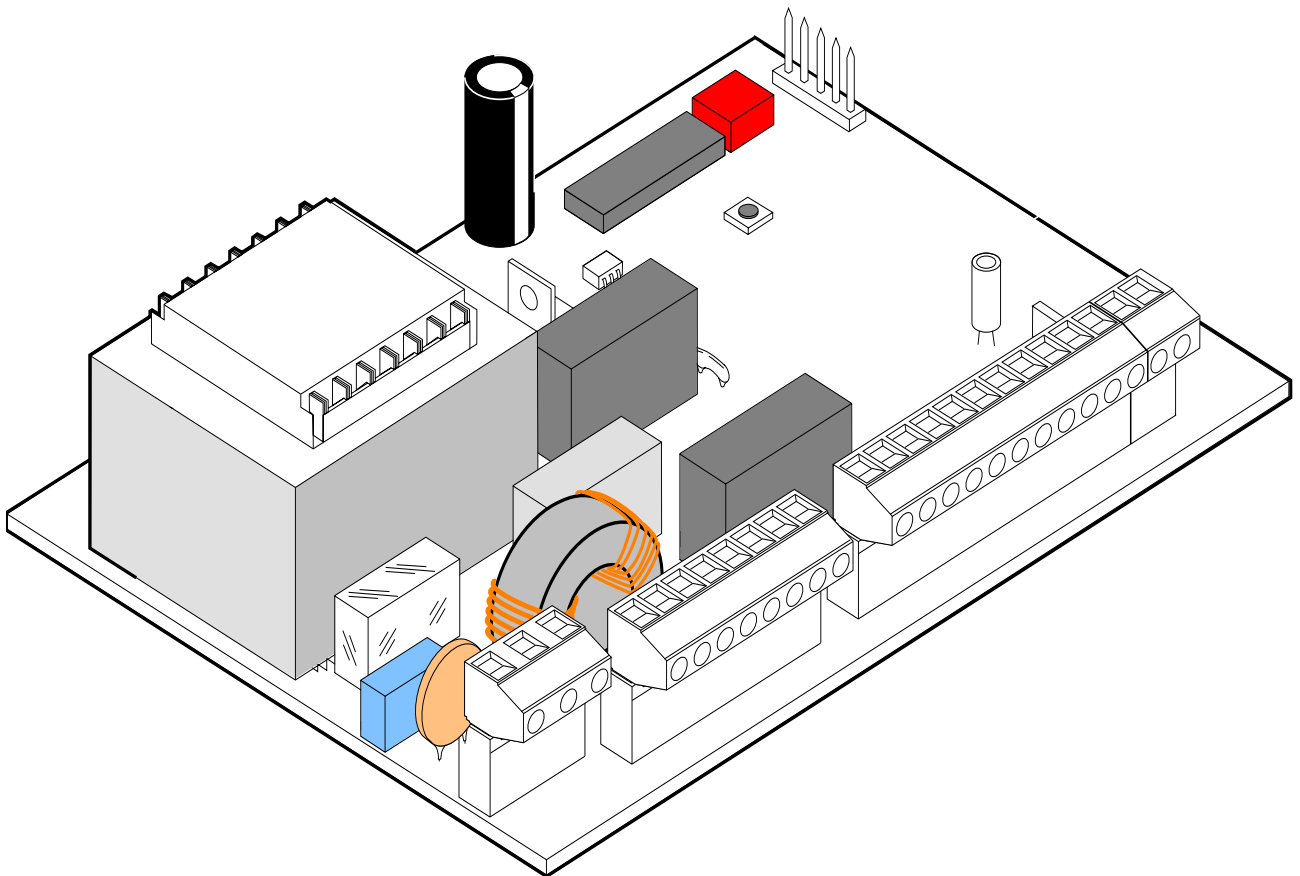


452 MPS



FAAC

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller: FAAC S.p.A.

Anschrift: Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIEN

erklärt, daß: das elektronische Gerät 452 MPS,

- den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:

2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Zusätzliche Anmerkung:

Dieses Produkt wurde den Prüfungen in einer typischen homogenen Konfiguration unterzogen (alle Produkte stammen aus der Produktion der Firma FAAC S.p.A.).

Bologna, den 1. September 2008

Der Geschäftsführer
A. Marcellani



HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1) ACHTUNG! Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam befolgt werden. Eine falsche Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.**
- Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten die Anleitungen aufmerksam gelesen werden.
- Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
- Die Firma FAAC lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
- Das Gerät sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammenden Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen.
Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Die Firma FAAC übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- Die Installation muß unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen.
Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe auf der Anlage ist die elektrische Versorgung auszuschalten.
- Auf dem Versorgungsnetz der Automatik ist ein omnipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6 A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
- Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
- Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile der Schließung sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- Die Sicherheitsvorrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen (bspw.: FAACLIGHT) sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt "15" erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- Die Firma FAAC lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automatik ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause FAAC hergestellt wurden.
- Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma FAAC verwendet werden.
- Auf den Komponenten, die Teil des Automationssystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Nottfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automatik aufhalten.
- Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Automatik zu vermeiden.
- Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Automatik erfolgen.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automatik ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Wartung: mindestens halbjährlich die Anlagefunktionsfähigkeit, besonders die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsvorrichtungen (einschl. falls vorgesehen, die Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen.
- 26) Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig**

ELEKTRONISCHES GERÄT 452 MPS

1. HINWEISE

Achtung: vor der Ausführung jeglicher Art von Eingriffen auf dem elektronischen Gerät (Anschlüsse, Instandhaltung) ist stets die Stromversorgung abzunehmen.

- Vor der Anlage sollte ein Differential-Wärmeschutzschalter mit entsprechender Auslöseschwelle zwischengeschaltet werden.
- Das Erdungskabel ist an die entsprechende Klemme auf dem Stecker J3 des Geräts anzuschließen (siehe Abb. 2).
- Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Kabeln für die Steuerung und die Sicherheitsvorrichtungen (Tasten, Empfänger, Photozellen, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrischen Störungen auszuschließen, sollten separate Ummantelungen oder abgeschirmte Kabel (mit an der Masse angeschlossener Abschirmung) verwendet werden.

2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Versorgungsspannung	230 V~ (+6% -10%) - 50 Hz
Leistungsverbrauch	10 W
Max. Last Motor	800 W
Max. Last Zubehör	0,5 A
Max. Last Elektroschloß	15 VA
Temperatur am Aufstellungsort	-20 °C +55 °C
Sicherungen	Nr. 2 (siehe Abb. 1)
Betriebssteuerungen	Automatik / Halbautomatik / Schritt-Sicherheitsvorrichtung / Halbautomatik B / Totmann C / Halbautomatik "Schrittbetrieb"
Zeit Öffnungs-/Schließvorgang	programmierbar (zwischen 0 und 120 s)
Pausenzeit	0, 10, 20, 30, 60, 120 s
Verzögerungszeit des Flügels beim Schließvorgang	0, 5, 10, 20 s
Verzögerungszeit des Flügels beim Öffnungsvorgang	2 s (über Dip-Schalter ausschaltbar)
Schubkraft	über Dip-Schalter auf 8 Stufen für jeden Motor regulierbar
Eingänge in Klemmenleiste	Open / Open Flügel frei / Stop / Sicherheiten für Öffnungsvorgang / Sicherheiten für Schließvorgang / Versorgung+Erdung
Ausgänge aus Klemmenleiste	Blinkleuchte - Motoren - Versorgung Zubehör 24 Vdc - Kontrolllampe 24 Vdc - Failsafe - Versorgung Elektroschloß 12 Vac
Schnellstecker	Zum Einstecken auf Karten Minidec, Decoder oder RP
Anwählbare Funktionen	Steuerungen und Pausenzeiten - Schubkraft- Verzögerung des Flügels beim Öffnungs- und Schließvorgang - Umkehrstoß-Failsafe - Steuerung Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang - Vorblinken
Programmierungstaste	Lernverfahren der Arbeitszeiten

4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

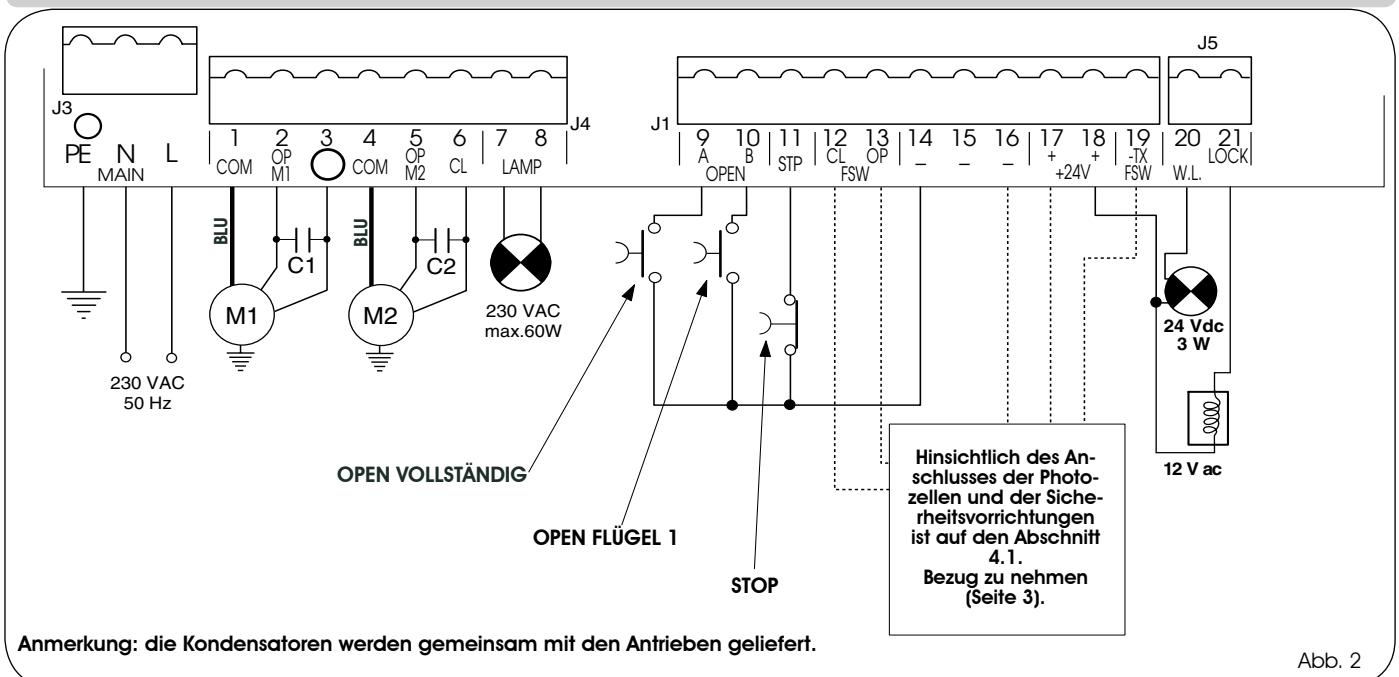


Abb. 2

3. ANORDNUNG UND KOMPONENTEN 452 MPS

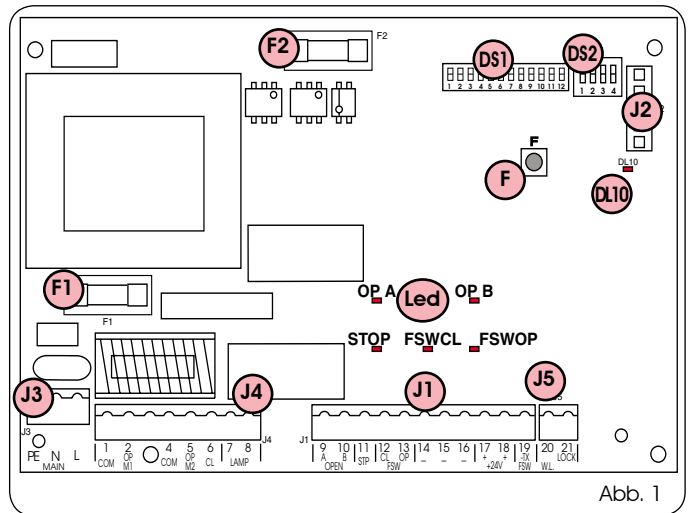


Abb. 1

Led OP_A	LED-DIODE OPEN VOLLSTÄNDIG
Led OP_B	LED-DIODE OPEN FLÜGEL 1 / CLOSE
Led STOP	LED-DIODE STOP
Led FSWCL	LED-DIODE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN BEIM SCHLIESSVORGANG
Led FSWOP	LED-DIODE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN BEIM ÖFFNUNGSVORGANG
DL10	LED-DIODE ANZEIGE LERNVERFAHREN ZEITEN
J1	KLEMMENLEISTE NIEDERSpannung
J2	STECKER DECODER / MINIDEC / EMPFÄNGER RP
J3	KLEMMENLEISTE VERSORGUNG 230 VAC
J4	KLEMMENLEISTE ANSCHLUSS MOTOREN UND BLINKLEUCHE
J5	KLEMMENLEISTE KONTROLLAMPE UND ELEKTROSCHLOß
F1	SICHERUNGEN MOTOREN UND PRIMÄRWICKLUNG TRANSFORMATOR (F 5A)
F2	SICHERUNGEN NIEDERSpannung UND ZUBEHÖR (T 800MA)
F	TASTE ANWAHL LERNVERFAHREN ZEITEN
DS1	1. GRUPPE MIKROSCHALTER PROGRAMMIERUNG
DS2	2. GRUPPE MIKROSCHALTER PROGRAMMIERUNG

4.1. Anschluß der Photozellen und der Sicherheitsvorrichtungen

Vor dem Anschluß der Photozellen (oder anderen Vorrichtungen) sollte die Betriebsart entsprechend des Bewegungsbereiches, den diese überwachen oder schützen sollen, ausgewählt werden (siehe Abb. 3):

Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang: diese Vorrichtungen greifen lediglich während der Öffnungsbewegung des Tors ein, sie eignen sich daher für den Schutz der Bereiche zwischen den Flügeln beim Öffnungsvorgang und feststehenden Hindernissen (Wänden, usw.) vor Aufschlag und Quetschungen.

Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang: diese Vorrichtungen greifen lediglich während der Schließbewegung des Tors ein, sie eignen sich daher für den Schutz des Schließbereichs vor Aufschlägen.

Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungs-/Schließvorgang: diese

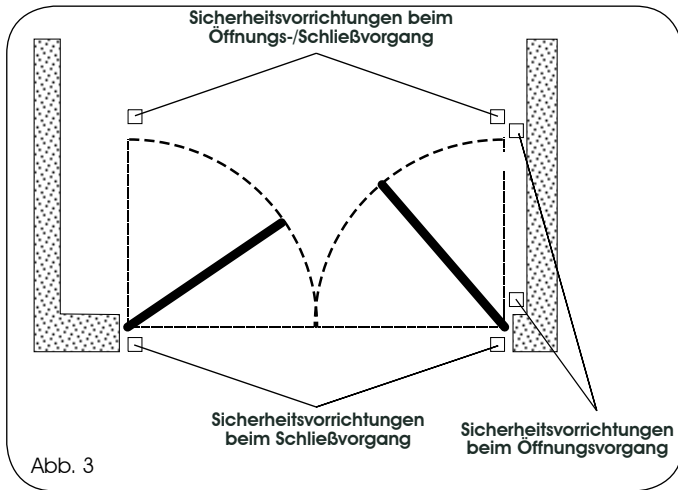


Abb. 3

Anschluß eines Photozellenpaares beim Schließvorgang, eines Paares beim Öffnungsvorgang sowie eines Paares beim Öffnungs-/Schließvorgang (empfohlener Anschlußplan)

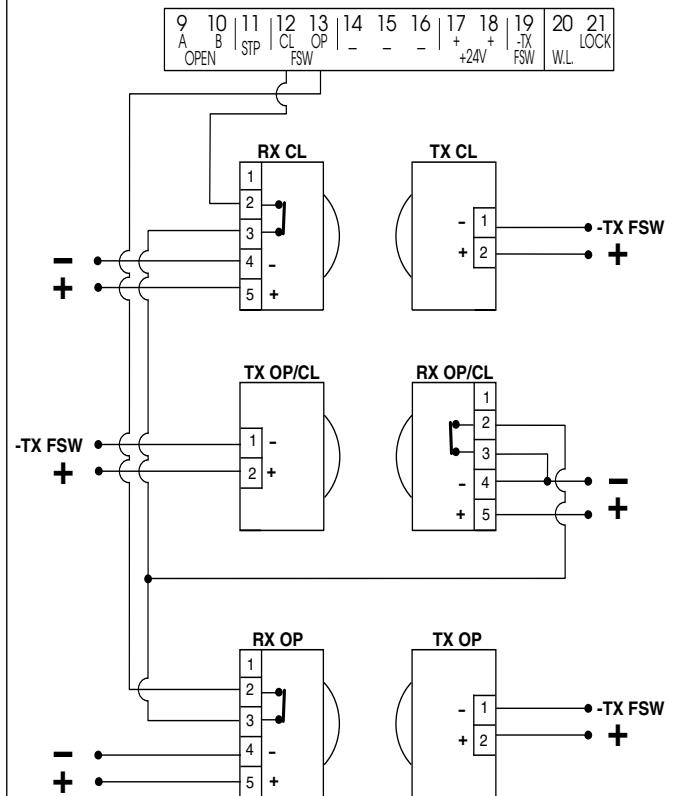


Abb. 4

Vorrichtungen greifen während der Öffnungsbewegung und während der Schließbewegung des Tors ein und eignen sich daher sowohl für den Schutz des Öffnungsbereichs wie des Schließbereichs vor Aufschlägen.

Die Firma FAAC empfiehlt die Verwendung des Anschlußplans der Abb.4 (im Falle von feststehenden Hindernissen beim Öffnungsvorgang) oder des Anschlußplans der Abb.5 (Kein Vorhandensein von feststehenden Hindernissen).

solten zwei oder mehrere Vorrichtungen die gleiche Funktion ausüben (Öffnungs- oder Schließvorgang), so sind diese in Reihenschaltung untereinander anzuschließen (siehe Abb. 12). Dabei sind Arbeitskontakte zu verwenden.

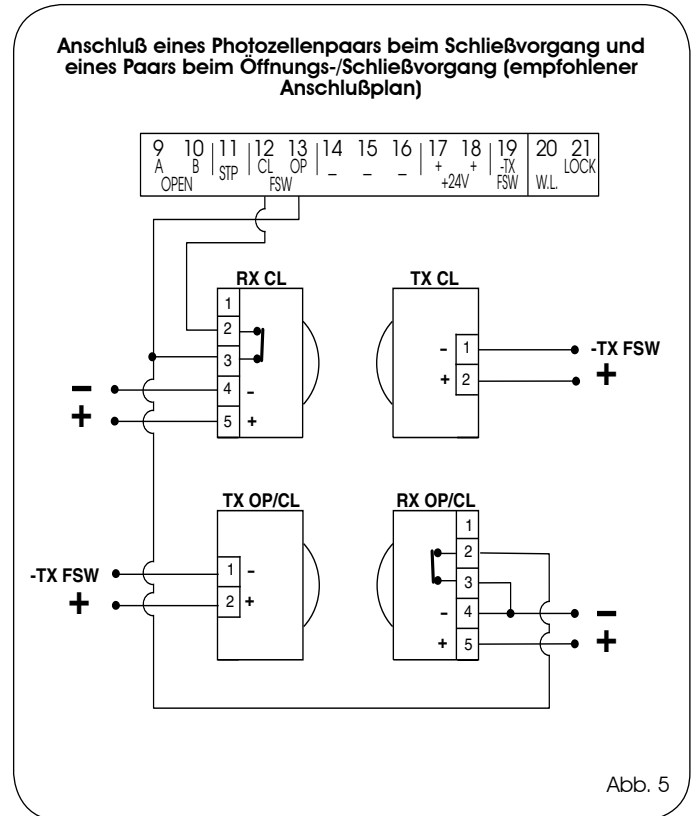


Abb. 5

Anschluß einer Sicherheitsvorrichtung beim Schließvorgang und einer Sicherheitsvorrichtung beim Öffnungsvorgang

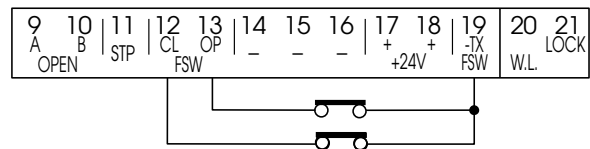


Abb. 6

Kein Anschluß einer Sicherheitsvorrichtung

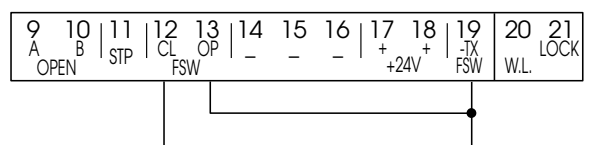


Abb. 7

Anschluß 1 Photozellenpaars beim Öffnungsvorgang

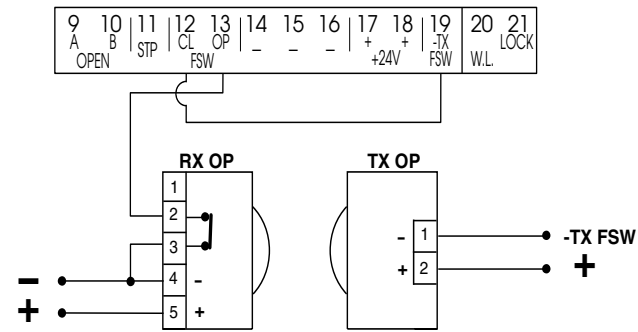


Abb. 8

Anschluß 1 Photozellenpaars beim Schließvorgang

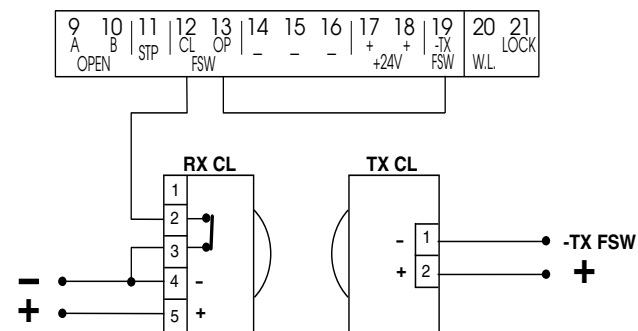


Abb. 9

Anschluß eines Photozellenpaars beim Öffnungsvorgang und eines Paares beim Schließvorgang

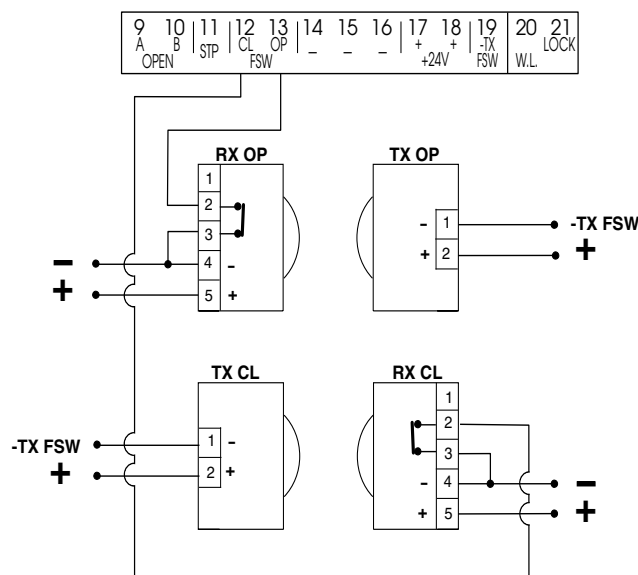


Abb. 10

Anschluß von zwei Photozellenpaaren beim Schließvorgang

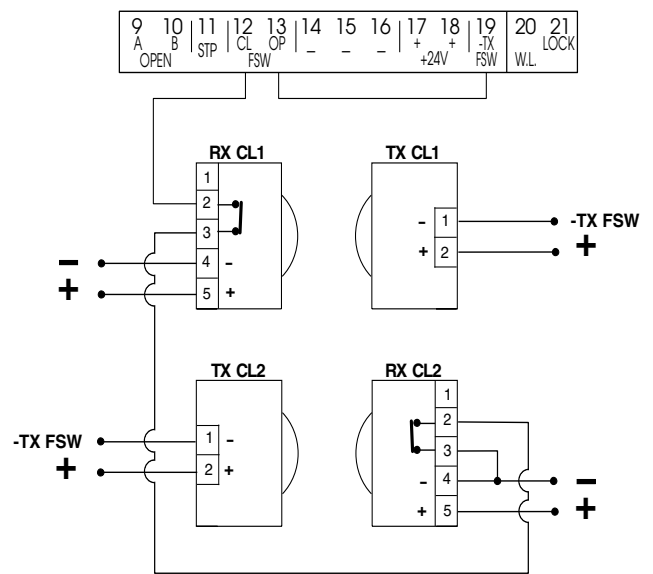


Abb. 11

Anschluß von 2 Arbeitskontakten in Reihenschaltung (Bsp.: Photozellen, Stop)

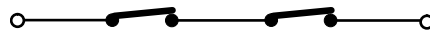


Abb. 12

Anschluß von 2 Ruhestromkontakten in Parallelschaltung (Bsp.: Open A, Open B)

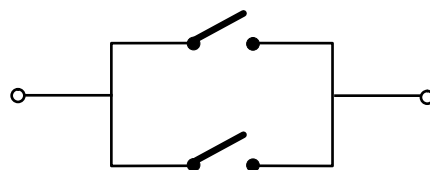


Abb. 13

4.2. Klemmenleiste J3 - Versorgung (Abb. 2)

- PE : Erdungsanschluß
- N : Versorgung 230 V~ (Nulleiter)
- L : Versorgung 230 V~ (Leitung)



für die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs muß die Karte an den auf der Anlage vorhandenen Erdungsleiter angeschlossen werden. Vor dem System ist ein geeigneter Differential-Wärmschutzschalter zwischenschalten.

4.3. Klemmenleiste J4 - Motoren und Blinkleuchte (Abb. 2)

- M1 : COM / OP / CL: Anschluß Motor 1
Verwendbar in Anwendungen mit einem Flügel
- M2 : COM / OP / CL: Anschluß Motor 2
Nicht verwendbar in Anwendungen mit einem Flügel
- LAMP : Ausgang Blinkleuchte (230 V ~)

4.4. Klemmenleiste J1 - Zubehör (Abb. 2)

OPEN A - Steuerung der "Vollständigen Öffnung" (Ruhestromkontakt): darunter wird jeglicher Impulsgeber verstanden (Taste, Detektor, usw.), der bei Schließung des Kontaktes den Öffnungs- und/oder den Schließvorgang der Flügel des Tors steuert. Für die Installation von mehreren Impulsgebern für die vollständige Öffnung sind die Ruhestromkontakte in Parallelschaltung anzuschließen (siehe Abb.13).

OPEN B - Steuerung der "Teilweisen Öffnung" (Ruhestromkontakt) / Schließung: darunter wird jeglicher Impulsgeber verstanden (Taste, Detektor, usw.), der bei Schließung des Kontaktes den Öffnungs- und/oder den Schließvorgang des vom Motor M1 angetriebenen Flügels steuert. Bei den Steuerungsarten **B** und **C** wird stets die Schließung beider Flügel gesteuert. Für die Installation von mehreren Impulsgebern für die teilweise Öffnung sind die Ruhestromkontakte in Parallelschaltung anzuschließen (siehe Abb.13).

STP - STOP-Kontakt (Arbeitskontakt): die durch Öffnung des Kontaktes die Bewegung des Tors anhält. Für die Installation von mehreren STOP-Vorrichtungen, sind die Arbeitskontakte in Reihenschaltung anzuschließen (siehe Abb.12).

werden keine STOP-Vorrichtungen angeschlossen, so sind die Klemmen STP und - mit Überbrückungsklemmen zu versehen.

CL FSW - Kontakt Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang (Arbeitskontakt): Die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung der Flügel in der Schließphase betroffen ist. In den Steuerungsarten **A-SP-E-EP** kehren die Sicherheitsvorrichtungen während der Schließphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder halten an und steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitsvorrichtungen (siehe Programmierung Mikroschalter **DS2-SW2**). In den Steuerungsarten **B** und **C** wird während des Schließzyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitsvorrichtungen werden nicht während des Öffnungszyklus aktiv. Die **Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang** verhindern, sprechen sie bei offenem Tor an, die Schließbewegung der Flügel.

werden keine Sicherheitsvorrichtungen beim Schließvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen CL und -TX FSW mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 7).

OP FSW - Kontakt Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang (Arbeitskontakt): Die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung der Flügel in der Öffnungsphase betroffen ist. In den Steuerungsarten **A-SP-E-EP** halten die Sicherheitsvorrichtungen während der Öffnungsphase die Bewegung der Flügel des Tors an und steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitsvorrichtungen. In den Steuerungsarten **B** und **C** wird während des Öffnungszyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitsvorrichtungen werden nicht während des Schließzyklus aktiv. Die **Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang** verhindern, sprechen sie bei geschlossenem Tor an, die Öffnungsbewegung der Flügel.

werden keine Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen OP und -TX FSW mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 7).

werden keine Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnungsvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen OP und -TX FSW mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 7).

- - Negativ Versorgung Zubehör

± - 24 Vcc - Positiv Versorgung Zubehör

! die maximale Last des Zubehörs liegt bei 500 mA. Um den jeweiligen Verbrauch zu berechnen, ist auf die Anleitungen der einzelnen Zubehöerteile Bezug zu nehmen.

-TX FSW - Negativ Versorgung Übertragungsgeräte Photozellen Negativs der Versorgung der Übertragungsgeräte der Photozellen kann eventuell die Funktion FAILSAFE verwendet werden (siehe Programmierung des Mikroschalters **DS2- SW3**).

Wird die Funktion aktiviert, überprüft das Gerät den störungsfreien Betrieb der Photozellen vor der Ausführung eines jeden Zyklus zur Öffnung oder zur Schließung.

4.5. Klemmenleiste J5 - Kontrollampe und Elektroschloß (Abb. 2)

W.L. - Versorgung Kontrollampe: Zwischen dieser Klemme und dem +24V eine eventuelle Kontrollampe mit 24 Vdc - max. 3 W anschließen. Um den störungsfreien Betrieb des Systems nicht zu beeinträchtigen, sollte die angegebene Leistung **nicht überschritten werden.**

LOCK - Versorgung Elektroschloß

Zwischen dieser Klemme und dem +24V ist ein eventuelles Elektroschloß 12 V ac anzuschließen.

4.6. Stecker J2 - Schnellanschluß (Abb.2)

Dieser Stecker wird für den Schnellanschluß der Vorrichtungen Minidec, Decoder und Empfänger RP eingesetzt (siehe Abb. 14, 15, 16 und 17). Das Zubehör mit der Komponentenseite zum Inneren der Karte hin einstecken. Das Einstecken und Abziehen erfolgt lediglich nach Abnahme der Spannung.

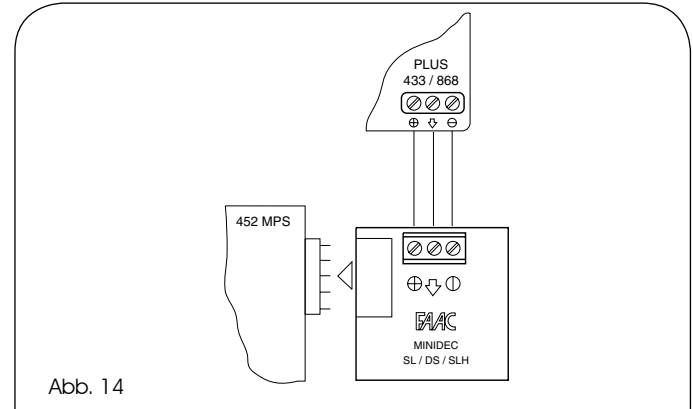


Abb. 14

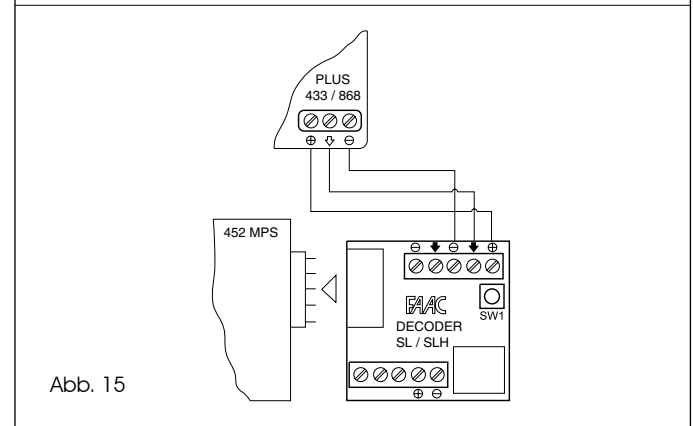
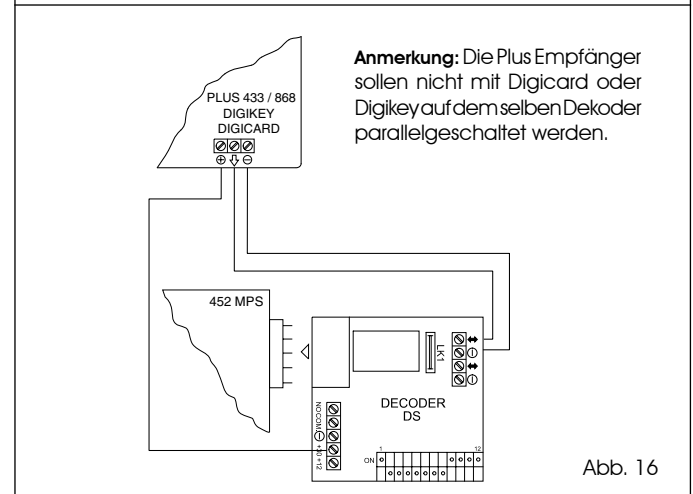


Abb. 15



Anmerkung: Die Plus Empfänger sollen nicht mit Digicard oder Digikkey auf dem selben Dekoder parallelgeschaltet werden.

Abb. 16

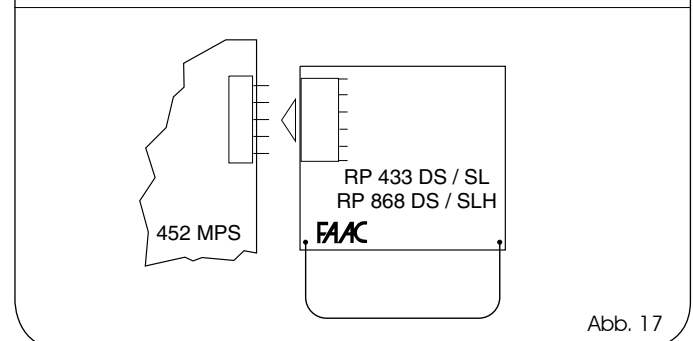
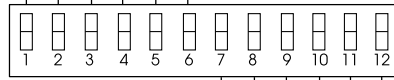


Abb. 17

DEUTSCH

5. MIKROSCHALTERPROGRAMMIERUNG

KRAFT FLÜGEL 1	SW1	SW2	SW3	KRAFT FLÜGEL 2	SW4	SW5	SW6
1 (MIN)	ON	ON	ON	1 (MIN)	ON	ON	ON
2	OFF	ON	ON	2	OFF	ON	ON
3	ON	OFF	ON	3	ON	OFF	ON
4	OFF	OFF	ON	4	OFF	OFF	ON
5	ON	ON	OFF	5	ON	ON	OFF
6	OFF	ON	OFF	6	OFF	ON	OFF
7	ON	OFF	OFF	7	ON	OFF	OFF
8 (MAX)	OFF	OFF	OFF	8 (MAX)	OFF	OFF	OFF



STEUERUNG	PAUSE (s)	SW7	SW8	SW9	SW10
E	/	ON	ON	ON	ON
EP	/	OFF	ON	ON	ON
B	/	ON	OFF	ON	ON
C	/	OFF	OFF	ON	ON
A	0	ON	ON	OFF	ON
A	10	OFF	ON	OFF	ON
A	20	ON	OFF	OFF	ON
A	30	OFF	OFF	OFF	ON
A	60	ON	ON	ON	OFF
A	120	OFF	ON	ON	OFF
SP	0	ON	OFF	ON	OFF
SP	10	OFF	OFF	ON	OFF
SP	20	ON	ON	OFF	OFF
SP	30	OFF	ON	OFF	OFF
SP	60	ON	OFF	OFF	OFF
SP	120	OFF	OFF	OFF	OFF

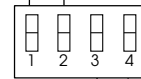
VERZÖGERUNG FLÜGEL BEIM SCHLIESSVORGANG (s)	SW11	SW12
20	ON	ON
10	OFF	ON
5	ON	OFF
0	OFF	OFF

DS1

Abb. 18a

VERZÖGERUNG FLÜGEL BEIM ÖFFNUNGSVORGANG (s)	SW1
2	ON
0	OFF

STEUERUNG PHOTOZELLEN SCHLIESSVORGANG	SW2
UMKEHR BEI FREIWERDEN	ON
UNMITTELBARE UMKEHR	OFF



FAIL SAFE	SW3
JA	ON
NEIN	OFF

UMKEHRSTOSS	SW4
JA	ON
NEIN	OFF

DS2

Abb. 18b

5.2. MIKROSCHALTER DS2 (Abb. 18b)

Verzögerung des Flügels beim Öffnungsvorgang

Die Programmierung des Mikroschalters SW1 ermöglicht die Verzögerung des Beginns des Öffnungsvorgangs des Flügels 2 gegenüber dem Flügel 1, um zu vermeiden, daß sich die Flügel in der Anfangsphase des Bewegungsablaufs gegenseitig behindern.

Steuerung Photozellen beim Schließvorgang

Mit dem Mikroschalter SW2 kann das Verhalten der Automation in dem Falle angewählt werden, in dem die Photozellen abgedunkelt werden, die die Schließbewegung des Tors überwachen. Dabei kann die unmittelbare Umkehr der Flügel oder aber ein Stopp mit Umkehr bei Freiwerden der Photozellen eingestellt werden.

Failsafe

Die Programmierung des Mikroschalters SW3 ermöglicht die Ein- oder Ausschaltung des Kontrolltests auf den Photozellen. Mit der aktivierten Failsafe-Funktion führt das Gerät eine Überprüfung des störungsfreien Betriebs der Photozellen vor jeder Öffnungs- und Schließbewegung aus.

Umkehrstoß

Mit dem Mikroschalter SW4 können der "Umkehrstoß" eingeschaltet werden. Der "Umkehrstoß" drückt die Flügel für einen Moment in die Schließrichtung, bevor die Öffnung des Tors erfolgt, und erleichtert damit die Öffnung des Elektroschlusses.

5.1. MIKROSCHALTER DS1 (Abb. 18a)

Kraft Flügel 1 und 2

Über die Mikroschalter SW1, SW2 und SW3 kann die Kraft (und damit die Sicherheitseinrichtung Quetschschutz) des Antriebs, der an den Flügel 1 angeschlossen ist, reguliert werden. Der gleiche Arbeitsvorgang ist für den Motor des Flügels 2 auszuführen, indem die Mikroschalter SW4, SW5 und SW6 programmiert werden.

bei hydraulischen Antrieben ist die Höchstkraft (Stufe 8) auf dem Gerät anzuwählen und der Schub ist über die Bypass-Ventile des Antriebs zu regulieren.

Betriebslogik

Mit den Mikroschaltern SW7, SW8, SW9 und SW10 kann die Betriebslogik der Automation angewählt werden. Bei der Anwahl einer automatischen Steuerung (A, SP), ermöglicht die Kombination der Mikroschalter auch die Auswahl der Pausenzeit (Wartezeit in offener Position vor der erneuten automatischen Schließung).

Die folgenden Steuerungen, deren Betrieb in den Tabellen 3/a-b-c-d-e-f beschrieben wird, stehen zur Verfügung: A - SP (Automatik), E - EP - B (Halbautomatisch), C (Totmann).

Verzögerung des Flügels beim Schließvorgang

Die Programmierung der Mikroschalter SW11 und SW12 ermöglicht die Verzögerung des Beginns des Schließvorgangs des Flügels 1 gegenüber dem Flügel 2, um ein Übereinandertappen der Flügel während des Bewegungsablaufs zu vermeiden, und damit die Sicherheit der Anlage zu erhöhen.

6. INBETRIEBNAHME

6.1. ÜBERPRÜFUNG DER LED-DIODEN

Die folgende Tabelle zeigt den Status der LED-Dioden in Bezug auf den Status der Eingänge.


Dabei ist zu berücksichtigen: **LED-DIODE EIN** = Kontakt geschlossen

LED-DIODE AUS = Kontakt offen

Der Status der Hinweis-LED-Dioden ist gemäß der Angaben in der Tabelle zu überprüfen.

LED-Dioden	FIN	AUS
OP_A	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
OP_B	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
STOP	Steuerung nicht aktiviert	Steuerung aktiviert
FSWCL	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
FSWOP	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an

Betrieb der Hinweis-LED-Dioden Status


 Der Zustand der LED-Dioden bei Tor in Ruhestellung ist fettgedruckt.

DL10		
Tor geschlossen in Ruhestellung: aus	Tor in Bewegung oder Pause: wie Kontrolllampe	Lernverfahren Zeiten: schnelles Blinken

Darüber hinaus befindet sich auf der Karte die LED-Diode DL10, deren Betrieb aus folgender Tabelle hervorgeht:

6.2. ÜBERPRÜFUNG DER DREHRICHTUNG UND DER KRAFT

- 1) Programmierung der Mikroschalter des elektronischen gemäß der entsprechenden Anforderungen wie in Kap. 5 beschrieben.
- 2) Abnahme der Versorgung vom elektronischen Steuergerät.
- 3) Freigabe der Antriebe und manuelles Verschieben des Tors auf die Mittellinie des Öffnungswinkels.
- 4) Erneute Sperre der Antriebe.
- 5) Wiederanlage der Versorgungsspannung.
- 6) Übertragung eines Öffnungsbefehls auf den Eingang OPEN A (Abb. 2) und Überprüfung, ob eine Öffnung der Flügel des Tors gesteuert werden kann.


 Sollte der erste Impuls OPEN A einen Schließvorgang steuern, so ist die Spannung abzunehmen und die Phasen des Elektromotors (braunes und schwarzes Kabel) sind auf der Klemmenleiste des Steuergeräts umzukehren.

- 7) Überprüfung der Einstellung der Kraft auf den Motoren und Ausführung eventueller Veränderungen (siehe Kap.5.1.).
- 8) Stopp der Bewegung der Flügel durch einen STOP-Befehl.
- 9) Freigabe der Antriebe, Schließung der Flügel und erneute Sperre der Antriebe.

6.3 LERNVERFAHREN DER BETRIEBSZEITEN

Während des Lernverfahrens werden die Sicherheiten nicht aktiv! Deshalb ist während dieses Vorgangs kein Durchgang im Flügelbewegungsbereich zu gestatten.

Die Zeiten für die Öffnung/Schließung werden in einem Lernverfahren bestimmt, das je nach Ausführung der Anlage auf zwei verschiedene Arten vorgenommen werden kann:

 Das **einfache Lernverfahren** ermöglicht die Ausführung eines einzigen Schnellvorgangs für die Übermittlung der Arbeitszeiten an die Karten, ohne den Einsatz von Abbremsvorgängen. Es erfolgt keine Angabe darüber, ob die Flügel untereinander stark abweichende Geschwindigkeiten aufweisen (verschiedene Antriebe, unterschiedliche Maße oder Öffnungswinkel).

Beim **vollständigen Lernverfahren** können alle verfügbaren Funktionen des Geräts genutzt werden, d.h. die Programmierung von verschiedenen Arbeitszeiten für jeden Flügel, sowie die Abbremsung beim Öffnungs- und Schließvorgang.

- EINFACHES LERNVERFAHREN:

Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann für einen Zeitraum von 1 Sekunde die Taste F drücken: die LED-Diode DL10 beginnt zu blinken und die Flügel beginnen die Öffnungsbewegung.

Die Ankunft der Flügel auf dem Öffnungsanschlag abwarten, dann einen Impuls OPEN A geben (über Funksteuerung oder Schlüsseltaste), um die Bewegung anzuhalten: die Flügel halten an und die LED-Diode DL10 hört auf zu blinken.

Das Verfahren ist nun abgeschlossen und das Tor ist für den Betrieb bereit.

- VOLLSTÄNDIGES LERNVERFAHREN:

Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann für einen Zeitraum von mehr als 3 Sekunden die Taste F drücken: die LED-Diode DL10 beginnt zu blinken und der Flügel 1 beginnt die Öffnungsbewegung. Durch die Impulse OPEN A (über Funksteuerung oder Schlüsseltaste) werden die folgenden Funktionen gesteuert:

1. OPEN - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 1
2. OPEN - Stopp beim Öffnungsvorgang Flügel 1 und Beginn der Öffnungsbewegung Flügel 2
3. OPEN - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 2
4. OPEN - Stopp beim Öffnungsvorgang Flügel 2 und unverzüglicher Beginn der Schließbewegung Flügel 2
5. OPEN - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 2
6. OPEN - Stopp beim Schließvorgang Flügel 2 und Beginn der Schließbewegung Flügel 1
7. OPEN - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 1
8. OPEN - Stopp beim Schließvorgang Flügel 1

Die LED-Diode DL10 hört auf zu blinken und das Tor ist für den normalen Betrieb bereit.

Anmerkungen:

- Soll die Abbremsung in einigen Phasen ausgeschaltet werden, so sollte abgewartet werden, bis der Flügel am Anschlag ankommt. Dann sind zwei aufeinanderfolgende Impulse Open zu geben (innerhalb einer Sekunde).
- Ist lediglich ein Flügel vorhanden, so ist dennoch die gesamte Abfolge auszuführen. Nach Beendigung des Öffnungsvorganges des Flügels sind 5 Impulse Open zu geben, bis der Flügel beginnt, sich zu schließen. Dann ist die normale Vorgehensweise wieder aufzunehmen.
- Der Einsatz der Verlangsamung ist für gemeinschaftlich genutzte Einfahrten (Mehrfamilienhäuser) nicht empfehlenswert.
- Wenn der Zyklus beim Öffnungs-/Schließvorgang mehrmals hintereinander unterbrochen wird, erreicht der Flügel mit der Verlangsamung möglicherweise den Anschlag nicht. Beim ersten vollständigen unterbrechungsfreien Zyklus erkennt das System die Anschläge und führt die programmierten Verlangsamungen erneut aus.

6.4. VORBLINKEN

Soll das Sicherheitsniveau der Installation erhöht werden, so kann die Funktion des Vorblinkens aktiviert werden, die die Einschaltung der Blinkleuchte 5 Sekunden vor dem Beginn der Bewegung der Flügel ermöglicht.

Bei der Einschaltung des Vorblinkens ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1 - überprüfen, ob das Tor geschlossen ist
- 2 - öffnen und den **Stop**-Kontakt offen halten
- 3 - überprüfen, ob die LED-Diode **DL10** ausgeschaltet ist (leuchtet diese auf, so ist die Vorblinkfunktion bereits aktiviert)
- 4 - die Taste **F** kurz drücken und das Aufleuchten der LED-Diode **DL10** überprüfen
- 5 - den **Stop**-Kontakt wieder schließen (DL10 schaltet sich aus).

Bei der Ausschaltung der Funktion ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1 - überprüfen, ob das Tor geschlossen ist
- 2 - öffnen und den **Stop**-Kontakt offen halten
- 3 - überprüfen, ob die LED-Diode **DL10** eingeschaltet ist (leuchtet diese nicht auf, so ist die Vorblinkfunktion bereits deaktiviert)
- 4 - die Taste **F** kurz drücken und die Ausschaltung der LED-Diode **DL10** überprüfen
- 5 - den **Stop**-Kontakt wieder schließen

7. TEST DER AUTOMATION

Nach Abschluß der Programmierung ist der störungsfreie Betrieb der Anlage zu überprüfen.

Dabei sollte vor allem die entsprechende Einstellung der Kraft und die optimale Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen überprüft werden.

Tab. 3/a

STEUERUNG "A"		IMPULSE				W.L.
ZUSTAND TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN SCHLISSUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG
GESCHLOSSEN	Öffnet die Flügel und schließt nach Ablauf der Pausenzeit wieder (1)	Öffnet den freigegebenen Flügel und schließt nach Ablauf der Pausenzeit wieder (1)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET IN PAUSE	Erneuert Ablauf Pausenzeit (1)	Erneuert Ablauf Pausenzeit (1)				
IM SCHLISSVORGANG	Öffnet die Flügel unmittelbar wieder (1)	Öffnet den Flügel unmittelbar wieder (1)	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Feuerwerden Umkehr in Öffnung
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Keine Auswirkung (1)	Keine Auswirkung (1)				
BLOCKIERT	Schließt die/den Flügel	Schließt die/den Flügel	(Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt))	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)

Tab. 3/b

STEUERUNG "SP"		IMPULSE				W.L.
ZUSTAND TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN SCHLISSUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG
GESCHLOSSEN	Öffnet die Flügel und schließt nach Ablauf der Pausenzeit wieder	Öffnet den freigegebenen Flügel und schließt nach Ablauf der Pausenzeit wieder	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET IN PAUSE	Blockiert den Betrieb	Blockiert den Betrieb				
IM SCHLISSVORGANG	Öffnet die Flügel unmittelbar wieder	Öffnet den Flügel unmittelbar wieder	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2.	Blockierung und bei Feuerwerden Umkehr in Öffnung
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Schließt die Flügel unmittelbar wieder	Schließt den Flügel unmittelbar wieder				
BLOCKIERT	Schließt die/den Flügel	Schließt die/den Flügel	(Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt))	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)

Tab. 3/c

STEUERUNG "E"		IMPULSE				W.L.
ZUSTAND TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN SCHLISSUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG
GESCHLOSSEN	Öffnet die Flügel	Öffnet den freigegebenen Flügel	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET	Schließt die Flügel unmittelbar wieder	Schließt den Flügel unmittelbar wieder				
IM SCHLISSVORGANG	Öffnet die Flügel unmittelbar wieder	Öffnet den Flügel unmittelbar wieder	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2.	Blockierung und bei Feuerwerden Umkehr in Öffnung
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Schließt die Flügel unmittelbar wieder	Schließt den Flügel unmittelbar wieder				
BLOCKIERT	Schließt die/den Flügel (mit ausgelösten Sicherheiten Schließvorgang erfolgt Öffnung bei 2. Impuls)	Schließt die/den Flügel	(Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt))	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)

Tab. 3/d

STEUERUNG "EP"	IMPULSE					W.L.
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG	
ZUSTAND TOR						
GESCHLOSSEN	Öffnet die Flügel	Öffnet den freigegebenen Flügel		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	aus
GEÖFFNET	Schließt die/den Flügel unverzüglich wieder			Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	ein
IM SCHLIESSVORGANG	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Feuerwerden Umkehr in Öffnung	blinkt
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Blockiert den Betrieb			Umkehr beim Schließvorgang	Keine Auswirkung	ein
BLOCKIERT	Setzt die Bewegung in umgekehrter Richtung fort (nach einem Stopp erfolgt stets Schließung)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (sol geöffnet werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (sol geschlossen werden, wird OPEN unterdrückt)	ein

Tab. 3/e

STEUERUNG "B"	IMPULSE					W.L.
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG	
ZUSTAND TOR						
GESCHLOSSEN	Öffnet die/den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	aus
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt die/den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	ein
IM SCHLIESSVORGANG	Umkehrt beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	blinkt
IM ÖFFNUNGSVORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	ein
BLOCKIERT	Öffnet die/den Flügel	Schließt die/den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	ein

Tab. 3/f

STEUERUNG "C"	STETS GEDRÜCKTE STEUERUNGEN					W.L.
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITEN ÖFFNUNG	SICHERHEITEN ÖFFNUNG/SCHLISSUNG	
ZUSTAND TOR						
GESCHLOSSEN	Öffnet die/den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	aus
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt die/den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	ein
IM SCHLIESSVORGANG	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	blinkt
IM ÖFFNUNGSVORGANG		Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	ein

1. Wird dieser gedrückt gehalten, verfährt sich die Pause bis zu Abschaltung der Steuerung (Funktion Timer)
 2. Sollte die verbleibende Pausenzeit unter 5 Sekunden liegen, so erfolgt die Schließung 5 Sekunden nach Freiwerden der Sicherheitsvorrichtungen.
- ANMERKUNG:** In Klammern werden die Auswirkungen auf andere Eingänge bei aktivem Impuls angegeben.

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

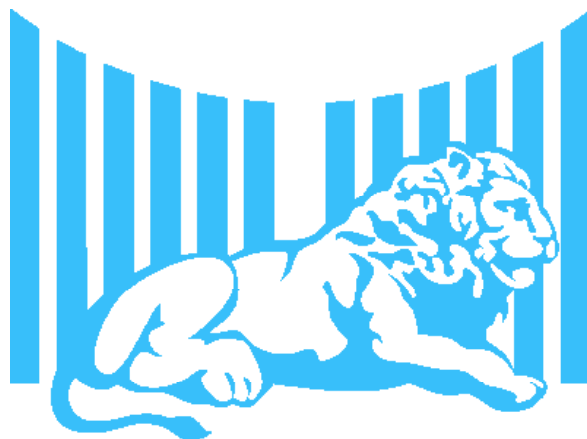
The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.

De beschrijvingen in deze handleiding zijn niet bindend. FAAC behoudt zich het recht voor op elk willekeurig moment de veranderingen aan te brengen die het bedrijf nuttig acht met het oog op technische verbeteringen of alle mogelijke andere productie- of commerciële eisen, waarbij de fundamentele eigenschappen van de apparaat gehandhaafd blijven, zonder zich daardoor te verplichten deze publicatie bij te werken.



FAAC

FAAC S.p.A.

Via Benini, 1
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA
Tel. 0039.051.61724 - Fax. 0039.051.758518
www.faac.it
www.faacgroup.com



732451 - Rev. D