

INHALT

1. BAUTEILE	seite22
3. ABMESSUNGEN	seite22
2. TECHNISCHE DATEN	seite22
4. ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN	seite23
5. INSTALLATION	seite23
5.1. VORABPRÜFUNGEN	seite23
5.2. INSTALLATIONSMASSE	seite23
5.3. MONTAGE DER AUTOMATION	seite23
5.4. VERDRAHTUNG DES ANTRIEBS	seite24
5.5. POSITIONIERUNG DER MECHANISCHEN ANSCHLÄGE	seite25
6. PRÜFUNG DER AUTOMATION	seite25
7. HANDBETRIEB	seite25
8. SONDERANWENDUNGEN	seite25
9. WARTUNG	seite25
10. REPARATUREN	seite25
11. ZUBEHÖR	seite25

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN (RICHTLINIE 98/37/EG)

Hersteller: FAAC S.p.A.

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

erklärt, dass: der Antrieb Mod. **391 - 391 E**

- zum Einbau in eine Maschine oder mit anderen Maschinen zum Bau einer Maschine im Sinne der Richtlinie 98/37/EG vorgesehen ist.
- den wesentlichen Sicherheitsbestimmungen der folgenden EWG-Richtlinien entspricht:

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

und erklärt außerdem, dass die Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis die Maschine, in welche diese Maschine eingebaut wird oder von der sie ein Bestandteil ist, bestimmt wurde und den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG entspricht.

Bologna, 01-09-2006

Geschäftsführer
A. Bassi



AUTOMATION 391

Die Automation **391** besteht aus einem elektromechanischen irreversiblen Antrieb und ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- **391 E** mit integrierter Steuereinheit
- **391** ohne Steuereinheit

Der Antrieb wurde für die automatische Öffnung von Toren mit einem oder zwei Flügeln mit einer Höchstlänge von 2,5 m entwickelt.

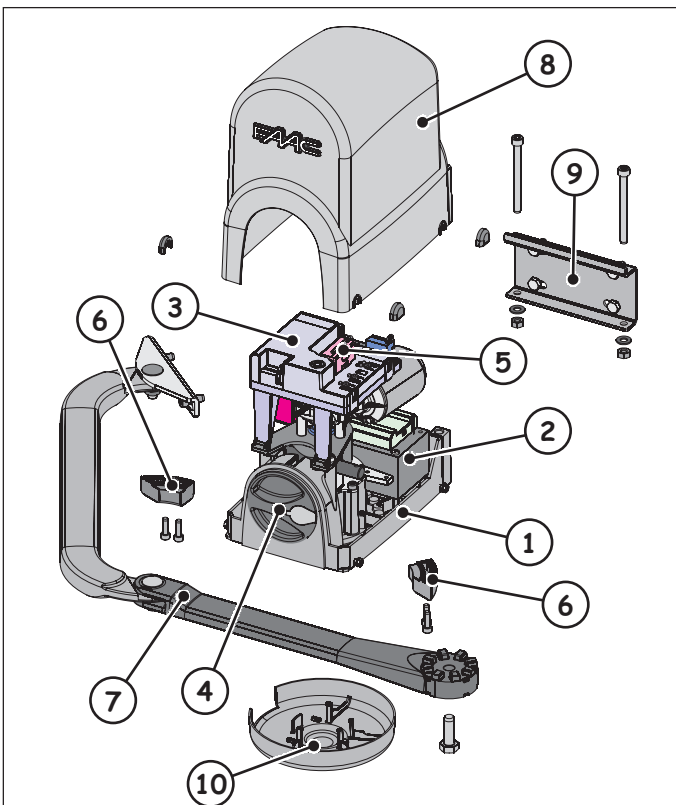
Ein praktisches und sicheres Entriegelungssystem mit individualisiertem Schlüssel ermöglicht die Bewegung des Flügels bei Stromausfall oder Betriebsstörungen.

Die beiden Gelenkarme wurden für die Bewegung von großen Toren mit Pfosten mit einem Abstand zwischen Scharnier und Befestigungsstelle des Getriebemotors bis zu 200 mm entwickelt. Dank des speziellen Aufbaus der beiden Arme wurden alle eventuellen Scherpunkte beseitigt.

- **Der einwandfreie Betrieb und die in diesen Anweisungen angegebenen Eigenschaften sind nur mit Zubehör und Sicherheitsvorrichtungen der Marke FAAC zu erzielen.**
- **Wenn keine mechanische Kupplung für den Quetschutz vorhanden ist, muss zur Herstellung einer entsprechenden Installation eine Steuereinheit mit verstellbarer elektronischer Kupplung eingebaut werden.**
- **Die Automation 391 wurde für die Zufahrtskontrolle entwickelt und hergestellt. Andere Anwendungen sind zu vermeiden.**



1. BAUTEILE



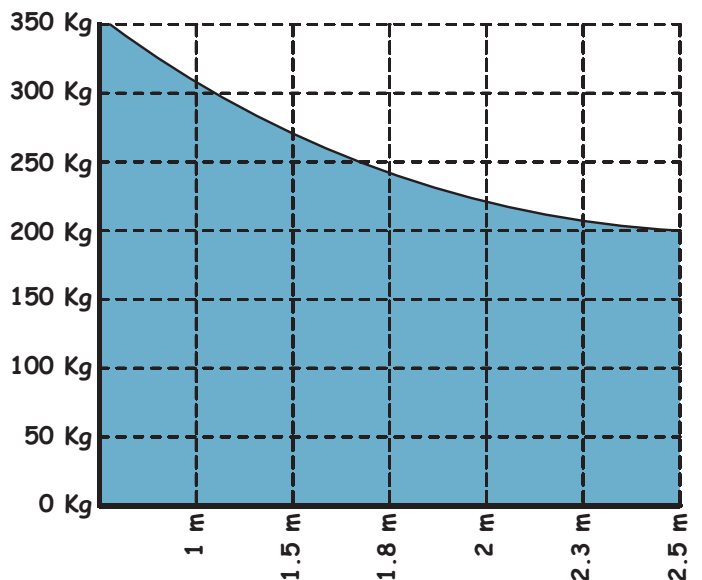
- 1 Getriebemotor
- 2 Transformator
- 3 Steuereinheit (nur Master-Motor)
- 4 Entriegelungsvorrichtung
- 5 Empfängermodul (Extra)
- 6 Mechanische Anschläge
- 7 Antriebsarme
- 8 Schutzabdeckung
- 9 Hinterer Bügel
- 10 Untere Abdeckung

Abb. 1

2. TECHNISCHE DATEN

MODELL	391 E	391
Versorgung	230 V~	-
Elektromotor	24 Vdc	24 Vdc
Leistungsaufnahme	120 W	110 W
Maximales Drehmoment	250 N/m	250 N/m
Maximale Winkelgeschwindigkeit	13 °/Sek.	13 °/Sek.
Flügel max. ¹⁻²	2.5 m	2.5 m
Flügelgewicht max. ²	Siehe Grafik	
Einsatzhäufigkeit bei 20 °C	80 Zyklen/Tag	80 Zyklen/Tag
Aufeinanderfolgende Zyklen bei 20 °C	30	30
Schutzart	IP44	IP44
Temperatur am Aufstellungsort	-20°C +55°C	-20°C +55°C
Gewicht des Antriebs	8.7 Kg	7 Kg
Abmessungen	Siehe Abb. 2	

¹ Bei Flügeln mit einer Länge L > 2 m muss ein Elektroschloss eingebaut werden, um die Verriegelung des Flügels zu gewährleisten.
² Das Gewicht P des Flügels hängt von der Länge L ab. Sicherstellen, dass der eigene Flügel in den in der unten aufgeführten Grafik gekennzeichneten Bereich fällt.



3. ABMESSUNGEN

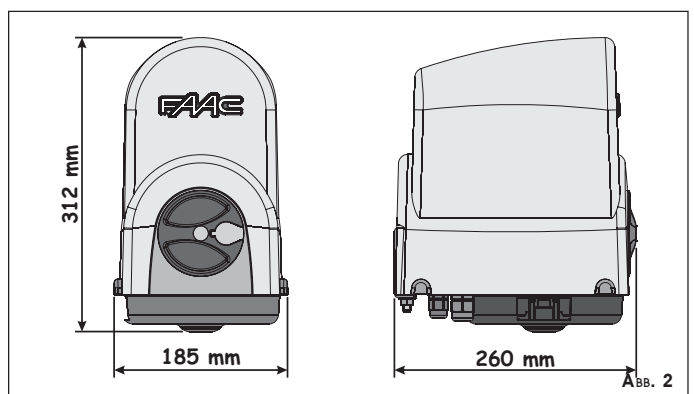
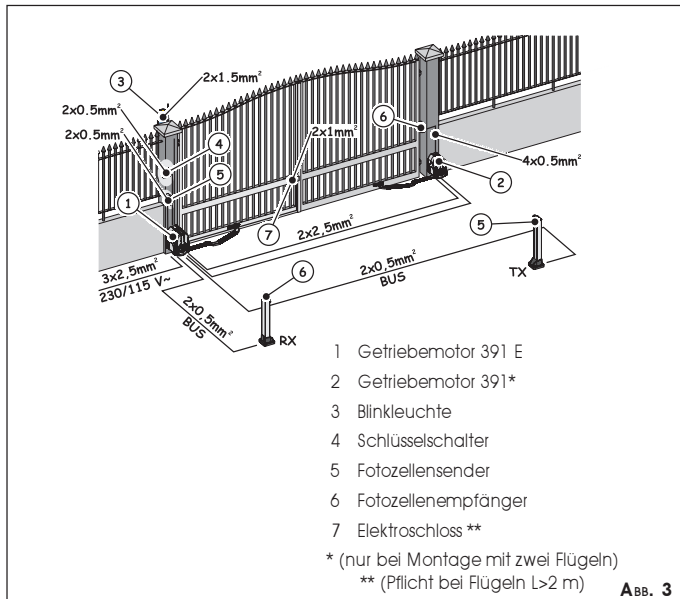


Abb. 2

4. ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN



- Das unten aufgeführte Schema bezieht sich auf eine Installation mit zwei Motoren mit allen angeschlossenen Sicherheits- und Signalvorrichtungen.



5. INSTALLATION

5.1. VORABPRÜFUNGEN

Für den störungsfreien Betrieb der Automation muss die Konstruktion des zu bewegenden Tors folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die mechanischen Bauelemente müssen den Vorschriften der Normen EN12604 und EN12605 entsprechen.
- Die Länge des Flügels muss den Eigenschaften des Antriebs entsprechen (siehe Abschnitt 2)
- Robuste und steife Konstruktion des Flügels, für die Automation geeignet
- Störungsfreie und gleichmäßige Bewegung des Flügels ohne Reibungen und Schleichen während der gesamten Öffnung.
- Ausreichend robuste Scharniere in gutem Zustand
- Funktionstüchtiger Erdungsanschluss für die Verbindung des Antriebs.



Eventuelle Schlosserarbeiten sollten vor der Montage der Automation vorgenommen werden.



Der Zustand des Tors nimmt direkten Einfluss auf die Zuverlässigkeit und die Sicherheit der Automation.

5.2 INSTALLATIONSMASSE

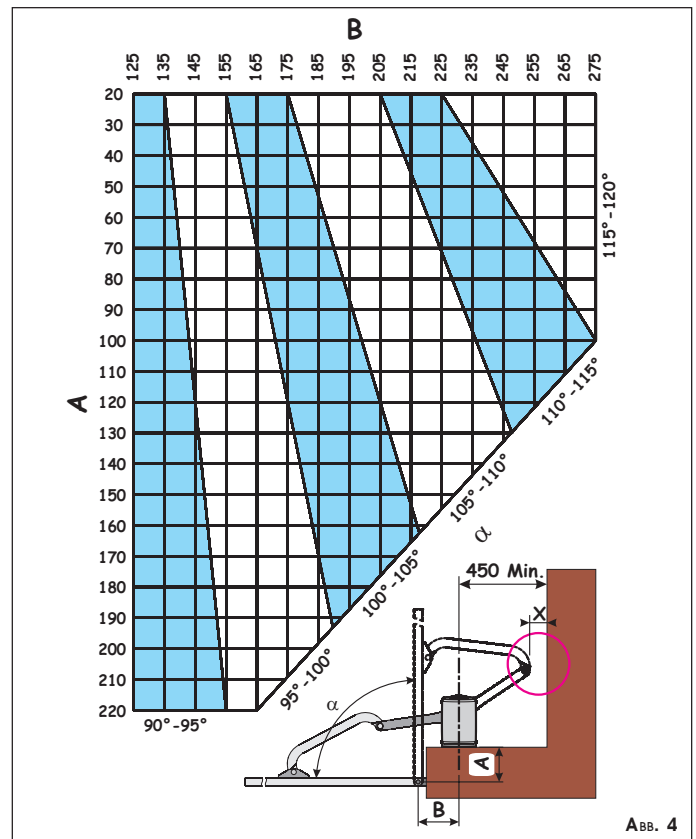
Zur Bestimmung der Position für die Befestigung des Antriebs sind unter Zuhilfenahme der Angaben in Abb. 4 die nachfolgenden Schritte vorzunehmen:

- Das Maß „A“ des Tors messen und auf der Grafik eine horizontale Linie am gemessenen Wert durch die gesamte Grafik zeichnen.
- Anhand des Maßes „A“ der Grafik wird die maximal zulässige Winkelöffnung bestimmt.
- Den gewünschten Öffnungsbereich wählen.
- Das Maß „B“ so wählen, dass es die horizontale Linie (Maß „A“) innerhalb des gewünschten Öffnungsbereichs überschneidet.

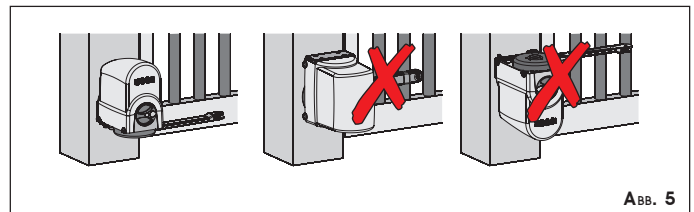


- Wenn das Maß „A“ Öffnungen über der ausgewählten Breite ermöglicht, kann der Wert des Maßes „B“ bis zum entsprechenden Wert für die maximal zulässige Öffnung verschoben werden.
- Sicherstellen, dass das in der Abb. 4 angegebene Mindestmaß von 450 mm eingehalten wird.
- Nach der Montage des Antriebs sicherstellen, dass das Maß „X“ aus der Abb. 4 mindestens 500 mm beträgt. Wenn das Maß „X“ weniger als 500 mm beträgt, muss an der in Abb. 4 markierte Stelle ein Aufprallfest entsprechend den Vorschriften der Norm UNI EN 12445 vorgenommen werden, wobei sicherzustellen ist, dass die gemessenen Werte den Vorgaben nach UNI EN 12453 entsprechen.

- Wenn die Schubkraftwerte nicht unter die nach UNI EN 12453 vorgeschriebenen Werte fallen sollten, MUSS der in Abbildung 4 markierte Bereich mit einer Schutzvorrichtung nach UNI EN 12978 abgesichert werden.



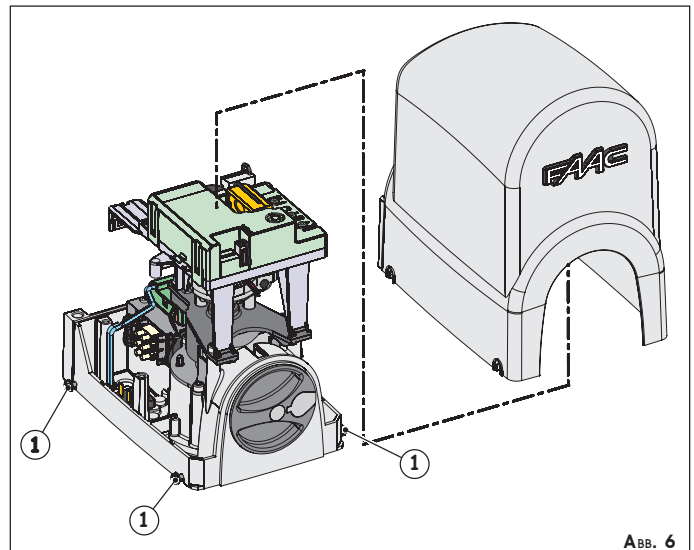
- Der Antrieb wurde für die senkrechte Befestigung ausgelegt und gebaut (Abb. 5). An anderen Positionen darf der Antrieb nicht montiert werden.



5.3. MONTAGE DER AUTOMATION

Nachdem die beiden Maße „A“ und „B“ ermittelt wurden, kann der Antrieb wie folgt montiert werden:

- Die vier Sperrschrauben der oberen Abdeckung (Abb. 6, Bez. ①) um etwa eine halbe Drehung lockern und die Abdeckung herausziehen. Den Antrieb für den Handbetrieb einrichten, siehe Abschnitt 7.



② Die Höhe des Antriebs bestimmen und hierbei Folgendes berücksichtigen:

- Der Bügel für die Befestigung des gebogenen Arms muss sich in einem Bereich befinden, in dem er am Flügel des Tors befestigt werden kann (Abb. 7).
- Die Mindesthöhe vom Boden des Antriebs muss die Befestigung des gebogenen Arms und die Positionierung der unteren Abdeckung ermöglichen (mindestens 85 mm, siehe Abb. 7).

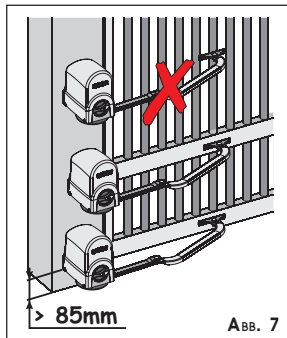


Abb. 7

- Die Unterkante des hinteren Bügels muss zur Oberkante des vorderen Bügels gefluchtet sein (Abb. 8).

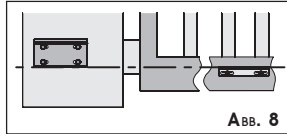


Abb. 8

③ Den hinteren Bügel an der zuvor bestimmten Position mit Hilfe von vier Schrauben M8 befestigen. Bei der Befestigung die Ausrichtung laut Abb. 9 einhalten und mit einer Wasserwaage sicherstellen, dass der Bügel eben ist.

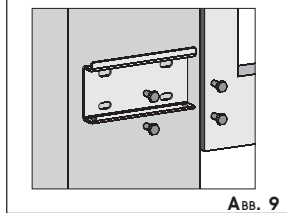


Abb. 9



- Zur Verbesserung der Wasserdichtigkeit überdeckt die externe Abdeckung den Befestigungsbügel vollständig. Aus diesem Grund kann der Bügel nicht direkt am Pfosten angeschweißt werden.
- Der hintere Bügel muss auf einer möglichst glatten Oberfläche befestigt werden. Bei Pfosten aus Mauerwerk ist als Zubehör eine einzumauernde Gegenplatte erhältlich.

④ Den Antrieb mit den beiden Schrauben M8x100 und den entsprechenden im Lieferumfang enthaltenen Müttern auf dem soeben befestigten Bügel positionieren (Abb. 10).

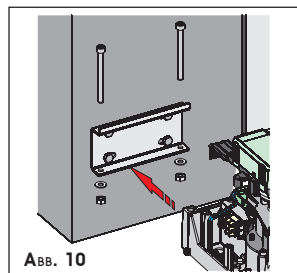


Abb. 10

⑤ Den Antrieb für den Handbetrieb einrichten, siehe Abschnitt 7.

⑥ Den geraden Arm (Abb. 11) mit der entsprechenden im Lieferumfang enthaltenen Schraube montieren.

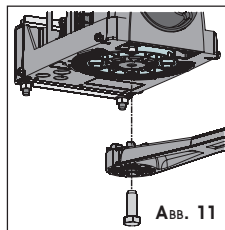


Abb. 11

⑦ Den restlichen Arm gemäß Darstellung in Abb. 12 zusammenbauen.



Für den einwandfreien Betrieb müssen die beiden Befestigungsschrauben (Abb. 12, Bez. ①) fest gezogen und dann um etwa 1/2 Drehung gelockert werden, um die reibungsfreie Drehung der Arme zu ermöglichen.

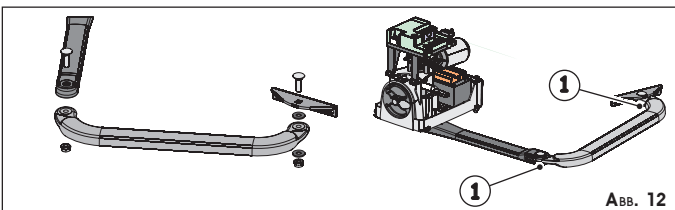


Abb. 12

⑧ Die soeben zusammengebauten Arme fluchten und hierfür bis zu ihrem Anschlag in den mittleren Bereich schieben, siehe Abb. 13 Bez. ①.



Um die Fluchtung auf dem gebogenen Arm zu erleichtern, wurden zwei Anschläge realisiert.

⑨ Den vorderen Bügel an den Flügel anlegen, Abb. 13, Bez. ②.

⑩ Den vorderen Bügel um etwa 20 mm zurücksetzen und die Bohrlöcher für die Befestigung anzeichnen, Abb. 13, Bez. ③.

⑪ Den Bügel an der zuvor bestimmten Position mit Hilfe der beiden Schrauben M8 befestigen.

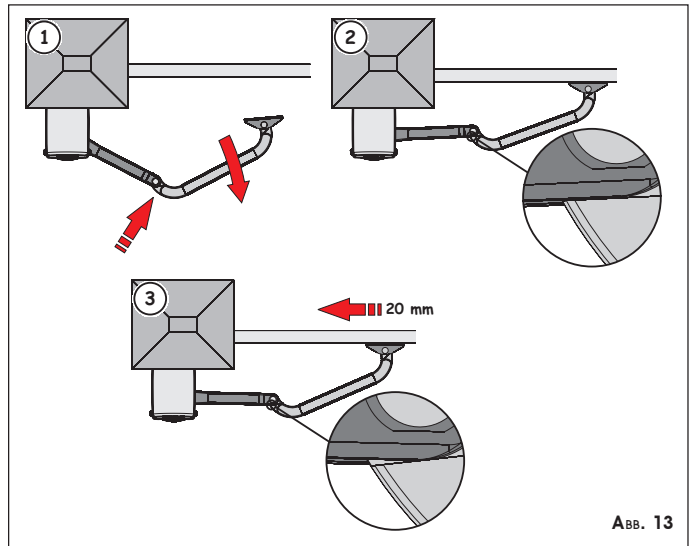


Abb. 13



Der Bügel sollte mit den Schrauben befestigt und nicht am Flügel angeschweißt werden, um eventuelle spätere Justierungen nicht auszuschließen.

⑫ Den Flügel mit der Hand bewegen und sicherstellen, dass die beiden Arme in der Schließposition nicht aneinander stoßen, siehe Angaben in Abb. 13, Bez. ②.

⑬ Den Antrieb in die Betriebsstellung stellen, siehe Kapitel 7.

5.4. VERDRÄHTUNG DES ANTRIEBS

Nach der Befestigung des Antriebs wird die Verdrahtung vorgenommen. Im unteren Teil des Antriebs befinden sich drei Bohrlöcher für die Positionierung der Kabelverschraubungen für den Durchzug der Versorgungskabel, den Anschluss des Zubehörs und eventuell des zweiten Motors.

① Alle drei im Lieferumfang enthaltenen Kabelverschraubungen mit den entsprechenden Befestigungsmuttern fixieren (Abb. 14).



- Die größte Kabelverschraubung (Abb. 14, Bez. ①) muss immer verwendet werden.
- Wenn die anderen beiden Kabelverschraubungen nicht verwendet werden, sind sie mit den entsprechenden im Lieferumfang enthaltenen Abdeckungen zu verschließen (Abb. 14, Bez. ②). Den Kunststoffverschluss in die Durchgangsöffnung des Kabels einführen und die Kabelverschraubung bis zur Sperre verschließen.

② Das Versorgungskabel entsprechend den Angaben in Abb. 15 anschließen. Auch der Erdleiter muss angeschlossen werden. Sicherstellen, dass die Adern des Versorgungskabels ordnungsgemäß in den „Kamm“ für ihre Sperre eingeführt sind, Abb. 15.

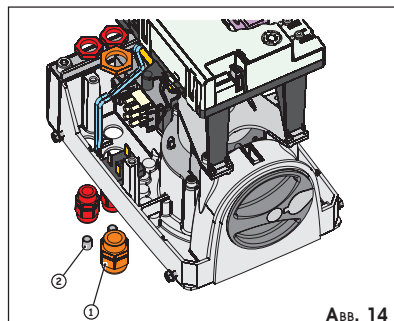


Abb. 14

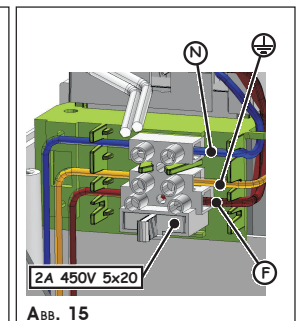


Abb. 15



- Wenn die Sicherung ausgewechselt werden muss, ist eine Schmelzsicherung mit den nachfolgenden Eigenschaften zu verwenden:

5x20 2A 450V

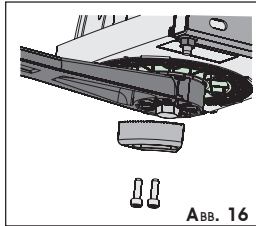
③ Alle Zubehörtelle und die angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen gemäß den entsprechenden Anweisungen verdrahten.

5.5. POSITIONIERUNG DER MECHANISCHEN ANSCHLÄGE

Der Antrieb 391 wird in der Standardausführung mit mechanischen Anschlägen beim Öffnen und beim Schließen geliefert, um die Montagearbeiten zu erleichtern, da dadurch keine mechanischen Endschalter hergestellt werden müssen. Die mechanischen Anschläge werden an der unteren Seite des Antriebs fixiert und mit einem Zahnsegment gekoppelt. Für die korrekte Montage der Anschläge sind folgende Schritte auszuführen:

MECHANISCHER ANSCHLAG BEIM ÖFFNEN

- ① Den Antrieb für den Handbetrieb einrichten, siehe Abschnitt 7.
- ② Den Flügel mit der Hand in die Öffnungsposition schieben.
- ③ Den mechanischen Anschlag so weit wie möglich an den geraden Arm annähern und die beiden Befestigungsschrauben anschrauben.



- Sicherstellen, dass das Zahnsegment korrekt gekoppelt ist.

MECHANISCHER ANSCHLAG BEIM SCHLIESSEN



- Der mechanische Anschlag beim Schließen ist nur dann zu verwenden, wenn ein mechanischer Anschlag des Flügels beim Schließen fehlt.
- Der mechanische Anschlag beim Schließen gewährleistet die Sperre des Flügels bei Einbruchversuchen nicht.

- ① Den Antrieb für den Handbetrieb einrichten, siehe Abschnitt 7.
- ② Den Flügel mit der Hand in die Schließposition schieben.
- ③ Den mechanischen Anschlag so weit wie möglich an den geraden Arm annähern und die beiden Befestigungsschrauben anschrauben.



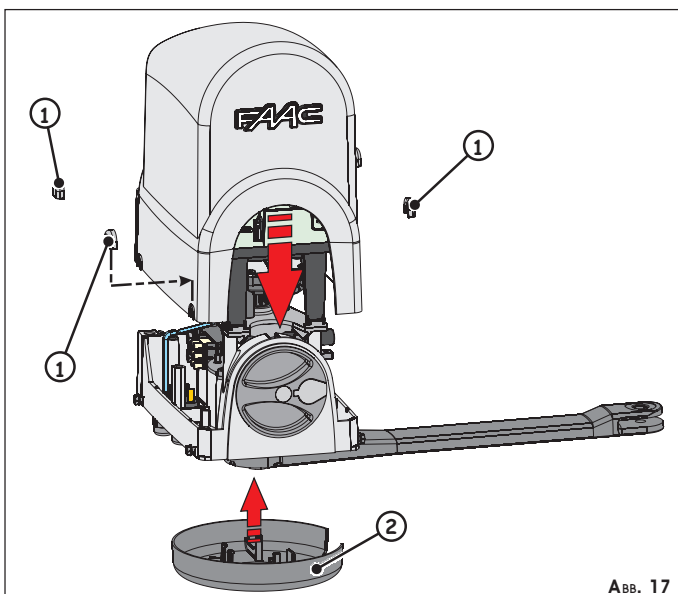
- Sicherstellen, dass das Zahnsegment korrekt gekoppelt ist.

6. PRÜFUNG DER AUTOMATION

- Nach Ausführung der elektrischen Anschlüsse die Anlage mit Strom versorgen und die Steuereinheit je nach den eigenen Bedürfnissen programmieren.
- Eine Funktionsprüfung der Automation und aller angeschlossenen Zubehörteile vornehmen und dabei besonders auf die Prüfung der Sicherheitseinrichtungen achten.
- Die obere Schutzabdeckung wieder einsetzen, die Befestigungsschrauben anziehen und die vier Verschlüsse positionieren, Abb. 17, Bez. ①.
- Die untere Abdeckung entsprechend den Angaben in Abb. 17, Bez. ② positionieren.
- Dem Kunden das Heft „Führer für den Benutzer“ übergeben und den ordnungsgemäßen Betrieb und die sachgemäße Anwendung der Automation erläutern.



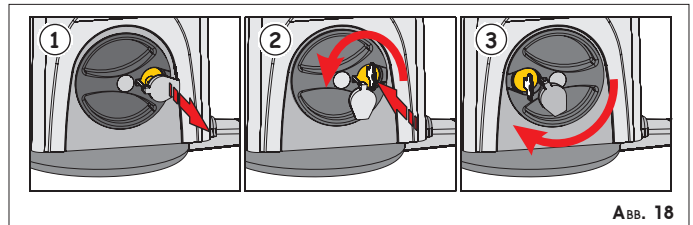
- Den Endanwender auf die eventuellen Restrisiken der Installation aufmerksam machen.



7. HANDBETRIEB

Sollte es aufgrund von Stromausfall oder Betriebsstörungen des Antriebs erforderlich sein, das Tor mit der Hand zu betätigen, ist wie folgt vorzugehen:

- ① Mit Hilfe des Fehlerstromschalters die Stromzufuhr zur Anlage unterbrechen.
- ② Die Schutzabdeckung des Schlosses anheben, Abb. 18, Bez. ①
- ③ Den Schlüssel einführen und gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, Abb. 18, Bez. ②.
- ④ Den Entriegelungsgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, Abb. 18, Bez. ③.
- ⑤ Das Tor mit der Hand bewegen.



Zur Wiederherstellung des Normalbetriebs sind die nachfolgenden Schritte auszuführen:

- ① Sicherstellen, dass die Stromzufuhr zur Anlage unterbrochen ist.
- ② Den Flügel in die Schließposition schieben.
- ③ Den Entriegelungsgriff gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, den Schlüssel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und herausziehen.
- ④ Sicherstellen, dass die Entriegelungsvorrichtung erneut ordnungsgemäß eingeschnappt ist und hierzu versuchen, den Flügel mit der Hand zu bewegen. Der Flügel muss blockiert sein und es darf nicht möglich sein, ihn mit der Hand zu bewegen.
- ⑤ Die Abdeckung des Schlosses erneut aufsetzen.
- ⑥ Die Anlage wieder mit Strom versorgen und einen Impuls für einen Öffnungszyklus senden.



- Möglicherweise führt der Antrieb die Verlangsamungen beim ersten Zyklus nicht korrekt aus. Auf jeden Fall das Ende des Zyklus abwarten und dann erneut einen Impuls für die Öffnung senden.

8. SONDERANWENDUNGEN

AUSDRÜCKLICH VERBOTEN sind Anwendungen, die nicht in diesen Anweisungen beschrieben sind

9. WARTUNG

Zur Gewährleistung eines dauerhaft reibungslosen Betriebs und eines konstanten Sicherheitsniveaus sollte im Abstand von jeweils 6 Monaten eine allgemeine Kontrolle der Anlage vorgenommen werden. Im Heft „Führer für den Benutzer“ ist ein Vordruck für die Aufzeichnung der Wartungsarbeiten enthalten.

10. REPARATUREN

Der Benutzer darf direkt keine Versuche für Reparaturen oder Arbeiten vornehmen und hat sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal FAAC oder an Kundendienstzentren FAAC zu wenden.

11. ZUBEHÖR

Für das erhältliche Zubehör wird auf den FAAC-Katalog verwiesen.