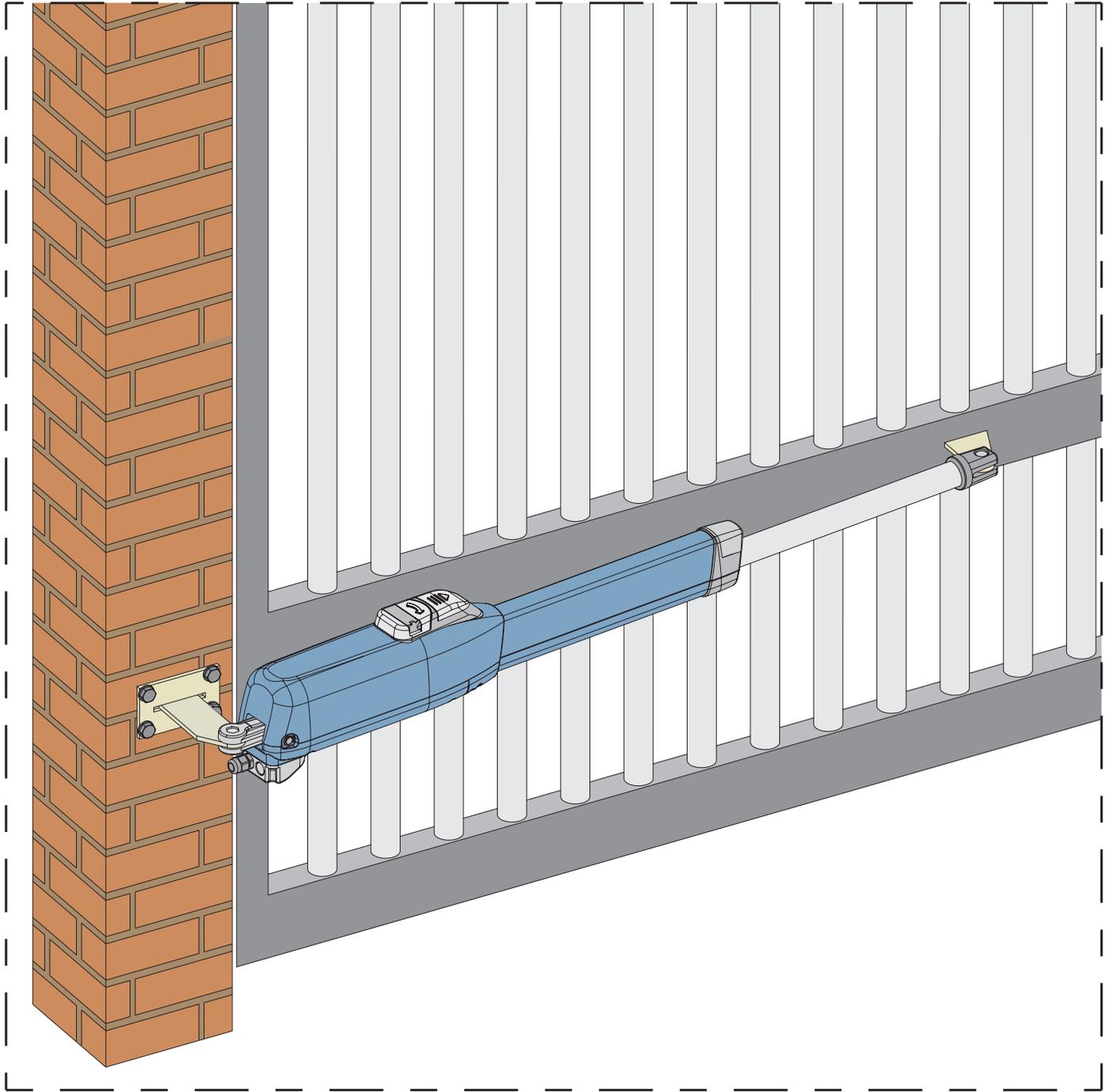


# 409



# FAAC

## IMPORTANT NOTICE FOR THE INSTALLER

### GENERAL SAFETY REGULATIONS

- 1) **ATTENTION! To ensure the safety of people, it is important that you read all the following instructions. Incorrect installation or incorrect use of the product could cause serious harm to people.**
- 2) Carefully read the instructions before beginning to install the product.
- 3) Do not leave packing materials (plastic, polystyrene, etc.) within reach of children as such materials are potential sources of danger.
- 4) Store these instructions for future reference.
- 5) This product was designed and built strictly for the use indicated in this documentation. Any other use, not expressly indicated here, could compromise the good condition/operation of the product and/or be a source of danger.
- 6) FAAC declines all liability caused by improper use or use other than that for which the automated system was intended.
- 7) Do not install the equipment in an explosive atmosphere: the presence of inflammable gas or fumes is a serious danger to safety.
- 8) The mechanical parts must conform to the provisions of Standards EN 12604 and EN 12605.  
For non-EU countries, to obtain an adequate level of safety, the Standards mentioned above must be observed, in addition to national legal regulations.
- 9) FAAC is not responsible for failure to observe Good Technique in the construction of the closing elements to be motorised, or for any deformation that may occur during use.
- 10) The installation must conform to Standards EN 12453 and EN 12445. The safety level of the automated system must be C+D.
- 11) Before attempting any job on the system, cut out electrical power and disconnect the batteries.
- 12) The mains power supply of the automated system must be fitted with an all-pole switch with contact opening distance of 3mm or greater. Use of a 6A thermal breaker with all-pole circuit break is recommended.
- 13) Make sure that a differential switch with threshold of 0.03 A is fitted upstream of the system.
- 14) Make sure that the earthing system is perfectly constructed, and connect metal parts of the means of the closure to it.
- 15) The automated system is supplied with an intrinsic anti-crushing safety device consisting of a torque control. Nevertheless, its tripping threshold must be checked as specified in the Standards indicated at point 10.
- 16) The safety devices (EN 12978 standard) protect any danger areas against **mechanical movement Risks**, such as crushing, dragging, and shearing.
- 17) Use of at least one indicator-light is recommended for every system, as well as a warning sign adequately secured to the frame structure, in addition to the devices mentioned at point "16".
- 18) FAAC declines all liability as concerns safety and efficient operation of the automated system, if system components not produced by FAAC are used.
- 19) For maintenance, strictly use original parts by FAAC.
- 20) Do not in any way modify the components of the automated system.
- 21) The installer shall supply all information concerning manual operation of the system in case of an emergency, and shall hand over to the user the warnings handbook supplied with the product.
- 22) Do not allow children or adults to stay near the product while it is operating.
- 23) Keep remote controls or other pulse generators away from children, to prevent the automated system from being activated involuntarily.
- 24) Transit through the leaves is allowed only when the gate is fully open.
- 25) The user must not attempt any kind of repair or direct action whatever and contact qualified personnel only.
- 26) **Anything not expressly specified in these instructions is not permitted.**

## HINWEISE FÜR DEN INSTALLATIONSTECHNIKER

### 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 FAAC 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 entflammbaren 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 FAAC 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. Die Sicherheitsstufe der Automatik sollte C+D sein.
- 11) Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe auf der Anlage sind die elektrische Versorgung und die Batterie abzunehmen.
- 12) Auf dem Versorgungsnetz der Automatik ist ein omipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6A mit omipolarer 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 der Schließung sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- 15) Die Automation verfügt über eine eingebaute Sicherheitsvorrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- 16) Die Sicherheitsvorrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- 17) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt "16" erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- 18) Die Firma FAAC lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automatik ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause FAAC hergestellt wurden.
- 19) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma FAAC verwendet werden.
- 20) Auf den Komponenten, die Teil des Automationsystems sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 21) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Noffällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- 22) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automation aufhalten.
- 23) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Automation zu vermeiden.
- 24) Der Durchgang oder die Durchfahrt zwischen den Flügeln darf lediglich bei vollständig geöffnetem Tor erfolgen.
- 25) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automation ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- 26) **Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Konformitätserklärung</b>	<b>pag.10</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>pag.11</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>pag.12</b>
<b>Installation</b>	<b>pag.12</b>
<b>Prüfung der Automation</b>	<b>pag.17</b>
<b>Manuelle Betriebsweise</b>	<b>pag.17</b>
<b>Wartung</b>	<b>pag.18</b>
<b>Reparatur</b>	<b>pag.18</b>
<b>Verfügbares Zubehör</b>	<b>pag.18</b>
<b>Spezielle anwendungen</b>	<b>pag.18</b>

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

**Hersteller:** FAAC S.p.a.

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

**erklärt hiermit, dass:** der Antrieb Modell **409**

- 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 anderen EWG-Richtlinien entspricht:

73/23/EWG und nachträgliche Änderung 93/68/EWG  
89/336/EWG und nachträgliche Änderung 92/31/EWG sowie 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, den Bestimmungen der Richtlinie 89/37/EG entspricht.

Bologna, 03 Mai 2004

Geschäftsführer  
A. Bassi



## 2. BESCHREIBUNG

Die Automation **409** für Flügeltore ist ein irreversibler elektromechanischer Antrieb, der über ein Schneckensystem die Bewegung auf den Flügel überträgt.

Der Antrieb ist in mehreren Ausführungen für alle Einbaubedürfnisse erhältlich. Die Ausführungen „LS“ verfügen über Endschalter beim Öffnen und beim Schließen.

Das irreversible System gewährleistet die mechanische Verriegelung des Flügels, wenn der Motor nicht in Betrieb ist. Ein praktisches und sicheres Freigabesystem mit individuellem Schlüssel ermöglicht die manuelle Bewegung des Flügels bei Betriebsstörungen oder Stromausfall.

### ACHTUNG:

- Der ordnungsgemäße Betrieb und die erklärten Daten werden nur mit Zubehör und Sicherheitsvorrichtungen der Marke FAAC erreicht.
- Das Fehlen einer mechanischen Kupplungsvorrichtung erfordert zur Gewährleistung des erforderlichen Quetschschutzes den Einsatz eines Steuergeräts mit einstellbarer elektronischer Kupplung.
- Die Automation 409 wurde für die Zufahrtskontrolle von Fahrzeugen entwickelt und hergestellt, andere Anwendungen sind zu vermeiden.

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Getriebemotor	5	Hinterer Bügel
2	Entriegelungsvorrichtung	6	Vorderer Anschluss
3	Schaft	7	Stift hinterer Anschluss
4	Vorderer Bügel	8	Abdeckung Klemmenleiste

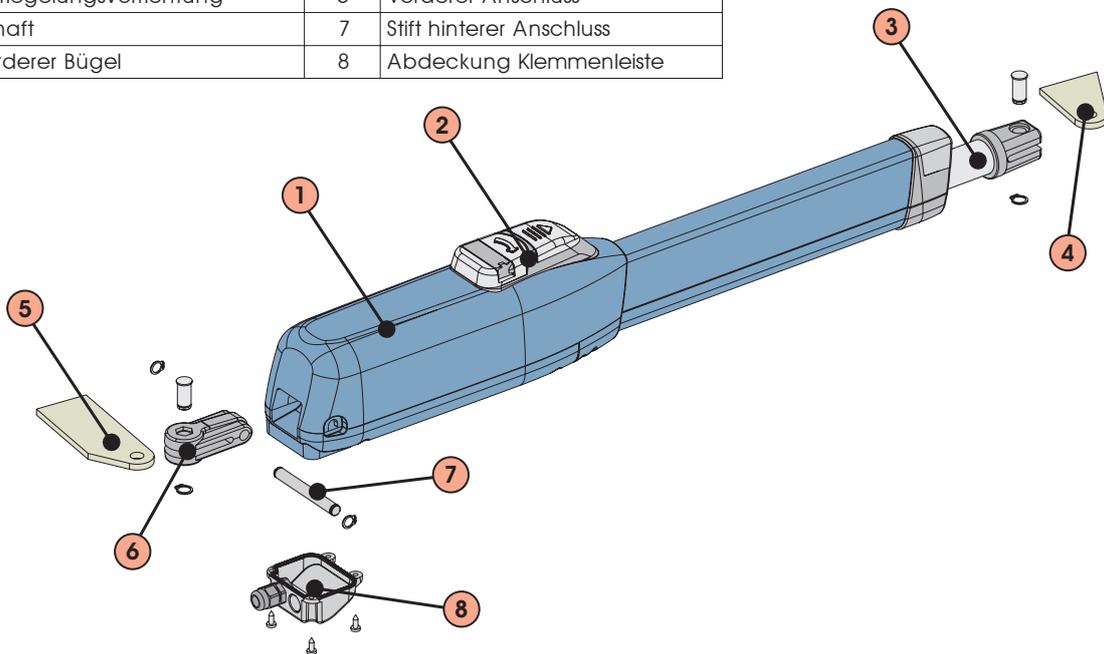


Abb. 1

### 2.1. Abmessungen

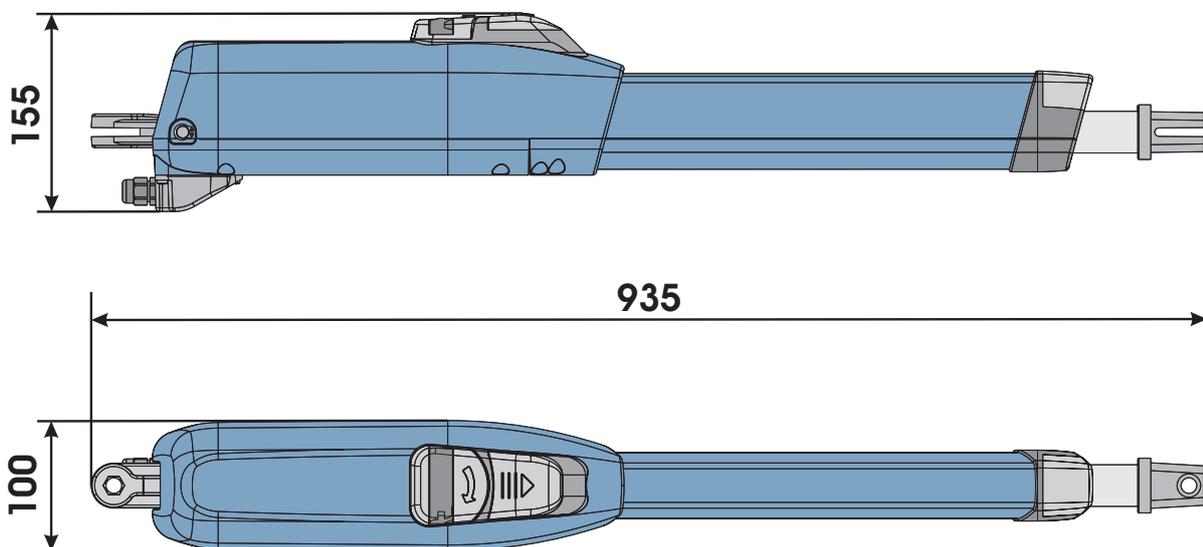


Abb. 2

### 3. TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN	409 LS 40 230 V~	409 LS 40 24 Vdc
Stromversorgung	230 V~	24 Vdc
Leistung (W)	300	70
Stromstärke (A)	1.3	3
Temperaturschutz (°C)	140	-
Kondensator (µF)	8	-
Schub (daN)	300	280
Hub (mm)	400	400
Ausgangsgeschwindigkeit Schaff (cm/sec)	1,6	
Flügel max. (m)	4 <sup>(1)</sup>	
Typ und Einsatzhäufigkeit bei 20° C	S3-35%	100%
Richtangabe Zyklen pro Stunde bei 20° C	~ 25	~ 75
Temperatur am Aufstellungsort (°C)	-20 +55	
Gewicht des Antriebs (kg)	8	
Länge des Antriebs (mm)	Siehe Abb.2	
Abmessungen des Antriebs (mm)	Siehe Abb.2	
Schutzart	IP44	

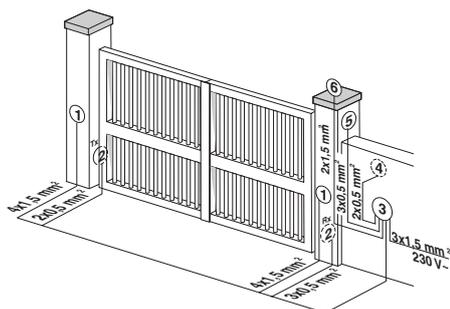
<sup>(1)</sup> Bei Torflügeln über 3 m muss das Elektroschloss eingebaut werden, um die Verriegelung des Flügels zu gewährleisten

#### 3.1. Ausführungen

MODELL	AUSFÜHRUNG
409 LS 40 230 V~	Irreversibler Getriebemotor 230 V~ mit Endschaltern beim Öffnen / Schließen
409 LS 40 24 Vdc	Irreversibler Getriebemotor 24 Vdc mit Endschaltern beim Öffnen / Schließen

### 4. INSTALLATION

#### 4.1. Elektrische Einrichtungen (Standardanlage)



Pos.	Beschreibung
1	Antriebe
2	Photozellen
3	Elektronisches Gerät
4	Schlüsseltaste
5	Empfänger
6	Blinklampe

#### Anmerkungen:

- Für die Verlegung der Stromkabel sind entsprechende Rohre und/oder Schläuche zu verwenden.
- Um Störungen zu vermeiden, sollten die Anschlusskabel des Zubehörs mit Niederspannung und die Schaltkabel stets von den Versorgungskabeln mit 230/115 V~ mit Hilfe separater Mäntel getrennt werden.

Abb. 3

#### 4.2. Vorabprüfungen

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Automation muss der Aufbau des bereits bestehenden oder zu realisierenden Tors folgende Merkmale aufweisen:

- Länge des Flügels entsprechend den Eigenschaften des Antriebs.
- Struktur der Flügel robust und steif, geeignet für die Automation
- gleichmäßige und reibungslose Bewegung der Flügel, ohne Reibungen und Schleichen während der gesamten Öffnung
- entsprechend robuste Scharniere in gutem Zustand
- mechanische Endanschläge beim Öffnen und beim Schließen
- effizienter Erdungsanschluss für den elektrischen Anschluss des Antriebs

Eventuelle Schlosserarbeiten sollten vor der Installation der Automation ausgeführt werden.

**Der Zustand der Struktur des Tors beeinflusst direkt die Zuverlässigkeit und die Sicherheit der Automation.**

### 4.3. Einbaumaße

Die Montageposition des Antriebs bestimmen und hierzu Bezug auf die Abbildung 4 nehmen.  
Aufmerksam sicherstellen, dass der Abstand zwischen dem offenen Flügel und eventuellen Hindernissen (Wände, Umzäunungen usw.) über dem Platzbedarf des Antriebs liegt.

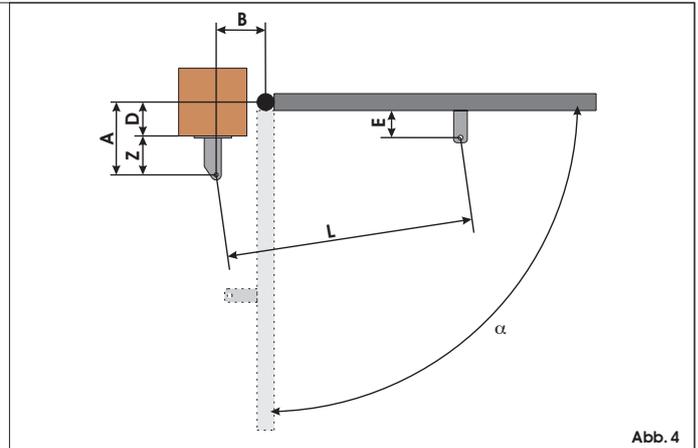


Abb. 4

Modell	$\alpha$	A	B	C <sup>(1)</sup>	D <sup>(2)</sup>	Z <sup>(3)</sup>	L	E <sup>(3)</sup>
409 LS 40 230V~ 409 LS 40 24Vdc	90°	195	195	390	125	70	1290	45
	110°	170	170	390	110	60	1290	

<sup>(1)</sup> Nutzhub des Antriebs    <sup>(2)</sup> Höchstmaß    <sup>(3)</sup> Mindestmaß

#### 4.3.1. Allgemeine Regeln für die Bestimmung der Einbaumaße

- für Öffnungen des Flügels bei 90° :  $A+B=C$
- für Öffnungen des Flügels über 90° :  $A+B<C$
- **Niedrigere Maße A und B bestimmen höhere Peripheriegeschwindigkeiten des Flügels.** Es wird empfohlen, die geltenden Vorschriften zu beachten.
- **Den Unterschied zwischen dem Maß A und dem Maß B auf höchstens 4 cm begrenzen:** Höhere Unterschiede verursachen hohe Änderungen der Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen des Tors.
- Das Maß Z ist so beizubehalten, dass der Antrieb nicht gegen den Pfosten stößt.
- **Bei den Ausführungen LS sprechen die Endschalter in den ersten und letzten 30 mm an. Daher müssen solche Maße A und B verwendet werden, dass der gesamte Hub des Antriebs ausgenutzt wird. Geringere Hubwege könnten den Einstellbereich der Endschalter einschränken oder aufheben.**

Wenn die Abmessungen des Pfostens oder die Position des Scharniers die Installation des Antriebs nicht ermöglichen, muss zur Beibehaltung des bestimmten Maßes A eine Nische auf dem Pfosten laut Angaben in Abb. 5 ausgeführt werden. Die Abmessungen der Nische müssen so beschaffen sein, dass eine problemlose Installation und Drehung des Antriebs und die Betätigung der Freigabevorrichtung ermöglicht wird.

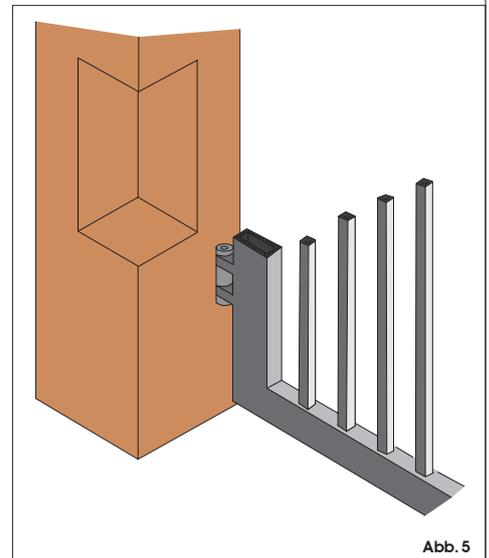


Abb. 5

### 4.4. Installation der Antriebe

- 1) Den hinteren Bügel an der zuvor bestimmten Position befestigen. Bei einem Eisenpfosten den Bügel fest direkt an den Pfosten anschweißen (Abb. 6). Bei einem Pfosten aus Mauerwerk, die entsprechende Platte (Extra) zur Befestigung verwenden und anschrauben (Abb. 7), unter Verwendung entsprechender Befestigungssysteme. Dann den Bügel sorgsam am Pfosten festschweißen.

Bei der Befestigung mit einer Wasserwaage die perfekte Nivellierung des Bügels prüfen.



Abb. 6

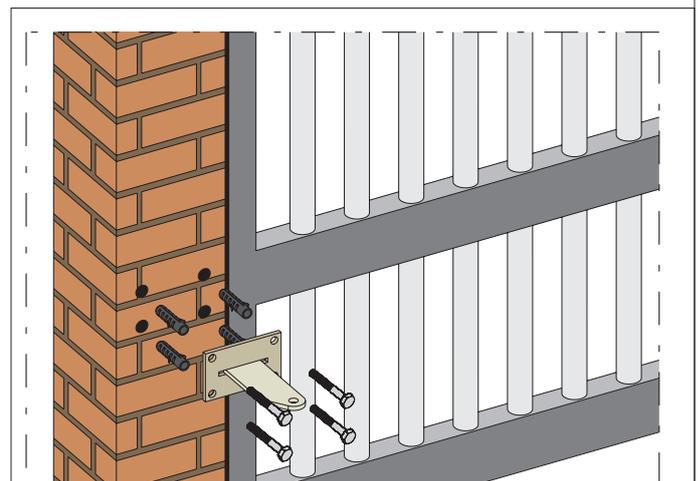


Abb. 7

2) Den hinteren Anschluss des Antriebs laut Angaben in Abb. 8 zusammenbauen.

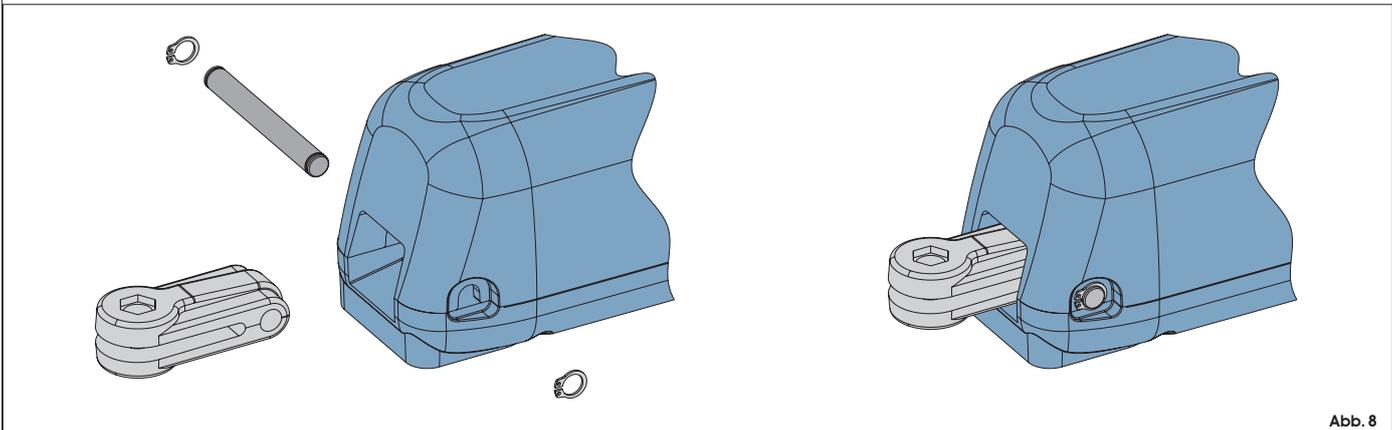


Abb. 8

- 3) Den Antrieb für den manuellen Betrieb einrichten (siehe Abschnitt 6 )
- 4) Den Schaft bis zum Anschlag ganz entfernen, Abb.9 Bez.1.
- 5) Den Antrieb verriegeln (siehe Abschnitt 6.1 )
- 6) Den Schaft eine halbe/ganze Runde im Uhrzeigersinn drehen, Abb. 9 Bez.2
- 7) Den vorderen Bügel laut Angaben in Abb. 10 zusammenbauen.

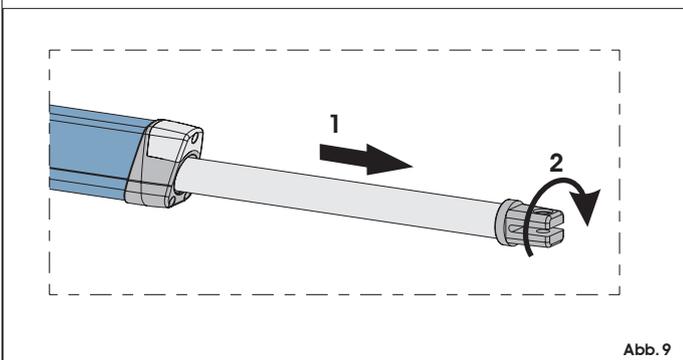


Abb. 9

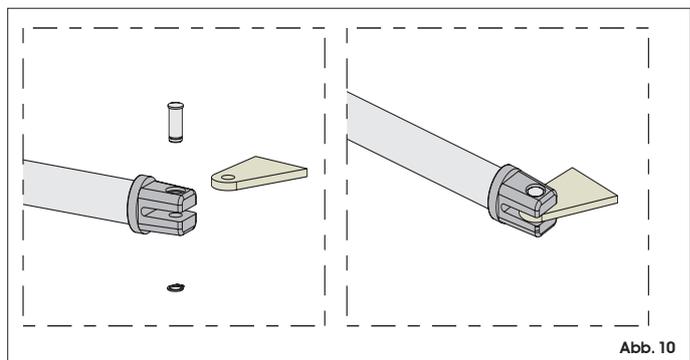


Abb. 10

- 8) Den Antrieb am hinteren Bügel mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Stifte befestigen, siehe Abb. 11.
- 6) Den Flügel schließen und dabei den Antrieb perfekt waagrecht halten und den Befestigungspunkt des vorderen Bügels bestimmen (Abb. 12).
- 7) Den vorderen Bügel provisorisch mit Hilfe von zwei Schweißpunkten befestigen (Abb. 12).

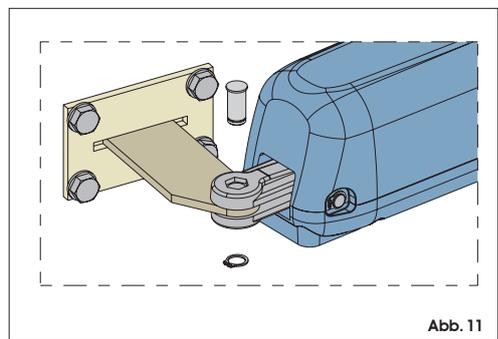


Abb. 11

**Anmerkung: Wenn der Aufbau des Tors eine solide Befestigung des Bügels nicht ermöglicht, müssen Arbeiten an der Struktur vorgenommen und eine solide Auflagefläche geschaffen werden.**

- 8) Den Antrieb entriegeln (siehe Abschnitt 6) und mit der Hand sicherstellen, dass das Tor sich vollkommen frei öffnen kann und an den mechanischen Anschlängen zum Stillstand kommt und dass die Bewegung des Flügels regelmäßig und reibungslos erfolgt.
- 9) Die erforderlichen Korrekturarbeiten ausführen und dann die Schritte ab Punkt 8 wiederholen.
- 10) Den Antrieb kurzzeitig aus dem vorderen Bügel befreien und den Bügel endgültig festschweißen.

Falls die Struktur des Flügels das Anschweißen des Bügels nicht erlaubt, kann der entsprechende anzuschraubende Bügel (Extra) mit geeigneten Befestigungssystemen (Abb. 13) verwendet werden. Dann sind die Anweisungen für den anzuschweißenden Bügel zu befolgen.

**Anmerkung: Alle Befestigungsstifte der Anschlüsse sollten eingefettet werden**

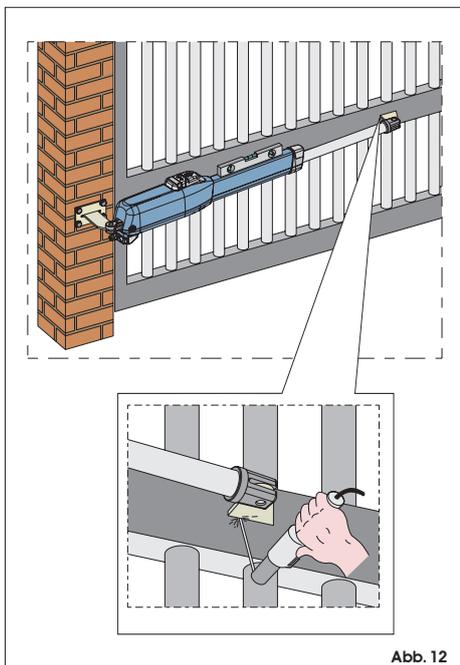


Abb. 12

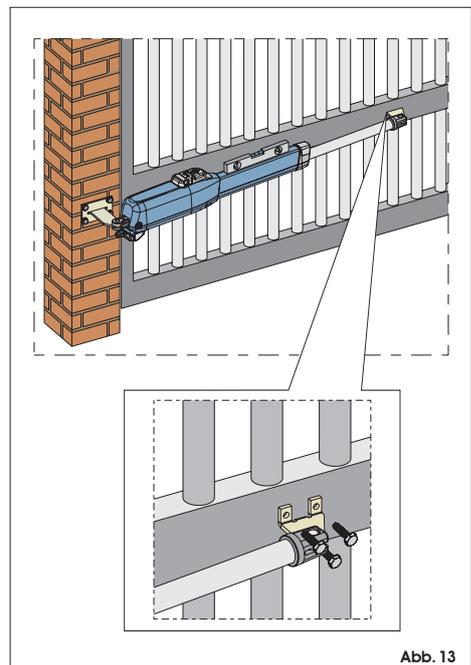


Abb. 13

#### 4.5. Verkabelung des Antriebs

Am unteren Teil des Antriebs befindet sich eine Klemmenleiste – siehe Abb. 14 – für den Anschluss des Motors, der eventuellen Endschalter und die Erdung des Antriebs (Abb. 14 – Bez. A).

**ACHTUNG:** Für den Anschluss des Motors muss für den beweglichen Kabelweg das mitgelieferte Kabel verwendet werden oder ein Kabel für mobile Verlegung von außen.

Für die Verkabelung des Motors sind folgende Schritte auszuführen:

- 1) Eine der beiden vorperforierten Öffnungen auf dem mitgelieferten Deckel durchbrechen, Abb. 15. Bei Antrieben mit Endschalter müssen beide Öffnungen durchbrochen werden.
- 2) Die im Lieferumfang enthaltene Kabelverschraubung montieren.
- 3) Die Anschlüsse des Motors und der Erdung unter Bezugnahme auf die Abb. 16 und die Tabelle ausführen.

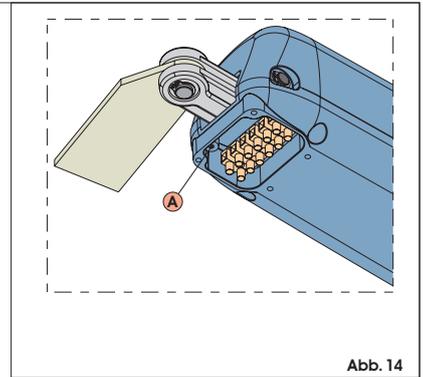


Abb. 14

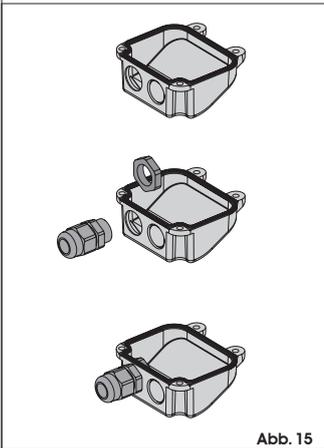
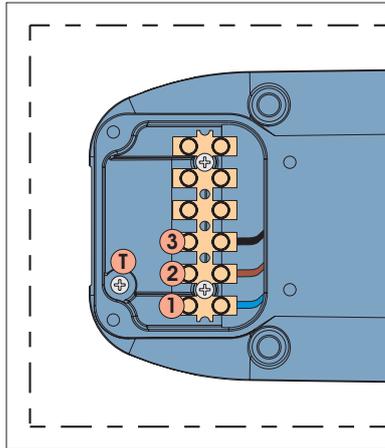


Abb. 15



409 LS 40 230 V~		
POS.	FARBE	BESCHREIBUNG
1	Blau	Sammelkontakt
2	Braun	Phase 1
3	Schwarz	Phase 2
T	Gelb/Grün	Erdung
409 LS 40 24 Vdc		
POS.	FARBE	BESCHREIBUNG
1	Blau	Phase 1
2	Nicht verwendet	/
3	Braun	Phase 2
T	Nicht verwendet	/

Abb. 16

- 4) Den Deckel mit den vier mitgelieferten Schrauben verschließen, Abb. 17.

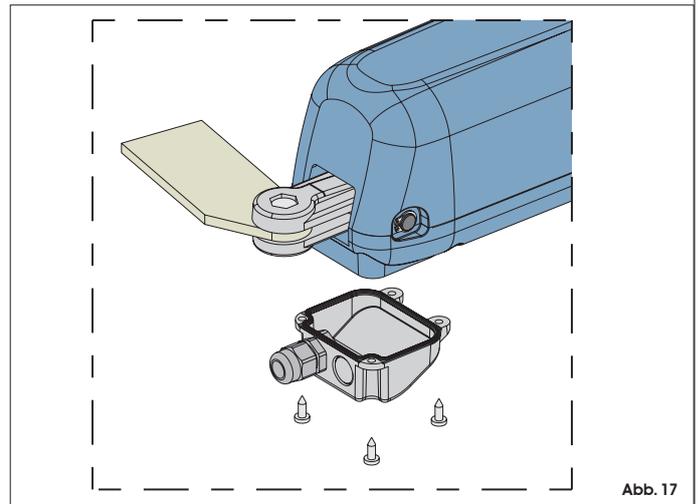


Abb. 17