

# FAACTOTUM

Die vorliegenden Anleitungen beziehen sich auf den tragbaren Programmierer **FAACTOTUM**.

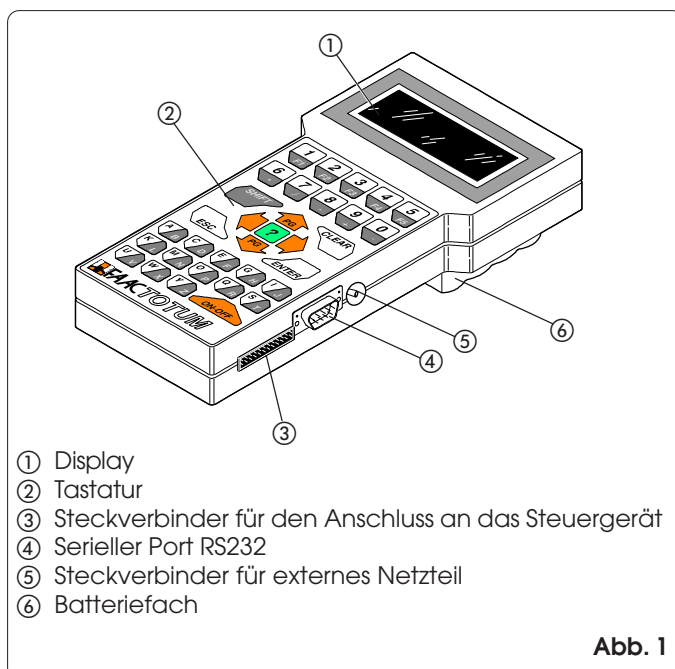
FAACTOTUM ermöglicht die Programmierung der Steuergeräte 460P und 462DF.

Mit dem Programmierer können die Betriebsparameter des Steuergeräts entsprechend den spezifischen Bedürfnissen individuell festgelegt werden, wobei auch die Änderung der Steuerungslogiken möglich ist. Die individuell festgelegten Programmierungen können in den Speicher des Steuergeräts und ebenfalls in den Speicher des Programmierers aufgenommen werden (maximal 16).

## 1. BESCHREIBUNG

Faactotum besteht aus einem Gehäuse aus ABS, in dem sich die elektronische Karte, das Flüssigkristalldisplay mit Hintergrundbeleuchtung sowie die Versorgungsbatterien (Extra) befinden.

Die alphanumerische Tastatur ist als Membrantastatur ausgelegt. Die Steckverbinder an der rechten Seite ermöglichen den Anschluss an das Steuergerät 460P oder 462DF, an den seriellen Port R232 eines Personal Computer und an ein externes Netzteil.



## 2. VERSORGUNG

Faactotum kann über verschiedene Quellen versorgt werden:

- 1) Wenn der Programmierer an das Steuergerät angeschlossen ist, liefert dieses auch die Stromversorgung.
- 2) FAACTOTUM ist mit einem Fach für vier Alkaline-Batterien ausgerüstet, die den Betrieb des Geräts auch ohne externe Stromversorgung ermöglichen.
- 3) An der rechten Seite befindet sich ein Steckverbinder für den Anschluss eines externen Netzteils (nicht mitgeliefert).

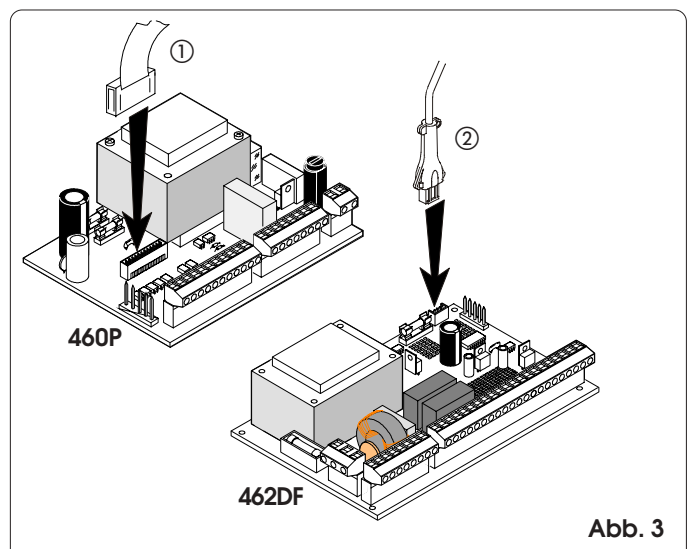
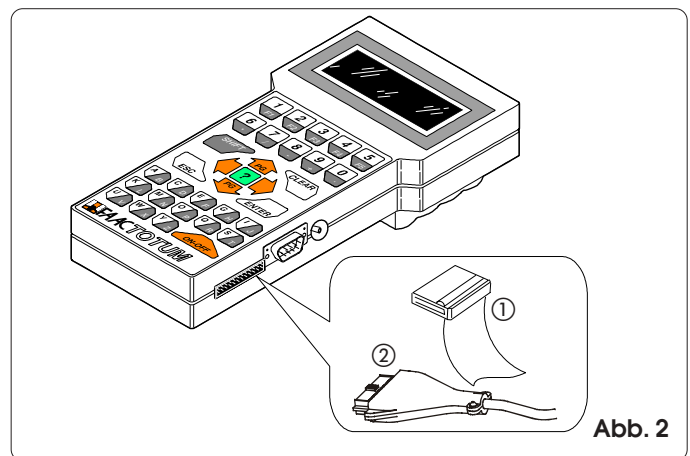
### 2.1. Anschluss an das Steuergerät

FAACTOTUM mit Hilfe des entsprechenden Kabels (Abb. 2) an das Steuergerät anschließen:

460P: 20 Pole – 20 Pole (Abb. 2 Bez. ① und Abb. 3 Bez. ①),  
462 DF: 20 Pole – 8 Pole (Abb. 2 Bez. ② und Abb. 3 Bez. ②).

Über das Kabel liefert das Steuergerät dem Programmierer FAACTOTUM die Stromversorgung.

Die Versorgung mit Batterien (wenn installiert) wird automatisch deaktiviert.  
**Achtung: Wenn FAACTOTUM an das Steuergerät angeschlossen ist, darf das externe Netzteil nicht verwendet werden.**



### 2.2. Batteriebetrieb

Die Verschlusschraube des Batteriefachs am Boden des Programmierers FAAC TOTUM abschrauben (Abb. 4 Bez. ①) und den Deckel anheben.

Die vier Alkaline-Batterien LR6 „AA“ in die entsprechenden Sitze einführen, dabei die angegebene Polarität beachten und den Deckel wieder verschließen.

Wenn die Batterieversorgung verwendet wird, aktiviert sich eine Funktion, die nach elf Minuten Inaktivität den Energiesparmodus einschaltet. Zum erneuten Einschalten des Programmierers FAAC TOTUM einfach die Taste ON-OFF drücken. Das Gerät blendet das Menü ein, das beim Abschalten aktiv war.

Die Betriebsautonomie beträgt etwa 20 Stunden.

Durch die Verwendung einer anderen Energiequelle (Steuergerät oder Netzteil) wird die Batterieversorgung automatisch abgeschaltet.

Wenn die Batterien leer sind, erscheint beim Einschalten eine entsprechende Meldung.

Für die sachgemäße Anwendung und die Entsorgung der Batterien sind die Hinweise des Herstellers zu befolgen.

### 2.3. Betrieb mit Netzteil (nicht mitgeliefert)

Der Anschluss für die externe Stromversorgung (Abb. 5) ermöglicht den Einsatz von handelsüblichen Netzteilen.

Die technischen Daten sind in der Tabelle 1 angegeben.

Mit dem Netzteil besteht die Möglichkeit, FAAC TOTUM zu verwenden, wenn der Programmierer nicht an ein Steuergerät angeschlossen ist. Die Versorgung mit Batterien (wenn installiert) wird automatisch deaktiviert.

Es wird empfohlen, die Polarität des Steckers vor dem Anschluss an den Programmierer FAAC TOTUM zu überprüfen.

**Achtung: Wenn FAAC TOTUM an das Steuergerät angeschlossen ist, darf das externe Netzteil nicht verwendet werden.**

TAB. 1: Technische Daten des externen Netzteils

<b>Ausgangsspannung</b>	12Vcc
<b>Stromstärke</b>	100mA
<b>Art des Steckers</b>	für Gleichstrom Ø 2,1mm
<b>Polarität des Steckers</b>	innen positiv (abb. 5)

## 3. DISPLAY UND TASTATUR

### 3.1. Display

FAAC TOTUM ist mit einem Flüssigkristalldisplay mit Hintergrundbeleuchtung mit vier Zeilen und zwanzig Zeichen pro Zeile ausgestattet.

Die Hintergrundbeleuchtung wird automatisch nach einer Minute Inaktivität abgeschaltet und schaltet sich dann beim Drücken einer beliebigen Taste wieder ein.

### 3.2. Tastatur (abb. 6)

FAAC TOTUM ist mit einer alphanumerischen Tastatur ausgerüstet, deren Funktionen nachfolgend beschrieben sind. Beim Drücken der Tasten gibt der Programmierer ein Tonsignal zur Bestätigung ab.

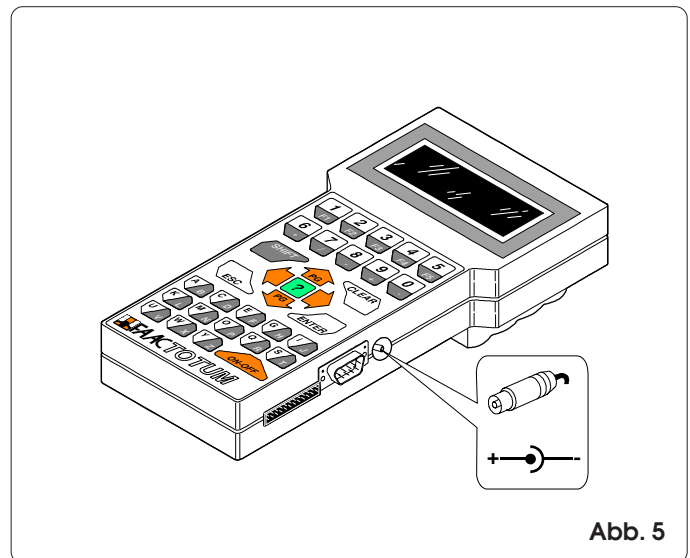


Abb. 5

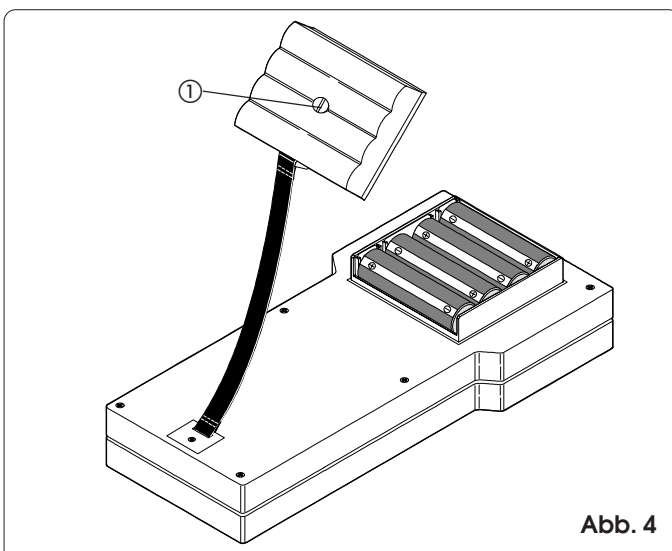


Abb. 4

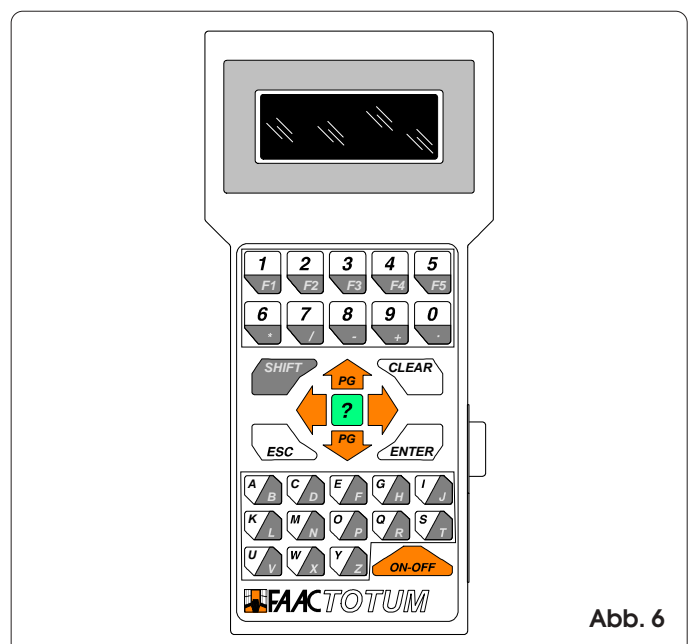


Abb. 6

### 3.2.1. Funktionen der Tastatur

Nachfolgend sind die Funktionen der Tastengruppen oder der einzelnen Tasten aufgeführt.



Mit der Taste ON-OFF kann FAACOTUM ein- oder ausgeschaltet werden.

**Achtung: Wenn der Programmierer abgeschaltet wird, bevor die Programmierung im Speicher gespeichert oder auf die Karte übertragen wurde, gehen alle Änderungen verloren.**



Mit Hilfe der Pfeiltasten auf/ab können die Menüpunkte des angezeigten Menüs aufgerufen werden.

In Kombination mit der Taste SHIFT kann die Menüseite (wo möglich) geändert werden:  
SHIFT + PFEIL AUF = vorhergehende Seite  
SHIFT + PFEIL AB = nächste Seite



Mit Hilfe der Pfeiltasten rechts/links kann die gewünschte Option unter den Vorgaben angewählt werden. Diese ist dann mit der Taste ENTER zu bestätigen.



Die Taste ENTER bestätigt den eingegebenen Wert oder aktiviert die angewählte Funktion. Eine eventuelle Seitenänderung muss stets nach der Bestätigung des eingegebenen Werts erfolgen. Wenn die Taste ENTER gedrückt wird, erfolgt – wenn vorgesehen – der Übergang zum nächsten Menü.



Mit dieser Taste kann der aktuelle und noch nicht mit ENTER bestätigte Wert gelöscht werden.



Mit der ESC-Taste wird erneut das Hauptmenü aufgerufen (wenn ein Untermenü angezeigt ist) oder das vorhergehende Menü (wenn das Hauptmenü angezeigt ist).

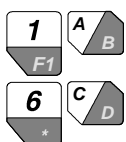


Mit Hilfe der SHIFT-Taste können das Zeichen oder die auf dem dunklen Teil der zweifarbigen Tasten angegebene Funktion verwendet werden.

Beispiel: Wenn die Taste C/D gedrückt wird, erfolgt die Einstellung des Buchstabens C  
Wenn die Taste SHIFT + C/D gedrückt wird, erfolgt die Einstellung des Buchstabens D.



Durch Drücken der Taste INFO kann – wenn vorgesehen – eine kurze Beschreibung des aktuellen Menüs angezeigt werden.



Die alphanumerischen Tasten werden eingesetzt, um die Daten in den verschiedenen Menüs zu ändern oder die gespeicherten Werte zu benennen. Mit F1 (SHIFT + 1/F1) kann ein Leerzeichen eingegeben werden. Die numerischen Tasten können anstelle der Pfeiltasten verwendet werden, um die Menüpunkte anzuwählen.

## 4. FUNKTIONSWEISE

Mit FAACOTUM können drei verschiedene Tätigkeiten ausgeführt werden:

- 1) Programmierung: Festlegung der Betriebsparameter des Steuergeräts.
- 2) Diagnose: Mit dieser Reihe von Menüs können die Funktionen des Steuergeräts, der Antriebe und der Zubehörteile des Systems geprüft werden. Es besteht außerdem die Möglichkeit, die vollständige oder teilweise Anzahl (kann auf Null gestellt werden) der von der Automation gefahrenen Zyklen zu prüfen.
- 3) Sonderfunktionen: Festlegung einiger Betriebsparameter des Programmierers, Download der Basiskonfiguration auf die Karte und Herstellung der Verbindung zum Personal Computer.

In den Flussdiagrammen 4.4.1 und 4.4.2 sind die Abfolgen der Menüs aufgeführt. Diese unterscheiden sich voneinander je nach eingesetztem Steuergerät.

**Anmerkung: Vor Beginn der Programmierung eines neuen Geräts, sollte stets das Download der Basiskonfiguration erfolgen.**

Nachfolgend werden Angaben zu einigen der zur Verfügung stehenden Menüs geliefert.

### 4.1. Speichern und Wiederverwenden einer Programmierung

Wenn häufig dieselbe Anlagenkonfiguration eingesetzt wird, besteht die Möglichkeit, die Einstellungen nach ihrer Ausführung im Speicher von FAACOTUM zu speichern und ihnen einen ID zuzuweisen, durch den sie erkannt und bei der Wiederverwendung neu geladen werden können.

Speichern:

- 1) Am Ende der Programmierung bei der Option IM SPEICHER SPEICHERN? JA wählen
- 2) Einen der 16 Plätze für die Speicherung des Programms wählen und hierzu die Tasten und oder die alphanumerische Tastatur verwenden.
- 3) drücken und die Bezeichnung eingeben.
- 4) Mit ENTER bestätigen oder mit CLEAR löschen.

Upload:

- 1) Im Menü PROGRAMMIERUNG LADEN den Punkt VOM SPEICHER anwählen.
- 2) Einen der 16 Plätze wählen, hierzu die Tasten und oder die alphanumerische Tastatur verwenden und ENTER drücken.

**Achtung: Nach dem Download der Programmierung sollte eine neue Erlernung der Zeiten ausgeführt werden.**

### 4.2. Speichern und Wiederverwenden einer individuell eingestellten Logik

Zur Speicherung und Wiederverwendung einer individuell eingestellten Steuerungslogik sind die nachfolgend beschriebenen Schritte auszuführen.

Speichern:

- 1) Am Ende der ERWEITERTEN PROGRAMMIERUNG bei der Frage IM SPEICHER SPEICHERN? JA anwählen.
- 2) Einen der 16 Plätze für die Speicherung der Logik wählen und hierzu die Tasten und oder die alphanumerische Tastatur verwenden.
- 3) drücken und die Bezeichnung eingeben.
- 4) Mit ENTER bestätigen oder mit CLEAR löschen.

**Achtung: Ein Programmierfehler bei der Änderung des Steuerungslogik könnte unerwünschte Bewegungen oder Betriebsstörungen hervorrufen.**

Upload:

- 1) Im Menü LOGIK den Punkt INDIVIDUELL anwählen.
- 2) Einen der 16 Plätze wählen, hierzu die Tasten und oder die alphanumerische Tastatur verwenden und ENTER drücken.

### 4.3. Zugangscodes

Im Menü SONDERFUNKTIONEN besteht die Möglichkeit, die Anforderung des Zugangscodes beim Einschalten des Programmierers zu aktivieren.

Aktivierung:

- 1) Das Menü ZUGANGSCODE ÄNDERN aufrufen.
- 2) Den 5-stelligen Code eingeben.
- 3) ENTER drücken.

Deaktivierung:

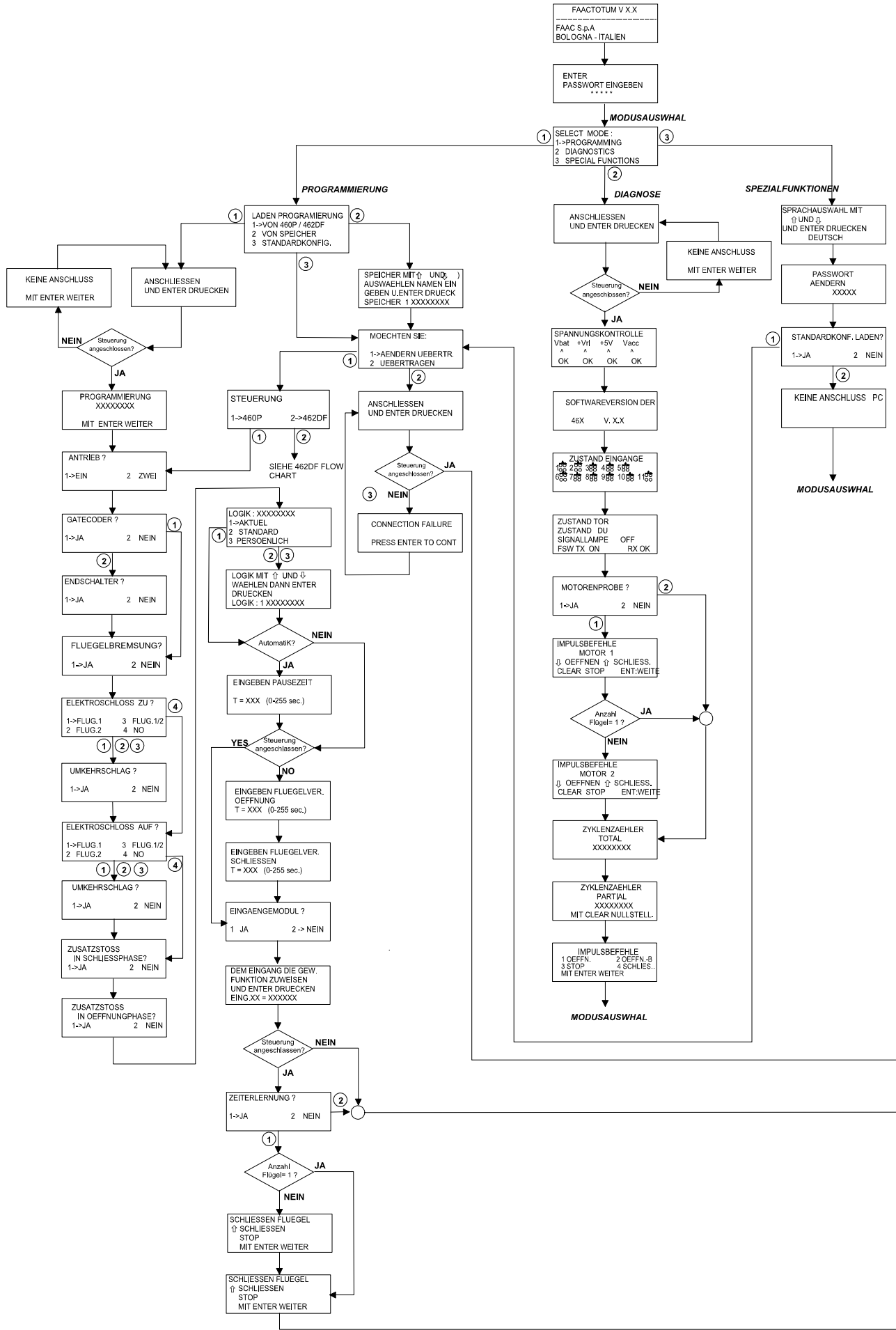
- 1) Das Menü ZUGANGSCODE ÄNDERN aufrufen.
- 2) CLEAR drücken.

**Achtung: Die Aktivierung des Codes beschränkt den Zugang zum Programmierer, hat aber keinerlei Wirkung auf das Steuergerät.**

### 4.4. Programmierung

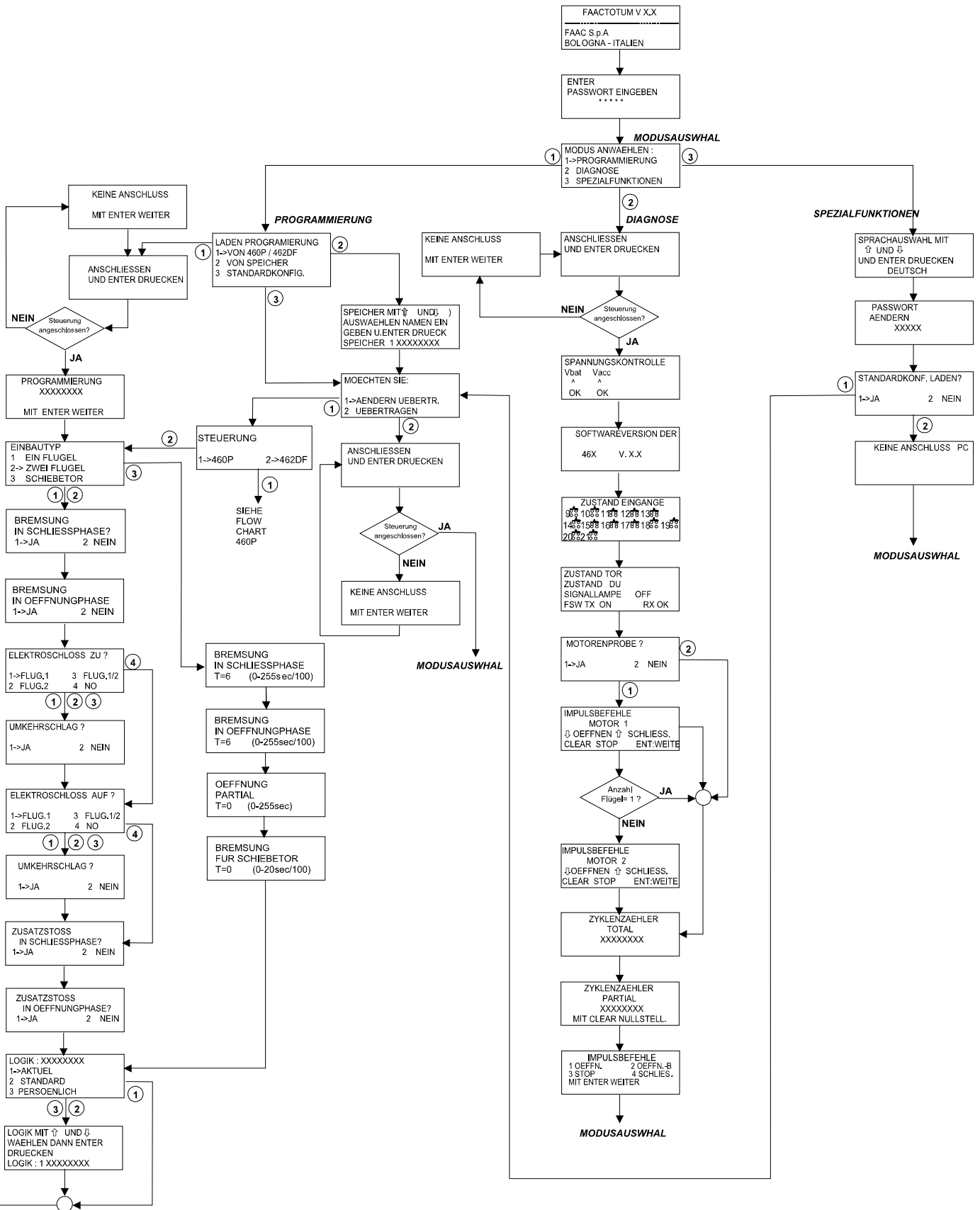
In den Flussdiagrammen in den Abschnitten 4.4.1 und 4.4.2 sind die Abfolgen der Menüs für die Programmierung der Steuergeräte 460P und 462DF aufgeführt. Je nach angeschlossenem Gerät sind die Abfolgen unterschiedlich.

**4.4.1. Flow chart mit Steuerung 460P**











**5. EINSTELLUNG DER REGISTER**

Unter Register versteht man die elektronischen "Behälter" mit den zur Antriebsfunktion erforderlichen Eigenschaften und Einträgen. Die Register weisen je eine numerische 8-Bit Kennung auf.

Den Bits kommt eine spezielle Bedeutung zu. Je nach Eingabe (zulässige Werte sind 0 und 1) wird hierdurch das Verhalten des Antriebs bestimmt.

Bei jedem Programmierzyklus stellt das FAAC TOTUM die Register aufgrund der in den einzelnen Menüs durchgeführten Optionen automatisch ein. In der erweiterten Programmierung können die Einstellungen der Register direkt geändert werden.




Einige Register definieren die Wirkung der Steuerimpulse in Anbetracht des Torzustands, dies sind die sogenannten "Logikregister". Durch Bearbeitung besagter Register lassen sich individuelle Betriebslogiken erstellen und in den FAAC TOTUM Speicher ablegen. In den "Konfigurationsregistern der Anlage" sind die an keinerlei Logik gebundenen Parameter zur Antriebsfunktion enthalten.

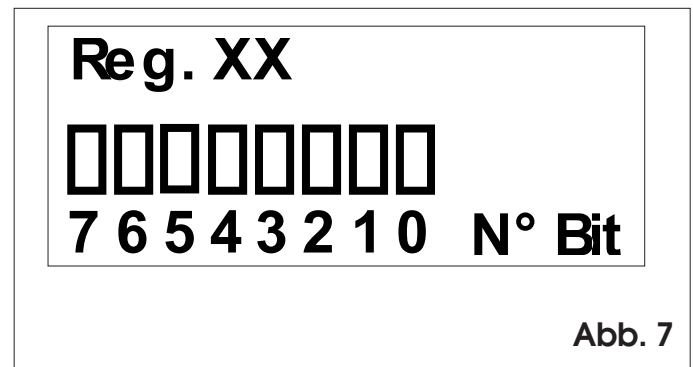
Zur Bearbeitung eines Registers die jeweilige Nummer auswählen und das Eingabebit identifizieren: zu jedem Bit erscheint die Bedeutung bei Werteintrag "0" und "1".

Die Register mit Zeitfunktion erfordern die Eingabe eines Werts in Sekunden.

**5.1. Änderung der Register**

Zur Änderung der Register sind folgende Schritte auszuführen:

- Das Menü DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG anwählen
- Die Nummer des zu ändernden Registers anwählen.
- Den Dezimalwert eingeben oder, wenn ein einzelnes Bit zu ändern ist,  drücken, um die Änderung des Binärwerts anzuwählen und dann  oder  drücken, um das Bit laut Abb. 7 anzuwählen und den Wert zu ändern. Mit dem Zeichen X sind die Bit angegeben, deren Wert von anderen Einstellungen abhängt, die nicht geändert werden müssen.
- ENTER zur Bestätigung der Änderung oder ESC zum Abbrechen drücken.



**Abb. 7**

REGISTER Nr.	WERT	BEDEUTUNG	STANDARD
1	0XXXXXXX	Netzspannung 50 Hz	50 Hz
	1XXXXXXX	Netzspannung 60 Hz	
2 (b)	XXXXXXX0	Unterbrechung von 200 ms an der Motorenversorgung vor der Verlangsamung	XXXXXXX0
	XXXXXXX1	Keine Unterbrechung an der Motorenversorgung vor der Verlangsamung	
3	XXXX0XXX	Teilweise Öffnung nach Zeit bei zwei Schiebetoren (Konf. Master-Slave) nicht aktiv	Nicht aktiv
	XXXX1XXX	Teilweise Öffnung nach Zeit bei zwei Schiebetoren (Konf. Master-Slave) aktiv (siehe Reg. 95 und Anmerkungen)	
4	XXXXXXX0	Automatische Schließung beim Einschalten nicht aktiv	Nicht aktiv
	XXXXXXX1	Automatische Schließung beim Einschalten aktiv	
6	XXXXXX11	Funktion Timer aktiv (siehe Reg. 10 und Kapitel 6)	XXXXXX00
	XX0XXXXX	Teilweise Öffnung nach Zeit/Grad freigegebener Flügel nicht aktiv	Nicht aktiv
	XX1XXXXX	Teilweise Öffnung nach Zeit/Grad freigegebener Flügel aktiv (siehe Reg. 95)	
	00XXXXXX	Nach der Betätigung des Befehls EMERG muss ein Reset ausgeführt werden, um den Betrieb wieder herzustellen	00XXXXXX
	01XXXXXX	Befehl EMERG wird deaktiviert, wenn die Taste losgelassen wird	
	11XXXXXX	Befehl EMERG wird deaktiviert, wenn die Taste losgelassen wird und die Schließung wird betätigt	
	XXX1XXXX	Unterschiedliche Pausenzeit Teilöffnung als Pausenzeit vollständige Öffnung (siehe Reg. 43)	XXX0XXXX
7	XXXXXXX0	Befehl EMERG bewirkt sofortiges Öffnen	XXXXXXX0
	XXXXXXX1	Befehl EMERG bewirkt sofortiges Schließen	
10	XX1X1XX1	Funktion Timer aktiv (siehe Reg. 6 und Kapitel 6)	XX0X0XX0
12	XXX0XXXX	Zeitgeschaltete Umkehrung bei der Erkennung eines Hindernisses beim Schließen (siehe Reg. 49)	XXX0XXXX
	XXX1XXXX	Vollständige Umkehrung bei der Erkennung eines Hindernisses beim Schließen	
13	XXX0XXXX	Vollständige Umkehrung bei der Erkennung eines Hindernisses beim Öffnen (siehe Reg. 50)	XXX0XXXX
	XXX1XXXX	Vollständige Umkehrung bei der Erkennung eines Hindernisses beim Öffnen	
14	XXXXXX0X	Vorblinken am Ende der Pause nicht aktiv	Nicht aktiv
	XXXXXX1X	Vorblinken am Ende der Pause aktiv	
	XXXXX0XX	Blinkleuchte ausgeschaltet in Pause	Ausgeschaltet
	XXXXX1XX	Blinkleuchte eingeschaltet in Pause (siehe Reg. 46)	
	0000XXXX	Ausgang Kontrolllampe Standardbetrieb	0000XXXX
	0100XXXX	Ausgang Kontrolllampe aktiv während des Schließens	

REGISTER Nr.	WERT	BEDEUTUNG	STANDARD
14	1000XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Steuerung der Servicelicht (siehe Reg. 79)	Nicht aktiv
	0010XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand teilweise Öffnung	Nicht aktiv
	0011XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand Eingriff von SAFE CL oder SAFE OP	Nicht aktiv
	1001XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang NOTZUSTAND	Nicht aktiv
	1010XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand offen / offen in Pause	Nicht aktiv
	1011XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand Öffnungsbewegung	Nicht aktiv
	1100XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand Schließbewegung	Nicht aktiv
	1101XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand Aktivierung Eingang STOP	Nicht aktiv
	1110XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand Pause	Nicht aktiv
	1111XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Ausgang Zustand geschlossen	Nicht aktiv
	0101XXXX	Ausgang Kontrolllampe, eingesetzt als Befehl OPEN-SLAVE in der Betriebsweise MASTER (siehe Anmerkungen)	Nicht aktiv
42	SEKUNDEN	Pausenzeit	25
43	SEKUNDEN	Pausenzeit Teilöffnung (siehe Reg. 6)	5
44	SEKUNDEN	Verkürzte Pausenzeit	5
45	SEKUNDEN	Zeit Vorblinken Öffnung	0
46	SEKUNDEN	Zeit Vorblinken Schließung	0
49	SEKUNDEN	Zeitzeitgesteuerte Öffnung (bei Eingriff der Kontakteleiste oder der Quetschschutzeinrichtung Gatecoder)	2
50	SEKUNDEN	Zeitzeitgesteuerte Schließung (bei Eingriff der Kontakteleiste oder der Quetschschutzeinrichtung Gatecoder)	2
51	SEKUNDEN	Zeit Endöffnung bei voller Geschwindigkeit (Druckstoß beim Öffnungsvorgang)	0
52	SEKUNDEN	Zeit Endschießen bei voller Geschwindigkeit (Druckstoß beim Schließvorgang)	0
53	SEKUNDEN	Zeit Erkennung eines Hindernisses (bei voller Geschwindigkeit)	1
54	SEKUNDEN	Zeit Erkennung des Anschlags (bei Verlangsamung)	4
55	SEKUNDEN	Zeit des Umkehrungsstoßes	1
56	SEKUNDEN	Eregungszeit des Elektroschlusses (muss stets geringer sein als die Verzögerung des Flügels beim Öffnungs-/Schließvorgang)	1
79	SEKUNDEN	Einschaltzeit der Servicelampe (siehe Reg. 14)	100
80 (a)	SEKUNDEN	Zusätzliche Zeit bei unterbrochenem Zyklus	5
81 (b)(c)	SEKUNDEN	Zusätzliche Zeit am Ende der Bewegung (Betrieb ohne Verlangsamung)	2
82 (b)(c)	SEKUNDEN	Zusätzliche Zeit am Ende der Bewegung (Betrieb mit Verlangsamung)	6
83	XXXX1XXX	Zählung Impulse Gatecoder bei eingeschaltetem stillstehendem Motor	XXXX0XXX
	X1XXXXXX	Betriebsweise mit Gatecoder ohne mechanischen Anschlag beim Öffnen	X0XXXXXX
84	XXXXX0XX	Zeit Erkennung Hinderniss und Anschlag mit Gatecoder in Schritten von jeweils 1 Sekunde	XXXXX0XX
	XXXXX1XX	Zeit Erkennung Hinderniss und Anschlag mit Gatecoder in Schritten von 0,04 Sekunden (Schranken)	
	XX1XXXXX	Betriebsweise als MASTER (siehe Abschnitt 7.4)	XX0XXXXX
85	XXXXXXX1	Kontaktumkehrung NC/NO in der Betriebsweise Ausgang Kontrolllampe als Zustandsausgang (siehe Reg. 14)	XXXXXXX0
	XXXXXX1X	Kontaktumkehrung NC/NO in der Betriebsweise - TX FSW als Zustandsausgang (siehe Reg. 85)	XXXXXX0X
	0000XXXX	Ausgang - TX PSW Standardbetriebsweise	Aktiv
	1000XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Steuerung für die Servicelicht (siehe Reg. 79)	Nicht aktiv
	0010XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand teilweise Öffnung	Nicht aktiv
	1001XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang NOTZUSTAND	Nicht aktiv
	1010XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand offen / offen in Pause	Nicht aktiv
	1011XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand Öffnungsbewegung	Nicht aktiv
	1100XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand Schließbewegung	Nicht aktiv
	1101XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand Betätigung der STOPP-Funktion	Nicht aktiv
	1110XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand Pause	Nicht aktiv
	1111XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Ausgang Zustand geschlossen	Nicht aktiv
	0110XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Befehl CLOSE-SLAVE in der Betriebsweise MASTER (siehe Abschnitt 7.4.)	Nicht aktiv
0111XXXX	Ausgang - TX PSW, eingesetzt als Zustand Endschalter in Betriebsweise SLAVE (siehe Abschnitt 7.4.)	Nicht aktiv	
87 (b)	Sek./100	Die Bewegung startet für den eingestellten Zeitraum bei verlangsamer Geschwindigkeit (Softstart), max. 2,5 Sek	0
95	Sek./Grad	Sekunden (oder Grad) der teilweisen Öffnung (siehe Reg. 6)	0
98	0XXXXXXX	Schaltung Elektroschlösser 12 Vac	0XXXXXXX
	1XXXXXXX	Schaltung Elektroschlösser 24 Vac	

(a) Die eingestellte Zeit wird bei der Bewegung mit Verlangsamung vollständig eingesetzt und bei der Bewegung ohne Verlangsamung um die Hälfte gekürzt. Die Standardeinstellung beträgt 5 bei 462 ab Version 1.2 – bei den vorhergehenden war sie 0.

(b) nur bei 462 ab Version 1.2

(c) Diese Parameter werden bei jeder Erlernung auf die Standardwerte zurückgesetzt.

REGISTER Nr.	WERT	BEDEUTUNG	STANDARD
100 (b)	00000000	Befehle erzwungene Öffnung und erzwungenes Schließen deaktiviert	00000000
	00010100	EMERG = Befehl erzwungene Öffnung; CLOSE = Befehl erzwungene Öffnung	
	00010010	EMERG = Befehl erzwungene Öffnung; CLOSE = Befehl erzwungene Öffnung	
	00010010	EMERG = Befehl erzwungene Öffnung; OPEN-B = Befehl erzwungene Öffnung	
	00101000	FCA2 = Befehl erzwungene Öffnung; FCC2 = Befehl erzwungene Öffnung	

(a) Die eingestellte Zeit wird bei der Bewegung mit Verlangsamung vollständig eingesetzt und bei der Bewegung ohne Verlangsamung um die Hälfte gekürzt. Die Standardeinstellung beträgt 5 bei 462 ab Version 1.2 – bei den vorhergehenden war sie 0.

(b) nur bei 462 ab Version 1.2

(c) Diese Parameter werden bei jeder Erlernung auf die Standardwerte zurückgesetzt.

### 6. TIMERFUNKTION

Das elektronische Steuergerät 462DF ist durch externen Timer zur Durchfahrtsregelung programmierbar. Nur Logik A verwenden.

#### Funktionshinweise:

##### 1) Kontaktschluß Timer

Flügel öffnet/öffnen sich und verbleiben bis zur Öffnung des Timerkontakts in diesem Zustand.

##### 2) Kontaktöffnung Timer

Der Flügel bzw. die Flügel schließt/schließen sich und die Automation richtet sich für den Normalbetrieb ein.

3) Bei Stromausfall während der timergesteuerten Öffnungs-Zeitschiene versorgt das Steuergerät 462DF nach Rückkehr des Netzstroms die Motoren in Öffnungsphase, setzt den/ die Flügel somit wieder in Öffnungszustand.

4) Wenn der Timer auf OPEN B wirkt (freigegebener Flügel), verursacht das Senden des Befehls zur vollständigen Öffnung (OPEN-A) während der freigegebene Flügel offen ist, die Öffnung des anderen Flügels und dessen Schließen nach der Pausenzeit.

Den Anschlußplan nach Abb. 8 befolgen, hier das Ansprechen des Timers auf die Öffnung ganz (OPEN-A) bzw. teilweise (OPEN-B) bestimmen und die nachstehenden Register sinngemäß einstellen.

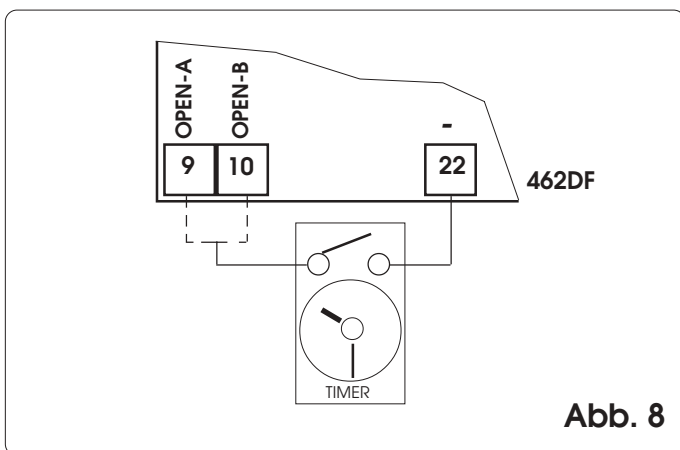


Abb. 8

REG.Nr.	WERT	FUNKTION	STANDARD
6 *	XXXXXX11	Timerfunktion	XXXXXX11
10 *	XX1X1XX1	Timerfunktion	XX0X0XX0

Standard: Timerfunktion deaktiviert

### 7. STEUERGERÄT 462DF

#### 7.1. Anschluss Gatecoder und Endschalter

Die Eingänge 18, 19, 20 und 21 der Steuerzentrale 462DF sind für den Anschluss der Endschalter für den Öffnungs- und den Schließvorgang voreingestellt, die je nach Art der Programmierung den Stop des Flügels oder den Beginn der Abbremsung vorgeben. Die nicht benutzten Eingänge für Endschalter müssen mit einer Überbrückungsklemme versehen werden (wird kein Eingang verwendet, ist dies nicht erforderlich).

Darüber hinaus können die Gatecoder für die Erfassung der Winkelposition des Flügels installiert werden. Dadurch wird auch die elektronische Quetschschutzfunktion und die Abbremsung verfügbar.

Die Endschalter und die Gatecoder können auch gekoppelt verwendet werden. Bei der Ausführung der Verkabelungen sind die Abb. 9, 10 und 11 zu beachten.

#### FCA1 - Endschalter Öffnung Flügel 1

#### FCC1 - Endschalter Schließung Flügel 1

#### FCA2 - Endschalter Öffnung Flügel 2

#### FCC2 - Endschalter Schließung Flügel 2

**Hinweis:** bei den in den Zeichnungen angegebenen Konfigurationen handelt es sich um die jeweils maximale Konfiguration. Dabei sind alle Zwischenkonfigurationen zulässig, bei denen jeweils nur einige Elemente zum Einsatz kommen (nur 1 Gatecoder, nur 1 Endschalter, 2 Gatecoder und 2 Endschalter, usw).

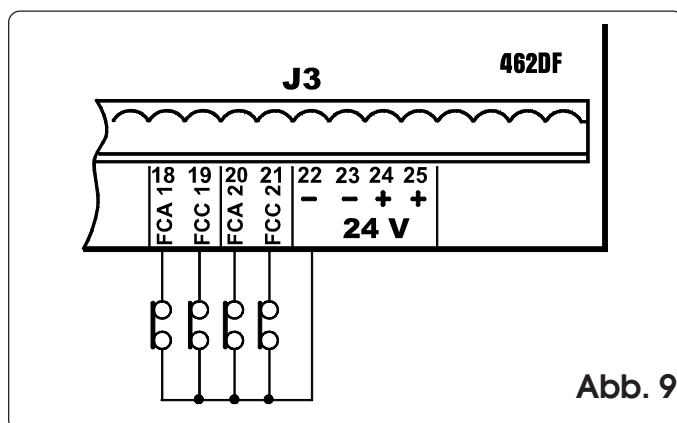


Abb. 9

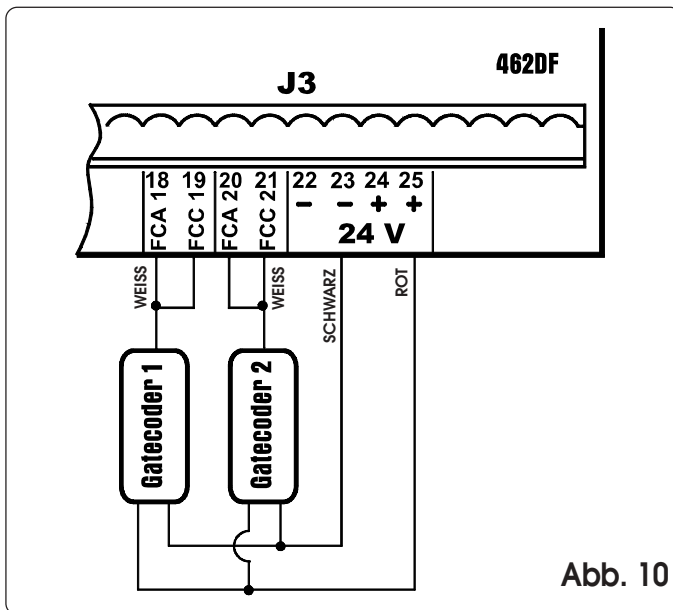


Abb. 10

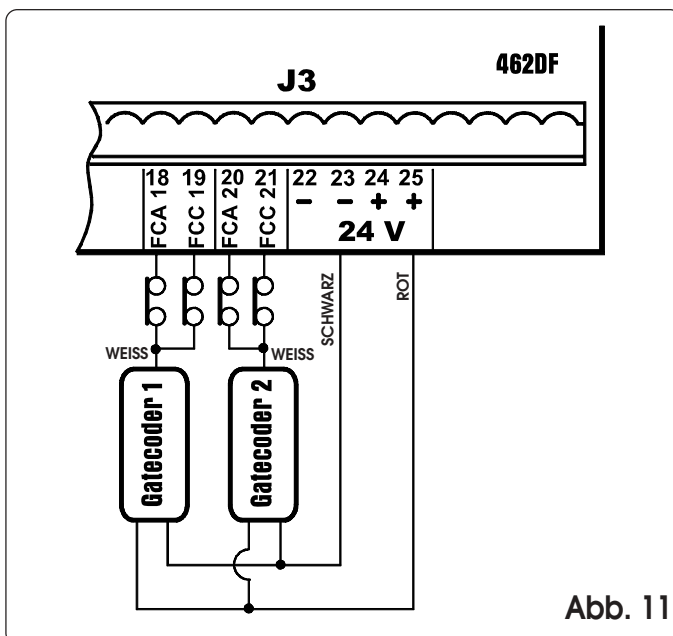


Abb. 11

### 7.2. Einstellung der Schubkraft und Boost-Funktion

Mit dem Steuergerät 462DF können auch elektromechanische Antriebe ohne mechanische Kupplung gesteuert werden. Aus diesem Grund sind die Menüs zur Einstellung der Schubkraft des Motors und die Funktion BOOST enthalten, mit der die Möglichkeit besteht, die Einstellung der Schubkraft zu übergehen und die maximale Schubkraft in der ersten Sekunde der Bewegung zu liefern.

### 7.3. Lernverfahren Zeiten

#### Einfaches Lernverfahren

FAACTOTUM an das Gerät 462DF anschließen, auf der Bildschirmseite LERNVERFAHREN ZEITEN die Menüoption EINFACH anwählen und ENTER drücken. Das Gerät 462DF erfasst automatisch die an den Flügeln für deren Bewegung angeschlossenen Steuervorrichtungen und führt dementsprechend das jeweils geeignete Lernverfahren aus.

*Lernverfahren nach Zeiteinstellung:* die Taste drücken, um den Zyklus zu starten. Dieselbe Taste erneut drücken, wenn der Flügel 2 den Öffnungsanschlag erreicht.

*Lernverfahren mit Gatecoder:* die Taste drücken, um den Zyklus zu starten. Wenn die Flügel den Öffnungsanschlag erreichen, erfassen die Gatecoders den Stopp der Bewegung und das Gerät stoppt die Antriebe. Der Zyklus ist somit beendet.

*Lernverfahren mit Endschalter:* die Taste drücken, um den Zyklus zu starten. Über den Einsatz der Öffnungsendschalter kommen die Antriebe zum Stopp. Die Taste drücken, um den Zyklus zu beenden.

*Lernverfahren mit Endschalter und Gatecoder:* die Taste drücken, um den Zyklus zu starten. Über den Einsatz der Öffnungsendschalter kommen die Antriebe zum Stopp. Der Zyklus ist beendet.

**Anmerkung:** Bei Anlagen mit zwei Flügeln müssen beide Flügel mit den Steuervorrichtungen für die Bewegung (Gatecoder und/oder Endschalter) ausgestattet sein, anderenfalls muss das vollständige Lernverfahren ausgeführt werden.



#### Vollständiges Lernverfahren

FAACTOTUM an das Gerät 462DF anschließen, auf der Bildschirmseite LERNVERFAHREN ZEITEN die Menüoption VOLLSTÄNDIG anwählen und ENTER drücken. Das Gerät 462DF erfasst automatisch die an den Flügeln für deren Bewegung angeschlossenen Steuervorrichtungen und führt dementsprechend das jeweils geeignete Lernverfahren aus.

Wenn ein Vorgang während des Lernverfahrens abgebrochen wird, startet das Verfahren von Neuem.













*Lernverfahren nach Zeiteinstellung:*

- Die Taste drücken, um den Flügel 1 zu öffnen
- Die Taste drücken, um den Flügel 1 abzubremsen
- Die Taste drücken, um den Flügel 1 zu stoppen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 zu öffnen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 abzubremsen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 zu stoppen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 zu schließen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 abzubremsen
- Die Taste drücken, um den Flügel 2 zu stoppen
- Die Taste drücken, um den Flügel 1 zu schließen

- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 abzubremsen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu stoppen









**Anmerkung:** Das oben beschriebene Lernverfahren bezieht sich auf Anlagen mit zwei Flügeln; sollte die Anlage mit lediglich einem Flügel ausgestattet sein, erscheinen die Meldungen für den Flügel 2 nicht.



*Lernverfahren mit Gatecoder:*

- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu öffnen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 abzubremsen
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu öffnen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 abzubremsen
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu schließen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 abzubremsen
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu schließen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 abzubremsen
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken



**Anmerkung:** In der Anlage müssen sowohl Öffnungs- als auch Schließanschlüsse eingebaut sein. Das oben beschriebene Lernverfahren bezieht sich auf Anlagen mit zwei Flügeln; sollte die Anlage mit lediglich einem Flügel ausgestattet sein, erscheinen die Meldungen für den Flügel 2 nicht.







*Lernverfahren mit Endschalter:*



- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu öffnen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCA1 beginnt die Abbremsung des Flügels 1
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu stoppen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu öffnen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCA2 beginnt die Abbremsung des Flügels 2
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu stoppen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu schließen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCC2 beginnt die Abbremsung des Flügels 2
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu stoppen
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu schließen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCC1 beginnt die Abbremsung des Flügels 1
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu stoppen

**Anmerkung:** Wenn kein Endschalter in die Anlage eingebaut ist, muss der entsprechende Eingang an den 24V-Ausgang angeschlossen werden; die Abbremsung muss manuell durch Druck der Taste  (beim Öffnungsvorgang) oder  (beim Schließvorgang) über FAAC TOTUM gesteuert werden. Das oben beschriebene Lernverfahren bezieht sich auf Anlagen mit zwei Flügeln. Wenn die Anlage mit lediglich einem Flügel ausgestattet ist, erscheinen die Meldungen für den Flügel 2 nicht.

*Lernverfahren mit Endschalter und Gatecoder:*

- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu öffnen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCA1 beginnt die Abbremsung des Flügels 1
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken

- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu öffnen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCA2 beginnt die Abbremsung des Flügels 2
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken
- Die Taste  drücken, um den Flügel 2 zu schließen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCC2 beginnt die Abbremsung des Flügels 2
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken
- Die Taste  drücken, um den Flügel 1 zu schließen
- Nach dem Einsatz des Endschalters FCC1 beginnt die Abbremsung des Flügels 1
- Abwarten, bis der Gatecoder die Ankunft auf dem Anschlag erfasst und der Motor anhält, dann die Taste  drücken

**Anmerkung:** Wenn kein Endschalter in die Anlage eingebaut ist, muss der entsprechende Eingang an den 24V-Ausgang angeschlossen werden; die Abbremsung muss manuell durch Druck der Taste  (beim Öffnungsvorgang) oder  (beim Schließvorgang) über FAAC TOTUM gesteuert werden.

In der Anlage müssen sowohl Öffnungs- als auch Schließanschlüsse eingebaut sein.

Das oben beschriebene Lernverfahren bezieht sich auf Anlagen mit zwei Flügeln; sollte die Anlage mit lediglich einem Flügel ausgestattet sein, erscheinen die Meldungen in Bezug auf den Flügel 2 nicht.

**7.4. EINBAU VON ZWEI GERÄTEN 462DF IN DER KONFIGURATION MASTER UND SLAVE**

Bei doppelten Schiebetoren besteht die Möglichkeit, zwei Geräte 462DF in der Konfiguration MASTER-SLAVE einzusetzen, um die beiden Antriebe spiegelbildlich zu steuern. Bei dieser Konfiguration hat die MASTER-Karte die Aufgabe, alle an die Automation gesendeten Befehle, sowie die synchrone Bewegung der SLAVE-Karte zu steuern. Die SLAVE-Karte hingegen steuert den zweiten Antrieb und die entsprechenden Befehle für Abbremsen, Stoppen usw. Die beiden Geräte sind laut Abbildung 12 aneinander anzuschließen. Der Eingang FCC2 des Gerätes MASTER muss an den - (Klemmen 22 und 23) angeschlossen und der normalerweise an der Klemme -TX FSW verkabelte Anschluss der Lichtschranken muss auf den - (Klemmen 22 und 23) versetzt werden.

Alle Zubehörteile, Sicherheitsvorrichtungen und Impulsgeber sind an die MASTER-Karte anzuschließen. Bei dieser Konfiguration kann keine Kontrolllampe eingebaut werden, wodurch keine Möglichkeit zur Einstellung der Funktion FAILSAFE besteht.

Die Eingänge der Sicherheitsvorrichtungen auf der SLAVE-Karte müssen zum- überbrückt werden (Klemmen 22 und 23) oder vom Menü KONFIGURATION DER EINGÄNGE FAAC TOTUM deaktiviert werden.

Auf beiden Geräten ist die Anlagenart SCHIEBETOR mit den entsprechenden Daten in Bezug auf Verzögerung und Abbremsung einzustellen.

Die Konfiguration Master-Slave kann auch bei gemischten Anwendungen Flügeltor-Schiebetor eingesetzt werden.

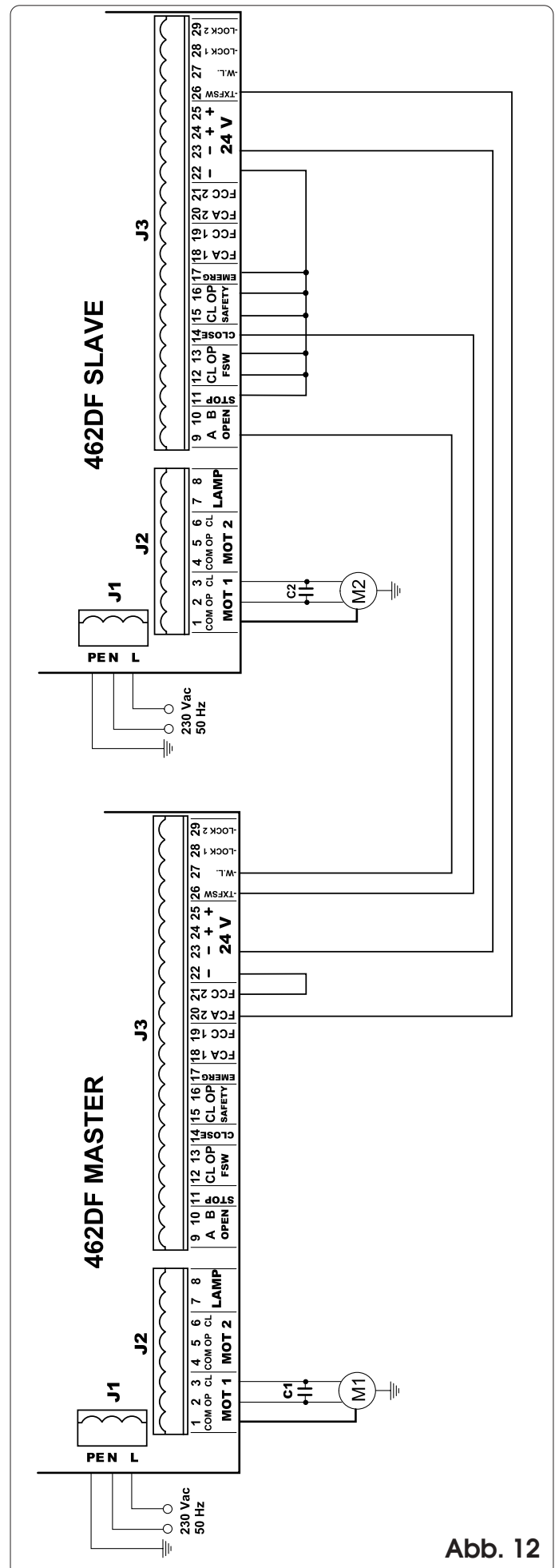
Auf dem Gerät MASTER muss die Steuerlogik eingestellt werden, mit der die Automation gesteuert werden soll und außerdem sind folgende Änderungen vorzunehmen:

- Reg. 3:        XXXX1XXX    (teilweise Öffnung auf beiden Flügeln)
- Reg. 14:     0101XXXX    (Befehl OPEN an SLAVE)
- Reg. 84:     XX1XXXXX    (Einstellung Betriebsweise MASTER)
- Reg. 85:     0110XXXX    (Befehl CLOSE an SLAVE)

Auf dem SLAVE-Gerät muss stets die Steuerlogik C eingestellt sein und außerdem sind die nachfolgenden Änderungen vorzunehmen:

- Reg. 5:        XX1XXXXX
- Reg. 7:        XXXXXX1X
- Reg. 85:     0111XXXX    (Signalisierung  
                  Endschalterauslösung bei Master)

**Anmerkung: Die Änderungen an den Registern sind nach der Einstellung der Steuerlogik vorzunehmen.**



**Abb. 12**

IMPULSE										
LOGIK "A"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel und schließt sie nach Pausenzeit	öffnet den entsperren Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	keine Wirkung (1)	keine Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET IN PAUSE</b>	schließt die Flügel sofort (1)	schließt den o. die Flügel sofort	schließt den o. die Flügel sofort	blockiert die Funktion	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	friert die Pausenzeit bis zur Freigabe ein (2) -Schließen gesperrt-	friert die Pausenzeit bis zur Freigabe ein (2) (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	schließt die Flügel (1)	schließt den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung -Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

- (1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung  
 (2) Liegt die restliche Pausenzeit unter der reduzierten Pausenzeit, erfolgt bei Freigabe der Sicherheiten die Schließung nach der reduzierten Pausenzeit.  
 Die reduzierten Pausenzeit (einstellbar) ist im Register 44 (Default 5sec) enthalten

IMPULSE										
LOGIK "S"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel und schließt sie nach Pausenzeit	öffnet entsperren Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	schließt die Flügel sofort (1)	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET IN PAUSE</b>	schließt die Flügel sofort (1)	schließt den o. die Flügel sofort	schließt den o. die Flügel sofort	blockiert die Funktion	keine Wirkung - Öffnen gesperrt-	friert die Pausenzeit bis zur Freigabe ein (2) -Schließen gesperrt-	friert die Pausenzeit bis zur Freigabe ein (2) (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließengespeerrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	schließt die Flügel (1)	schließt den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

- (1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung  
 (2) Liegt die restliche Pausenzeit unter der reduzierten Pausenzeit, erfolgt bei Freigabe der Sicherheiten die Schließung nach der reduzierten Pausenzeit.  
 Die reduzierten Pausenzeit (einstellbar) ist im Register 44 (Default 5sec) enthalten

IMPULSE										
LOGIK "E"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel	öffnet den entspernte Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET</b>	schließt die Flügel sofort (1)	schließt den o. die Flügel sofort	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	keine Wirkung 2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	schließt die Flügel (1)	schließt den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung

IMPULSE										
LOGIK "EP"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel	öffnet den entspernte Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET</b>	schließt die Flügel sofort (1)	schließt den o. die Flügel sofort	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	keine Wirkung 2 s Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	setzt Bewegung im umgekehrter Richtung fort (1)	setzt Bewegung im umgekehrter Richtung fort	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung



		IMPULSE									
LOGICA "P"		OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>		öffnet die Flügel	öffnet den entsperre Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>GESCHLOSSEN</b>		keine Wirkung (1)	keine Wirkung	öffnet den o. die Flügel und schließt nach reduzierter Pausenzeit (5 s) (2)	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>BEIM ÖFFNEN</b>		keine Wirkung (1)	keine Wirkung	schließt den/die Flügel nach reduzierter Pausenzeit (5 s) (2)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>		öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	stoppt und Schließt bei Freigabe weiter	stoppt und Schließt bei Freigabe weiter	keine Wirkung	keine Wirkung Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>		öffnet die Flügel	öffnet den o. die Flügel	schließt den/die Flügel nach reduzierter Pausenzeit (5 s) (2)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt- speichert CLOSE	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

⇒ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung

(2) Die reduzierten Pausenzeit (einstellbar) ist im Register 44 (Default 5 sec) enthalten

		IMPULSE									
LOGIK "B"		OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>		öffnet die Flügel	öffnet den entsperre Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>GESCHLOSSEN</b>		keine Wirkung (1)	keine Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>BEIM ÖFFNEN</b>		keine Wirkung (1)	keine Wirkung	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>		keine Wirkung (1)	keine den o. die Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung Bewegungsumkehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>		öffnet die Flügel	öffnet den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

⇒ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung

LOGIK "C"	TOTMANSCHALTUNGEN					IMPULSE				
	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel	öffnet den entsperre Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	keine Wirkung (1)	keine Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt) 2 s Bewegungskehr und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET</b>	keine Wirkung (1)	keine Wirkung	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	keine Wirkung	keine den o. die Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung	2 s Bewegungskehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	öffnet die Flügel	öffnet den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☛ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung

LOGIK "B/C"	ÖFFNUNGsimpuls/TOTMANSCHALTUNGEN SCHLIESSEN					IMPULSE				
	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel	öffnet den entsperre Flügel	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	keine Wirkung (1)	keine Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt) 2 s Bewegungskehr und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET</b>	keine Wirkung (1)	keine Wirkung	schließt den o. die Flügel sofort	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	keine Wirkung	keine den o. die Wirkung	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	blockiert die Funktion (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung	2 s Bewegungskehr und stoppt dann	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	öffnet die Flügel	öffnet den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung -Öffnen gesperrt-	keine Wirkung -Schließen gesperrt-	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☛ In Klammern die Auswirkung auf die anderen Ausgänge mit aktiviertem Impuls.

(1) Bei Zyklusbeginn mit OPEN-B (entsperrter Flügel), betätigt ein OPEN-A Impuls beide Flügel in Öffnungsbewegung

IMPULSE										
LOGIK "AP"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel und schließt sie nach Pausenzeit	öffnet den entsperre Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET IN PAUSE</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	schließt den o. die Flügel sofort	blockiert die Funktion	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	Erneute Zählung der Pausenzeit - Schließen gesperrt -	Erneute Zählung der Pausenzeit (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	schließt die Flügel (1)	schließt den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern wird die Auswirkung auf die anderen Eingänge mit aktivem Impuls angegeben

(1) Wurde der Zyklus mit OPEN-B (Flügel entblockt) begonnen, werden mit einem Impuls OPEN-A beide Flügel in der Öffnung gesteuert

IMPULSE										
LOGIK "SP"	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FSW-OP/CL	SAFETY-OP	SAFETY-CL	SAFETY-OP/CL
<b>TORZUSTAND</b>										
<b>GESCHLOSSEN</b>	öffnet die Flügel und schließt sie nach Pausenzeit	öffnet entsperre Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung (OPEN gesperrt)	keine Wirkung	keine Wirkung (OPEN gesperrt)
<b>BEIM ÖFFNEN</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	keine Wirkung	blockiert die Funktion	stoppt und Bewegungsumkehr bei Freigabe	keine Wirkung	stoppt und öffnet bei Freigabe weiter	keine Wirkung (OPEN gesperrt) und stoppt dann	keine Wirkung	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = schließt (1) CLOSE = schließt
<b>GEÖFFNET IN PAUSE</b>	blockiert die Funktion (1)	blockiert die Funktion	schließt den o. die Flügel sofort	blockiert die Funktion	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	schließt bei Freigabe nach reduzierter Pausenzeit (5 s) (2)	schließt bei Freigabe nach reduzierter Pausenzeit (5 s) (2) (OPEN/CLOSE gehemmt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)
<b>BEIM SCHLIESSEN</b>	öffnet die Flügel sofort	öffnet den o. die Flügel sofort	keine Wirkung	blockiert die Funktion	keine Wirkung	Bewegungsumkehr in Öffnung	stoppt und Bewegungsumkehr in Öffnung bei Freigabe	keine Wirkung	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	blockiert die Bewegung - bei Freigabe: OPEN = öffnet CLOSE = schließt
<b>GESTOPPT</b>	schließt die Flügel (1)	schließt den o. die Flügel	schließt den o. die Flügel	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)	keine Wirkung - Öffnen gesperrt -	keine Wirkung - Schließen gesperrt -	keine Wirkung (OPEN/CLOSE gesperrt)

☞ In Klammern wird die Auswirkung auf die anderen Eingänge mit aktivem Impuls angegeben

(1) Wurde der Zyklus mit OPEN-B (Flügel entblockt) begonnen, werden mit einem Impuls OPEN-A beide Flügel in der Öffnung gesteuert

(2) Die reduzierten Pausenzeit (einstellbar) ist im Register 44 (Default 5 sec) enthalten

