß die Schranke von Hand bewegt werden kann.


## 20.) Notentriegelung:

Die Notentriegelung ermöglicht, den Schrankenbaum von Hand zu bewegen. Den im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn 90° drehen.

**ACHTUNG:** Soll die Schranke ohne Schrankenbaum entriegelt werden, muß die Auswuchtfeder entlastet sein, d.h. sie darf nicht zusammen gedrückt sein. Die Schranke muß also in geöffneter Position stehen.



 manuelle Bedienung - Notentriegelung offen

 automatischer Betrieb - Notentriegelung geschlossen

## 21.) Bedienung und Wartung der Anlage:

Die Schrankenanlage kann über verschiedene Arten angesteuert werden. Da die Bedienung über Funk und somit ohne Sichtkontakt möglich ist, ist es notwendig die Sicherheitseinrichtungen häufig zu kontrollieren und zu überprüfen. Kinder dürfen sich nicht im Aktionsradius der Schrankenanlage aufhalten. Die Toranlage ist in regelmäßigen Abständen zu warten, sowie die Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen und die Steuerung auf Fremdkörper wie Insekten zu kontrollieren.

### 22.a.) Displayanzeigen - Überwachung des gespeicherten Drehmomentes:

Während der Schrankenbewegungen wird auf dem Display das vom Motor gerade benötigte Drehmoment als erste Ziffer, der im Parametermenü gespeicherte Wert als zweite Ziffer angezeigt (z.B. 35.40).

Das Drehmoment wird ständig aktualisiert und zeigt die augenblicklich vom Motor benötigte Kraft an (35). Der in den Parametern gespeicherte Wert wird als zweite Ziffer dargestellt (40).



## 22.b.) Displayanzeigen - Fehlerdiagnose und -behebung:

Die Steuerung Libra MV überwacht permanent ihre Eingänge. Das Display zeigt die Aktivierung und somit das Ansprechen folgender Klemmen an:

Start	=	ein Startbefehl liegt an (Aktivierung der Klemme 16 oder Funk)
Stop	=	ein Not-Stop liegt an (Aktivierung der Klemme 17) (Not-Stop-Taster gedrückt oder Drahtbrücke 15 - 17 überprüfen)
Phot	=	Hinderniserkennung durch die Lichtschranke (Klemme 18) (Ausrichtung, Anschluß und Funktion der Lichtschranke oder Drahtbrücke 15 - 18 überprüfen)
Suo	=	Endschalter "offen" ist belegt
Suc	=	Endschalter "zu" ist belegt
tccR	=	Wird angezeigt nachdem ein Timerbefehl (Klemme 27) abgefallen ist und die Zeit der Schließautomatik (TCA) abläuft
t iPE	=	ein Timerbefehl liegt an (Aktivierung der Klemme 27 für länger als 3 Sekunden (wenn Logik 12 auf "on"))
oPEN	=	ein definierter Öffnungsbefehl liegt an (Klemme 27)
cLS	=	ein definierter Schließbefehl liegt an (Klemme 28)
bRR	=	Hinderniserkennung durch die Sicherheitskontaktleiste (Klemme 20) (Anschluß und Funktion der Sicherheitsleiste oder Drahtbrücke 15-20 überprüfen)
RFP	=	Hinderniserkennung über die Kraftabschaltung (Krafteinstellung im Parametermenü überprüfen)
Enc	=	Hinderniserkennung über den Encoder (Encoder steht still)
FLtF	=	Lichtschrankenüberwachung (Klemme 19)
rEFo	=	Referenzpunkt Öffnung aktiviert (Klemme 8)
rEFc	=	Referenzpunkt Schließung aktiviert (Klemme 5)
th	=	Ansprechen des Überlastungsschutzes 1 Sekunde Laufzeit der Schranke addiert einen Wert von "10" 1 Sekunde Stillstand reduziert um einen Wert von "3" Übersteigt die Summe den Wert von "800" setzt dieser "rechnerische Thermo- schutz" ein. Entweder die entsprechende Zeit warten oder die Anlage kurz vor der Versorgungsspannung trennen. Dies setzt den Wert wieder auf "0".
Er 0H	=	Fehler in den Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranke, Sicherheitsleiste ...)
Er 1H	=	Fehler im Motor (nicht angeschlossen, Wicklungsschaden, Transformator ...)
Er 2H	=	Encoder dreht in falsche Richtung (Kabel des Motors oder des Encoders vertauscht)
Er 3H	=	Fehler in der Hinderniserkennung über die Kraftabschaltung
Er 4H	=	Thermische Überwachung (Wicklungsschutz hat angesprochen)
Er 5H	=	Kommunikationsfehler bei seriellen Verbindungen
Er EF	=	Fehler bei den Referenzpunkte (Referenzpunkt für Öffnung und Schließung sind gleichzeitig angesprochen).

## 22.c.) Fehlerbehebungen

Um eventuelle Fehlerursachen zu erkennen, die Schranke entriegeln und den Schrankenbaum vom Endschalter bewegen, so daß dieser nicht mehr belegt ist.

Ist ein Sicherheitseingang (BAR = Sicherheitskontaktleiste, PHOT = Lichtschranke) aktiviert und läßt sich dieser Fehler nicht sofort beheben, besteht die Möglichkeit über das Menü "Logik" die Schranke in Totmann - Betrieb umzuschalten. Schließen Sie dann einen Schlüsselschalter mit 2 Kontakten an den Klemmen 15-27 (definiertes Öffnen) und 15 - 28 (definiertes Schließen) in Sichtweite des Tores an.

Bis zur Behebung des Fehlers ist die Schranke somit im Totmann - Modus weiter bedienbar.

Bei einsetzen des Not-Stops (STOP) muß dieser Fehler behoben werden. Als oberste Sicherheitseinrichtung setzt dieser Schutz auch bei der Totmann-Funktion ein.

Die verwendete Feinsicherung hat einen Wert von T1A.

**Nun bleibt uns noch Ihnen viel Freude mit Ihrer BFT - Schranke zu wünschen**

**Ihr BFT - Team Deutschland**

**Dokumentation der Einstellungen auf der Platine Libra C MV:**

Einbaustelle der Anlage: \_\_\_\_\_

Eingestellte Betriebsparameter: Die programmierten Werte bitte eintragen.

Parameter	Werkseinstellung	eigene Einstellung
1.) <input type="text" value="tCR"/>	10 sec	_____
2.) <input type="text" value="drEhPof"/>	85%	_____
3.) <input type="text" value="bESchL"/>	75%	_____
4.) <input type="text" value="oFF. GEs."/>	99% / 50%	_____
5.) <input type="text" value="brEPSE"/>	50%	_____
6.) <input type="text" value="notbrEPS"/>	75%	_____
7.) <input type="text" value="oFF. HRL"/>	82	_____
8.) <input type="text" value="SchL. HRL"/>	21	_____
9.) <input type="text" value="t. ALARt"/>	30 sec	_____
10.) <input type="text" value="ZonE"/>	000	_____

Eingestellte Betriebslogiken: Der hervorgehobene Wert zeigt Ihnen die Werkseinstellung an.  
Die getätigte Einstellung bitte markieren.

Logik	Einstellung	
1.) <input type="text" value="tCR"/>	<b>on</b>	<input type="radio"/> oFF
2.) <input type="text" value="2 Schr Itt"/>	on	<input checked="" type="radio"/> oFF
3.) <input type="text" value="3 Schr Itt"/>	on	<input type="radio"/> oFF
4.) <input type="text" value="IMPULSbl AUF"/>	<b>on</b>	<input type="radio"/> oFF
5.) <input type="text" value="IMPULSbl tCR"/>	on	<input type="radio"/> oFF
6.) <input type="text" value="vorALARt"/>	on	<input type="radio"/> oFF
7.) <input type="text" value="totePAnn"/>	on	<input type="radio"/> oFF
8.) <input type="text" value="SchnELLSchL IES"/>	on	<input type="radio"/> oFF
9.) <input type="text" value="Foto2 AUF"/>	<b>on</b>	<input type="radio"/> oFF
10.) <input type="text" value="tEST Phot"/>	on	<input type="radio"/> oFF
11.) <input type="text" value="r ichtUnG"/>	on	<input type="radio"/> oFF
12.) <input type="text" value="t IPEr"/>	on	<input type="radio"/> oFF
13.) <input type="text" value="ALARt ScR"/>	<b>on</b>	<input type="radio"/> oFF
14.) <input type="text" value="FESt codE"/>	on	<input type="radio"/> oFF

oFF

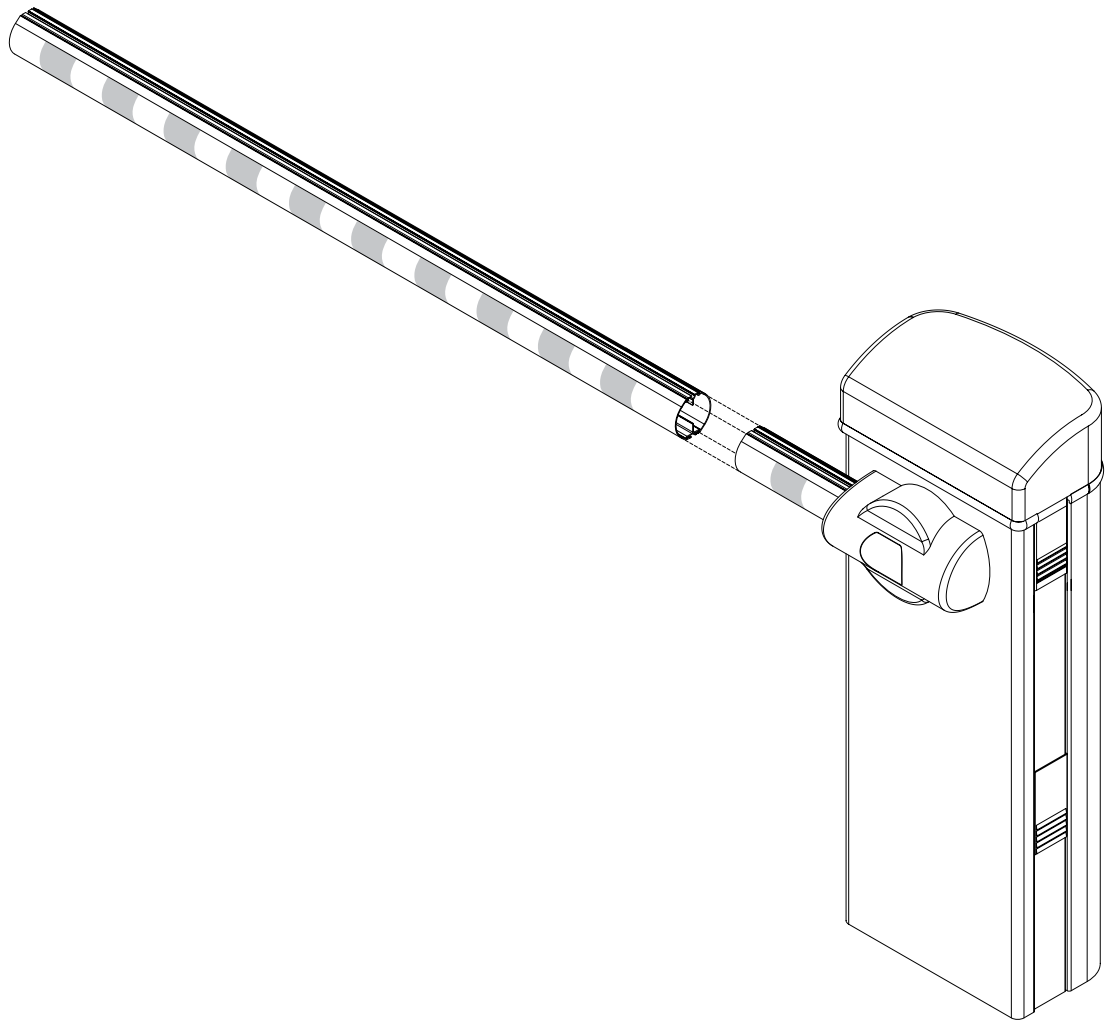


- 15.)  *Prog FunK*      **on**      *off*
- 16.)  *PARSER*      **on**      *off*

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift Kunde: \_\_\_\_\_





tuned to you

BFT Torantriebssysteme GmbH  
Faber-Castell-Straße 29  
90522 Oberasbach  
Tel.: 0911 / 766 00 90  
Fax: 0911 / 766 00 99  
Internet: [www.bft-torantriebe.de](http://www.bft-torantriebe.de)  
eMail: [service@bft-torantriebe.de](mailto:service@bft-torantriebe.de)



tuned to you