

④ **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**
Steuerung B445D

Inhaltsverzeichnis

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	S. 3
HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION	S. 3
1. HINWEISE	S. 4
2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	S. 4
3. ANORDNUNG DER KOMPONENTEN B455D	S. 4
4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	S. 4
4.1. ANSCHLUSS DER LICHTSCHRANKE UND DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	S. 5
4.2. KLEMMENLEISTE J3 - VERSORGUNG	S. 6
4.3. KLEMMENLEISTE J4 - MOTOREN UND SIGNALLEUCHE	S. 6
4.4. KLEMMENLEISTE J1 - ZUBEHÖR	S. 6
4.5. KLEMMENLEISTE J5 - KONTROLLAMPE UND ELEKTROSCHLOSS	S. 6
4.6. KLEMMENLEISTE J6 - ENDSCHALTER UND/ODER GATECODER	S. 6
5. PROGRAMMIERUNG	S. 7
5.1. BASISPROGRAMMIERUNG	S. 7
5.2. DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG	S. 8
6. INBETRIEBNAHME	S. 9
6.1. ÜBERPRÜFUNG DER LED-DIODEN	S. 9
6.2. ÜBERPRÜFUNG DER DREHRICHTUNG UND DER KRAFT	S. 9
6.3. LERNVERFAHREN DER BETRIEBSZEITEN	S. 9
6.3.1. NORMALES LERNVERFAHREN DER ZEITEN	S. 9
6.3.2. LERNVERFAHREN MIT ENDSCHALTERN	S. 9
6.3.3. LERNVERFAHREN ZEITEN MIT GATECODER	S. 10
6.3.4. LERNVERFAHREN DER ZEITEN MIT GATECODER + ENDSCHALTER	S. 10
7. TEST DER TORANLAGE	S. 10
LOGIK TABELLEN	S. 11

Vor der Installation des Produkts sind die Anweisungen vollständig zu lesen. Mit dem Symbol  sind wichtige Anmerkungen für die Sicherheit der Personen und den störungsfreien Betrieb der Automation gekennzeichnet. Mit dem Symbol  wird auf Anmerkungen zu den Eigenschaften oder dem Betrieb des Produkts verwiesen.

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller:

Anschrift:

erklärt, daß: die Steuerung B455D,

- den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:

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

Zusätzliche Anmerkung:

Dieses Produkt wurde den Prüfungen in einer typischen homogenen Konfiguration unterzogen

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) Die Firma lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
- 7) Das Gerät sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammenden 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) Die Firma 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 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.
- 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 Sicherheitseinrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- 16) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tores verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt "15" erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- 17) Die Firma lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automatik ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause hergestellt wurden.
- 18) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma verwendet werden.
- 19) An Komponenten, die Teil des Antriebssystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 20) 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.
- 21) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Toranlage aufhalten.
- 22) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Toranlage zu vermeiden.
- 23) Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Toranlage erfolgen.
- 24) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe an der Toranlage ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- 25) Wartung: mindestens halbjährlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen (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**

4.1. ANSCHLUSS DER LICHTSCHRANKE UND DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Vor dem Anschluss der Lichtschanke (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).

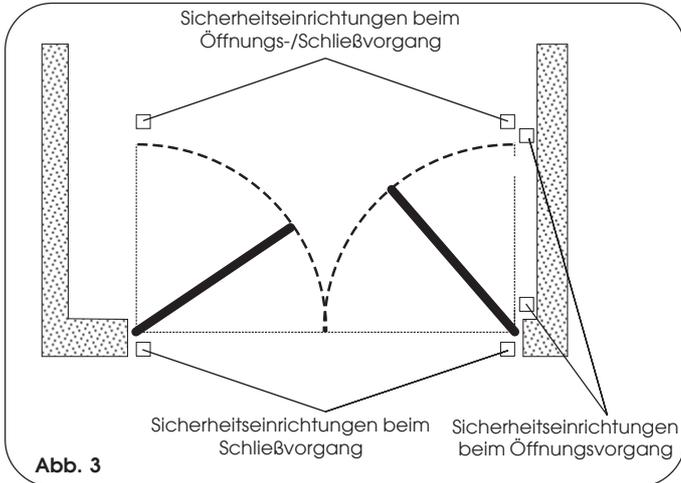


Abb. 3

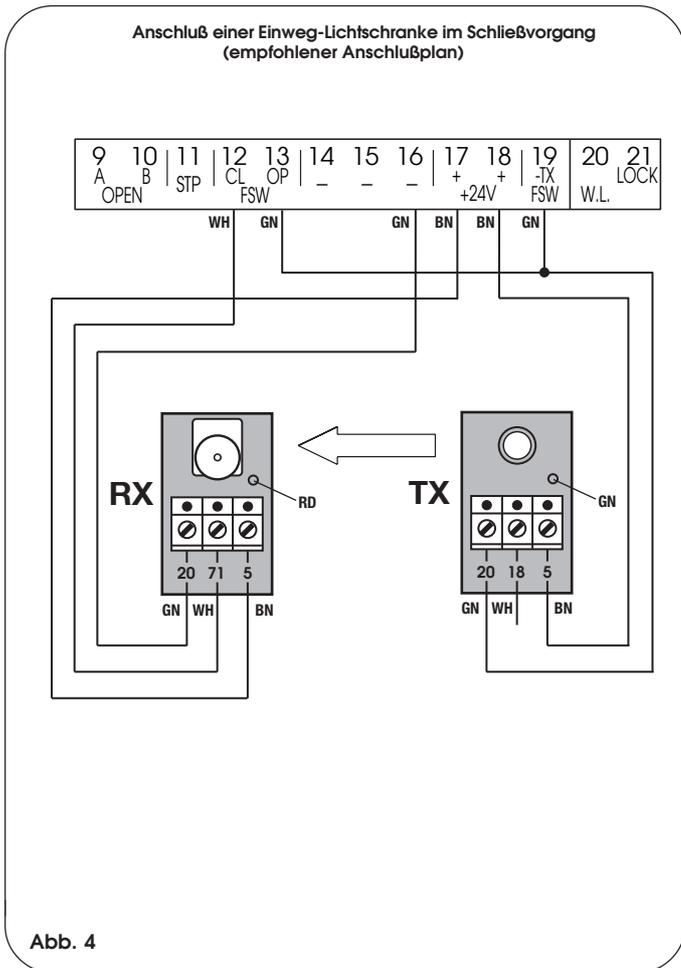


Abb. 4

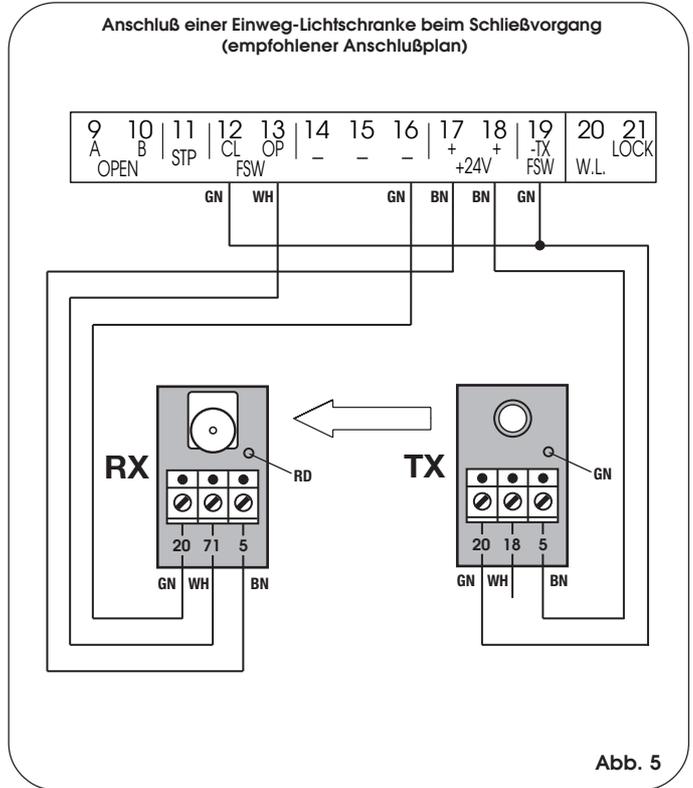


Abb. 5

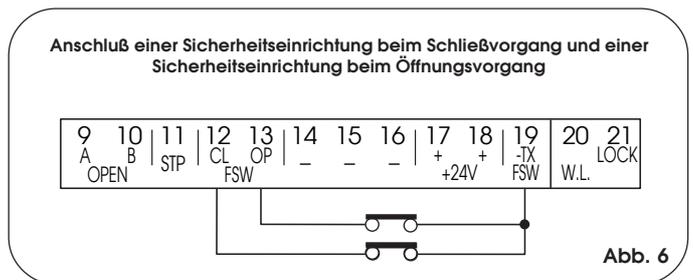


Abb. 6

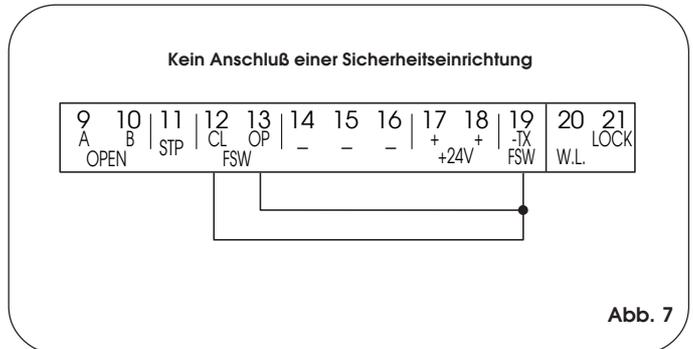


Abb. 7

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 zwischenzuschalten.

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 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.

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.

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

Anmerkungen: werden keine STOP-Vorrichtungen angeschlossen, so sind die Klemmen **STP** 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 Steuerungsarten **E-A-S-EP-AP-SP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Schließphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder halten an und steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitseinrichtungen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.). In den Steuerungsarten **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 der Flügel in der Öffnungsphase betroffen ist. In den Steuerungsarten **E-A-S-EP-AP-SP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Öffnungsphase die Bewegung der Flügel des Tors um. In den Steuerungsarten **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).

-- - **Negativ Versorgung Zubehör**

± - **24 Vdc - Positiv Versorgung Zubehör**

Achtung: 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 Lichtschranke

Durch Verwendung dieser Klemme für den Anschluß des Negativs der Versorgung der Übertragungsgeräte der Lichtschranke kann eventuell die Funktion FAILSAFE verwendet werden (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.).

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

4.5. KLEMMENLEISTE J5 - KONTROLLAMPE UND ELEKTROSCHLOSS (ABB. 2)

W.L. - Versorgung Kontrolllampe

Zwischen dieser Klemme und dem +24V eine eventuelle Kontrolllampe 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. 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).

Darüberhinaus können die Gatecodereingesetzt 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

Abb. 14

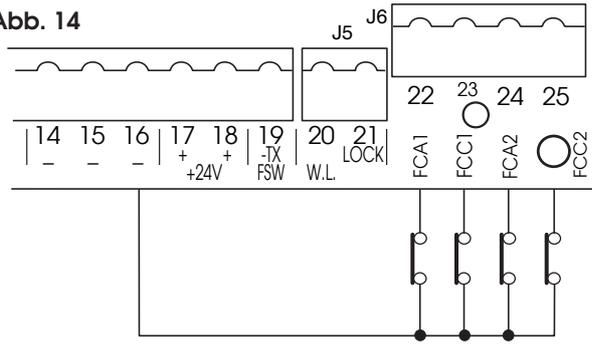
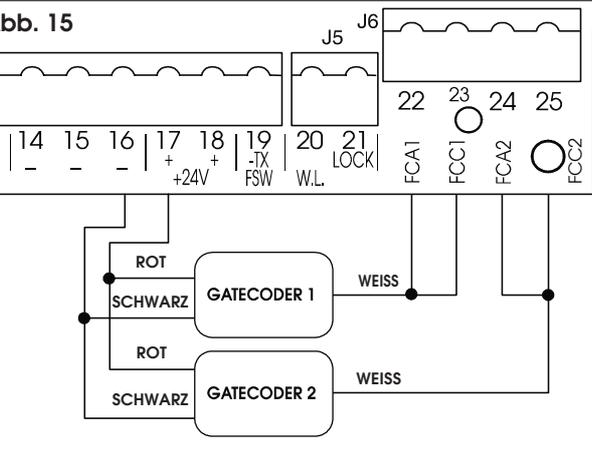
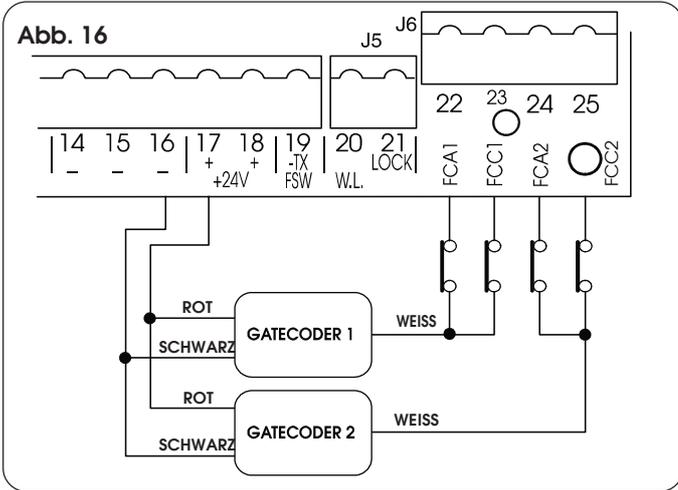


Abb. 15





Anmerkung: die in den Zeichnungen angegebenen Konfigurationen sind Maximalkonfigurationen. Dabei sind alle Zwischenkonfigurationen zulässig, wenn lediglich einige Elemente eingesetzt werden (lediglich 1 Gatecoder, lediglich 1 Endschalter, 2 Gatecoders 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 der Eingänge an.

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

BASISPROGRAMMIERUNG F		
Display	Funktion	Default
LO	BETRIEBSSTEUERUNGEN (siehe Tab. 3/a - h): E = Halbautomatik A = Automatik S = Automatik "Sicherheit" EP = Halbautomatik "Schrittbetrieb" AP = Automatik "Schrittbetrieb" SP = Automatik "Sicherheit Schrittbetrieb" b = Halbautomatik "B" C = Totmann	E
PA	PAUSEZEIT: Dieser Timer wirkt sich lediglich dann aus, wenn die automatische Steuerung 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 Pausenzeit 2 Min. und 50 Sek.	0
F 1	KRAFT FLÜGEL 1: * Reguliert den Schub des Motors 1. 1 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft (hydraulisch)	25
F 2	KRAFT FLÜGEL 2: * Reguliert den Schub des Motors 2. 1 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft (hydraulisch)	25
cd	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 Pausenzeit).	0
EL	LERNVERFAHREN ZEITEN (siehe Kap. 6.3.): Ermöglicht die Auswahl zwischen "einfachem" (automatischem) und "vollständigem" (manuelle Auswahl der Abbrems- und Stoppunkte) Lernverfahren. einfaches Lernverfahren: ⊕ ≈ 1 s. vollständiges Lernverfahren: ⊕ > 3 s.	
In	Verlassen der Programmierung und Rückkehr zur Anzeige des Status der Eingänge.	

*** Anmerkung:**

Bei der Verwendung von ölhydraulischen 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 der Eingänge an.

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

DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG (F) + (+)		
Display	Funktion	Default
bo	MAXIMALES ANLAUFDREHMOMENT: Die Motoren laufen auf dem höchsten Drehmoment (unter Nichtbeachtung der Einstellung des Moments) bei Bewegungsbeginn. Vorteilhaft bei schweren Flügeln. 4 = ein no = aus	no
cs	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	no
rs	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	no
od	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	no
fs	FAILSAFE-FUNKTION: Die Einschaltung dieser Funktion ermöglicht die Ausführung eines Betriebstests der Lichtschranke vor jeder Bewegung des Tors. Bei negativem Ausgang des Tests (Lichtschranke außer Betrieb) setzt sich das Tor nicht in Bewegung. 4 = ein no = aus	no
pf	VORBLINKEN (5 Sek.): Ermöglicht das Einschalten der Signalleuchte für einen Zeitraum von 5 Sekunden vor Beginn des Bewegungsablaufs. 4 = ein no = aus	no
el	ELEKTROSCHLOSS AUF FLÜGEL 2: Ermöglicht den Einsatz des Elektroschlusses auf dem Flügel 2 anstatt auf dem Flügel 1. 4 = ein no = aus	no

Display	Funktion	Default
sp	KONTROLLAMPE: Wird 0 angewählt, funktioniert der Ausgang wie eine Standardkontrolllampe (eingeschaltet beim Öffnungsvorgang und während der Pause, blinkend während des Schließvorganges und ausgeschaltet bei geschlossenem Tor). Unterschiedliche Zahlen entsprechen dem zusätzlichen Zeitraum im Vergleich zur normalen Betriebszeit (Öffnen oder Schließen), in dessen Verlauf der Ausgang über ein Relais eingesetzt werden kann, um eine Servicelampe zu speisen. Die entsprechende Zeit kann zwischen 1 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils 1 Sekunde, während zwischen 10 und 41 Minuten von jeweils 10 Sekunden eingestellt werden. 0 = Standardkontrolllampe zwischen 1 und 41 = getakteter Ausgang	0
ph	PHOTOZELLEN BEIM SCHLIESSVORGANG MIT UMKEHR BEI FREIWERDEN: Diese Funktion sollte dann aktiviert werden, wenn die Photozellen des Schließvorganges die Bewegung blockieren und bei Freiwerden umkehren sollen. Als Defaulteinstellung führen sie umgekehrt die Umkehr der Bewegung aus. 4 = ein no = aus	no
ad	Funktion A.D.M.A.P.: Durch Aktivierung dieser Funktion wird ein Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der französischen Norm NFP 25/362 gewährleistet. 4 = ein no = aus	no
as	SERVICEAUFFORDERUNG (gekoppelt an die nachfolgende Funktion): Ist diese Funktion eingeschaltet, so erfolgt nach Ablauf der Rückzählung (einstellbar mit der nachfolgenden Funktion "Zyklusprogrammierung") ein Vorblinken 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	no
nc	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 Aufeinanderfolge der Zyklen jeweils aktualisiert. Die Funktion kann für die Überprüfung des Einsatzes der Karte oder für die Nutzung der Funktion "Serviceaufforderung" dienen.	0
ec	EMPFINDLICHKEIT DES QUETSCHSCHUTZES: Beim Betrieb mit Gatecoder wird die Empfindlichkeit des Quetschschutzes geregelt. 4 = niedrig no = hoch	no
	ZUSÄTZLICHE ARBEITSZEIT Beim Betrieb ohne Gatecoder und Endschalter, besteht die Möglichkeit, die Arbeitszeit bei der Umkehrung, wenn der Flügel nicht an den Anschlag gelangt, durch die Aktivierung dieser Funktion zu erhöhen. 4 = ein no = aus	
ln	Verlassen der Programmierung und Rückkehr zur Anzeige des Status der Eingänge.	

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 Karte 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.

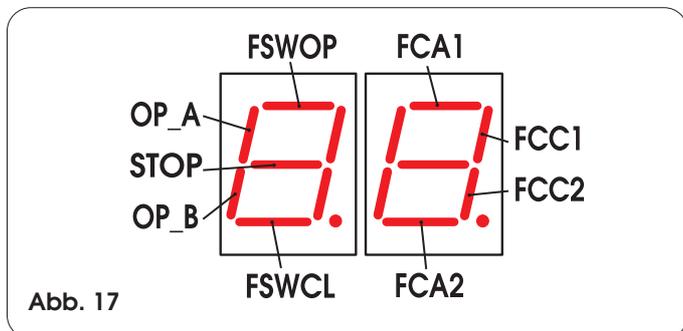


Abb. 17

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.

Betrieb der Hinweis-LED-Dioden Status

LED-Dioden	EIN	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
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 Ruhstellung 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) 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.

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 "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. Sobald die Flügel den Anschlag beim Öffnen erreichen, einen Impuls OPEN A senden (mit dem Schüsselschalter 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 "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 Impulse OPEN A (mit der Schüsseltaste 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 unverzüglich 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 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.

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 "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 Motoren stoppen automatisch bei Erreichen der Endschalter des Öffnungsvorganges, es ist jedoch ein Impuls OPEN A (über die Funksteuerung oder mit der Schüsseltaste) 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 "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. 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 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 + 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 Sicherheitseinrichtungen überprüft werden.

Tab. 3/e

IMPULSE						
Logik "A"	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITSVORR. ÖFFNUNG	SICHERHEITSVORR. SCHLIESSUNG	SICHERHEITSVORR. ÖFF/SCHL
STATUS TOR						
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Pausenzeit	Öffnet den entspernte Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET IN PAUSE	Blockiert den Betrieb (3)	Blockiert den Betrieb (3)		Keine Auswirkung (bei Teilöffn. OPEN A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Pausenzeit (3) - OPEN unterdrückt	Erneuter Ablauf Pausenzeit - OPEN unterdrückt
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt: 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung
IM ÖFF-NUNGSVORGANG	Blockiert den Betrieb (3)	Blockiert den Betrieb (3)		Keht um in Schließvorgang	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheitsvorr. Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)

Tab. 3/f

IMPULSE						
Logik "S"	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITSVORR. ÖFFNUNG	SICHERHEITSVORR. SCHLIESSUNG	SICHERHEITSVORR. ÖFF/SCHL
STATUS TOR						
GESCHLOSSEN	Öffnet die Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Pausenzeit	Öffnet den entspernte Flügel und schließt ihn nach Pausenzeit		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)
GEÖFFNET IN PAUSE	Blockiert den Betrieb (3)	Blockiert den Betrieb (3)		Keine Auswirkung (bei Teilöffn. OPEN A unterdrückt)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt) (3)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt: 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung
IM ÖFF-NUNGSVORGANG	Blockiert den Betrieb (3)	Blockiert den Betrieb (3)		Keht um in Schließvorgang	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)

Tab. 3/g

IMPULSE						
Logik "B"	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITSVORR. ÖFFNUNG	SICHERHEITSVORR. SCHLIESSUNG	SICHERHEITSVORR. ÖFF/SCHL
STATUS TOR						
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-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)
IM ÖFF-NUNGSVORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)
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)

Tab. 3/h

IMPULSE						
STEUERUNGEN STETS GEDRÜCKT						
Logik "C"	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITSVORR. ÖFFNUNG	SICHERHEITSVORR. SCHLIESSUNG	SICHERHEITSVORR. ÖFF/SCHL
STATUS TOR						
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 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)
IM ÖFF-NUNGSVORGANG	/	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)

(1) Wird dieser gedrückt gehalten, verlängert sich die Pause bis zu 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 aktivem Impuls angegeben.



10.2006 TR25J001