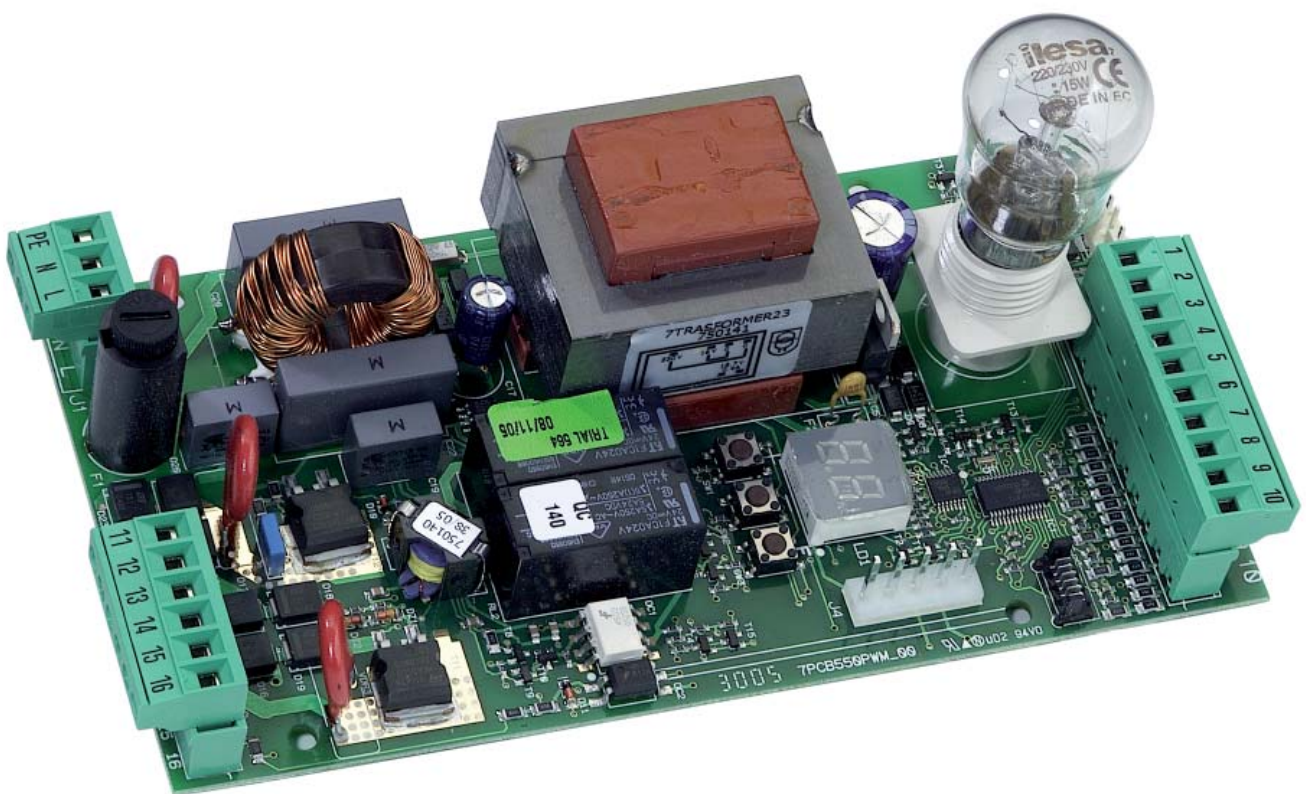


E550



FAAC

INHALT

1 HINWEISE	3
2 TECHNISCHE DATEN	3
3 FUNKTIONSPARAMETER	3
4 LAYOUT UND BAUTEILE E550	3
4.1 BESCHREIBUNG DER BAUTEILE	3
5 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	4
5.1 BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE	4
5.1.1 KLEMMENLEISTE J1 (Hochspannung)	4
5.1.2 KLEMMENLEISTE J2 (Hochspannung)	4
5.1.3 KLEMMENLEISTE J3 (Niederspannung)	4
5.1.4. STECKVERBINDER J4 (Niederspannung)	5
6 ANZEIGE-LED (Status der Eingänge)	5
7 PROGRAMMIERUNG	5
7.1 BASISPROGRAMMIERUNG	6
7.2 EINSTELLUNG DER ENDSCHALTER BEIM ÖFFNEN UND SCHLIESSEN	6
7.3 PRÜFUNG DER DREHRICHTUNG	6
7.4 ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG	7
7.5 FESTSTELLUNG DER POSITIONSGRENZEN DES TORS	7
8 PRÜFUNG DER AUTOMATION	9
9 FUNKTIONSWEISE ENCODER UND ELEKTRONISCHE KUPPLUNG (QUETSCHSCHUTZ)	9
10 STEUERUNGSLOGIKEN	10

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller: FAAC S.p.A.
Anschrift: Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIEN
Erklärt, dass: Das elektronische Steuergerät E550

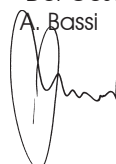
- den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden Richtlinien entspricht:

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
 (alle Produkte stammen aus der Produktion der Firma FAAC S.p.A.).

Bologna, 01. Januar 07

Der Geschäftsführer

A. Bassi


HINWEISE FÜR DIE INSTALLATION

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

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

ELEKTRONISCHES STEUERGERÄT E550

1 HINWEISE



Achtung: Vor Arbeiten am elektronischen Steuergerät (Anschlüsse, Wartung usw.) stets die Stromzufuhr unterbrechen.

- Vor der Anlage einen thermomagnetischen Fehlerstrom-Schutzschalter mit entsprechender Auslöseschwelle einbauen.
- Das Erdungskabel an die entsprechende Klemme an den Steckverbinder J1 des Steuergeräts anschließen (siehe Abb. 1).
- Die Versorgungskabel stets von den Steuer- und Sicherheitskabeln (Taste, Empfänger, Fotozellen) trennen.

Um jegliche elektrische Störung zu vermeiden, getrennte Ummantelungen oder abgeschirmte Kabel (mit geerdeter Abschirmung) verwenden.

Das elektronische Steuergerät **E550** wurde für die Steuerung der Öffnung von Kipptoren mit einem oder zwei Motoren entwickelt.

Dank der Steuerung eines Encoders und der Endschalter beim Öffnen und Schließen kann das Gerät bei sachgemäßer Verwendung eine den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechende Installation gewährleisten.

Das elektronische Steuergerät **E550 SLAVE** bildet eine Schnittstelle für den zweiten Motor, auf der auch die Servicelampe montiert ist.

2 TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung Vac (+6% -10%) / Hz.	230 / 50.
Aufgenommene Leistung (W)	12
Max. Last Motoren (W)	800
Versorgung Zubehör (Vdc)	24
Max. Stromstärke Zubehör (mA)	300
Temperatur am Aufstellungsort (°C)	-20 / +55
Schmelzsicherungen	Schaltkreis Netz / Zubehör
Schnellanschluss	Schnellanschluss der Karte mit 5 Pin Minidec Decoder, Empfänger, RP/RP 2
Eingänge auf der Klemmenleiste (herausziehbar)	Open / Encoder / Sicherheitseinrichtungen beim Schließen / Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen / Endschalter beim Öffnen / Endschalter beim Schließen / Blinkleuchte 230 Vac - 60 W
Ausgänge auf der Klemmenleiste (herausziehbar)	Motor / externe Servicelampe 230 Vac / Zubehörversorgung 24 Vdc
Max. Last integrierte Servicelampe (W)	25
Max. Last externe Servicelampe (W)	250

4 LAYOUT UND BAUTEILE E550

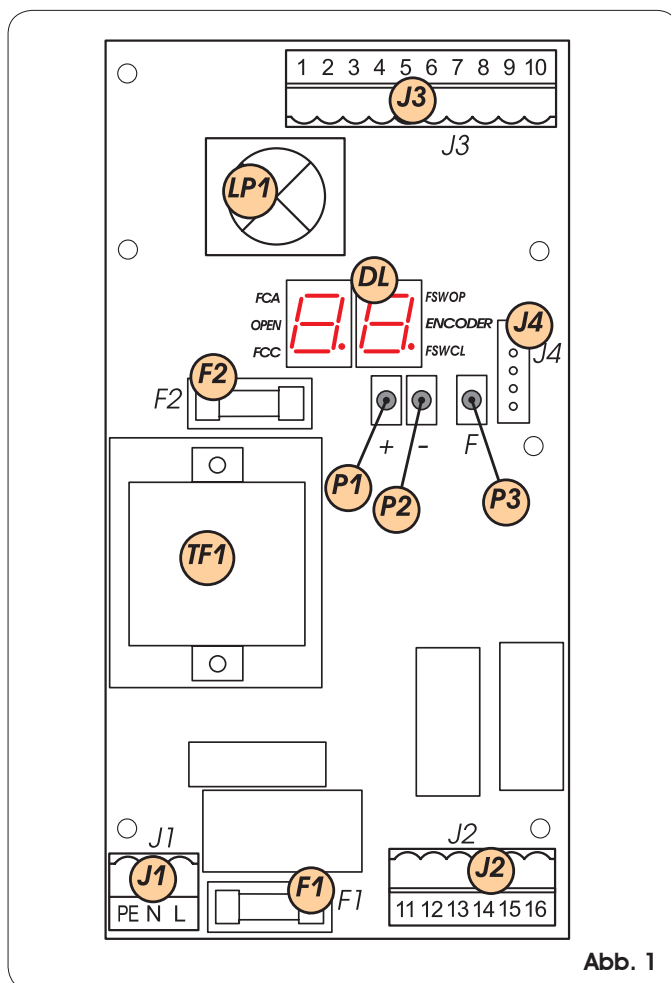


Abb. 1

3 FUNKTIONSPARAMETER

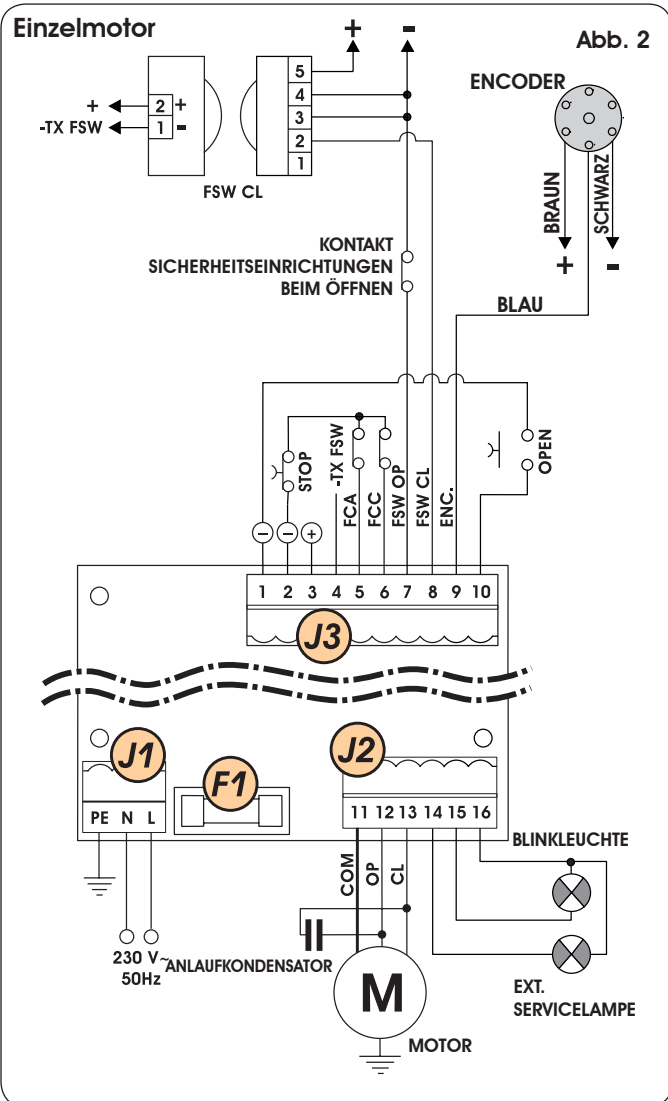
Steuerungslogik	Automatikbetrieb / halbautomatischer Betrieb
Pausenzeit	programmierbar von 0 bis 4 Min. (Default = 2 Min.)
Max. Anlaufdrehmoment	JA / NEIN
Fail Safe	JA / NEIN
Vorblinken	programmierbar von 0 bis 10 Sek. (Default = 0 Sek.)
Elektronische Kupplung	programmierbar auf 50 Stufen
Auslösen des Endschalters	2 Funktionsweisen
Zeitschaltung der Servicelampe	programmierbar von 0 bis 4 Min. (Default = 30 Sek.)
Auslösen der Sicherheitseinrichtungen	3 Funktionsweisen

4.1 BESCHREIBUNG DER BAUTEILE

F1	SCHMELZSICHERUNG 5x20 5A/250V (Netzschaltung)
F2	SCHMELZSICHERUNG 5X20 500mA / 250V (Zubehör)
J1	KLEMMENLEISTE Eingang Versorgung 230 Vac
J2	KLEMMENLEISTE Ausgang Motor, Blinkleuchte und ext. Servicelampe
J3	KLEMMENLEISTE Niederspannung, Eingänge/Zubehör
J4	SCHNELLANSCHLUSS DECODER / MINIDEC / EMPFÄNGER RP
P1	PROGRAMMIERTASTE „+“
P2	PROGRAMMIERTASTE „-“
P3	PROGRAMMIERTASTE „F“
DL	DISPLAY für Anzeige und Programmierung
LP1	SERVICELAMPE 25 W 230Vac E14
TF1	TRANSFORMATOR

5 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

5.1 BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE



5.1.1 KLEMMENLEISTE J1 (Hochspannung)

Klemmenleiste für Versorgung 230V~ 50Hz. (L=Phase, N=Nullleiter).

Die elektrische Anlage erden und das Erdungskabel des Antriebs an die Klemme „PE“ anschließen.

5.1.2 KLEMMENLEISTE J2 (Hochspannung)

Klemmenleiste 230V~ für den Anschluss von:

Motor: an die Klemmen OP und CL werden die Phasen des Motors angeschlossen (schwarzes und braunes Kabel), an die Klemme COM hingegen ist der Sammelkontakt (blaues Kabel) anzuschließen. Der Anlaufkondensator wird parallel an die Phasen angeschlossen.

Blinkleuchte: Eine Blinkleuchte mit max. Stärke 60W zwischen den Klemmen 15 und 16 anschließen.

Servicelampe: zwischen die Klemmen 14 und 16 die Servicelampe der SLAVE-Karte oder der externen Lampen mit maximaler Gesamtstärke 250W anschließen.

5.1.3 KLEMMENLEISTE J3 (Niederspannung)

1 = ⊖ = Sammelkontakt Eingänge/Minuspol Zubehörversorgung

2 = ⊖ = Sammelkontakt Eingänge/Minuspol Zubehörversorgung

3 = ⊕ = Pluspol Zubehörversorgung 24Vdc (⊕).

⚠ Die Höchstbelastung des Zubehörs beträgt 300mA.

⚠ Zur Berechnung der Aufnahmewerte wird auf die Betriebsanleitungen der einzelnen Zubehörteile verwiesen.

4 = -FSW TX = Minuspol Versorgung Sender Fotozellen.

Der vom Minuspol der Sender getrennte Anschluss ermöglicht die Verwendung der Failsafe-Kontrolle auf den Fotozellen, wodurch das Sicherheitsniveau der Anlage erhöht wird. Ist die Failsafe-Überwachung deaktiviert, so ist die Klemme ein Minuspol für die Zubehörversorgung.

5 = FCA = Kontakt Endschalter beim Öffnen (Ruhekontakt).

Der Endschalter beim Öffnen besteht aus einem Mikroschalter, der durch den Nocken betätigt wird, wenn das Tor die Position offen erreicht, und die Bewegung sofort oder auf der Grundlage der vorgenommenen Programmierung nach 3 Sekunden stoppt.

6 = FCC = Kontakt Endschalter beim Schließen (Ruhekontakt).

Der Endschalter beim Schließen besteht aus einem Mikroschalter, der durch den Nocken betätigt wird, wenn das Tor die Position geschlossen erreicht, und die Bewegung sofort oder auf der Grundlage der vorgenommenen Programmierung nach 3 Sekunden stoppt.

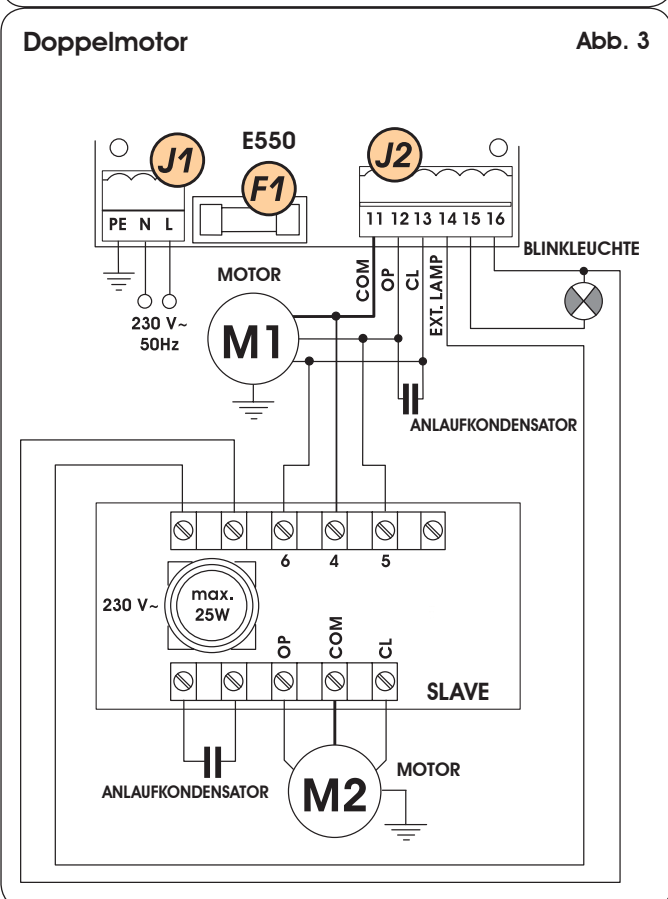
⚠ Für den reibungslosen Betrieb der Steuereinheit MÜSSEN beide Endschalter unbedingt angeschlossen werden.

7 = FSW OP = Kontakt der Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen (Ruhekontakt)

Unter Sicherheitsvorrichtungen sind alle Vorrichtungen (Fotozellen, empfindliche Leisten ...) mit Ruhekontakt zu verstehen, die auslösen und die Öffnungsbewegung des Tors anhalten oder umkehren, wenn ein Hindernis in dem jeweils von ihnen geschützten Bereich erfasst wird. (siehe Kap. 7.4- Erweiterte Programmierung). Während der Schließbewegung haben sie keine Wirkung. Die Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen hemmen jeden Open-Impuls, wenn sie bei geschlossenem Tor belegt sind. Für die Installation mehrerer Sicherheitsvorrichtungen sind die Ruhekontakte in Reihe zu schalten.

☞ Wenn keine Sicherheitsvorrichtungen beim Öffnen angeschlossen werden, ist der Kontakt „FSW OP“ mit der Klemme 4 zu überbrücken.

8 = FSW CL = Kontakt der Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen (Ruhekontakt) Unter Sicherheitsvorrichtungen sind alle Vorrichtungen (Fotozellen, empfindliche Leisten ...) mit Ruhekontakt zu verstehen, die auslösen



DEUTSCH

und die Schließbewegung des Tors umkehren, wenn ein Hindernis in dem jeweils geschützten Bereich erfasst wird. Während der Öffnungsbewegung haben sie keine Wirkung, außer in der Funktion Ad (siehe Kap. 7.4 Erweiterte Programmierung).

Die Sicherheitseinrichtungen beim Schließen hemmen jeden Open-Impuls, wenn sie bei offenem Tor belegt sind.

Für die Installation mehrerer Sicherheitsvorrichtungen sind die Ruhekontakte in Reihe zu schalten.

Wenn keine Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen angeschlossen werden, ist der Kontakt „FSW CL“ mit der Klemme 4 zu überbrücken.

9 = ENCODER = Eingang für das Encodersignal.
An diese Klemme muss das vom Encoder eingehende Signal angeschlossen werden. Für die Speisung des Encoders die restlichen beiden Drähte an die Klemmen „1-3“ anschließen und hierzu die auf der Darstellung angegebene Polarität beachten (siehe Abb. 2.).

Ohne Encoder funktioniert die Steuereinheit nicht.

Bei Anwendungen mit zwei Motoren ist der Encoder lediglich auf Motor 1 anzubringen (dem mit dem Steuergerät).

10 = OPEN = Open-Impuls (Arbeitskontakt)
Zu verstehen ist darunter eine beliebige Vorrichtung (Taste, Detektor ...), die dem Tor durch das Öffnen eines Kontakts einen Impuls für die Öffnung sendet.

Für die Installation mehrerer Open-Vorrichtungen sind die Arbeitskontakte parallel zu schalten.

STOP = Stopp-Impuls (Ruhekontakt)
Zu verstehen ist eine geeignete Vorrichtung, die die Bewegung des Tors durch das Öffnen eines Kontakts unverzüglich anhält. Den **STOPP**-Kontakt in Reihe an den Sammelkontakt der Endschalter anschließen (siehe Abb. 2). Wenn keine **STOPP**-Taste angeschlossen wird, ist der Sammelkontakt der Endschalter an die Klemme **2** anzuschließen. Für den Einbau mehrerer **STOPP**-Vorrichtungen, die Ruhekontakte in Reihe schalten.

5.1.4. STECKVERBINDER J4 (Niederspannung)

Der Steckverbinder J4 (Abb. 4) wird für den Schnellanschluss von Minidec, Decoder und Empfängern RP eingesetzt. Die Empfänger-/Decoderkarte muss so eingesteckt werden, dass die Bauteile zur Mitte der Karte hin gerichtet sind.

Vor dem Ein- und Ausstecken der Karte ist STETS die Stromversorgung zu unterbrechen.

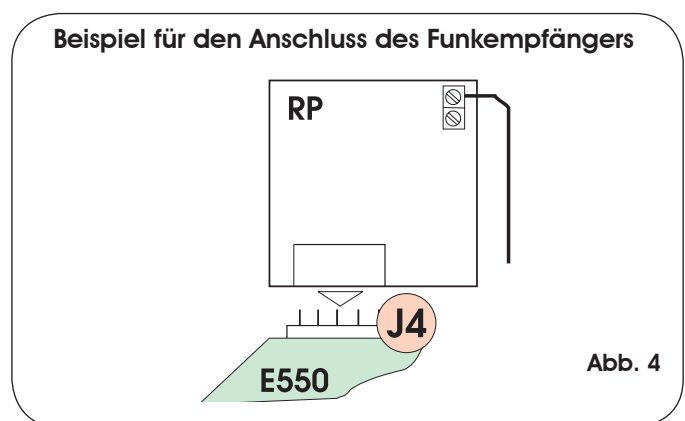
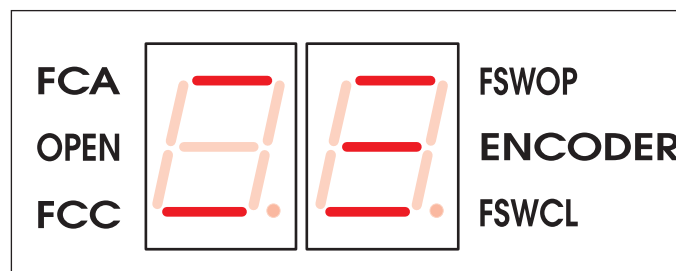


Abb. 4

6 ANZEIGE-LED (Status der Eingänge)

Auf der Karte befindet sich ein Display mit zwei Ziffern, das während des Normalbetriebs den Zustand der Eingänge anzeigt. Nachfolgend ist die exakte Übereinstimmung zwischen den horizontalen Segmenten (die nachfolgend als LED bezeichnet werden) des Displays und den Eingängen aufgeführt.

Die unten angegebene Tabelle zeigt den Zustand der LED in Bezug auf den Zustand der Eingänge.



Tab.1 ZUSTAND DER LED

LED	EIN	AUS
OPEN	Öffnungsimpuls aktiv	Öffnungsimpuls nicht aktiv
ENCODER	LED blinkt während des Betriebs	
FSW OP	Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen frei	Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen belegt
FSW CL	Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen frei	Sicherheitsvorrichtungen beim Schließen belegt
FCA	Endschalter beim Öffnen frei	Endschalter beim Öffnen belegt
FCC	Endschalter beim Schließen frei	Endschalter beim Schließen belegt

LED ein = Kontakt geschlossen / LED aus = Kontakt offen

Fett gedruckt sind die Zustände der LED bei geschlossenem Tor oder bei Tor in Ruhestellung dargestellt.

7 PROGRAMMIERUNG

Das System mit Strom versorgen und sicherstellen, dass kein Impulsgeber aktiv ist und einen OPEN-Impuls senden kann.

Mit diesem elektronischen Steuergerät können die Parameter in Bezug auf Schubkraft, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit gemäß den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zur Einhaltung der Aufprallkurve eingestellt werden. (siehe Abschnitt 7.2).

Für die Programmierung der Betriebsart der Automation muss der Modus „PROGRAMMIERUNG“ aufgerufen werden. Die Programmierung gliedert sich in zwei Teile: **BASISPROGRAMMIERUNG** und **ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG**

Die Änderung der Programmierparameter ist sofort wirksam, während die endgültige Speicherung erst dann erfolgt, wenn die Programmierung beendet und der Anzeigemodus des Zustands der Automation erneut aufgerufen wird. Wenn die Stromzufuhr zum Gerät unterbrochen wird, bevor der Anzeigemodus des Zustands erneut aufgerufen wird, gehen alle vorgenommenen Änderungen verloren.

*Die Rückkehr zum Anzeigemodus des Zustands ist an jeder beliebigen Stelle der Programmierung und in jeder Stufe möglich, und zwar durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **F** und **-**.*


7.1 BASISPROGRAMMIERUNG

Die BASISPROGRAMMIERUNG wird mit der Taste **F** aufgerufen:

- Bei (anhaltendem) Drücken der Taste erscheint die Bezeichnung der ersten Funktion auf dem Display.
- Wenn die Taste losgelassen wird, zeigt das Display den Wert der Funktion, der mit den Tasten + und - geändert werden kann.
- Bei erneutem (anhaltendem) Drücken der Taste **F** erscheint die Bezeichnung der nächsten Funktion auf dem Display.
- Bei der letzten Funktion wird die Programmierung durch Drücken der Taste **F** beendet und das Display zeigt erneut den Zustand der Eingänge an.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 2) zeigt die Abfolge der Funktionen, die mit der BASISPROGRAMMIERUNG aufgerufen werden können:

Tab. 2

BASISPROGRAMMIERUNG 		
Display	Funktion	dF01
df	<p>DEFAULT-PROGRAMMIERUNG:</p> <p>00 Neutralbedingung. 01 Default 01 geladen 02 Default 02 nicht verwendet 03 Default 03 nicht verwendet 04 Default 04 nicht verwendet</p> <p>Wenn kein Defaultwert geladen oder geändert werden soll, den Abstand df auf dem Wert 00 beibehalten.</p>	00
LO	<p>STEUERUNGSLOGIKEN:</p> <p>E Halbautomatisch EP Halbautomatischer „Schrittbetrieb“ A Automatisch AP Automatischer „Schrittbetrieb“</p>	E
PA	<p>PAUSENZEIT:</p> <p>Diese Funktion steht nur dann zur Verfügung, wenn eine automatische Steuerungslogik ausgewählt wurde. Programmierbar von 0 bis 59 Sek. – im Sekundentakt. Die Anzeige ändert sich dann in Minuten und Zehntelsekunden (getrennt durch einen Punkt) und die Zeit wird im 10-Sekunden-Takt eingestellt, bis zu einem Höchstwert von 4.1 Minuten. Bsp.: Wenn das Display 2.5, anzeigt, entspricht die Pausenzeit 2 Minuten und 50 Sekunden.</p>	2.0
In	Beenden der Programmierung, Rückkehr zur Anzeige des Zustands der Eingänge. (siehe Kapitel 6)	

DEUTSCH

7.2 EINSTELLUNG DER ENDSCHALTER BEIM ÖFFNEN UND SCHLIESSEN



- 1) Den Antrieb entriegeln.
- 2) Das Tor bis zur gewünschten Stelle öffnen. Den Nocken bis zur Aktivierung des Mikroschalters FCA einstellen.
- 3) Die Schraube auf dem Nocken festziehen.
- 4) Das Tor bis zur gewünschten Stelle schließen. Den Nocken bis zur Aktivierung des Mikroschalters FCC einstellen.
- 5) Die Schraube auf dem Nocken festziehen.
- 6) Den Antrieb erneut verriegeln.

7.3 PRÜFUNG DER DREHRICHTUNG

Für die Überprüfung des exakten Anschlusses der Phasen des Motors sind die nachfolgenden Schritte vorzunehmen:

- 1) Den Antrieb für den Handbetrieb einrichten.
- 2) Den Flügel mit der Hand auf die Hälfte der Öffnungsposition schieben.
- 3) Den Antrieb verriegeln.
- 4) Das System mit Strom versorgen.
- 5) Einen Öffnungsimpuls (**OPEN**) senden und sicherstellen, dass der Motor die Öffnung des Tors bewirkt. Sollte sich das Tor schließen, sind die Phasen des Elektromotors (braunes und schwarzes Kabel) auf der Klemmenleiste der Karte miteinander zu vertauschen.

Bei der Anwendung mit zwei Antrieben sind den Klemmen „**COM,OP,CL**“ der Karte E550 und der SLAVE-Karte Kabel in derselben Farbe zuzuweisen, wobei die Phasen für beide Motoren vertauscht werden müssen.

-  • Vor jedem Start nimmt die Karte eine elektronische Kontrolle vor (hierfür muss der Motor angeschlossen sein). Wenn versucht wird, die Karte ohne die Last des Motors oder mit einer unzureichenden Last zu betreiben, gelangt keine Spannung auf den Motorausgang.
-  • Das Servicelicht aktiviert sich beim Start des Motors und leuchtet nach Beendigung der Bewegung für den einprogrammierten Zeitraum auf.

7.4 ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG

Die ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG wird mit den Tasten **F** und **+** aufgerufen:

- 1) Die Taste **F** drücken, nicht loslassen, und die Taste **+** drücken.
- 2) Beim Loslassen der Taste **+** zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion (**P0**).
- 3) Wenn die Taste **F** losgelassen wird, zeigt das Display den Wert der Funktion, der mit den Tasten **+** und **-** geändert werden kann.
- 4) Bei erneutem (anhaltendem) Drücken der Taste **F** erscheint die Bezeichnung der nächsten Funktion auf dem Display usw.
- 5) Bei der letzten Funktion wird die Programmierung durch Drücken der Taste **F** beendet und das Display zeigt erneut den Zustand der Eingänge an (siehe Kapitel 6).
- 6) An jeder beliebigen Stelle der ERWEITERTEN PROGRAMMIERUNG besteht die Möglichkeit, die Änderungen zu speichern und die Programmierung direkt zu beenden, und zwar durch Drücken der Taste **F** und gleichzeitiges Drücken der Taste **-**.

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 3) zeigt die Abfolge der Funktionen, die mit der ERWEITERTEN PROGRAMMIERUNG aufgerufen werden können.

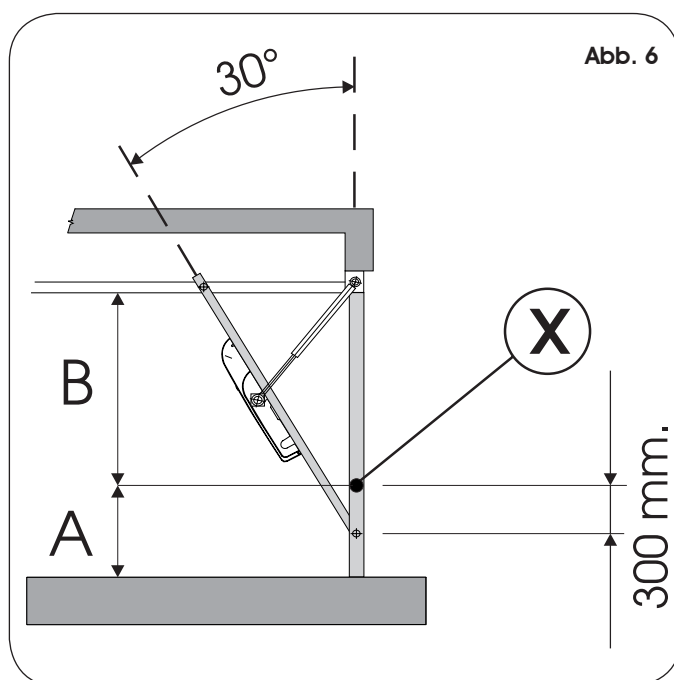
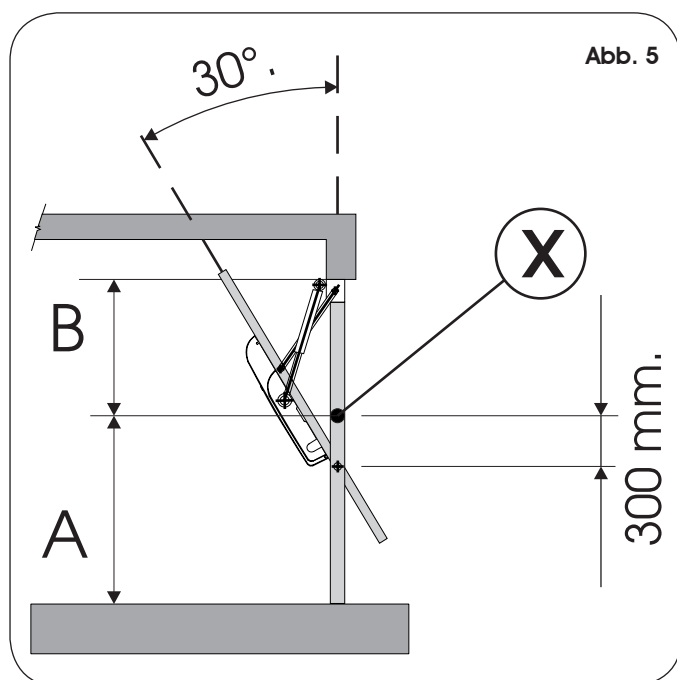
7.5 FESTSTELLUNG DER POSITIONSGRENZEN DES TORS

Während seiner Bewegung bedarf das Kipptor, je nach der Position, in der es sich befindet unterschiedlicher Werte in Bezug auf Schubkraft, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit. Dieses elektronische Steuergerät ist mit einer unabhängigen Einstellung der Parameter (**F1, S1, E1, F2, S2, E2**) beim Schließvorgang zwischen dem oberen Teil (Bereich B) und dem unteren Teil (Bereich A) des Tors ausgerüstet.


Für die Feststellung der beiden Bereiche A und B muss der Punkt X bestimmt werden. Hierzu wird auf die Abb. 5 oder 6 verwiesen.


- 1) Den Antrieb entriegeln.
- 2) Das Kipptor auf 30° positionieren.
- 3) Damit die Neigung auf 30° erleichtert wird, die Positionierschablone (am Ende dieser Betriebsanleitung) verwenden.
- 4) Den Punkt X feststellen und markieren, entsprechend den Angaben in Abb. 5 oder 6.
- 5) Das Tor mit der Hand schließen, den Antrieb wieder verriegeln und das System mit Strom versorgen.
- 6) Die ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG mit den Tasten **F** und **+** aufrufen und die erste Funktion (**P0**) anzeigen.
- 7) Mit einem OPEN-Befehl das Tor elektrisch öffnen und so weit neigen, bis die Übereinstimmung mit dem Punkt X erreicht ist.
- 8) Das Tor mit einem anderen OPEN-Befehl schließen.
- 9) Den auf dem Display angezeigten Wert als Wert des später einzugebenden Parameters **P1**, vermerken (Bsp.: **P1 = 20**).
- 10) Das Tor mit einem OPEN-Befehl vollständig öffnen.
- 11) Abwarten, bis der Motor still steht.
- 12) Den auf dem Display angezeigten Wert als Wert des später einzugebenden Parameters **P2**, vermerken (Bsp.: **P2 = 32**).
- 13) Die vermerkten Werte **P1** und **P2** in die entsprechenden Parameter der ERWEITERTEN PROGRAMMIERUNG eingeben.

Eine Prüfung der Aufprallkurve vornehmen und die Werte **F1, S1, E1, F2, S2, E2** E2 so ändern, dass die geltenden Vorschriften eingehalten werden.



Tab. 3

ERWEITERTE PROGRAMMIERUNG 		
Display	Funktion	dF01
P0	POSITION DES TORS: Angezeigt wird die Position des Tors während der motorischen Bewegung von 00 bis 59. Für die Erklärung des Parameters P0 wird auf das Kapitel 7.5 verwiesen.	00
P1	OBERE GRENZE DES BEREICHS A: Definiert die obere Grenze des Bereichs A, in der die nachfolgenden Funktionen Schubkraft, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit Encoder F1, S1, E1 einzustellen sind (den Wert P1 laut Erklärung in Kap. 7.5 einfügen).	20
P2	OBERE GRENZE DES BEREICHS B: Definiert die obere Grenze des Bereichs B, in der die nachfolgenden Funktionen Schubkraft, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit Encoder F2, S2, E2 einzustellen sind (den Wert P2 laut Erklärung in Kap. 7.5 einfügen).	32
oF	KRAFT BEI DER ÖFFNUNG: Regelt die Kraft in der Öffnungsphase von 01 bis 50.	25
F2	KRAFT BEIM SCHLIESSEN BEREICH B: Regelt die Kraft in der Schließphase von 01 bis 50.	30
F1	KRAFT BEIM SCHLIESSEN BEREICH A: Regelt die Kraft in der Schließphase von 01 bis 50.	20
S2	GESCHWINDIGKEIT BEIM SCHLIESSEN BEREICH B: Regelt die Geschwindigkeit beim Schließen im Bereich B von 01 bis 10 (10 = max. Geschwindigkeit, 01 = min. Geschwindigkeit).	05
S1	GESCHWINDIGKEIT BEIM SCHLIESSEN BEREICH A: Regelt die Geschwindigkeit beim Schließen im Bereich A von 01 bis 10 (10 = max. Geschwindigkeit, 01 = min. Geschwindigkeit).	03
E2	EMPFINDLICHKEIT DES ENCODERS BEREICH B: Regelt die Empfindlichkeit des Quetschschutzes im Bereich B von 01 bis 50 (50 = min. Empfindlichkeit, 01 = max. Empfindlichkeit).	04
E1	EMPFINDLICHKEIT DES ENCODERS BEREICH A: Regelt die Empfindlichkeit des Quetschschutzes im Bereich A von 01 bis 50 (50 = min. Empfindlichkeit, 01 = max. Empfindlichkeit).	03
LP	SERVICEBELEUCHTUNG: Mit dieser Funktion wird die Einschaltzeit der Servicelampe eingestellt. Programmierbar von 0 bis 59 Sek. – im Sekundentakt. Die Anzeige ändert sich dann in Minuten und Zehntelsekunden (getrennt durch einen Punkt) und die Zeit wird im 10-Sekunden-Takt eingestellt, bis zu einem Höchstwert von 4.1 minuten. Bsp.: Wenn das Display 2.5, anzeigt, entspricht die Pausenzeit 2 Minuten und 50 Sekunden.	30

bo	<p>MAX. ANLAUFDREHMOMENT:</p> <p>y = Ein no = Aus</p>	y
FS	<p>FAIL SAFE (Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen):</p> <p>y = Ein no = Aus</p>	no
PF	<p>VORBLINKEN der Blinkleuchte:</p> <p>programmierbar von 0 bis 10 Sek. – im Sekundentakt.</p>	00
FC	<p>AUSLÖSEN DES ENDSCHALTERS:</p> <p>no = FCA/FCC: kommt sofort zum Stillstand. y = FCA: bremst 3 Sekunden lang ab und kommt dann zum Stillstand. FCC: kommt nach 3 Sekunden bei der eingestellten Geschwindigkeit zum Stillstand.</p>	y
Ph	<p>AUSLÖSEN DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN:</p> <p>Mit dieser Funktion wird die Funktionsweise des Motors bei Belegen der Sicherheitseinrichtungen eingestellt: Se = FSW OP blockiert die Bewegung beim Öffnen, bei Freiwerden wird die Öffnungsbewegung weitergeführt. Ad = Bei still stehendem Kipptor (geschlossen, offen oder blockiert) und bei belegtem FSW CL aktiviert ein OPEN-Impuls die Blinkleuchte und die Bewegung startet nur beim Freiwerden von FSW CL ⁽¹⁾ (Funktion ADMAP). Während der Bewegung des Tors bewirkt FSW OP die Umkehrung der Bewegung und FSW CL die Blockierung und die Umkehrung beim Freiwerden ⁽¹⁾. CL = FSW OP kehrt die Öffnungsbewegung um, FSW CL kehrt die Schließbewegung um.</p> <p> ⁽¹⁾ Bei angewähltem Vorblinken startet die Bewegung nach Ablauf der eingestellten Vorblinkzeit.</p>	CL
In	<p>Beenden der Programmierung, Rückkehr zur Anzeige des Zustands der Eingänge. (siehe Kapitel 6).</p>	

8 PRÜFUNG DER AUTOMATION

Nach Abschluss der Programmierung prüfen, ob die Anlage einwandfrei funktioniert.

Die angemessene Einstellung der Schubkraft und die korrekte Auslösung der Sicherheitsvorrichtungen prüfen.

Außerdem die Aufprallprüfungen vornehmen und deren Übereinstimmung zu den geltenden Vorschriften sicherstellen. Anderenfalls die Parameter für Kraft, Geschwindigkeit und Empfindlichkeit ändern, damit die festgelegten Werte gewährleistet werden.

9 FUNKTIONSWEISE ENCODER UND ELEKTRONISCHE KUPPLUNG (QUETSCHSCHUTZ)

Dank der Steuerung eines Encoders sowie eines elektronischen Systems zur Drehmenteinstellung des Motors gewährleistet das Gerät **E550** bei sachgemäßer Verwendung eine den geltenden Sicherheitsbestimmungen entsprechende Installation. Der Encoder ist sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen des Tors so lange aktiv, bis einer der beiden Endschalter anspricht.

Während des Öffnens bewirkt der Encoder die Sperre der Bewegung des Tors.

Beim Schließen bewirkt der Encoder die Umkehrung der Bewegung des Tors, bis dieses komplett geöffnet ist.

Das Steuergerät wird außerdem mit einem elektronischen System zur Einstellung des Drehmoments des Motors geliefert, das je nach Einstellung die Schubkraft des Tors unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen begrenzt.



- Durch das Auslösen des Encoders wird die automatische Funktion für das erneute Schließen NICHT DEAKTIVIERT.
- Die elektronische Kupplung muss gemäß den geltenden Sicherheitsbestimmungen eingestellt werden.

10 STEUERUNGSLOGIKEN

Tab. 4/a

LOGIK "E"	IMPULSE			
ZUSTAND AUTOMATION	OPEN	FSW CL	FSW OP	STOP
GESCHLOSSEN	öffnet ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)
BEIM ÖFFNEN	blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	siehe Programmierung	blockiert den Betrieb
OFFEN	schließt ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
BEIM SCHLIESSEN	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
GESPERRT	schließt ⁽¹⁾	hemmt den Schließvorgang	keine Auswirkung	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)

Tab. 4/b

LOGIK "EP"	IMPULSE			
ZUSTAND AUTOMATION	OPEN	FSW CL	FSW OP	STOP
GESCHLOSSEN	öffnet ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)
BEIM ÖFFNEN	blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	siehe Programmierung	blockiert den Betrieb
OFFEN	schließt ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
BEIM SCHLIESSEN	blockiert den Betrieb	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
GESPERRT	läuft in der entgegengesetzten Richtung wieder an (schließt immer nach einem Stop)	hemmt den Schließvorgang	keine Auswirkung	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)

Tab. 4/c

LOGIK "A"	IMPULSE			
ZUSTAND AUTOMATION	OPEN	FSW CL	FSW OP	STOP
GESCHLOSSEN	öffnet und schließt nach Ablauf der Pausenzeit ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)
BEIM ÖFFNEN	keine Auswirkung	keine Auswirkung	siehe Programmierung	blockiert den Betrieb
GEÖFFNET IN PAUSE	Erneuter Ablauf Pausenzeit	keine Auswirkung (hemmt den Schließvorgang)	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
BEIM SCHLIESSEN	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
GESPERRT	schließt ⁽¹⁾	keine Auswirkung (hemmt den Schließvorgang)	keine Auswirkung	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)

Tab. 4/d

LOGIK "AP"	IMPULSE			
ZUSTAND AUTOMATION	OPEN	FSW CL	FSW OP	STOP
GESCHLOSSEN	öffnet und schließt nach Ablauf der Pausenzeit ⁽¹⁾	keine Auswirkung (mit Ausnahme von Funktion Fe)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)
BEIM ÖFFNEN	blockiert den Betrieb	keine Auswirkung	siehe Programmierung	blockiert den Betrieb
GEÖFFNET IN PAUSE	blockiert den Betrieb	keine Auswirkung (hemmt den Schließvorgang)	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
BEIM SCHLIESSEN	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	sofortige Richtungsumkehrung beim Öffnen	keine Auswirkung	blockiert den Betrieb
GESPERRT	schließt ⁽¹⁾	keine Auswirkung (hemmt den Schließvorgang)	keine Auswirkung	keine Auswirkung (hemmt die Öffnung)

⁽¹⁾ Bei angewähltem Vorblinken startet die Bewegung nach Ablauf der eingestellten Vorblinkzeit.




Der Encoder blockiert beim Öffnen und kehrt die Bewegung beim Schließvorgang um.

Leggere completamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.

 Il simbolo evidenzia le note importanti per la sicurezza delle persone e l'integrità dell'automazione.

 Il simbolo richiama l'attenzione sulle note riguardanti le caratteristiche od il funzionamento del prodotto.

Read this instruction manual to the letter before you begin to install the product.

 Symbol highlights notes that are important for people's safety and for the good condition of the automated system.

 Symbol draws your attention to the notes about the product's characteristics or operation.

Lire ce manuel d'instructions dans son entier avant de commencer l'installation du produit.

 Le symbole met en évidence les remarques pour la sécurité des personnes et le parfait état de l'automatisme.

 Le symbole attire l'attention sur les remarques concernant les caractéristiques ou le fonctionnement du produit.

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.

Lean completamente este manual de instrucciones antes de empezar la instalación del producto.

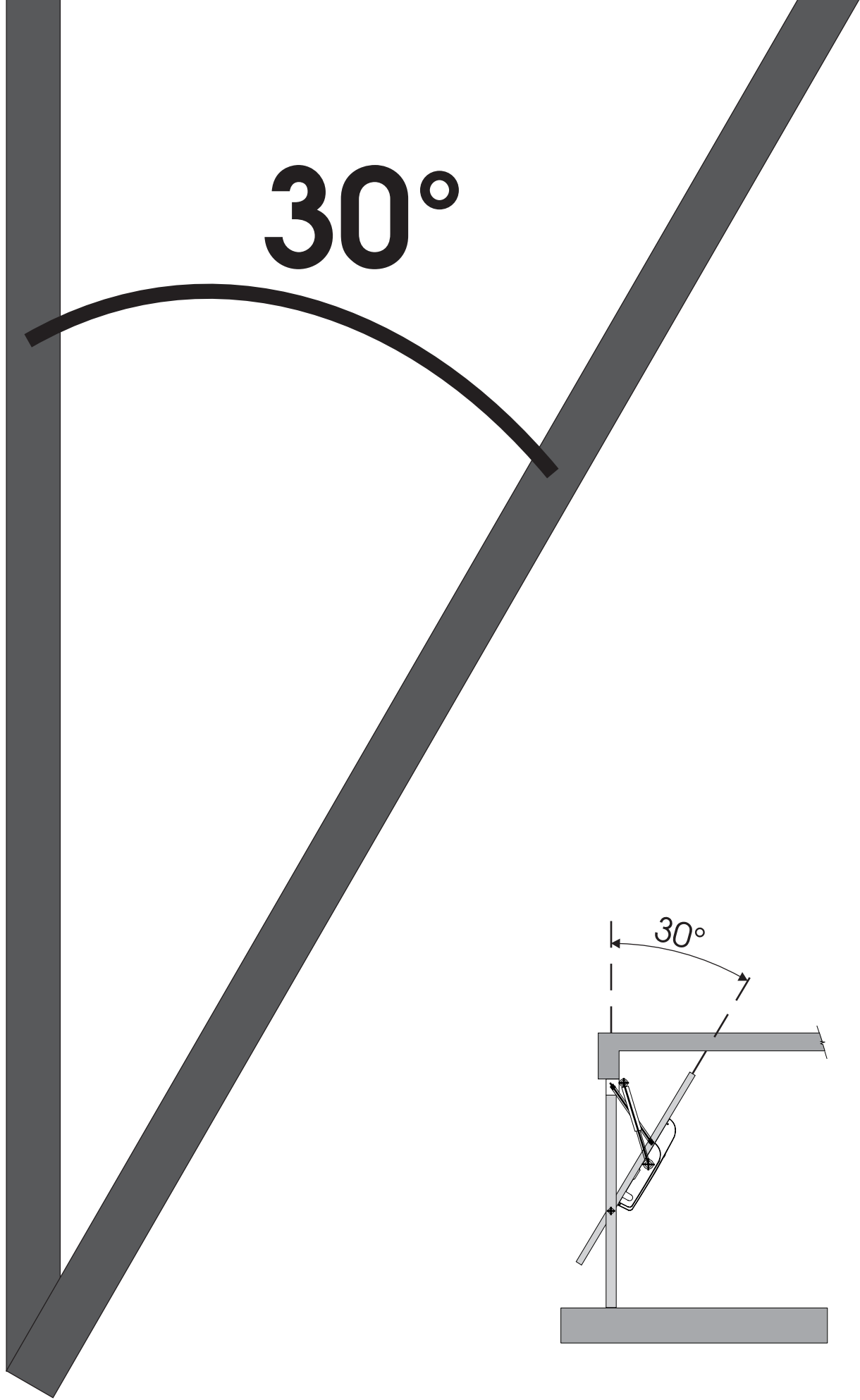
 El símbolo identifica notas importantes para la seguridad de las personas y para la integridad de la automatización.

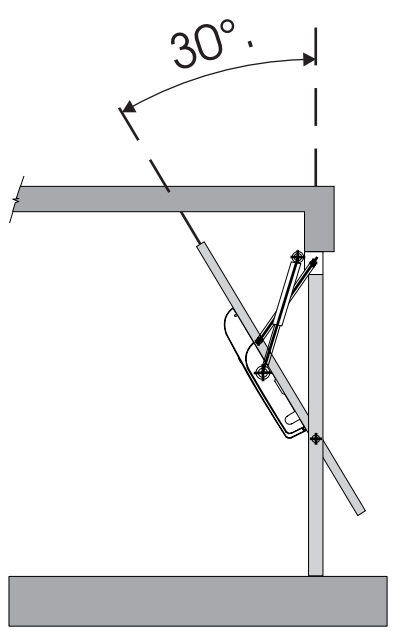
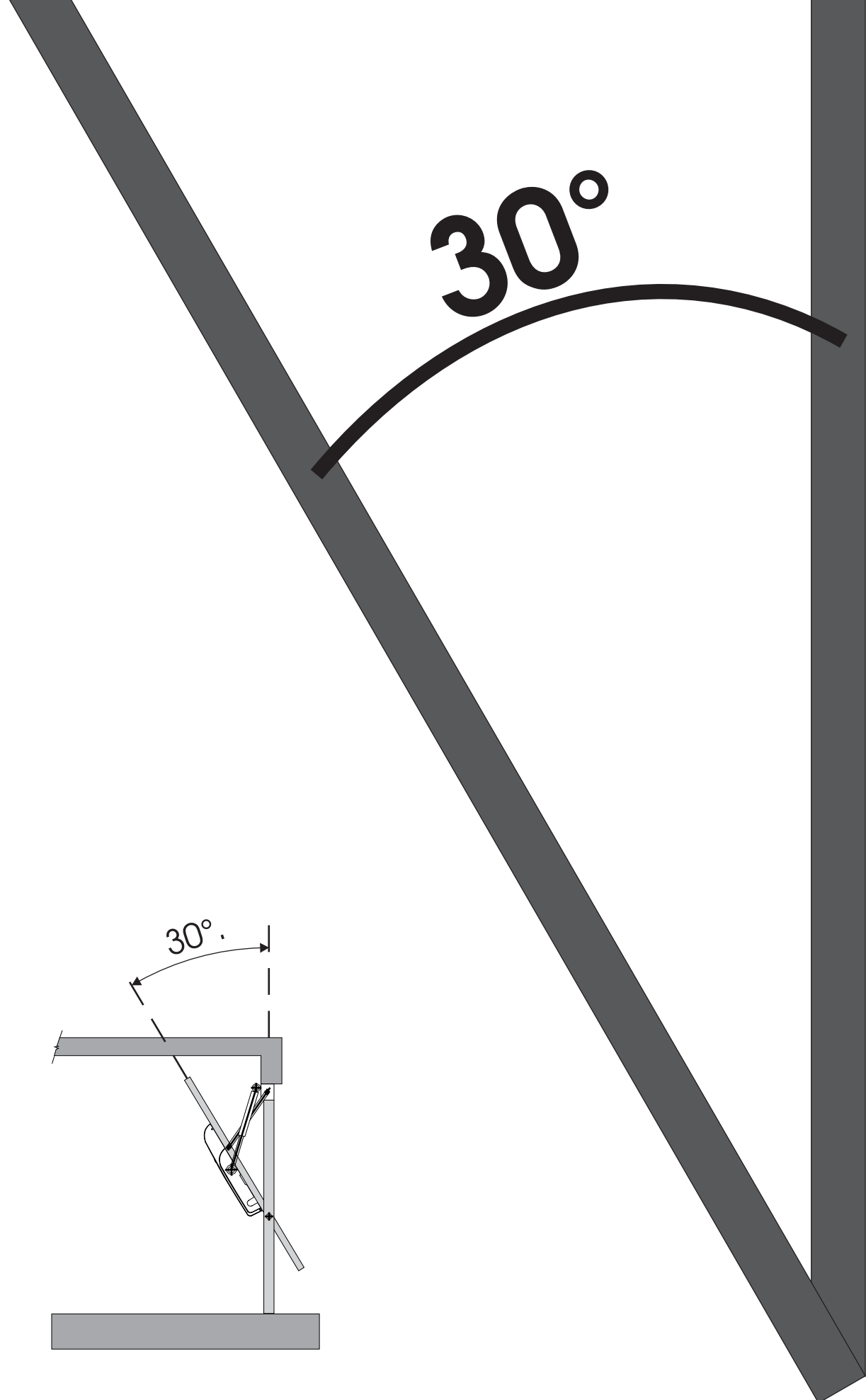
 El símbolo llama la atención sobre las notas relativas a las características o al funcionamiento del producto.

Lees deze instructiehandleiding helemaal door alvorens het product te installeren.

 Het symbool is een aanduiding van opmerkingen die belangrijk zijn voor de veiligheid van personen en voor een goede automatische werking.

 Het symbool vestigt de aandacht op opmerkingen over de eigenschappen of de werking van het product.





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

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

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

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

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

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



FAAC

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

