

- ① **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**
Steuerung B455D
- ② **Fitting, operating, and maintenance instructions**
B455D Control
- ③ **Notice de montage, d'utilisation et d'entretien**
Commande B455D
- ④ **Handleiding voor montage, gebruik en onderhoud**
Besturing B455D
- ⑤ **Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento**
Cuadro de maniobra B455D
- ⑥ **Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione**
Centralina di comando B455D

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	
A	CE-Konformitätserklärung	3
B	Hinweise für die Installation	3
C	Steuerung B455D	4
1	Hinweise	4
2	Technische Eigenschaften	4
3	Anordnung der Komponenten	4
4	Elektrische Anschlüsse	5
4.1	Anschluss der Lichtschranken und der Sicherheitseinrichtungen	5
4.2	Klemmenleiste J3 - Versorgung	6
4.3	Klemmenleiste J4 - Motoren und Signalleuchte	6
4.4	Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte	6
4.5	Klemmenleiste J5 - Kontrolllampe und Elektroschloss	7
4.6	Klemmenleiste J6 - Endschalter und/oder Gatecoder	7
5	Programmierung	7
5.1	Basisprogrammierung	7
5.2	Detaillierte Programmierung	8
6	Inbetriebnahme	9
6.1	Überprüfung der LED-Dioden	9
6.2	Überprüfung der Drehrichtung und der Kraft	10
6.3	Lernverfahren der Betriebszeiten	10
6.3.1	Normales Lernverfahren der Zeiten	10
6.3.2	Lernverfahren mit Endschaltern	10
6.3.3	Lernverfahren der Zeiten mit Gatecoder	11
6.3.4	Lernverfahren der Zeiten mit Gatecoder und Endschalter	11
7	Test der Toranlage	11
D	Logik-Tabellen	12

DEUTSCH	2
ENGLISH	16
FRANÇAIS	30
NEDERLANDS	44
ESPAÑOL	58
ITALIANO	73

alle Maße in [mm]



Vor der Installation des Produkts sind die Anweisungen vollständig zu lesen. Mit dem Symbol sind wichtige Anmerkungen für die Sicherheit der Personen und störungsfreien Betrieb der Toranlage gekennzeichnet.



Mit dem Symbol wird auf Anmerkungen zu den Eigenschaften oder dem Betrieb des Produkts verwiesen.

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.

A CE-Konformitätserklärung

Der Hersteller:

Anschrift:

erklärt, dass: die Steuerung B455D,

den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden weiteren Richtlinien EWG entspricht:

73/23/EWG und nachfolgende Änderung 93/68/EWG
89/336/EWG und nachfolgende Änderung 92/31/EWG
und 93/68/EWG

Zusätzliche Anmerkung:

Dieses Produkt wurde den Prüfungen in einer typischen homogenen Konfiguration unterzogen.

B 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.**
- 2) Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten **die Anleitungen aufmerksam gelesen** werden.
- 3) Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- 4) Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- 5) 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.
- 6) Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Antriebs verursacht werden, ab.
- 7) Der Antrieb sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammbar Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- 8) 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.
- 9) Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- 10) 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.
- 11) Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe an der Anlage ist die elektrische Versorgung auszuschalten.
- 12) Auf dem Versorgungsnetz des Antriebs 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.
- 13) Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
- 14) Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile des Tores sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- 15) Die Toranlage verfügt über eine eingebaute Sicherheitseinrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- 16) Die Sicherheitseinrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- 17) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen, sofern die landesspezifische Norm es nicht vorschreibt, sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt 16 erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- 18) Die Firma lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Toranlage ab, soweit Komponenten an dem Schiebetorantrieb eingesetzt werden, die nicht im Hause hergestellt wurden.
- 19) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile des Herstellers verwendet werden.
- 20) An Komponenten, die Teil des Schiebetorantriebes sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 21) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- 22) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Toranlage aufhalten.
- 23) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Toranlage zu vermeiden.
- 24) Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Toranlage erfolgen.
- 25) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe an der Toranlage ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- 26) **Wartung:** mindestens halbjährlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen (einschl. falls vorgesehen, die Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen.
- 27) **Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig.**

C Steuerung B455D

1 Hinweis

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

- Vor der Anlage sollte eine Sicherung mit entsprechender Auslöseschwelle zwischengeschaltet werden.
- Das Erdungskabel ist an die entsprechende Klemme auf dem Stecker J3 der Platine anzuschließen (siehe Abb. 1/2).
- Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Kabeln für die Steuerung und die Sicherheitseinrichtungen (Tasten, Empfänger, Lichtschranke, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrischen Störungen auszuschließen, sollten separate Leerrohre oder abgeschirmte Kabel (mit an der Masse angeschlossener Abschirmung) verwendet werden.

2 Technische Eigenschaften

Versorgungsspannung V~ (+6% - 10%) - 50Hz	230
Leistungsverbrauch (W)	10
Max. Last Motor (W)	800
Max. Last Zubehör (A)	0,5
Max. Last Elektroschloss (VA)	15
Temperatur am Aufstellungsort (C)	- 20° - + 60°
Sicherungen	Nr. 2 (siehe Abb. 1)

Betriebslogiken

Halbautomatik / Automatik / Sicherheitseinrichtung / Automatik "Schrittbetrieb" / Halbautomatik "Schrittbetrieb" / Sicherheitseinrichtung „Schrittbetrieb“ / Halbautomatik B / Totmann C

Zeit Öffnungs- / Schließvorgang

Programmierbar (zwischen 0 und 120 Sek.)

Aufhaltezeit

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Minuten)

Verzögerungszeit des Flügels beim Schließvorgang

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Minuten)

Verzögerung des Flügels beim Öffnungsvorgang

2 Sek. (ausschaltbar)

Schubkraft

Regulierbar auf 50 Stufen für jeden Motor

Eingänge auf Klemmenleiste

Open / Open Flügel frei / Sicherheitseinrichtungen für Öffnungsvorgang / Sicherheitseinrichtungen für Schließvorgang / Stop / Endschalter / Versorgung + Erdung

Ausgänge auf Klemmenleiste

Signalleuchte - Motor - Versorgung Zubehör 24 Vdc - Kontrolllampe 24 Vdc / getakteter Ausgang - Failsafe

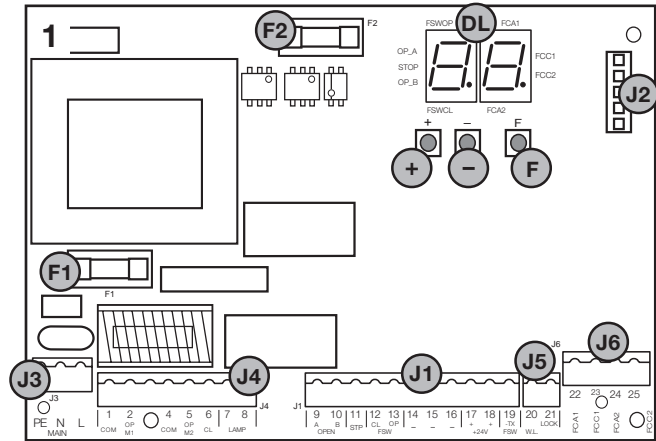
Programmierbare Funktionen

Steuerung - Aufhaltezeit - Schubkraft - Anlaufmoment - Verzögerung des Flügels beim Öffnungs- und Schließvorgang - Umkehrstoß - Druckstoß - Kontrolllampe - Anfahrwarnung - Elektroschloss - Failsafe - Funktion - Steuerung Sicherheitseinrichtungen - Serviceaufforderung - Erkennungszeit Hindernis und Anschlag

Funktionen Lernverfahren

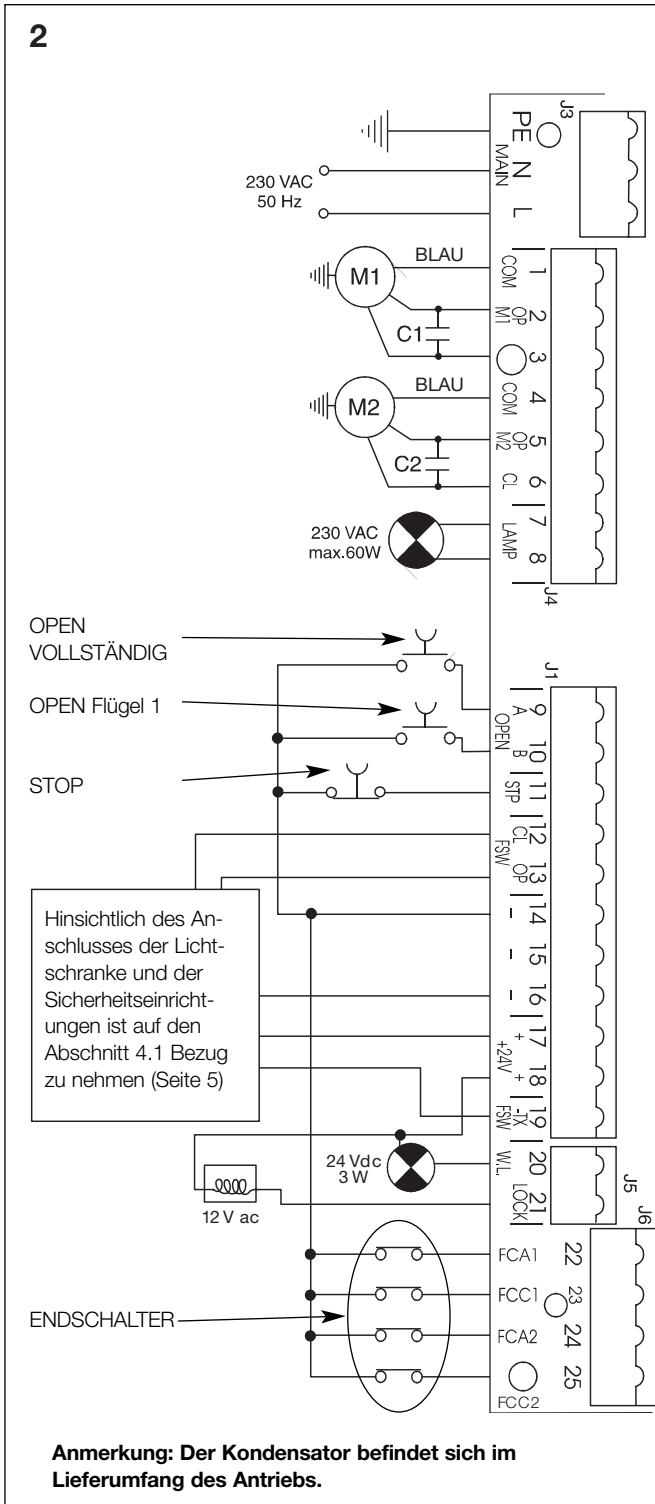
Einfaches oder vollständiges Lernverfahren der Betriebszeiten, mit oder ohne Endschalter und/oder Gatecoder

3 Anordnung der Komponenten



- DL** DISPLAY FÜR ANZEIGE UND PROGRAMMIERUNG
- J1** KLEMMENLEISTE NIEDERSpanNUNG
- J2** STECKER DECODER / MINIDEC / EMPFÄNGER RP
- J3** KLEMMENLEISTE VERSORgUNG 230 VAC
- J4** KLEMMENLEISTE ANSCHLUSS MOTOREN UND SIGNALLEUCHE
- J5** KLEMMENLEISTE KONTROLLAMPE UND ELEKTROSCHLOSS
- J6** KLEMMENLEISTE ENDSCHALTER UND GATECODER
- F1** SICHERUNGEN MOTOREN UND PRIMÄRWICKLUNG TRANSFORMATOR (F 5A)
- F2** SICHERUNGEN NIEDERSpanNUNG UND ZUBEHÖR (T 800MA)
- F** TASTE PROGRAMMIERUNG "F"
- TASTE PROGRAMMIERUNG "-"
- +** TASTE PROGRAMMIERUNG "+"

4 Elektrische Anschlüsse



4.1 Anschluss der Lichtschranke und der Sicherheitseinrichtungen

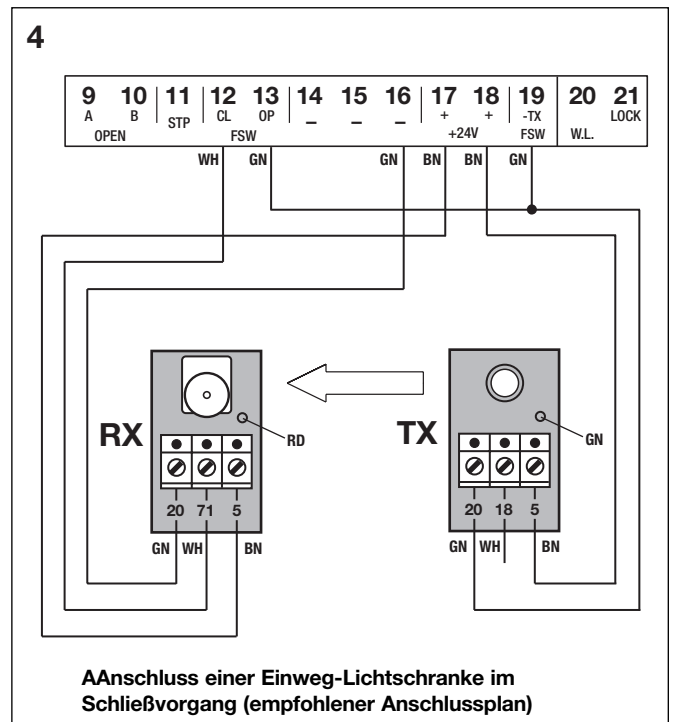
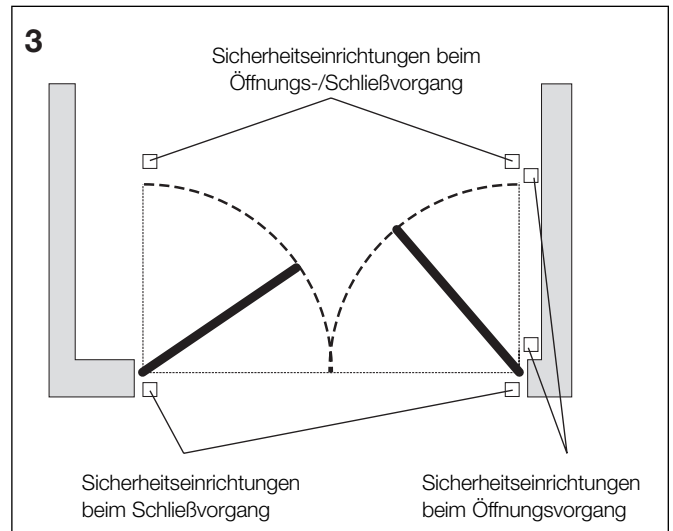
Vor dem Anschluss der Lichtschranke (oder anderen Sicherheitseinrichtungen) sollte die Betriebsart entsprechend des Bewegungsbereiches, den diese überwachen oder schützen sollen, ausgewählt werden (siehe Abb. 3):

Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang:

Diese Einrichtungen 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.

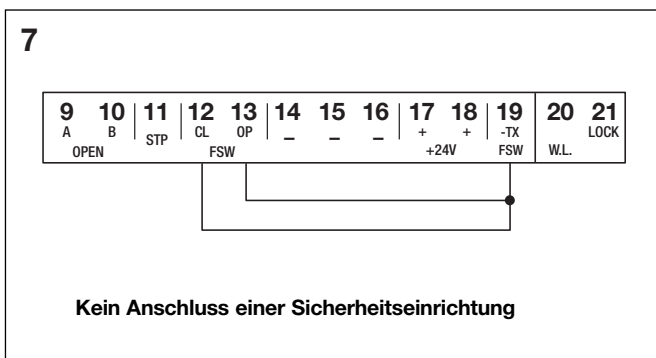
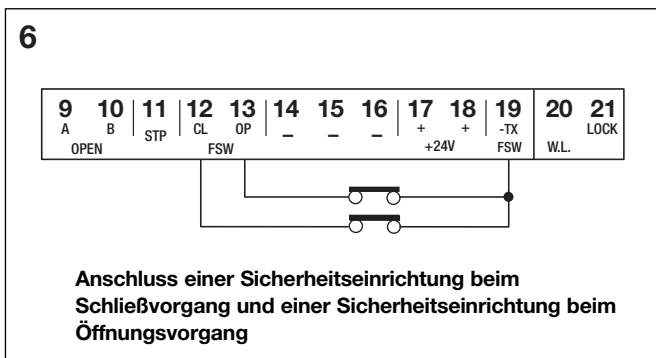
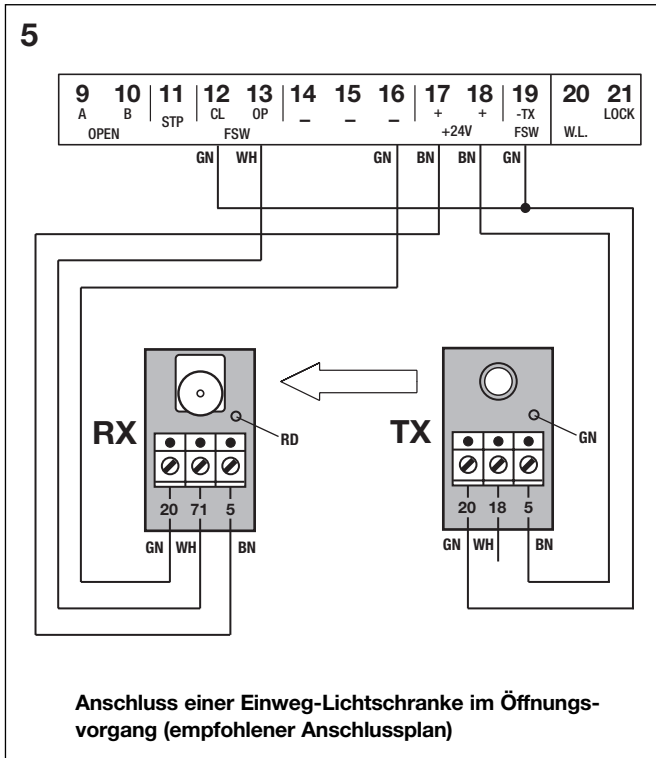
Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang:

Diese Einrichtungen greifen lediglich während der Schließbewegung des Tors ein, sie eignen sich daher für den Schutz des Schließbereichs vor Aufschlägen.



Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungs-/Schließvorgang: diese Einrichtungen 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.

Der Hersteller 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).



4.2 Klemmenleiste J3 - Versorgung (Abb. 2)

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

Anmerkung: für die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs muss die Platine an den auf der Anlage vorhandenen Erdungsleiter angeschlossen werden. Vor dem System ist eine geeignete Sicherung zwischenschalten.

4.3 Klemmenleiste J4 - Motoren und Signalleuchte (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 Warnleuchte (230 V ~)

4.4 Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte (Abb. 2)

OPEN A - Befehl "vollständige Öffnung" (Ruhestromkontakt):

darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die vollständige Öffnung und/oder Schließung des Flügels der Toranlage steuert.

OPEN B - Befehl "Teilöffnung" (Ruhestromkontakt) oder "Schließung":

darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die teilweise Öffnung und/oder Schließung des vom Motor M1 angetriebenen Flügels der Toranlage steuert. In den Logiken **B** und **C** wird stets die Schließung beider Flügel gesteuert.

STP - STOP-Kontakt (Arbeitskontakt):

darunter wird jegliche Vorrichtung verstanden (Bsp.: Taste), die durch Öffnung des Kontaktes die Bewegung des Tors anhält.

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

CL FSW - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang (Arbeitskontakt):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung der Flügel in der Schließphase betroffen ist. In den Logiken

E-A-S-EP-AP-SP kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Schließphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder stoppen und steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitseinrichtungen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). In den Logiken **B** und **C** wird während des Schließzyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Öffnungszyklus aktiv. Die **Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang** verhindern, sprechen sie bei offenem Tor an, die Schließbewegung der Flügel.

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

OP FSW - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang (Arbeitskontakt):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung des Flügels in der Öffnungsphase betroffen ist. In den Logiken **E-A-S-EP-AP-SP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Öffnungsphase die Bewegung der Flügel des Tors um. In den Logiken **B** und **C** wird während des Öffnungszyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Schließzyklus aktiv.

Die **Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang** verhindern, sprechen sie bei geschlossenem Tor an, die Öffnungsbewegung der Flügel.

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

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

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

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

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

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

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

- **Negativ Versorgung Zubehörgeräte**

+ **24 Vdc - Positiv Versorgung Zubehörgeräte**

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

TX -FSW - Negativ Versorgung Übertragungsgeräte Lichtschanke

Durch Verwendung dieser Klemme für den Anschluss des Negativs der Versorgung der Übertragungsgeräte der Lichtschanke kann eventuell die Funktion FAILSAFE verwendet werden (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). Wird die Funktion aktiviert, überprüft das Gerät den störungsfreien Betrieb der Lichtschanke vor der Ausführung eines jeden Zyklus zur Öffnung oder zur Schließung.

4.5 Klemmenleiste J5 - Kontrolllampe und Elektroschloss (Abb. 2)

W.L. - Versorgung Kontrolllampe

Zwischen dieser Klemme und dem +24 V eine eventuelle Kontrolllampe mit 24 Vdc - max. 3W 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 +24 V ist ein eventuelles Elektroschloss 12 Vac anzuschließen.

4.6 Klemmenleiste J6 - Endschalter und/oder Gatecoder (Abb. 2)

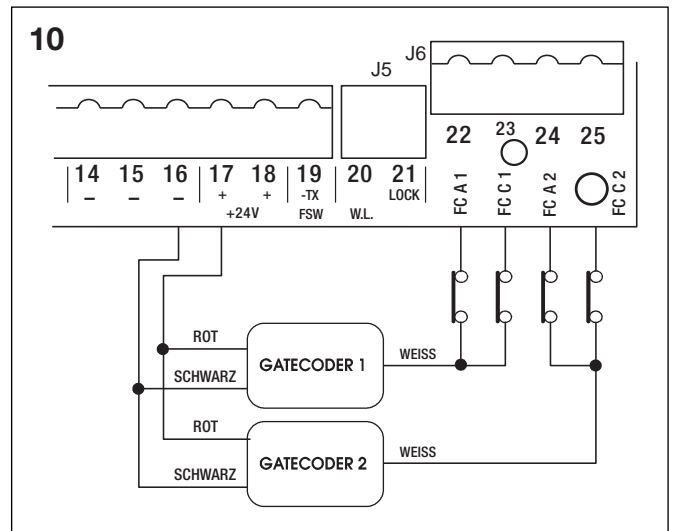
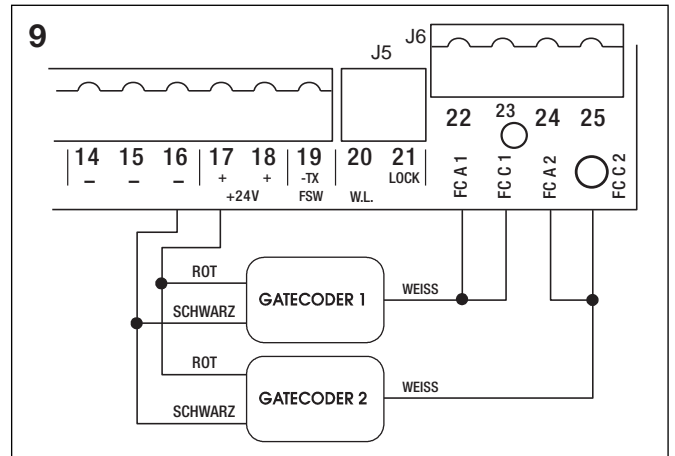
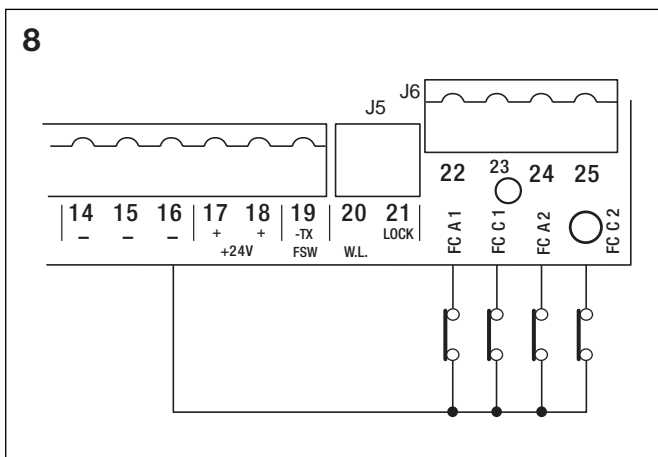
Diese Eingänge sind für den Anschluss der Endschalter für den Öffnungs- und den Schließvorgang ausgelegt, die je nach Programmierung den Stopp des Flügels oder den Beginn der Abbremsung steuern. Die nicht angeschlossenen Endschalter müssen mit Überbrückungsklemmen versehen werden (wenn kein Endschalter angeschlossen wird, besteht keine Notwendigkeit, die Überbrückungen auszuführen). Darüber hinaus können die Gatecoder eingesetzt werden, um die jeweilige Winkelposition des Flügels zu ermitteln und damit Abbrems- und Stoppositionen zu gewährleisten, die unabhängig von der Arbeitszeit sind. Die Endschalter und die Gatecoder können auch gemeinsam eingesetzt werden, um die Bewegung vor dem Erreichen des mechanischen Anschlags anzuhalten. Hinsichtlich der Ausführung der Verkabelung ist auf die **Abb. 14, 15** und **16** Bezug zu nehmen.

FCA1 - Endschalter Öffnungsvorgang Flügel 1

FCC1 - Endschalter Schließvorgang Flügel 1

FCA2 - Endschalter Öffnungsvorgang Flügel 2

FCC2 - Endschalter Schließvorgang Flügel 2



Anmerkung: die in den Zeichnungen angegebenen Konfigurationen sind Maximal Konfigurationen. Dabei sind alle Zwischenkonfigurationen zulässig, wenn lediglich einige Elemente eingesetzt werden (lediglich 1 Gatecoder, lediglich 1 Endschalter, 2 Gatecoder und 2 Endschalter, usw.). In diesem Fall müssen die nicht verwendeten Eingänge überbrückt und geerdet werden.

5 Programmierung





Für die Programmierung des Antriebs wird auf die Betriebsart "PROGRAMMIERUNG" zugegriffen. Die Programmierung ist in zwei Bereiche unterteilt: BASIS und DETAILLIERT.

5.1 Basisprogrammierung

Der Zugang zur BASISPROGRAMMIERUNG erfolgt über die Taste **F**:

- durch Druck dieser Taste (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten **+** und **-** verändert werden kann.
- durch erneuten Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion, usw. an.
- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an.

Die folgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der in der BASIS-PROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

BASISPROGRAMMIERUNG 		
Display	Funktion	Default
	BETRIEBSLOGIKEN (siehe Tabelle der Betriebslogiken): E = Halbautomatik A = Automatik S = Automatik "Sicherheit" EP = Halbautomatik "Schrittbetrieb" AP = Automatik "Schrittbetrieb" SP = Automatik "Sicherheit Schrittbetrieb" b = Halbautomatik "B" L = Totmann	
	AUFHALTEZEIT: Dieser Timer wirkt sich lediglich dann aus, wenn die Betriebslogik Automatik eingestellt wurde. Die Zeiten können zwischen 0 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils einer Sekunde reguliert werden. Nachfolgend schaltet die Anzeige auf Minuten und Zehntelsekunden (getrennt durch einen Punkt) um. Die Zeitdauer kann mit Schritten von jeweils 10 Sekunden bis zu einem Höchstwert von 4.1 Minuten eingestellt werden. BSP: zeigt das Display 2.5 an, entspricht die Aufhaltezeit 2 Min. und 50 Sek.	
	KRAFT Flügel 1: * Reguliert den Schub des Motors 1. ! = Mindestkraft 50 = Höchstkraft (hydraulisch)	
	KRAFT Flügel 2: * Reguliert den Schub des Motors 2. ! = Mindestkraft 50 = Höchstkraft (hydraulisch)	
	VERZÖGERUNG FLÜGEL 1 BEI SCHLIESSVORGANG: Verzögert den Beginn des Schließvorgangs des Flügels 1 gegenüber dem Flügel 2. Einstellbar zwischen 0 und 4.1 Minuten (siehe Aufhaltezeit).	
	LERNVERFAHREN ZEITEN (siehe Kap. 6.3.): Ermöglicht die Auswahl zwischen "einfachem" (automatischem) und "vollständigem" (manuelle Anwahl der Abbrems- und Stopppunkte) Lernverfahren. einfaches Lernverfahren:  ≈ 1 s. vollständiges Lernverfahren:  > 3 s.	
	Verlassen der Programmierung und Rückkehr zur Anzeige des Status der Eingänge.	

*** Anmerkung:**













Bei der Verwendung von ölhdraulischen Antrieben muss die Schubkraft auf die Maximalstufe eingestellt werden.

5.2 Detaillierte Programmierung

Um Zugang zur DETAILLIERTEN PROGRAMMIERUNG zu erlangen, ist die Taste **F** gedrückt zu halten und zusätzlich die Taste **+** zu drücken:

- nach dem Loslassen der Taste **+** zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste **F** zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten **+** und **-** verändert werden kann.
- durch Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion an und zeigt beim Loslassen der Taste den Wert an, der mit den Tasten **+** und **-** verändert werden kann.
- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an.

Die folgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der in der DETAILLIERTEN PROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG  + 		
Display	Funktion	Default
	MAXIMALES ANLAUFMOMENT: Der Motor arbeitet im Moment des Beginns der Bewegung auf dem höchsten Drehmoment (und ignoriert dabei die Drehmomentregulierung). Diese Einstellung ist bei schweren Flügeln hilfreich. 4 = Aktiv no = Aus	
	ABSCHLIESSENDER STOß BEI SCHLIESSVORGANG: Die Motoren werden für einen Zeitraum von 1 Sekunde auf voller Drehzahl gefahren, um das Schließen des Elektroschlusses zu erleichtern. 4 = Ein no = Aus	
	UMKEHRSTOß: Bei geschlossenem Tor, vor der Öffnung, schieben die Motoren im Schließvorgang für einen Zeitraum von 2 Sekunden, um das Öffnen des Elektroschlusses zu erleichtern. 4 = Ein no = Aus	
	VERZÖGERUNG FLÜGEL 2 BEI ÖFFNUNGSVORGANG (2 Sek.): Ermöglicht den verzögerten Start (beim Öffnungsvorgang) des Flügels 2, um Interferenzen zwischen den beiden Flügeln zu vermeiden. 4 = Ein no = Aus	
	FAILSAFE-FUNKTION: Die Einschaltung dieser Funktion ermöglicht die Ausführung eines Betriebstests der Lichtschranke vor jeder Bewegung des Tors. Fällt der Test negativ aus (Lichtschranke außer Betrieb), so beginnt das Tor die Bewegung nicht. 4 = Ein no = Aus	

<p>PF</p>	<p>ANFAHRWARNUNG (5 Sek.): Ermöglicht das Einschalten der Signalleuchte für einen Zeitraum von 5 Sekunden vor Beginn des Bewegungsablaufs. 4 = Ein no = Aus</p>	<p>no</p>
<p>EL</p>	<p>ELEKTROSCHLOSS AUF FLÜGEL 2: Ermöglicht den Einsatz des Elektroschlosses auf dem Flügel 2 anstatt auf dem Flügel 1. 4 = Ein no = Aus</p>	<p>no</p>
<p>SP</p>	<p>KONTROLLAMPE: Wird 0 angewählt, funktioniert der Ausgang wie eine Standardkontrolllampe (eingeschaltet beim Öffnungsvorgang und während der Aufenthaltzeit, blinkend während des Schließvorganges und ausgeschaltet bei geschlossenem Tor). Servicelampe: andere Zahlen entsprechen der getakteten Aktivierung des Ausgangs, der (über ein Relais) für die Versorgung einer Servicelampe verwendet werden kann. Die entsprechende Zeit kann zwischen 1 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils 1 Sekunde und zwischen 10 und 4.1 Minuten mit Schritten von jeweils 10 Sekunden eingestellt werden.</p>	<p>0</p>
<p>Ph</p>	<p>LOGIK LICHTSCHRANKE SCHLIESSVORGANG: Hier wird die Eingriffsmodalität der Lichtschranke im Schließvorgang angewählt. Diese Lichtschranke greift lediglich bei der Schließbewegung ein: sie blockiert die Bewegung und nimmt sie bei Freiwerden wieder auf, oder sie kehrt die Bewegung unverzüglich um. 4 = Umkehr bei Freiwerden no = unverzügliche Umkehr in die Öffnungsbewegung</p>	<p>no</p>
<p>Ad</p>	<p>A.D.M.A.P.: Durch Aktivierung dieser Funktion wird ein Betrieb der Sicherheitseinrichtungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der französischen Norm NFP 25/362 gewährleistet. 4 = Ein no = Aus</p>	<p>no</p>
<p>AS</p>	<p>KUNDENDIENSTANFORDERUNG (gekoppelt an die nachfolgende Funktion): Ist diese Funktion eingeschaltet, so erfolgt nach Ablauf der Rückzählung (einstellbar mit der nachfolgenden Funktion "Zyklusprogrammierung") eine Anfahrwarnung für eine Zeitdauer von 8 Sekunden bei jedem Impuls Open (Serviceaufforderung). Diese Funktion kann bei der Einstellung von Eingriffen der programmierten Instandhaltung hilfreich sein. 4 = Ein no = Aus</p>	<p>no</p>

<p>no</p>	<p>ZYKLUSPROGRAMMIERUNG: Hiermit kann eine Rückzählung der Betriebszyklen der Anlage eingestellt werden. Dabei sind (in Tausenden) zwischen 0 und 99 Tausend Zyklen einstellbar. Der angezeigte Wert wird bei der Aueinanderfolge der Zyklen jeweils aktualisiert. Die Funktion kann für die Überprüfung des Einsatzes der Platine oder für die Nutzung der Funktion "Serviceaufforderung" dienen.</p>	<p>0</p>
<p>EE</p>	<p>EMPFINDLICHKEIT DES QUETSCHSCHUTZES: Beim Betrieb mit Gatecoder wird die Empfindlichkeit des Quetschschutzes geregelt. 4 = niedrig no = hoch</p> <p>ZUSÄTZLICHE ARBEITSZEIT: Beim Betrieb ohne Gatecoder und Endschalter, besteht die Möglichkeit, die Arbeitszeit bei der Umkehr, wenn der Flügel nicht an den Anschlag gelangt, durch die Aktivierung dieser Funktion zu erhöhen. 4 = ein no = aus</p>	<p>no</p>
<p>in</p>	<p>Verlassen der Programmierung und Rückkehr zur Anzeige des Status der Eingänge.</p>	

Anmerkung:

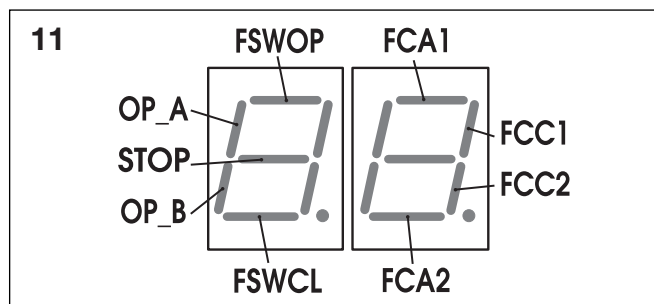
Die Änderung der Programmierungsparameter tritt unverzüglich in Funktion, während die endgültige Speicherung lediglich beim Beenden der Programmierung und der Rückkehr zur Anzeige des Torstatus erfolgt. Wenn die Stromzufuhr zum Gerät vor der Rückkehr zur Status-Anzeige unterbrochen wird, werden alle durchgeführten Änderungen gelöscht. Zur Wiedereinführung der Standardeinstellung sind die Taster **+**, **-** und **F** gleichzeitig zu drücken und 5 Sekunden lang gedrückt zu halten.

6 Inbetriebnahme

6.1 Überprüfung der LED-Dioden

Auf der Platine befindet sich ein Display mit zwei Ziffern, das, soweit nicht die Betriebsart "PROGRAMMIERUNG" eingestellt ist, für die Anzeige des jeweiligen Status der Eingänge verwendet wird. In **Abb. 17** werden die Segmente (die von nun an LED-Dioden genannt werden) für das Display und die Eingänge genau gezeigt.

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 den Angaben in der Tabelle zu überprüfen.

Funktionsweise der LED-Dioden

LED-Dioden	EIN	AUS
OPEN A	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
OPEN B	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
STOP	Steuerung nicht aktiviert	Steuerung aktiviert
FSW CL	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
FSW OP	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
FCA1 (soweit eingesetzt)	Endschalter frei	Endschalter spricht an
FCC1 (soweit eingesetzt)	Endschalter frei	Endschalter spricht an
FCC2 (soweit eingesetzt)	Endschalter frei	Endschalter spricht an
FCA2 (soweit eingesetzt)	Endschalter frei	Endschalter spricht an

Anmerkung:

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

6.2 Überprüfung der Drehrichtung und der Kraft

- 1) Programmierung der Funktionen des elektronischen Steuergeräts B455D entsprechend der jeweiligen Anforderungen unter Bezugnahme auf Kap. 5.
- 2) Abnahme der Versorgung vom elektronischen Steuergerät B455D.
- 3) Freigabe der Antriebe und manuelles Verschieben des Tors auf die Mittellinie des Öffnungswinkels.
- 4) Erneute Sperre der Antriebe.
- 5) Wieder Anlage 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.

Anmerkung:

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 452 MPS umzukehren.

- 7) Überprüfung der Einstellung der Kraft auf den Motoren und Ausführung eventueller Veränderungen (siehe Kap. 5.1.).

Anmerkung:

beim Einsatz von hydraulischen Antrieben sollte die Kraft auf der höchsten Stufe (50) eingestellt werden.

- 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

Anmerkung:

Während des Lernverfahrens werden die **Sicherheiten nicht aktiv!** Deshalb ist während dieses Vorgangs **kein Durchgang** im Flügelbewegungsbereich **zu gestatten**. **Das Vorhandensein von mechanischen Endanschlägen sicherstellen.**

Die Zeit für den Öffnungs-/Schließvorgang wird durch ein Lernverfahren festgelegt, das beim Einsatz von Endschaltern und/oder Gatecoder geringfügig unterschiedlich ist.

6.3.1 Normales Lernverfahren der Zeiten

Das normale Lernverfahren (d.h. ohne den Einsatz von Endschaltern und Gatecoder) kann auf zwei verschiedene Weisen ausgeführt werden:

- **EINFACHES LERNVERFAHREN (ohne Abbremsungen):**
Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASIS-PROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für den Zeitraum einer Sekunde die Taste + drücken: das Display beginnt zu blinken und die Flügel starten die Öffnungsbewegung.
Sobald die Flügel den Anschlag beim Öffnen erreichen, einen Impuls OPEN A senden (mit dem Schlüsselschalter oder mit der Funksteuerung), um die Bewegung zu stoppen: die Flügel kommen zum Stillstand und das Display blinkt nicht mehr.
Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern.
Das Lernverfahren ist abgeschlossen und das Tor ist für den Betrieb bereit.

- **VOLLSTÄNDIGES LERNVERFAHREN (mit Abbremsungen):**
Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASIS-PROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für einen Zeitraum von mehr als 3 Sekunden die Taste + drücken: das Display beginnt zu blinken und der Flügel 1 startet die Öffnungsbewegung. Über Impulse OPEN A (mit der Schlüsseltaste oder über die Funksteuerung) können die folgenden Funktionen gesteuert werden:
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

Das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet, wenn das Tor betriebsbereit ist.

Anmerkungen:

- Soll die Abbremsung in einigen Phasen ausgeschaltet werden, so sollte abgewartet werden, bis der Flügel am Anschlag ankommt. Dann sind zwei aufeinander folgende 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.

6.3.2 Lernverfahren mit Endschaltern

Das Lernverfahren mit Endschaltern kann auf zwei verschiedene Weisen ausgeführt werden:

- **EINFACHES LERNVERFAHREN (ohne Abbremsungen):**
Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASIS-PROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für den Zeitraum einer Sekunde die Taste + drücken: das Display beginnt zu blinken und die Flügel starten die Öffnungsbewegung.
Die Motoren stoppen automatisch bei Erreichen der Endschalter des Öffnungsvorganges, es ist jedoch ein Impuls OPEN A (über die Funksteuerung oder mit der Schlüsseltaste) erforderlich, um den Zyklus abzuschließen.
Das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet, wenn das Tor betriebsbereit ist.
- **VOLLSTÄNDIGES LERNVERFAHREN (mit Abbremsungen):**
Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASIS-PROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für einen Zeitraum von mehr als 3 Sekunden die Taste + drücken: das Display beginnt zu blinken und der Flügel 1 startet die Öffnungsbewegung. Die ►

Flügel bremsen automatisch bei Erreichen der Endschalter ab, es ist daher ausreichend, das Gerät über das Erreichen der Anschläge zu informieren, indem Impulse OPEN A (über die Funksteuerung oder mit der Schlüsseltaste) gegeben werden:

- FCA1** - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 1
- 1. OPEN** - Stopp beim Öffnungsvorgang Flügel 1 und Beginn der Öffnungsbewegung Flügel 2
- FCA2** - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 2
- 2. OPEN** - Stopp beim Öffnungsvorgang Flügel 2 und unverzüglicher Beginn der Schließbewegung Flügel 2
- FCC2** - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 2
- 3. OPEN** - Stopp beim Schließvorgang Flügel 2 und Beginn der Schließbewegung Flügel 1
- FCC1** - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 1
- 4. OPEN** - Stopp beim Schließvorgang Flügel 1

Das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet, wenn das Tor betriebsbereit ist.

Anmerkungen:

- Soll die Abbremsung in einigen Phasen ausgeschaltet werden, so muß innerhalb einer Sekunde nach dem Erreichen des Endschalters ein Impuls Open gegeben werden.
- Sind einige Endschalter nicht installiert worden, so ist die entsprechende Abbremsung mit einem Impuls Open zu beginnen (der den Endschalter ersetzt).
- 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.

6.3.3 Lernverfahren der Zeiten mit Gatecoder

Das Lernverfahren mit Gatecoder kann auf zwei verschiedene Weisen ausgeführt werden:

- **EINFACHES LERNVERFAHREN (mit Abbremsungen):**
Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASISPROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für den Zeitraum einer Sekunde die Taste **+** drücken: das Display beginnt zu blinken und die Flügel starten die Öffnungsbewegung. Die Bewegung stoppt automatisch bei Erreichen des Öffnungsanschlages und das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern.

Das Lernverfahren ist abgeschlossen und das Tor ist für den Betrieb unter Einschluss einer vorbestimmten Abbremsung bereit.

- **VOLLSTÄNDIGES LERNVERFAHREN (mit Abbremsungen):**

Überprüfen, ob die Flügel geschlossen sind, dann die "BASISPROGRAMMIERUNG" öffnen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und für einen Zeitraum von mehr als 3 Sekunden die Taste **+** drücken: das Display beginnt zu blinken und der Flügel 1 startet die Öffnungsbewegung. Über die Impulse OPEN A (über die Funksteuerung oder mit der Schlüsseltaste) können die folgenden Funktionen gesteuert werden:

- 1. OPEN** - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 1 (dieser hält automatisch bei Erreichen des Anschlages an)
- 2. OPEN** - Beginn der Öffnungsbewegung Flügel 2
- 3. OPEN** - Abbremsung beim Öffnungsvorgang Flügel 2 (dieser hält automatisch bei Erreichen des Anschlages an)
- 4. OPEN** - Beginn der Schließbewegung Flügel 2
- 5. OPEN** - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 2 (dieser hält automatisch bei Erreichen des Anschlages an)
- 6. OPEN** - Beginn der Schließbewegung Flügel 1
- 7. OPEN** - Abbremsung beim Schließvorgang Flügel 1 (dieser hält automatisch bei Erreichen des Anschlages an)
- 8. OPEN** - Ende des Lernverfahrens

Das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet, wenn das Tor betriebsbereit ist.

Anmerkung:

- Der Abbremsimpuls sollte mit einem gewissen Vorlauf gegenüber dem Anschlag gegeben werden, um zu verhindern, dass der Flügel den Anschlag mit voller Geschwindigkeit erreicht (der Anschlag würde andernfalls als Hindernis betrachtet).
- 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.

6.3.4 Lernverfahren der Zeiten mit Gatecoder und Endschalter

Das Lernverfahren mit Gatecoder und Endschalter kann auf zwei verschiedene Arten ausgeführt werden:

- **EINFACHES LERNVERFAHREN (ohne Abbremsungen):**

Sicherstellen, dass die Flügel geschlossen sind, dann die "BASISPROGRAMMIERUNG" aufrufen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und die Taste **+** eine Sekunde lang drücken. Das Display beginnt zu blinken und die Flügel starten die Öffnungsbewegung. Die Motoren halten automatisch an, wenn die Endschalter beim Öffnen erreicht sind und das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet, wenn das Tor betriebsbereit ist. Der Gatecoder wird nur als Hindernissensor eingesetzt.

- **VOLLSTÄNDIGES LERNVERFAHREN (mit Abbremsungen):**

Sicherstellen, dass die Flügel geschlossen sind, dann die "BASISPROGRAMMIERUNG" aufrufen, die Funktion LERNVERFAHREN ZEITEN anwählen und die Taste **+** mehr als 3 Sekunden lang drücken. Das Display beginnt zu blinken und der Flügel 1 startet die Öffnungsbewegung. Die Flügel bremsen automatisch ab, wenn sie die Endschalter erreichen und mittels der Impulse OPEN A (über Funksteuerung oder Schlüsselschalter) werden die nachfolgenden Funktionen gesteuert:

- FCA1** - Abbremsung beim Öffnen Flügel 1 (stoppt automatisch, wenn der Anschlag erreicht ist)
- 1. OPEN** - Start der Öffnungsbewegung Flügel 2
- FCA2** - Abbremsung beim Öffnen Flügel 2 (stoppt automatisch, wenn der Anschlag erreicht ist)
- 2. OPEN** - Start der Schließbewegung Flügel 2
- FCC2** - Abbremsung beim Schließen Flügel 2 (stoppt automatisch, wenn der Anschlag erreicht ist)
- 3. OPEN** - Start der Schließbewegung Flügel 1
- FCC1** - Abbremsung beim Schließen Flügel 1 (stoppt automatisch, wenn der Anschlag erreicht ist)
- 4. OPEN** - Ende des Lernverfahrens

Das Display blinkt nicht mehr. Die Taste **F** drücken, um den Modus zu beenden und die Programmierung zu speichern. Der Vorgang ist beendet und das Tor ist bereit für den Normalbetrieb.

Anmerkungen:

- Sind einige Endschalter nicht installiert worden, so ist die entsprechende Abbremsung mit einem Impuls Open zu beginnen (der den Endschalter ersetzt).
- 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.

7 Test der Toranlage

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 Sicherheitseinstellungen überprüft werden.

D Tab. 3/a

Logik "E"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den entsperren Flügel	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt) (3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
IM SCHLISS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheits-einrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/b

Logik "A"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Öffnet den entsperren Flügel und schließt ihn nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)
IM SCHLISS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut (1)			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Keine Auswirkung (1)(3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/c

Logik "S"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den entsperrten Flügel und schließt ihn erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt) (3)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) OPEN unterdrückt
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/d

Logik "EP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den entsperrten Flügel	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt) (3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Nimmt die Bewegung in umgekehrter Richtung wieder auf (3) (nach dem Stopp stets Schließung)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geöffnet werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geschlossen werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/e

Logik "AP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den entsperren Flügel und schließt ihn erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Blockiert den Betrieb (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (3) OPEN unterdrückt	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheitseinrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/f

Logik "SP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den entsperren Flügel und schließt ihn erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Blockiert den Betrieb (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt) (3)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) OPEN unterdrückt
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Kehrt um in Schließvorgang	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

D Tab. 3/g

Logik "B"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Umkehr beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN-A)	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Keht um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Keht um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Öffnet den Flügel	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	

D Tab. 3/h

Logik "C"	STEUERUNGEN STETS GEDRÜCKT		IMPULSE				
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb	-	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Keht um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	-	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Keht um in Schließvorgang für 2" (2)

- (1) Wird dieser gedrückt gehalten, verlängert sich die Aufenthaltszeit bis zur Abschaltung der Steuerung (Funktion Timer)
 - (2) Im Falle eines neuen Impulses innerhalb der zwei Sekunden der Umkehr wird der Betrieb unverzüglich blockiert.
 - (3) Während des Zyklus zur Teilöffnung bewirkt ein Impuls OPEN-A die vollständige Öffnung.
- ANMERKUNG:** In Klammern werden die Auswirkungen auf andere Eingänge bei aktiviertem Impuls angegeben.

TABLE OF CONTENTS	PAGE
A CE Declaration of Conformity	17
B Notes on Installation	17
C B455D Control	18
1 Notes	18
2 Technical Characteristics	18
3 Arrangement of Components	18
4 Electrical Connections	19
4.1 Connecting the photocells and safety devices	19
4.2 Terminal strip J3 - Supply	20
4.3 Terminal strip J4 - Motors and flashing lamp	20
4.4 Terminal strip J1 - Accessory units	20
4.5 Terminal strip J5 - Indicator light and electro lock	21
4.6 Terminal strip J6 - Limit switch and/or gate coder	21
5 Programming	21
5.1 Basic programming	21
5.2 Advanced programming	22
6 Start-up	23
6.1 Checking the LED diodes	23
6.2 Checking the direction of rotation and force	24
6.3 Teach-in process for work times	24
6.3.1 Normal teach-in process for times	24
6.3.2 Teach-in process with limit switches	24
6.3.3 Time teach-in process with gate coders	25
6.3.4 Time teach-in process with gate coders and limit switches	25
7 Gate System Test	25
D Logic Tables	26

All dimensions in [mm]



Please read these instructions completely before installing the product. This symbol points out important notes on personal safety and proper operation of the gate system.



This symbol points out notes on the characteristics or operation of the product.

Copyright.
No part of this instruction manual may be reproduced without our prior permission. Subject to changes.

A CE Declaration of Conformity

The manufacturer:

Address:

declares that: the B455D control

is conform with the essential safety requirements of the following additional EEC directives:

73/23/EEC and subsequent amendments 93/68/EEC, 89/336/EEC and subsequent amendments 92/31/EEC and 93/68/EEC

Additional note:

This product has been subjected to tests in a typical homogeneous configuration.

B Notes on Installation

GENERAL SAFETY REGULATIONS

- 1) **WARNING! Follow these instructions carefully to ensure the safety of persons. Faulty installation or incorrect operation of the product can lead to severe bodily injury.**
- 2) **Read the instructions carefully** before starting installation of the product.
- 3) Do not store packaging material (plastic, Styrofoam, etc.) within the reach of children, as it is a potential source of danger.
- 4) Save these instructions so that you can refer to them again later.
- 5) This product was developed and manufactured exclusively for the use specified in these documents. Any other use not explicitly specified may influence the integrity of the product and/or pose a source of danger.
- 6) The manufacturer does not assume any liability for damages caused by improper or unintended use of the operator.
- 7) Do not install the operator in potentially explosive atmospheres: the presence of inflammable gases or smoke represents a severe safety risk.
- 8) The mechanical elements must comply with the requirements in standards EN 12604 and EN 12605. To ensure a corresponding level of safety for non-EU countries, the standards listed above must be observed along with national standard laws.
- 9) The manufacturer assumes no liability for unprofessionally manufactured locking devices to be driven or for deformations which may result from operation.
- 10) Standards EN 12453 and EN 12445 must be observed during installation. To ensure a corresponding level of safety for non-EU countries, the standards listed above must be observed along with national standard laws.
- 11) Switch off the power supply before making any interventions in the system.
- 12) An omnipolar switch with a contact opening distance greater than or equal to 3 mm must be installed on the operator's mains supply. In addition, we recommend using a magnetic safety switch with 6 A with omnipolar cut-out.
- 13) Check whether a differential switch with a trigger threshold of 0.03 A has been inserted upstream of the system.
- 14) Check whether the earthing system has been professionally constructed. The metal parts of the gate must be connected to this system.
- 15) The gate system has a built-in safety device for crushing protection consisting of a torque controller. In every case, its cut-in threshold must be tested according to the specifications of the regulations listed in item 10.
- 16) Safety devices (standard EN 12978) provide protection in potentially dangerous areas from **mechanical movement risks** such as crushing, shearing or lacerations.
- 17) We recommend using at least one flashing lamp for each system, as long as the country-specific standard does not stipulate it, as well as a warning sign attached to the gate structure with a suitable fixing. In addition, the devices mentioned in item 16 must be used.
- 18) The company refuses all liability regarding the safety and trouble-free operation of the gate system if any components from other manufacturers are used on the hinged gate operator.
- 19) When servicing, only use original parts from the manufacturer.
- 20) Do not modify any of the components of the hinged gate operator.
- 21) The installer must provide all information regarding manual system operation in emergencies and hand over the instruction manual included with the product to the operator of the system.
- 22) Children and adults should be kept away from the gate system during operation.
- 23) To prevent unintentional activation of the gate system, keep radio controls and all other impulse generators out of the reach of children.
- 24) Only pass/drive through the gate when the gate system is at a standstill.
- 25) The operator must not make any kind of repairs or direct interventions on the gate system; these should be carried out exclusively by qualified personnel.
- 26) Maintenance: At least every six months, test the function of the gate system, especially the function of the safety devices (incl. the thrust force of the operator, if applicable) and the release devices.
- 27) **All procedures not explicitly stated in these instructions are not permitted.**

