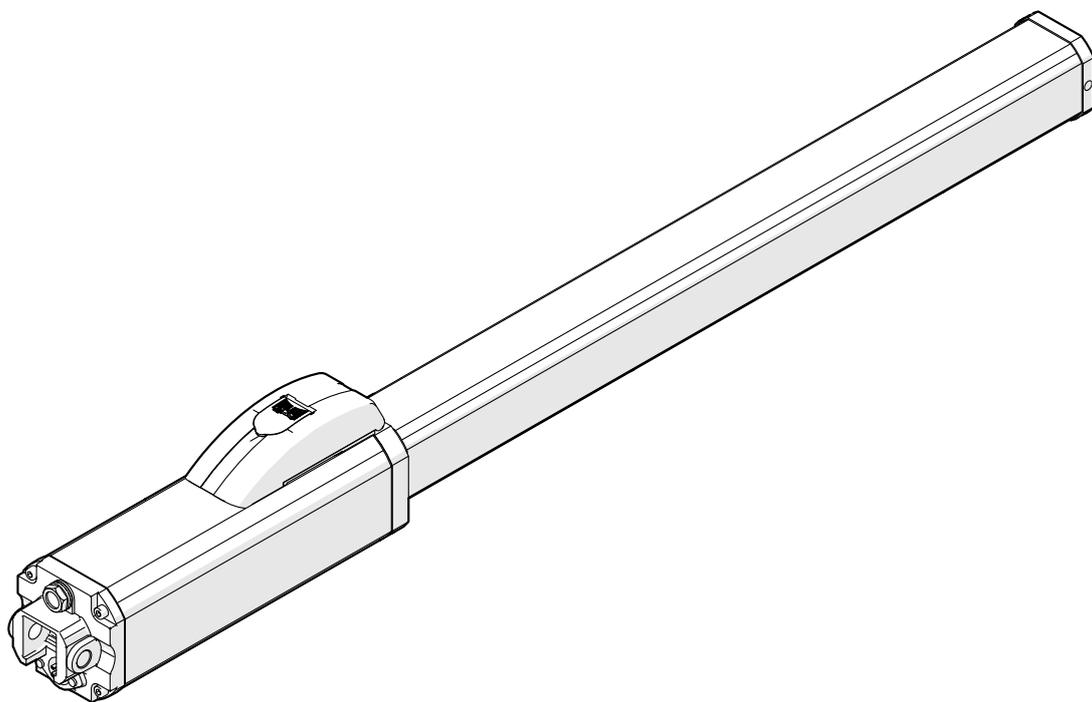


# 422



# FAAC

Übersetzung der Original-Anleitung

© Copyright FAAC S.p.A. dal 2018. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, archiviata, distribuita a terzi né altrimenti copiata, in qualsiasi formato e con qualsiasi mezzo, sia esso elettronico, meccanico o tramite fotocopia, senza il preventivo consenso scritto di FAAC S.p.A.

Tutti i nomi e i marchi citati sono di proprietà dei rispettivi fabbricanti.

I clienti possono effettuare copie per esclusivo utilizzo proprio.

Questo manuale è stato pubblicato nel 2018.

© Copyright FAAC S.p.A. from 2018. All rights reserved.

No part of this manual may be reproduced, archived, distributed to third parties nor copied in any other way, in any format and with any means, be it electronic, mechanical or by photocopying, without prior written authorisation by FAAC S.p.A.

All names and trademarks mentioned are the property of their respective manufacturers.

Customers may make copies exclusively for their own use.

This manual was published in 2018.

© Copyright FAAC S.p.A. depuis 2018. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite, archivée ou distribuée à des tiers ni copiée, sous tout format et avec tout moyen, qu'il soit électronique, mécanique ou par photocopie, sans le consentement écrit préalable de FAAC S.p.A.

Tous les noms et les marques cités sont la propriété de leurs fabricants respectifs.

Les clients peuvent faire des copies pour leur usage exclusif.

Ce manuel a été publié en 2018.

© Copyright FAAC S.p.A. ab dem 2018. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf reproduziert, gespeichert, an Dritte weitergegeben oder sonst auf eine beliebige Art in einem beliebigen Format und mit beliebigen Mitteln kopiert werden, weder mit elektronischen, noch mechanischen oder durch Fotokopieren, ohne die Genehmigung von FAAC S.p.A.

Alle erwähnten Namen und Marken sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Die Kunden dürfen nur für den Eigengebrauch Kopien anfertigen.

Dieses Handbuch wurde 2018 veröffentlicht.

© Copyright FAAC S.p.A. del 2018. Todos los derechos están reservados.

No puede reproducirse, archivar, distribuirse a terceros ni copiarse de ningún modo, ninguna parte de este manual, con medios mecánicos o mediante fotocopia, sin el permiso previo por escrito de FAAC S.p.A.

Todos los nombre y las marcas citadas son de propiedad de los respectivos fabricantes.

Los clientes pueden realizar copias para su uso exclusivo.

Este manual se ha publicado en 2018.

© Copyright FAAC S.p.A. van 2018. Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze handleiding mag gereproduceerd, gearhiveerd, aan derden openbaar gemaakt of op andere wijze gekopieerd worden, in om het even welke vorm en met geen enkel middel, noch elektronisch, mechanisch of via fotokopiëren, zonder schriftelijke toestemming vooraf van FAAC S.p.A.

Alle vermelde namen en merken zijn eigendom van de respectievelijke fabrikanten.

De klanten mogen kopieën maken die enkel voor eigen gebruik bestemd zijn.

Dez handleiding werd in 2018 gepubliceerd.



FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale

Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY

Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820

www.faac.it - www.faacgroup.com

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Der Hersteller

**Firmenbezeichnung:** FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale**Adresse:** Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIEN

erklärt hiermit unter der alleinigen Verantwortung, dass die folgenden Produkte:

**Beschreibung:** Antrieb für Flügeltore**Modelle:** 422

den folgenden anwendbaren EU-Richtlinien entsprechen:

2014/30/EU

2011/65/EU

Außerdem wurden die folgenden harmonisierten Normen angewandt:

EN61000-6-2:2005

DIN EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Bologna, 01-08-2018

CEO

A. Marcellan

**EINBAUERKLÄRUNG VON UNVOLLSTÄNDIGEN MASCHINEN**

(2006/42/EC ANH. II S. 1, BUCHST. B)

Der Hersteller und Bevollmächtigte für die Erstellung der dazugehörigen technischen Dokumentation

**Firmenbezeichnung:** FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale**Adresse:** Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIEN

erklärt hiermit, dass für die unvollständige Maschine:

**Beschreibung:** Antrieb für Flügeltore**Modell:** 422

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC (einschließlich aller anwendbaren Änderungen) angewandt und erfüllt sind:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.3,  
1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.

und dass die dazugehörigen technischen Unterlagen in Übereinstimmung mit Teil B des Anhangs VII erstellt wurden.

Außerdem wurden die folgenden harmonisierten Normen angewandt:

EN12100:2010

EN13849-1:2015

EN13849-2:2012

Weitere angewandte Normen:

EN 12453:2017

Verpflichtet sich außerdem, per Post oder auf elektronischem Wege maßgebliche Informationen über die unvollständige Maschine als Antwort auf eine hinreichend begründete Anfrage der nationalen Behörde zu übermitteln.

Schließlich erklärt er, dass die oben spezifizierte unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der vorerwähnten Maschinenrichtlinie 2006/42/EC entspricht.

Bologna, 01-08-2018

CEO

A. Marcellan



## INHALTSVERZEICHNIS

EU-Konformitätserklärung .....	1
Einbauerklärung von unvollständigen Maschinen .....	1
<b>1. EINFÜHRUNG IN DIE GEBRAUCHSANLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1 Bedeutung der verwendeten Symbole .....	3
<b>2. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE SICHERHEIT .....</b>	<b>4</b>
2.1 Sicherheit des Installateurs .....	4
2.2 Transport und Lagerung .....	4
2.3 Auspacken und Handhabung .....	5
Schließen des Lüftungslochs .....	5
2.4 Entsorgung des Produkts .....	5
<b>3. 422 .....</b>	<b>6</b>
3.1 Vorgesehener Gebrauch .....	6
3.2 Verwendungseinschränkungen .....	6
3.3 Nicht gestatteter Gebrauch .....	6
3.4 Notbetrieb .....	6
3.5 Produktidentifikation .....	6
Hinweise auf dem Produkt .....	6
3.6 Technische Eigenschaften .....	7
3.7 Identifikation der Bauteile .....	8
Mitgelieferte Bestandteile .....	8
3.8 Gesamtabmessungen .....	9
3.9 Handbetrieb .....	9
Den Antrieb entriegeln (☞ 6) .....	9
Den Betrieb wiederherstellen (☞ 7) .....	9
<b>4. EINBAUANFORDERUNGEN .....</b>	<b>10</b>
4.1 Mechanische Anforderungen .....	10
4.2 Elektrische Anlage .....	10
4.3 Standardmontage .....	11
<b>5. INSTALLATION .....</b>	<b>11</b>
Benötigtes Werkzeug .....	11
5.1 Position der hinteren Befestigung festlegen .....	12
5.2 Die hintere Befestigung befestigen .....	13
Eisenpfeiler .....	13
Mauerwerkspfeiler mit einzumauernder Platte .....	13
Mauerwerkspfeiler mit anzuschraubender Platte .....	13
5.3 Montage der Gabel und des Gelenks .....	14
Die hintere Gabel anbringen .....	14
Montage des vorderen Gelenks .....	14
5.4 Befestigung des Antriebs .....	14
5.5 Das Gehäuse befestigen .....	15
5.6 Montage des Netzkabels .....	15
<b>6. ERSTE SCHRITTE .....</b>	<b>16</b>
6.1 Entfernen der Entlüftungsschraube .....	16
6.2 Krafteinstellung (Bypass) .....	16
<b>7. INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>17</b>
7.1 Abschlussprüfungen .....	17
7.2 Abschließende Tätigkeiten .....	17
<b>8. ZUBEHÖR .....</b>	<b>17</b>
<b>9. WARTUNG .....</b>	<b>18</b>
9.1 Ordentliche Wartung .....	18
9.2 Betriebsprobleme .....	18
<b>10. GEBRAUCHSANLEITUNG .....</b>	<b>20</b>
10.1 Sicherheitsempfehlungen .....	20
10.2 Notbetrieb .....	20
10.3 Handbetrieb .....	20

Den Antrieb entriegeln (☞ 29) .....	20
Den Betrieb wiederherstellen (☞ 30) .....	20
Krafteinstellung (Bypass) .....	23

## TABELLEN

☞ 1 Symbole: Anmerkungen und Hinweise zu den Anleitungen .....	3
☞ 2 Symbole: Sicherheitshinweise (EN ISO 7010) .....	3
☞ 3 Symbole: Persönliche Schutzausrüstung .....	3
☞ 4 Technische Daten .....	7
☞ 5 Symbole: Arbeitswerkzeuge (Art und Größe) .....	11
☞ 6 422 Standardwerte .....	12
☞ 7 422 PED Werte .....	12
☞ 8 Leitfaden zur Behebung von Betriebsstörungen .....	18
☞ 9 Routinewartung .....	19
☞ 10 422 Standard, Durchsatz 0.75 lpm .....	21
☞ 11 422 Standard, Durchsatz 1.0 lpm .....	21
☞ 12 422 Standard, Durchsatz 1.5 lpm .....	21
☞ 13 422 PED, Durchsatz 1.5 lpm .....	22
☞ 14 422 Standardwerte .....	23
☞ 15 422 PED Werte .....	23

## ANHANGSEL

☞ 1 Nutzungsbeschränkungen des 422 bei Wind .....	21
☞ 2 Anwendungen mit Öffnung nach außen .....	23

# 1. EINFÜHRUNG IN DIE GEBRAUCHSANLEITUNG

Dieses Handbuch führt die korrekten Verfahren und Vorschriften zur Installation und Aufrechterhaltung von 422 unter Sicherheitsbedingungen auf.

Beim Verfassen des Handbuchs wurden die Ergebnisse der Risikobewertung von FAAC S.p.A. berücksichtigt, die über den gesamten Lebenszyklus des Produkts hinweg durchgeführt wurden, um eine wirksame Risikominderung zu ermöglichen.

Folgende Phasen des Produktlebenszyklus wurden berücksichtigt:

- Empfang/Handhabung der Lieferung
- Zusammenbau und Installation
- Einstellung und Inbetriebnahme
- Betrieb
- Wartung/Abhilfe bei eventuellen Störungen
- Entsorgung am Produktlebensende

Es wurden die Risiken in Erwägung gezogen, die sich aus der Installation und dem Einsatz des Produktes ergeben:

- Risiken für den Installateur/Wartungstechniker (technisches Personal)
- Risiken für den Bediener der Automation
- Risiken für die Unversehrtheit des Produktes (Schäden)

In Europa fällt die Automation eines Tors in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC und der betreffenden harmonisierten Normen. Jeder, der ein Tor (neu oder bereits bestehend) automatisiert, wird zum Maschinenhersteller. Das Gesetz schreibt u.a. die Analyse der Maschinenrisiken (automatisiertes Tor als Ganzes) und die Anwendung der Schutzmaßnahmen vor, die die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Anlage I der Maschinenrichtlinie erfüllen.

FAAC S.p.A. empfiehlt stets die vollständige Einhaltung der Richtlinie EN 12453, vor allem die Anwendung der Kriterien und der in diesen Richtlinien genannten Sicherheitsvorrichtungen, ohne Ausnahme, inbegriffen der Totmannschaltung.

Dieses Handbuch enthält – rein beispielshalber, aber ohne hierauf beschränkt zu sein – auch allgemeine Leitlinien und Informationen, die dem Maschinenhersteller in jeder Hinsicht bei all den Tätigkeiten förderlich sind, die mit der Risikoanalyse und der Erstellung der Gebrauchs- und Wartungsanweisungen der Maschine in Verbindung stehen. Es wird ausdrücklich festgehalten, dass FAAC S.p.A. keine Haftung für die Zuverlässigkeit und/oder Vollständigkeit der obigen Anweisungen übernimmt. Der Maschinenhersteller hat daher auf der Grundlage des tatsächlichen Zustands der Räumlichkeiten und Strukturen, in denen man das Produkt 422 installieren möchte, vor der Inbetriebnahme der Maschine alle von der Maschinenrichtlinie und den jeweiligen harmonisierten Normen vorgeschriebenen Tätigkeiten auszuführen. Diese Tätigkeiten umfassen die Analyse aller mit der Maschine verbundenen Risiken und die anschließende Anwendung aller Schutzmaßnahmen, die auf die Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen ausgerichtet sind.

Dieses Handbuch verweist auf europäische Normen. Die Automation eines Tors muss unter voller Beachtung der Gesetze, Normen und Ortsvorschriften des Installationslandes erfolgen.

 Wenn nichts anderes vermerkt ist, sind die angegebenen Abmessungen in mm ausgedrückt.

## 1.1 BEDEUTUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE

 **1** Symbole: Anmerkungen und Hinweise zu den Anleitungen



**WARNUNG GEFAHR VON STROMSCHLAG** – Die beschriebenen Tätigkeiten oder Arbeitsschritte müssen unter Beachtung der bereitgestellten Anleitungen und der Sicherheitsbestimmungen ausgeführt werden.



**ACHTUNG: GEFAHR VON VERLETZUNGEN ODER SACHSCHÄDEN** – Die beschriebenen Tätigkeiten oder Arbeitsschritte müssen unter Beachtung der bereitgestellten Anleitungen und der Sicherheitsbestimmungen ausgeführt werden.



**HINWEIS** – Details und Spezifikationen, die zu beachten sind, um die ordnungsgemäße Funktion des Systems sicherzustellen.



**RECYCLING und ENTSORGUNG** - Bauteile und -materialien, Batterien und elektronische Bauteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen in autorisierten Entsorgungs- und Recyclingzentren abgegeben werden.



Zum manuellen Heben von Lasten, 1 Person pro 20 kg Last vorsehen.



**SEITE** Bsp.:  **6** Verweist auf Seite 6.



**ABBILDUNG** Bsp.:  **1-3** verweist auf Abbildung 1 - Detail 3.



**TABELLE** Bsp.:  **1** verweist auf Tabelle 1.



**KAPITEL/ABSATZ** Bsp.:  **§1.1** verweist auf Absatz 1.1.



**ANHANG** Bsp.:  **1** Verweist auf Anhang 1.

 **2** Symbole: Sicherheitshinweise (EN ISO 7010)



**ALLGEMEINE GEFAHR**  
Gefahr von Verletzungen oder Sachschäden.



**STROMSCHLAGEFAHR**  
Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile.



**EINKLEMMGEFAHR**  
Einklemmgefahr für Hände/Füße durch schwere Teile.



**SCHNITT-/AMPUTATIONS-/DURCHSTICHGEFAHR**  
Schneidgefahr durch scharfe Teile oder durch Verwendung von spitzen Werkzeugen (Bohrer).



**STOSS-/EINKLEMMGEFAHR**  
Stoß- oder Einklemmgefahr durch bewegliche Teile.



**GEFAHR WEGEN GABELSTAPLERN**  
Gefahr der Kollision/des Zusammenstoßes mit Flurförderzeugen.

 **3** Symbole: Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung muss zum Schutz vor Gefahren getragen werden (z.B. Einklemmen, Schneiden, Abscheren ...):



Es ist Pflicht, Unfallschutzschuhe zu tragen.



Es ist Pflicht, eine Gesichtsmaske/Schutzbrille zu tragen, um die Augen beim Gebrauch des Bohrers oder des Schweißgeräts gegen das Risiko von Splintern zu schützen.



Es ist Pflicht, Arbeitshandschuhe zu tragen.



Verpflichtendes Tragen von Arbeitskleidung, die sich nicht in den sich bewegenden Teilen verfangen kann.

## 2. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE SICHERHEIT

Dieses Produkt wird als „unvollständige Maschine“ auf den Markt gebracht und kann somit erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, in die sie einzubauen ist, vom Hersteller identifiziert und als zu der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC konform erklärt wurde.

 Die falsche Installation oder die unsachgemäße Anwendung des Produkts können schwere Personenschäden verursachen. Alle Anweisungen müssen gelesen und eingehalten werden, bevor mit irgendwelchen Tätigkeiten am Produkt begonnen wird. Die Anleitung sollte für zukünftiges Nachschlagen aufbewahrt werden.

Die Installation und alle anderen Tätigkeiten müssen ausgeführt werden, indem die im Handbuch beschriebenen Verfahrensabläufe befolgt werden.

Es müssen immer alle in der Anleitung und in den Tabellen am Anfang jedes Abschnitts gelieferten Anweisungen befolgt werden. Die Sicherheitsempfehlungen stets befolgen.

Nur der Installateur und/oder Wartungstechniker darf Eingriffe an den Komponenten der Automation vornehmen. Original-Komponenten nicht abändern.

Den (auch vorübergehenden) Arbeitsbereich abgrenzen und den Zutritt/Durchgang untersagen. In den EU-Ländern müssen die Rechtsvorschriften zur Umsetzung der europäischen Baustellenrichtlinie 92/57/EC beachtet werden.

Der Installateur ist für die Installation/Abnahmeprüfung der Automation und für die Erstellung des Anlagenregisters verantwortlich.

Der Installateur muss nachweisen oder erklären, dass er die technischen und beruflichen Fähigkeiten besitzt, um die Tätigkeiten der Installation, Abnahmeprüfung und Wartung gemäß den vorliegenden Anweisungen auszuführen.

### 2.1 SICHERHEIT DES INSTALLATEURS

Die Installationstätigkeit erfordert besondere Arbeitsbedingungen, die der Risikoreduzierung von Unfällen und schweren Schäden auf ein Mindestmaß dienen. Außerdem müssen angemessene Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um die Gefahr von Verletzungen an Personen oder allgemein Schäden zu vermeiden.

 Der Installateur muss in einem guten psychophysischen Zustand sein und sich der Gefahren bewusst sein, die beim Produktgebrauch auftreten können, und die entsprechende Verantwortung übernehmen.

Der Arbeitsbereich muss ordentlich sein und darf nie unbewacht gelassen werden.

Keine Kleidungsstücke oder Accessoires (Schals, Armbänder, ...) tragen, die sich in den sich bewegenden Maschinenteilen verfangen könnten.

Immer die persönliche Schutzausrüstung benutzen, die für die auszuführende Arbeit angezeigt wird.

Der Arbeitsbereich muss über eine Beleuchtung von mindestens 200 Lux verfügen.

CE gekennzeichnete Maschinen und Geräte verwenden und die Herstelleranweisungen beachten. Nur Arbeitswerkzeug in gutem Zustand verwenden. Nur die Transport- und Hubmittel verwenden, die im Handbuch empfohlen werden.

Den Sicherheitsnormen entsprechende tragbare Leitern mit geeigneten Abmessungen verwenden, die an den oberen und unteren Enden mit rutschsicheren Vorrichtungen ausgerüstet sind und über Befestigungshaken verfügen.

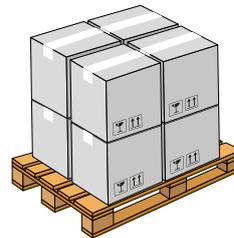
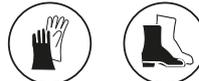
### 2.2 TRANSPORT UND LAGERUNG

#### LIEFERUNG AUF EINER PALETTE

##### RISIKEN



##### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



Während des Handlings sind die Verpackungshinweise zu beachten.

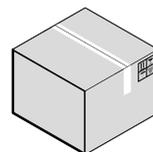
Gabelstapler oder Palettenhubwagen unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften verwenden, um Kollisions-/Aufprallgefahren zu vermeiden.

#### EINZELVERPACKUNG

##### RISIKEN



##### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



Während des Handlings sind die Verpackungshinweise zu beachten.

#### LAGERUNG

Das Produkt in seiner Original-Verpackung in einem geschlossenen, trockenen, vor Sonneneinstrahlung geschützten, staubfreien Raum ohne aggressive Substanzen aufbewahren. Vor mechanischen Beanspruchungen schützen. Bei einer Lagerung von über 3 Monaten in regelmäßigen Abständen den Zustand der Komponenten und der Verpackung überprüfen.

- Lagertemperatur: von 5 °C bis 30 °C.
- Feuchtigkeitsprozentsatz: von 30% bis 70%.

## 2.3 AUSPACKEN UND HANDHABUNG

### RISIKEN



### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



1. Die Verpackung öffnen und den Inhalt herausnehmen.
2. Überprüfen, ob alle Bestandteile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind (☑ 1).
3. Verpackungsmaterial entsorgen.

Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.

Wenn das Verpackungsmaterial nicht mehr gebraucht wird, muss es gemäß den Normen über die Müllentsorgung in die richtigen Müllcontainer geworfen werden.

### SCHLIESSEN DES LÜFTUNGSLOCHS

Bei Lieferung des 422 ist das Lüftungsloch durch eine Schraube und Scheibe geschlossen (☑ 2). Um das Heraustreten von Öl zu vermeiden, muss das Lüftungsloch in jeglicher Bewegungsphase geschlossen sein.

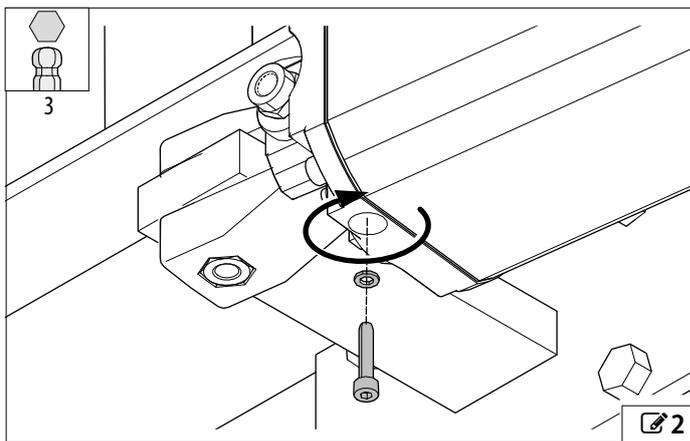
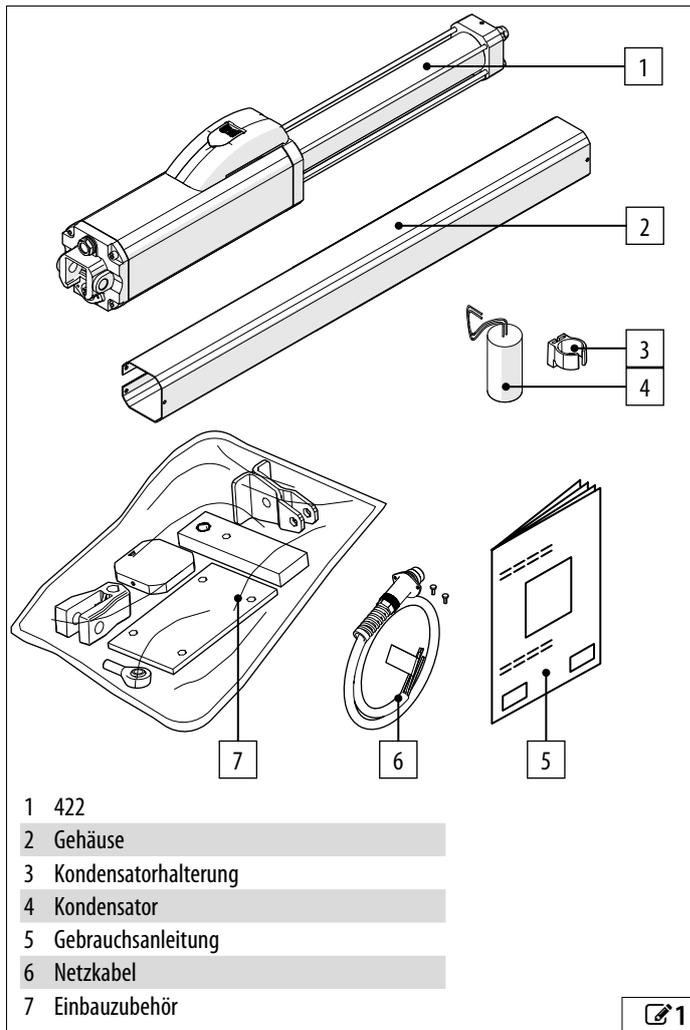
## 2.4 ENTSORGUNG DES PRODUKTS

Nachdem das Produkt demontiert wurde, muss die Entsorgung gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften von Materialien vorgenommen werden.

Bauteile und -materialien, Batterien und elektronische Bauteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen in autorisierten Entsorgungs- und Recyclingzentren abgegeben werden.

Das Öl muss in einem dichten Behälter gesammelt und an ein autorisiertes Entsorgungs- und Recyclingzentrum abgegeben werden. Nicht mit anderen Substanzen wie Frostschutzmittel oder Getriebeöl mischen. Das Altöl sollte nicht in der Nähe von Wärmequellen und nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Die Flüssigkeit ist nicht gesundheitsschädlich. Bei Kontakt mit den Augen, der Haut oder der Kleidung gründlich mit Wasser spülen.

Die Datenblätter der Flüssigkeiten sind auf Anfrage erhältlich.



### 3. 422

#### 3.1 VORGESEHENER GEBRAUCH

Die FAAC Antriebe der Serie 422 sind für das Betätigen von horizontal laufenden Flügeltoren bei Eigenheimen/Wohnanlagen konzipiert. Es muss ein Antrieb pro Torflügel installiert werden.

422 ist für die Installation auf Toren in Bereichen des Personendurchgangs bestimmt, deren Bestimmungszweck insbesondere dem Waren-, Fahrzeug- und Personenzugang dient.

Um das Tor von Hand zu betätigen, sind die Anleitungen in Abschnitt § Handbetrieb zu befolgen.



Jede andere, nicht ausdrücklich angeführte Verwendung ist verboten und könnte das Produkt beschädigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.

#### 3.2 VERWENDUNGSEINSCHRÄNKUNGEN

Größe und Verwendungshäufigkeit des Tors müssen innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen liegen.

Auch nur gelegentliche Umwelteinflüsse wie Eis, Schnee oder starker Wind können die einwandfreie Funktion der Automation beeinträchtigen, deren Bauteile beschädigen und zu potenziellen Gefahrenquellen werden (siehe § Notbetrieb). Die Nutzungsbeschränkungen des 422 im Verhältnis zum Wind werden in der Tabelle  Nutzungsbeschränkungen im Verhältnis zum Wind aufgeführt.

422 ist nicht als Einbruchschutzsystem konzipiert.

Bei Torflügeln mit Schlupftür muss die motorisierte Betätigung des Tors verhindert werden, wenn sich die Schlupftür in einer nicht sicheren Position befindet.

Die Installation muss sowohl tagsüber als auch nachts sichtbar sein. Anderenfalls müssen angemessene Lösungen angebracht werden, um die festen und beweglichen Elemente sichtbar zu machen.

422 muss an eine elektronische Karte FAAC angeschlossen werden, die den Angaben in diesem Handbuch entspricht ( Technische Eigenschaften).

Die Realisierung der Automation erfordert die Installation von Sicherheitseinrichtungen, die vom Installateur durch eine angemessene Risikobewertung am Einbauort ermittelt werden.

#### 3.3 NICHT GESTATTETER GEBRAUCH

- Jeder andere Einsatz als die bestimmungsgemäße Verwendung ist verboten.
- Es ist verboten, die Automation außerhalb der Grenzen zu installieren, die in den technischen Daten und den Installationsanforderungen vorgeschrieben sind.
- Es ist verboten, 422 in einer anderen als der vom Hersteller vorgesehenen baulichen Konfiguration zu verwenden.
- Es ist verboten, jegliches Bauteil des Produkts zu ändern.
- Es ist verboten, die Automation in Fluchtwegen zu installieren.
- Es ist verboten, die Automation zu installieren, um Türen für den Schutz vor Rauch und/oder Feuer (Brandschutztüren) zu realisieren.
- Es ist verboten, die Automation an explosions- und/oder feuergefährdeten Orten zu installieren: Entzündliche Gase oder Dämpfe stellen eine ernste Gefahr für die Sicherheit dar.
- Es ist verboten, die Anlage mit anderen Energiequellen als den vorgeschriebenen zu speisen.
- Es ist verboten, nicht vorgesehene kommerzielle Ausrüstungen und/oder Systeme einzubauen bzw. für Verwendungen einzusetzen, die gemäß den Vorgaben der jeweiligen Hersteller nicht zulässig sind.
- Der Antrieb darf keinen direkten Wasserstrahlen jeglicher Art und Stärke ausgesetzt werden.
- Der Antrieb darf keinen aggressiven chemischen Arbeitsstoffen oder Umwelteinwirkungen ausgesetzt werden.
- Es ist verboten, Zubehörteile zu verwenden und/oder einzubauen, die nicht ausdrücklich genehmigt wurden von FAAC S.p.A.
- Es ist verboten, die Automation zu verwenden, bevor die Inbe-

triebnahme vorgenommen wurde.

- Es ist verboten, die Automation zu verwenden, wenn Störungen/ Manipulationen vorliegen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten.
- Es ist verboten, die Automation zu verwenden, wenn die ortsfesten und/oder mobilen Schutzvorrichtungen manipuliert oder entfernt wurden.
- Die Automation darf nicht verwendet werden, wenn sich Personen, Tiere oder Gegenstände in ihrem Einzugsbereich befinden.
- Während des Betriebs darf der Einzugsbereich der Automation nicht befahren bzw. betreten werden.
- Die Bewegung der Automation darf nicht willkürlich behindert werden.
- Nicht auf das Tor klettern, sich daran festhalten oder sich mitziehen lassen. Nicht auf den Antrieb klettern.
- Kinder aus dem Einzugsbereich der Automation fernhalten und nicht dort spielen lassen.
- Die Verwendung der Bediengeräte darf niemandem erlaubt werden, der nicht ausdrücklich autorisiert und unterwiesen ist.
- Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten darf die Verwendung der Bediengeräte nur unter Aufsicht eines Erwachsenen, der für ihre Sicherheit haftet, erlaubt werden.



Bei manueller Betätigung muss das Tor während der gesamten Bewegung langsam begleitet werden. Das Tor nicht frei laufen lassen.

#### 3.4 NOTBETRIEB

Bei jedem Defekt, Notfall oder Störung, die Stromversorgung der Automation unterbrechen. Wenn die Bedingungen für eine manuelle Bewegung des Tors in Sicherheit vorliegen, den HANDBETRIEB verwenden, ansonsten die Automation bis zur Wiederherstellung/ Reparatur außer Betrieb lassen.

Im Fall von Störungen, darf die Wiederherstellung/Reparatur der Automation ausschließlich vom Installateur/Wartungstechniker durchgeführt werden.

#### 3.5 PRODUKTIDENTIFIKATION



Verkaufscode

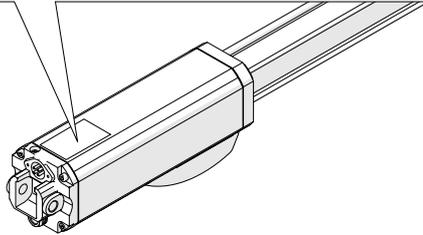
Bezeichnung des Produkts

IDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Herstellungsmonat/-jahr + laufende Nummer im Herstellungsmonat.

Beispiel:     0117     0001

Im Januar 2017 hergestellt   S/N 1



 3

Das Produkt wird mit folgendem Schild identifiziert (siehe  3).

#### HINWEISE AUF DEM PRODUKT



Hinweis auf die zu entfernende Schraube vor Inbetriebnahme. Sie befindet sich auf den hinteren Flansch des Antriebs.

### 3.6 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

422 ist ein hydraulischer Antrieb für Flügeltore. Der Antrieb besteht aus einem Elektromotor, der über eine Pumpe das Öl im Hydraulikkreislauf bewegt und den Kolben (Schaft) betätigt. Der Schaft wird am Tor befestigt, um die Bewegung zu übertragen.

Die Auswahl an 422 Antrieben unterscheidet sich hinsichtlich folgender Punkte:

**Lauf des Schaftes** Über die Standardversion hinaus, ermöglichen die Antriebe mit kürzerem Schaft (PED) die Installation auch auf kleineren Toren.

**Pumpendurchsatz** Die Kupplung zwischen dem Elektromotor und der Pumpe bestimmt die Bewegungsgeschwindigkeit des Tors. Die langsamen Modelle (S) eignen sich für lange Tore.

**Verriegelungsart** Die hydraulische Verriegelung bestimmt die Ummkehrbarkeit der Bewegung, wenn der Antrieb nicht in Betrieb ist. Die folgenden Modelle unterscheiden sich durch die An- oder Abwesenheit der Verriegelung:

- **CBAC** (mit Verriegelung in Öffnung und Schließung) Der Antrieb ist sowohl bei der Öffnung als auch bei der Schließung unumkehrbar. Für den Handbetrieb muss das Tor entsperrt werden. Es sind keine Elektroschlösser notwendig, um die Öffnungs- und Schließpositionen aufrechtzuerhalten.
- **CBC** (mit Verriegelung in Schließung) Der Antrieb ist bei der Öffnung unumkehrbar. Für den Handbetrieb bei der Öffnung muss das Tor entsperrt werden. Für den Handbetrieb bei der Schließung muss das Tor nicht entsperrt werden. Die notwendige Kraft, um das Tor von Hand zu schließen, ohne Entriegelung des Antriebs, hängt von verschiedenen Faktoren ab (Länge des Tors, Bypass Einstellung, Installationswerte). Es empfiehlt sich daher stets die Entriegelung durchzuführen. Es ist ein Elektroschloss notwendig, um die Öffnungsposition beizubehalten.

- **SB/SBS** (SB= Ohne Verriegelung, SBS = Ohne Slow Verriegelung) Der Antrieb ist reversibel. Für den Handbetrieb ist keine Entriegelung notwendig. Die notwendige Kraft, um das Tor von Hand zu bewegen, ohne Entriegelung des Antriebs, hängt von verschiedenen Faktoren ab (Länge des Tors, Bypass Einstellung, Installationswerte). Es empfiehlt sich daher stets die Entriegelung durchzuführen. Es sind Elektroschlösser notwendig, um die Öffnungs- und Schließposition beizubehalten.

**Winter Version** Die Versionen mit Winter Öl ermöglichen die Installation in Umgebungen mit Temperaturen bis -40 °C.

**Steuerungssystem:** 422 muss an eine FAAC-Platine zur Steuerung von Motoren mit 230 V / 115 V (je nach Version) für Flügeltore angeschlossen werden.

**Standardausstattung** (bei allen Versionen)

- Bypass-Schrauben, durch Schlüssel geschützt: Sie ermöglichen die Einstellung der maximalen Quetschkraft bei der Öffnung und Schließung.
- Entriegelungsvorrichtung, durch Schlüssel geschützt: Ermöglicht den Handbetrieb. Bei Antrieben ohne Verriegelung verringert seine Betätigung die für den Handbetrieb notwendige Kraft.

**FAAC Sonderausstattung:**

- Schloss mit individuellem Schlüssel
- Einzumauernde Platte
- Verbindungsstück für RTA Ummantelung

#### 4 Technische Daten

Modell	422	422	422	422	422	422	422	422
Version	CBACS	CBAC	CBAC [115 V]	CBAC	CBCS	CBC	SBS	SB
Netzversorgungsspannung	220-240 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	115 V~ 60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz
Elektromotor	Asynchron einphasig							
Anlaufkondensator	8 µF	8 µF	25 µF	8 µF	8 µF	8 µF	8 µF	8 µF
Wärmeschutz	120° C							
Max. Leistung	220 W							
Max. Schub	6900 N	5000 N	1280 lbf	3800 N	6900 N	5000 N	6900 N	5000 N
Max. Torflügelbreite	1.8 m	3.0 m	3.0 m					
Min. Torflügelbreite	0.9 m							
Lauf des Schaftes	250 mm							
Höchstgeschwindigkeit Schaft	10 mm/s	13 mm/s	13 mm/s	20 mm/s	10 mm/s	13 mm/s	10 mm/s	13 mm/s
Durchsatz der Motor-Pumpen-Gruppe	0.75 lpm	1 lpm	1 lpm	1.5 lpm	0.75 lpm	1 lpm	0.75 lpm	1 lpm
Betriebs-Umgebungstemperatur	-20 °C +55 °C							
(WINTER Version)	-40 °C +40 °C							
Verwendungsart	Eigenheime- Wohnanlagen							
Durchgehende Betriebszeit (ROT)	70 min bei 25°C 40 min bei 55°C							
Einsatzhäufigkeit	50% bei 25°C 35% bei 55°C							
Schutzgrad	IP55							
Ölart	FAAC HP OIL							
(WINTER Version)	FAAC HP2 OIL							
Gewicht	7 kg							

Übersetzung der Original-Anleitung

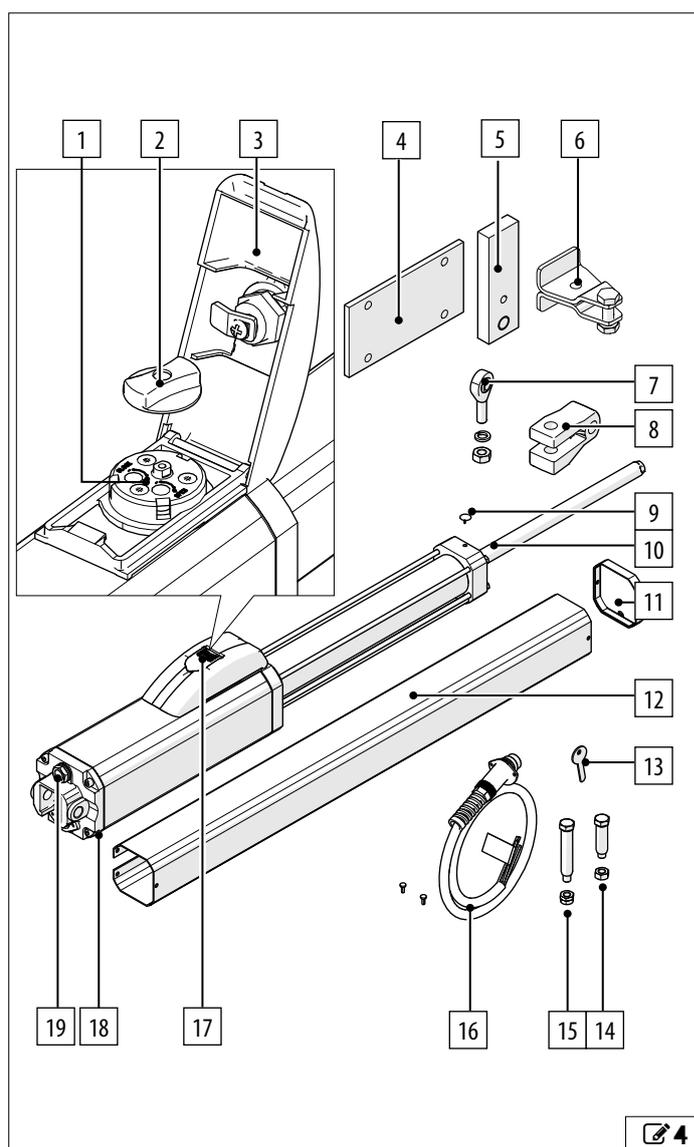
DEUTSCH

Modell	422	422	422
Version	CBAC PED. [115 V]	CBC PED.	SB PED.
Netzversorgungsspannung	115 V ~ 60 Hz	220-240 V ~ 50/60 Hz	220-240 V ~ 50/60 Hz
Elektromotor	Asynchron einphasig	Asynchron einphasig	Asynchron einphasig
Anlaufkondensator	25 µF	8 µF	8 µF
Wärmeschutz	120° C	120° C	120° C
Max. Leistung	220 W	220 W	220 W
Max. Schub	3800 N	3800 N	3800 N
Max. Torflügelbreite	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Min. Torflügelbreite	0.8 m	0.8 m	0.8 m
Lauf des Schaftes	170 mm	170 mm	170 mm
Höchstgeschwindigkeit Schaft	20 mm/s	20 mm/s	20 mm/s
Durchsatz der Motor-Pumpen-Gruppe	1.5 lpm	1.5 lpm	1.5 lpm
Betriebs-Umgebungstemperatur	-20 °C +55 °C	-20 °C +55 °C	-20 °C +55 °C
(WINTER Version)		-40 °C +40 °C	
Verwendungsart	Eigenheime-Wohnanlagen	Eigenheime-Wohnanlagen	Eigenheime-Wohnanlagen
Durchgehende Betriebszeit (ROT)	60 min bei 25°C 35 min bei 55°C	60 min bei 25°C 35 min bei 55°C	60 min bei 25°C 35 min bei 55°C
Einsatzhäufigkeit	45% bei 25°C 30% bei 55°C	45% bei 25°C 30% bei 55°C	45% bei 25°C 30% bei 55°C
Schutzgrad	IP55	IP55	IP55
Ölart	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL	FAAC HP OIL
(WINTER Version)		FAAC HP2 OIL	
Gewicht	6.3 kg	6.3 kg	6.3 kg

## 3.7 IDENTIFIKATION DER BAUTEILE

### MITGELIEFERTE BESTANDTEILE

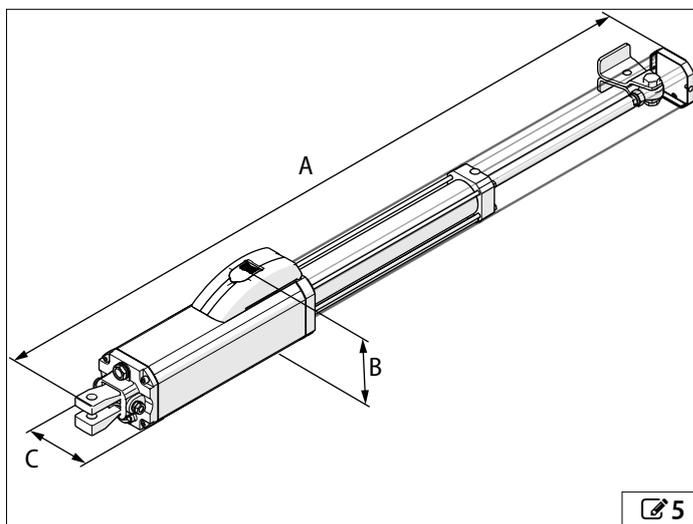
1	Bypass-Schrauben (Krafteinstellung)
2	Entriegelungshebel
3	Verschlussdeckel
4	Platte für hintere Befestigung
5	Platte für vordere Befestigung
6	Vordere Befestigung
7	Gelenk
8	Gabel
9	Vibrationsdämpfer
10	Schaft
11	Vorderer Gehäusedeckel
12	Gehäuse
13	Entriegelungsschlüssel
14	Kurzer Zapfen für hintere Gabel
15	Langer Zapfen für hintere Gabel
16	Netzkabel
17	Deckel des Schlosses
18	Entlüftungsschraube
19	Öleinfüllstopfen



### 3.8 GESAMTABMESSUNGEN

Die Abmessungen des 422 werden in  5 angegeben.

	422 STANDARD	422 PED.
A	987	827
B	120	120
C	85	85



 5

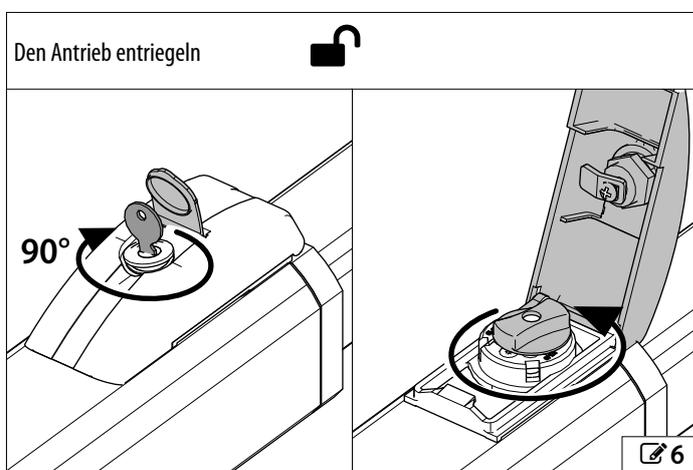
### 3.9 HANDBETRIEB

Um das Tor manuell zu betätigen, muss der Antrieb mithilfe des mitgelieferten Schlüssels entriegelt werden.

-  Bevor der Antrieb entriegelt wird, muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Bei manueller Betätigung muss das Tor während der gesamten Bewegung langsam begleitet werden. Das Tor nicht frei laufen lassen.
- Den Antrieb nicht entriegelt lassen: Nachdem das Tor von Hand betätigt wurde, muss die normale Funktionsweise wieder eingestellt werden.

#### DEN ANTRIEB ENTRIEGELN 6

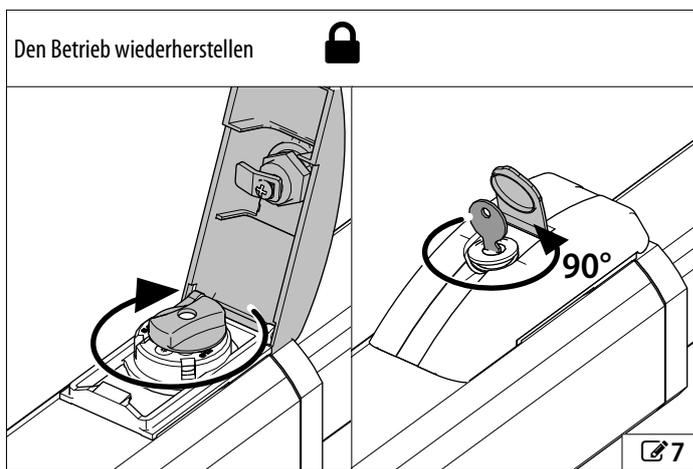
1. Den Deckel des Schlosses öffnen.
2. Den Schlüssel einführen und um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
3. Den Verschlussdeckel öffnen.
4. Den Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn bis zu seinem Anschlag drehen, ohne zu viel Kraft anzuwenden (etwa zwei ganze Umdrehungen). Die manuelle Bewegung durchführen.



 6

#### DEN BETRIEB WIEDERHERSTELLEN 7

1. Den Hebel im Uhrzeigersinn bis zu seinem Anschlag drehen.
2. Den Verschlussdeckel schließen.
3. Den Schlüssel um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und ihn dann herausziehen.
4. Den Deckel des Schlosses schließen.



 7

## 4. EINBAUANFORDERUNGEN

### 4.1 MECHANISCHE ANFORDERUNGEN

Die mechanischen Bauteile müssen den Anforderungen der Norm EN 12604 entsprechen. Bevor die Automation installiert wird, die Eignung der mechanischen Anforderungen sicherstellen und die dafür notwendigen Maßnahmen durchführen.

Die grundlegenden mechanischen Anforderungen sind:



Der Untergrund im Einzugsbereich des Tors muss eben und waagrecht sein.

Die Struktur (Säulen, Scharniere, Torflügel) muss (unter Berücksichtigung des Gewichtes des Tors, der vom Getriebemotor entwickelten Kräfte und der Windwirkung) ausreichend solide und stabil sein und es darf keinerlei Gefahr gegeben sein, dass sich Teile der Konstruktion ablösen oder nachgeben. Erforderlichenfalls ist eine statische Berechnung durchzuführen.

Die Konstruktion darf keine Anzeichen von Korrosion oder Risse aufweisen.

Scharniere in gutem Zustand, geschmiert, ohne Spiel oder Reibung.

Das Tor muss in allen Positionen seines Laufs genau senkrecht sein, die Bewegung muss regelmäßig und gleichförmig sein und es darf zu keiner Reibung kommen.

Es müssen geeignete Absturzsicherungen für das Tor vorhanden sein.

In der Öffnungs- und Schließposition müssen mechanische Anschläge vorhanden sein, um den Lauf des Torflügels zu begrenzen. Die Anschläge müssen ausreichend dimensioniert und gut befestigt sein, damit sie dem Aufprall des Torflügels auch bei unsachgemäßer Verwendung (Torflügel wird von Hand in Freilauf gebracht) standhalten. Schwellen und Bodenvorsprünge müssen auf geeignete Weise ausgebildet oder gekennzeichnet werden, um Stolper- oder Rutschgefahr auszuschließen.

Zwischen der Wand (oder einem anderen ortsfesten Element) und dem am weitesten vorstehenden Teil des geöffneten Tors muss ein geeigneter Sicherheitsabstand zum Schutz vor Quetsch-/Einklemmgefahr vorhanden sein. Alternativ dazu ist zu überprüfen, ob die Öffnungskraft innerhalb der laut der geltenden Norm zulässigen Höchstgrenzen liegt.

Zwischen festen und beweglichen Teilen müssen ausreichende Sicherheitsabstände vorhanden sein, um Hände vor der Gefahr des Mitschleifens zu schützen. Alternativ dazu sind zum Schutz der Hände entsprechende Vorrichtungen anzubringen.

Zwischen Boden und Unterkante des Torflügels muss über den gesamten Lauf ein Sicherheitsabstand vorhanden sein, der die Füße ausreichend vor der Gefahr des Mitschleifens schützt. Alternativ dazu sind zum Schutz der Füße entsprechende Vorrichtungen anzubringen.

Um die Gefahr des Schneidens und Einhakens zu vermeiden, dürfen keine scharfen Kanten oder hervorstehenden Teile vorhanden sein. Alternativ dazu sind scharfe Kanten und hervorstehende Teile zu beseitigen oder auf angemessene Weise zu schützen.

Zwecks Bestimmung der Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen ist auf die Norm EN 349 Bezug zu nehmen. Zwecks Bestimmung der Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen ist auf die Norm EN ISO 13857 Bezug zu nehmen.

### 4.2 ELEKTRISCHE ANLAGE



Vor jedem Eingriff muss die Netzstromversorgung unterbrochen werden. Wenn der Trennschalter nicht sichtbar ist, muss ein Schild „ACHTUNG – Wartungsarbeiten“ angebracht werden.



Die elektrische Anlage muss den geltenden Vorschriften im Land des Einbauorts entsprechen.

Es sind Bauteile und Materialien mit CE-Kennzeichnung zu verwenden, die der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entsprechen.

Das Stromversorgungsnetz der Automation muss mit einem allpoligen Leitungsschutzschalter mit angemessener Auslöseschwelle und einem Kontaktöffnungsabstand von mindestens 3 mm oder mehr ausgestattet sein, damit eine Trennung vom Netz in Übereinstimmung mit den geltenden Normen erfolgen kann.

Das Stromversorgungsnetz der Automation muss mit einem Differentialschalter mit 0,03 A Auslöseschwelle ausgestattet sein.

Die Metallmassen der Konstruktion müssen geerdet werden.

Es ist zu überprüfen, ob die Erdungsanlage in Übereinstimmung mit den geltenden Normen im Land des Einbauorts ausgeführt ist.

Die elektrischen Leitungen der Automation müssen Größen und Isolationsklassen aufweisen, die den gelten Normen entsprechen, und in geeigneten Rohren oder Schläuchen Aufputz oder Unterputz verlegt werden.

Für Netzspannungskabel und 12-24 V Anschlusskabel der Steuervorrichtungen / Zubehörteile sind getrennte Rohre zu verwenden.

Anhand des Plans der unter Putz verlegten Leitungen ist im Hinblick auf eine Vermeidung der Gefahr von Stromschlägen sicherzustellen, dass in der Nähe von Aushüben und Bohrungen keine elektrischen Leitungen verlaufen.

Es ist sicherzustellen, dass in der Nähe von Aushüben und Bohrungen keine Rohrleitungen verlaufen.

Die externe Karte muss in einem Gehäuse installiert werden, das eine IP Dichtung von mindestens 44 gewährleistet, mit einem Schloss oder einer anderen Vorrichtung ausgestattet ist, die nicht befugten Personen den Zugang verwehrt. Das Gehäuse muss in einem stets zugänglichen und nicht gefährlichem Bereich, der mindestens 30 cm vom Boden entfernt ist, positioniert werden. Die Kabelausgänge müssen nach unten gerichtet sein.

Die Rohrverbindungsstücke und Kabelführungen müssen den Eintritt von Feuchtigkeit, Insekten und Kleintieren verhindern.

Die Verlängerungsverbindungen unter Verwendung der Verteilerkasten mit einem Schutzgrad IP 67 oder höher schützen.

Es wird empfohlen, eine auf die Bewegung hinweisende Blinklampe, an einer gut sichtbaren Stelle zu installieren.

Die Zubehörteile für die Steuerung müssen in Bereichen positioniert sein, die stets zugänglich sind und in denen keine Gefahr für den Benutzer besteht. Die Zubehörteile für die Steuerung sollten innerhalb des übersichtbaren Bereichs der Automation positioniert werden.

Wenn ein Not-Halt-Taster installiert wird, muss dieser der Norm EN 13850 entsprechen.

Die folgenden Höhenabstände vom Boden einhalten:

- Zubehörteile für die Steuerung = mindestens 150 cm

- Not-Aus-Taster = maximale Höhe 120 cm

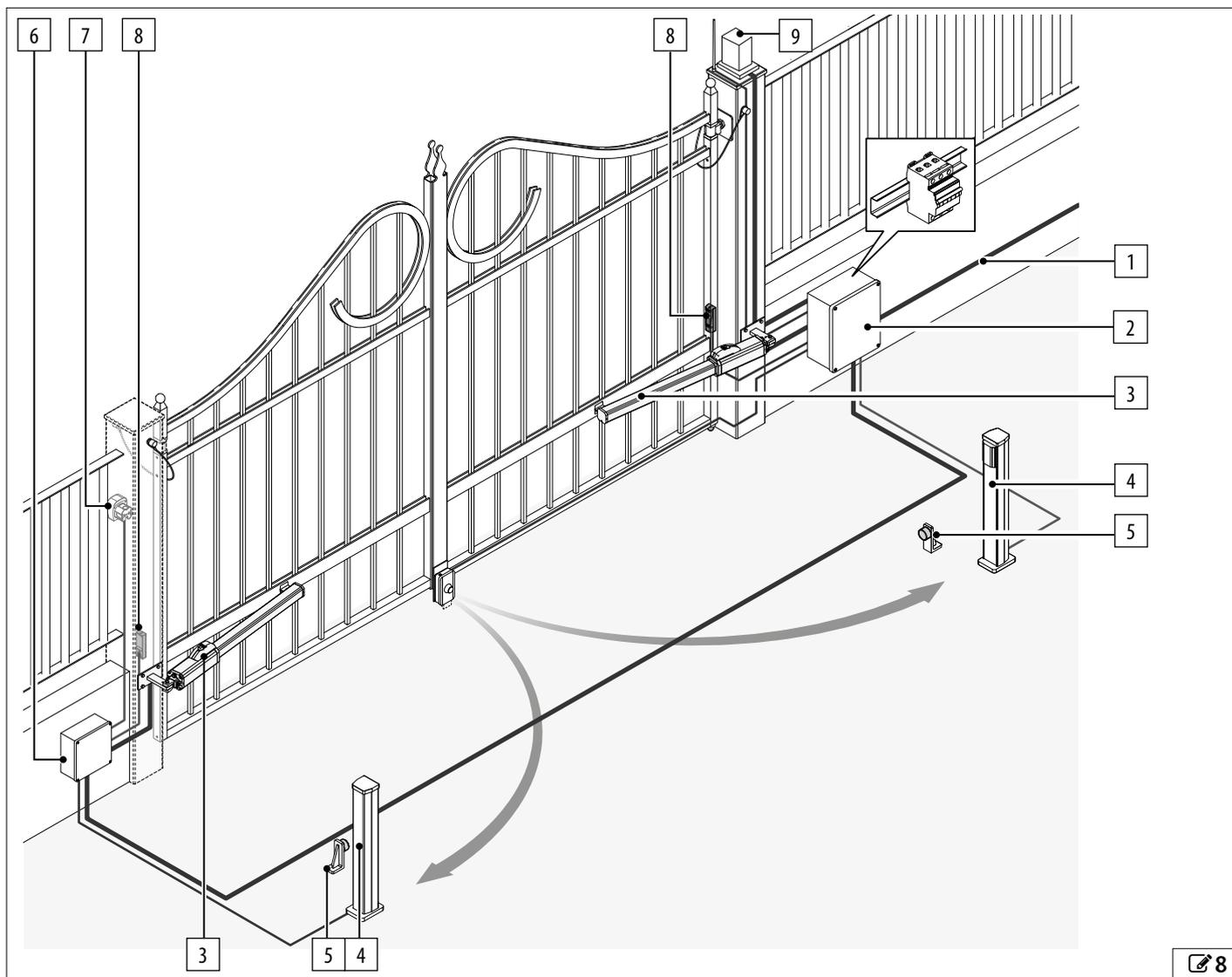
Wenn die manuellen Steuerungen von behinderten oder kranken Menschen verwendet werden, müssen diese mit geeigneten Piktogrammen gekennzeichnet werden und es muss sichergestellt werden, dass die Steuerungen diesen Benutzern gut zugänglich sind.

### 4.3 STANDARDMONTAGE

Die Musteranlage ist eine rein beispielhafte und nicht vollständige Darstellung der Anwendung von 422 (8).

Standardmontage	Mindestquerschnitt der Kabel
1 Netzversorgung je nach Modellversion 230 V~ 50 Hz / 115V~ 60 Hz	3G 1.5 mm <sup>2</sup>
2 Kartengehäuse und Leitungsschutzschalter	
3 422 Antriebe	4G 1.5 mm <sup>2</sup>
4 Internes Fotozellenpaar	

Standardmontage	Mindestquerschnitt der Kabel
5 Mechanische Anschläge	
6 Verteilerkasten	
7 Schlüsselschalter	
8 Äußeres Fotozellenpaar	
9 Blinklampe	



Übersetzung der Original-Anleitung

DEUTSCH

### 5. INSTALLATION

**!** Die Installation muss unter Einhaltung der Norm EN 12453 durchgeführt werden. Der Arbeitsbereich ist abzusichern und der Zugang/Durchgang zu verbieten. Die Installation darf nicht bei Regen ausgeführt werden. Bei Regen muss bis zur Fertigstellung der Installation ein geeignetes Regenschutz-System des Antriebs vorgesehen werden.

#### BENÖTIGTES WERKZEUG

Das notwendige Werkzeug wird im Folgenden angezeigt ( ).

**!** Es sind geeignete Werkzeuge und Ausrüstungsgegenstände in einer Arbeitsumgebung zu verwenden, die den geltenden Vorschriften entspricht.

**5** Symbole: Arbeitswerkzeuge (Art und Größe)

SECHSKANTSCHLÜSSEL angegebene Größen 13, 14, 17	WASSERWAAGE	METERMASS	SCHRAUBENDREHER FÜR KREUZSCHLITZSCHRAUBEN angegebene Größen 3, 5
STECKSCHLÜSSEL FÜR SECHS- KANTSCHRAUBEN 3, 5	BOHRSPITZE FÜR METALL angegebene Größen	ABISOLIER- UND CRIMP-ZANGE	SCHWEISSGERÄT

### 5.1 POSITION DER HINTEREN BEFESTIGUNG FESTLEGEN

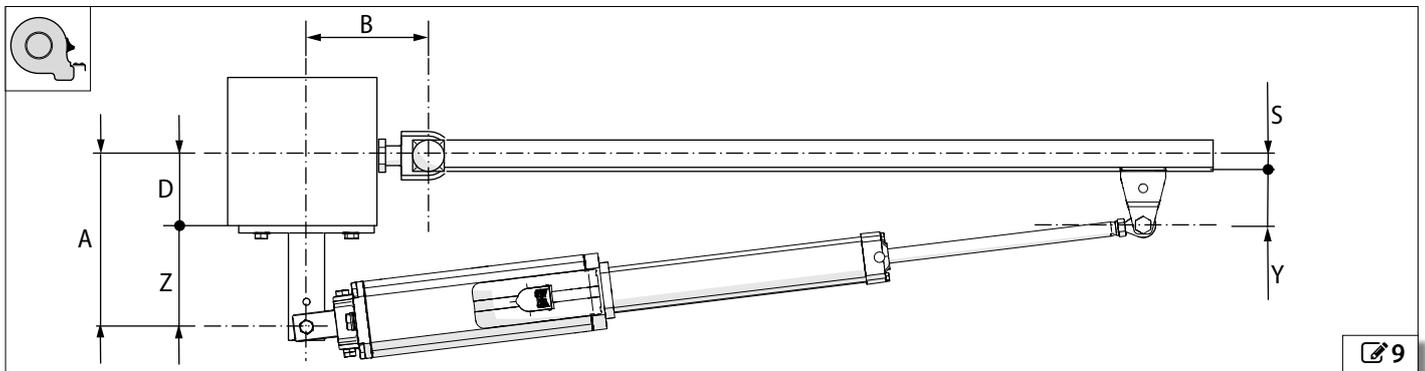
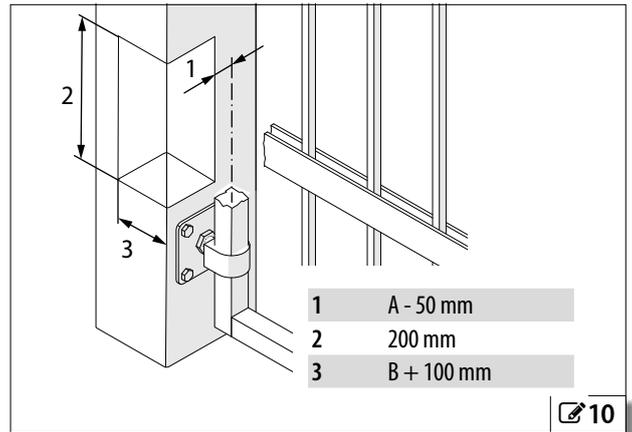
**i** 422 muss im Inneren des eigenen Grundstücks installiert werden, wobei sich das Tor nach innen öffnen muss.

Für Anwendungen mit Öffnung nach außen, siehe Angaben im Anhang.

Zur Bestimmung der richtigen hinteren Befestigungsposition, bitte auf **9** oder **10** Bezug nehmen; dann mit der Befestigung fortfahren.

- **A** und **B** Die Installationswerte der hinteren Befestigung bestimmen den maximalen Öffnungswinkel des Tors.
- **D** Abstand von der Kante des Pfeilers bis zur Scharnierachse des Tors. Wenn der Wert **D** es nicht ermöglicht, den richtigen Wert **A** zu erhalten, muss eine Nische in den Pfeiler verwirklicht werden (**10**).
- **Z** Wert vom Mittelpunkt der hinteren Befestigung zum Pfeiler. Der Mindestabstand beträgt 50 mm, um Überlagerungen zwischen dem Antrieb und dem Pfeiler zu vermeiden.
- **S** Wert von der Scharnierachse des Tors bis zur Befestigungsfläche der vorderen Befestigung.
- **Y** = 65 mm Wert vom Mittelpunkt der vorderen Befestigung des Tors.

In den Tabellen wird der maximale Öffnungswinkel des Tors angegeben.



**6** 422 Standardwerte

S = 0		B					
		80	90	100	110	120	130
A	80				120° ②	110° ①	105° ①
	90			115° ②	115°	105°	100°
	100			115° ②	105°	100°	
	110			110° ②	100°	95°	
	120		105° ②	100°	95°		
	130		100° ②	95°	90°		
	140	100° ②	90°	90°			
150	95°	85°					
160	85°						

S = 20		B						
		80	90	100	110	120	130	140
A	100	95° ①	100° ①	105° ①	105° ①	100° ①	95° ①	90° ①
	110	95°	100°	105°	100°	95°	90°	
	120	95°	100°	100°	95°	90°	85°	
	130	95°	100°	95°	90°	85°		
	140	95°	95°	90°				
	150	95°	85°					
160	85°							

S = 40		B					
		80	90	100	110	120	130
A	110		90° ①	95° ①	100° ①	95° ①	90° ①
	120	85° ①	90°	95° ①	95° ①	90° ①	85°
	130	85°	90°	95°	90°	85°	
	140	85°	90°	90°	85°		
	150	85°	90°				
160	85°						

**7** 422 PED Werte.

S = 0		B				
		60	70	80	90	100
A	70		105° ① ②	95° ①	90° ①	85° ①
	80	100° ②	95° ②	90°	85°	
	90	95° ②	90°			
	100	90°				

S = 10		B			
		60	70	80	90
A	80	90° ① ②	100° ① ②	90° ①	85° ①
	90	90°	90°		
	100	90°			

S = 20		B	
		60	70
A	80	90° ① ②	
	90	90° ②	90°
	100	90°	85°

① Gibt an, dass ein Elektroschloss bei der Schließung installiert werden muss.

② Gibt an, dass die Geschwindigkeit des Tors in der Endphase der Bewegung nicht gleichmäßig sein könnte.

## 5.2 DIE HINTERE BEFESTIGUNG BEFESTIGEN.

RISIKEN



PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



**!** Die Pfeilerstruktur muss sich für die Befestigung des Antriebs eignen. Falls notwendig, die Struktur durch eine stabile Bodenplatte festigen. Die Realisierung von Befestigungen, die sich für die Auflasten eignen, liegt in der Verantwortung des Installateurs. Die Schweißungen müssen fachgerecht ausgeführt werden. Eine mangelhafte Ausführung gefährdet die Sicherheit.

**i** Die angegebenen Werte beachten. Falls notwendig, die Länge des hinteren Befestigungsbügels ändern.

### EISENPFEILER

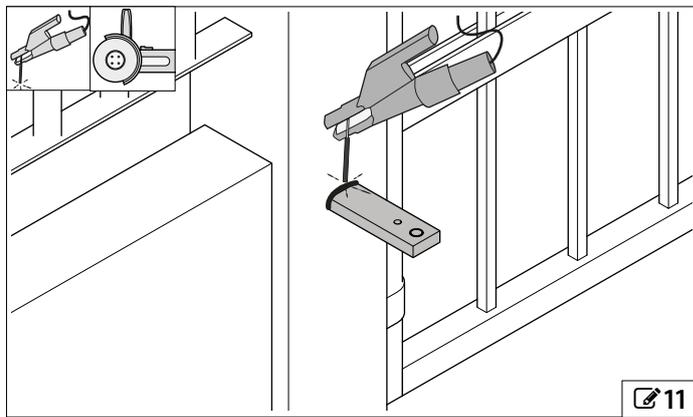
Den hinteren Befestigungsbügel auf den Pfeiler schweißen (11).

### MAUERWERKSPFEILER MIT EINZUMAUERNDER PLATTE

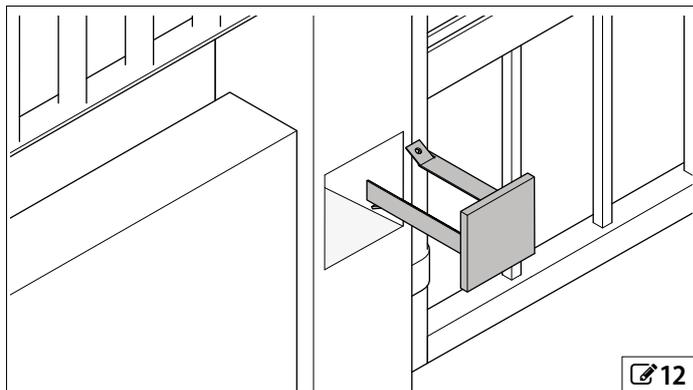
- Die Platte einlassen und einmauern (12).
- Den hinteren Befestigungsbügel festschweißen (13).

### MAUERWERKSPFEILER MIT ANZUSCHRAUBENDER PLATTE

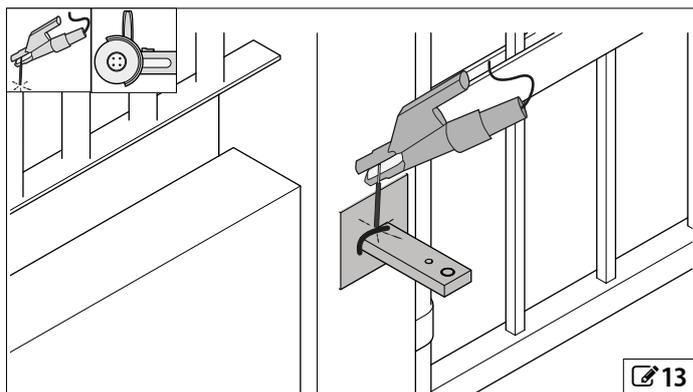
- Löcher in den Pfeiler bohren und die hintere Befestigungsplatte anbringen (14). Dübel mit geeigneten Schrauben und Anzugsmomenten verwenden.
- Den hinteren Befestigungsbügel an die Platte schweißen (15).



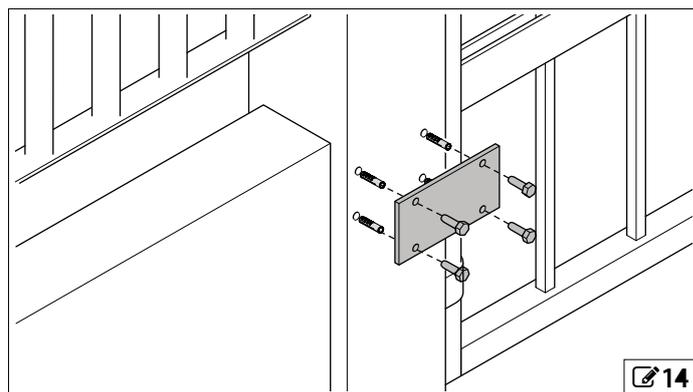
11



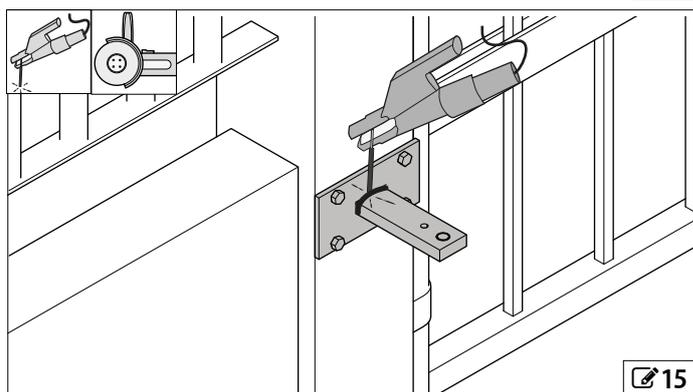
12



13



14



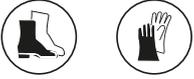
15

## 5.3 MONTAGE DER GABEL UND DES GELENKS

### RISIKEN



### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



### DIE HINTERE GABEL ANBRINGEN.

**i** Wird das Zubehörteil SAFECODER verwendet, muss die hintere Gabel gemäß der Angaben der entsprechenden Anleitung montiert werden.

1. Den langen Zapfen schmieren.
2. Die hintere Gabel mit dem langen Zapfen an den Antrieb befestigen (☞ 16).
3. Die Mutter mithilfe von zwei Sechskantschlüsseln festziehen.

### MONTAGE DES VORDEREN GELENKS

1. Das Gelenk bis zur Hälfte seines Laufs anschrauben und die Scheibe und Mutter in der richtigen Reihenfolge einsetzen (☞ 17). Durch das nicht vollständige Einschrauben des Gelenks, sind mögliche Anpassungen in der Installationsphase leichter zu verwirklichen.
2. Die Mutter bis zum Aufliegen auf den Schaft schrauben, ohne diese festzuziehen.

## 5.4 BEFESTIGUNG DES ANTRIEBS

### RISIKEN

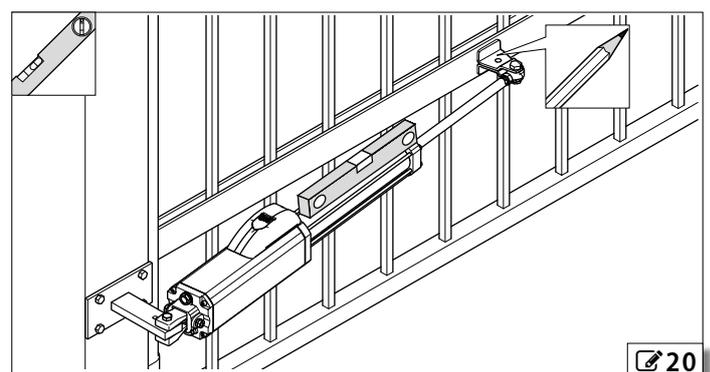
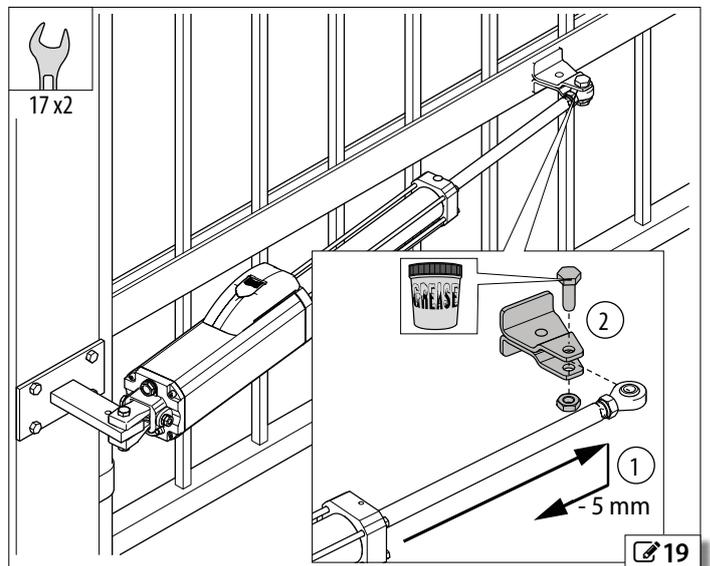
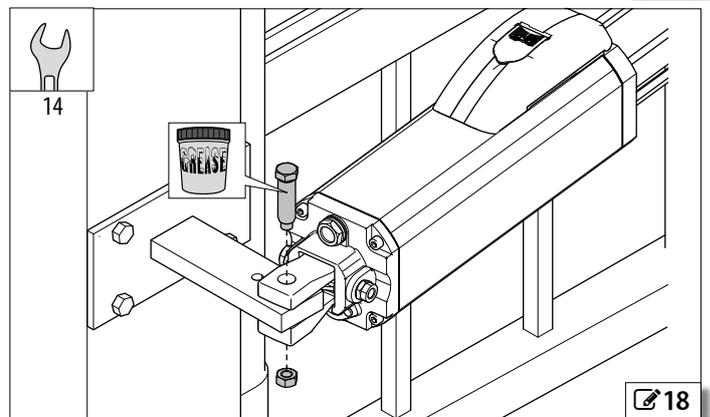
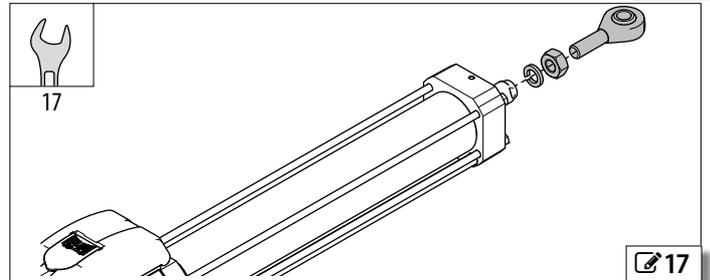
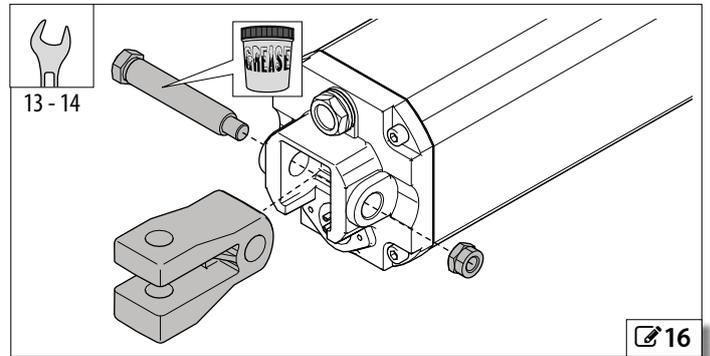


### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



**!** Die Torstruktur muss sich für die Befestigung des Antriebs eignen. Falls notwendig, die Struktur durch eine stabile Bodenplatte festigen. Die Realisierung von Befestigungen, die sich für die Auflasten eignen, liegt in der Verantwortung des Installateurs. Die Schweißungen müssen fachgerecht ausgeführt werden. Eine mangelhafte Ausführung gefährdet die Sicherheit.

1. Den kurzen Zapfen schmieren und ihn zur Befestigung der hinteren Gabel an der hinteren Befestigung verwenden (☞ 18).
2. Überprüfen, dass der Antrieb entriegelt ist.
3. Den Schaft bis zum Anschlag herausziehen und ihn 5 mm zurück schieben (☞ 19-1).
4. Die vordere Befestigung an das Gelenk montieren (☞ 19-2).
5. Mit geschlossenem Tor die Position der vorderen Befestigung ausfindig machen und den Befestigungspunkt markieren (☞ 20). Dabei darauf achten, dass der Antrieb waagrecht halten (Wasserwaage verwenden).



6. Die vordere Befestigung vom Gelenk entfernen (☞ 21).
7. Den Schaft vor eventuellen Schweißfunken schützen.
8. Den Antrieb drehen, damit er den Arbeitsbereich nicht behindert.
9. Je nach Struktur des Tors kann:
  - die vordere Befestigung an das Tor geschweißt werden (☞ 22-A).
  - die vordere Befestigung mit Schrauben befestigt werden (☞ 22-B). die Befestigung in den vorgesehenen Punkten, die sich auf der Auflageseite an das Tor befinden, durchbohrt werden. Das Tor auf Höhe der Bohrlöcher auf der vorderen Befestigung durchbohren. Die Befestigung mit Dübeln mit geeigneten Schrauben und Anzugsmomenten befestigen.
10. Die vordere Befestigung wieder an das Gelenk montieren. Um die richtige geschlossene Position zu erhalten, können kleine Anpassungen getätigt werden, indem das Gelenk etwas gedreht wird, bevor die vordere Befestigung angebracht wird. Am Ende die Mutter auf dem Schaft festziehen.
11. Das Tor von Hand öffnen und schließen, um zu überprüfen, dass eine vollständige Öffnung und Schließung von Hand möglich ist. Sollte dies nicht der Fall sein, überprüfen, dass alle Schritte der Installation ordnungsgemäß ausgeführt wurden. Am Ende den Antrieb wieder verriegeln.

**!** Bei manueller Betätigung muss das Tor während der gesamten Bewegung langsam begleitet werden.

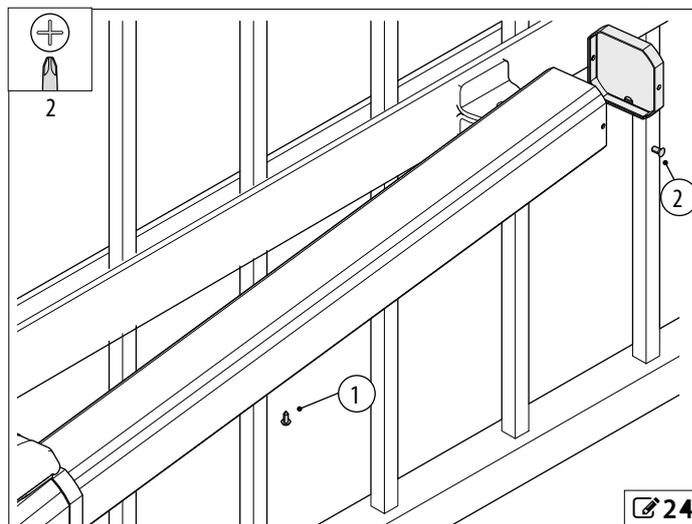
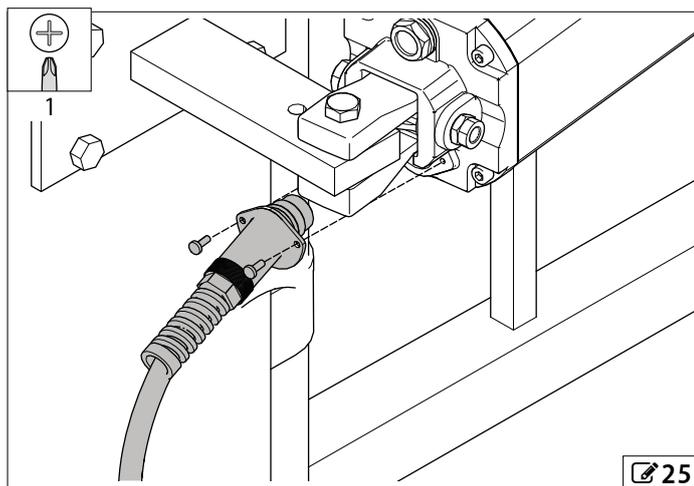
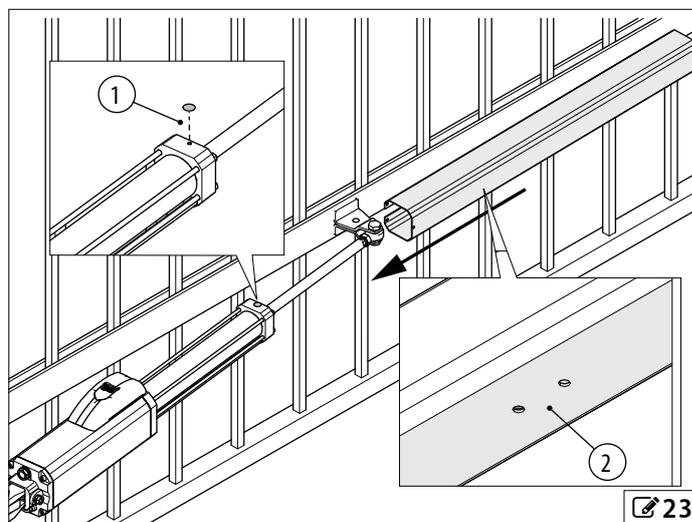
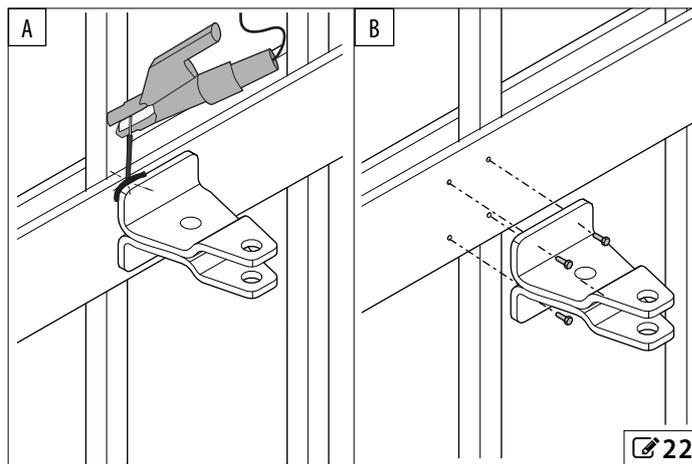
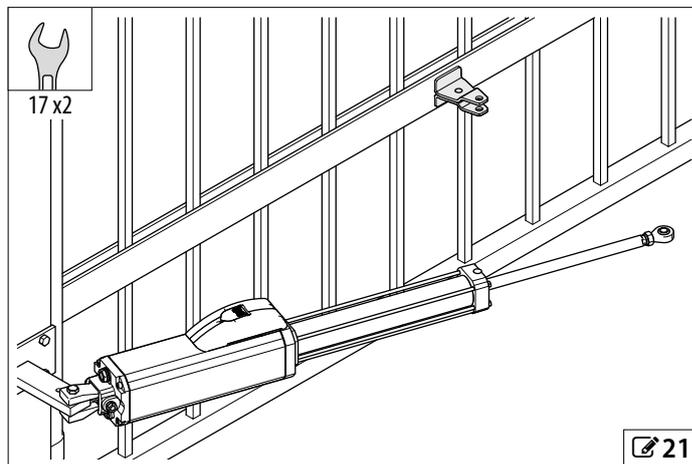
### 5.5 DAS GEHÄUSE BEFESTIGEN.

1. Den Vibrationsdämpfer einsetzen (☞ 23-1).
2. Das Gehäuse bis zum Anschlag einsetzen. Die zwei Löcher auf dem Gehäuse müssen nach unten gerichtet sein (☞ 23-2).
3. Das Gehäuse mithilfe der mitgelieferten Schrauben (☞ 24-1) an den Antrieb befestigen.
4. Den vorderen Deckel einsetzen und mit dem mitgelieferten Stopfen (☞ 24-2) befestigen.

### 5.6 MONTAGE DES NETZKABELS

**i** Den Mindestkrümmungsradius von 60 mm des Kabels beachten.  
Den Torflügel bewegen, um zu überprüfen, dass das Kabel die anderen Teile nicht unwillkürlich behindert.

1. Den Steckverbinder des Netzkabels mit Druck in den Antrieb stecken (☞ 25).
2. Mit den beiden Schrauben befestigen.



## 6. ERSTE SCHRITTE

### RISIKEN



### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



**⚠** Bevor die elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, muss die Stromversorgung unterbrochen werden. Wenn der Trennschalter nicht sichtbar ist, muss ein Schild „ACHTUNG – Wartungsarbeiten“ angebracht werden.

1. Die Entlüftungsschraube entfernen.
2. Den Antrieb an die elektronische Karte anschließen:

#### Elektromotorkabel

gelb-grün	Erdungskabel	braun	Phasenleiter Öffnung
blau oder grau	Neutralleiter	schwarz	Phasenleiter Schließung

3. Den mitgelieferten Anlaufkondensator zwischen den beiden Phasen des Elektromotors anschließen.
4. Die Stromversorgung wiederherstellen.
5. Die Bypass-Schrauben regulieren.
6. Gemäß der entsprechenden Anleitungen die elektronische Karte in Betrieb nehmen.

### 6.1 ENTFERNEN DER ENTLÜFTUNGSSCHRAUBE

Die Schraube und Scheibe entfernen, um das Entlüftungsloch zu öffnen (🔧 26).

Die Schraube wird durch ein Etikett angezeigt (siehe § Hinweise auf dem Produkt)

**ⓘ** Nach der Entfernung der Entlüftungsschraube bzw. nach den ersten Bewegungen können einige Tropfen Öl heraustreten. Die Schraube aufbewahren, da sie bei Abbau und Transport des Antriebs wieder angebracht werden muss.

### 6.2 KRAFTEINSTELLUNG (BYPASS)

1. Den Deckel des Schlosses öffnen.
2. Den Schlüssel einführen und um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
3. Den Verschlussdeckel öffnen.
4. Zur Krafteinstellung bei Öffnung und Schließung, die entsprechende Bypass-Schraube betätigen (🔧 27):

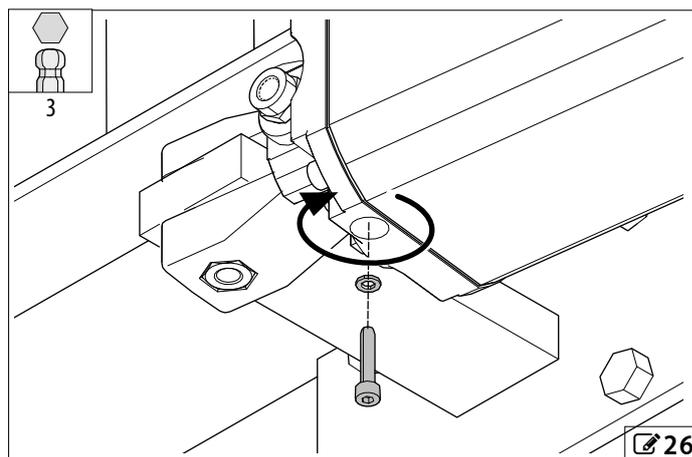
**ⓘ** OPEN Schraube = stellt die Bewegungskraft des Tors beim Öffnen ein  
 CLOSE Schraube = stellt die Bewegungskraft des Tors beim Schließen ein  
 anziehen, um die Kraft zu erhöhen **C** +  
 lösen, um die Kraft zu senken **C** -

Ratschläge für jeden Bypass:

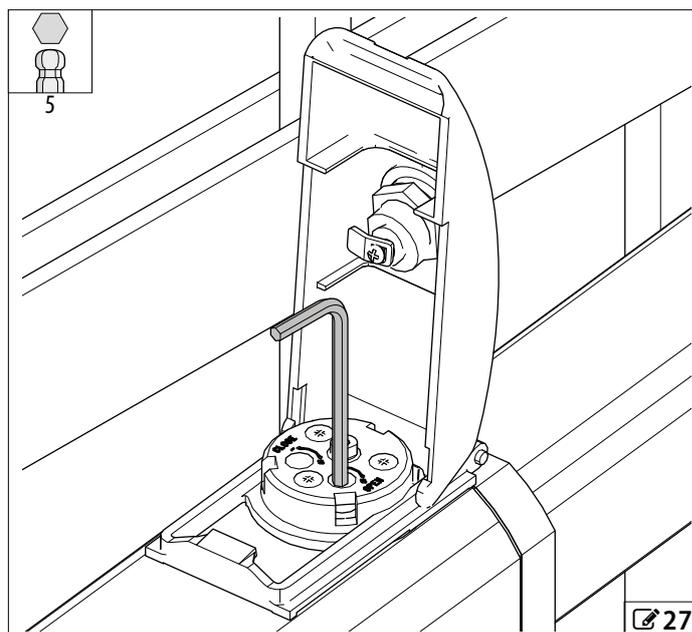
- Den Bypass vollständig lösen.
- Die Bewegung des Tors steuern.
- Den entsprechenden Bypass schrittweise anziehen, bis sich das Tor beginnt zu bewegen.
- Den Bypass regulieren.

**⚠** Mit Vorsicht im Bewegungsbereich des Tors arbeiten, da Kollisions- und Einklemmrisiko besteht.

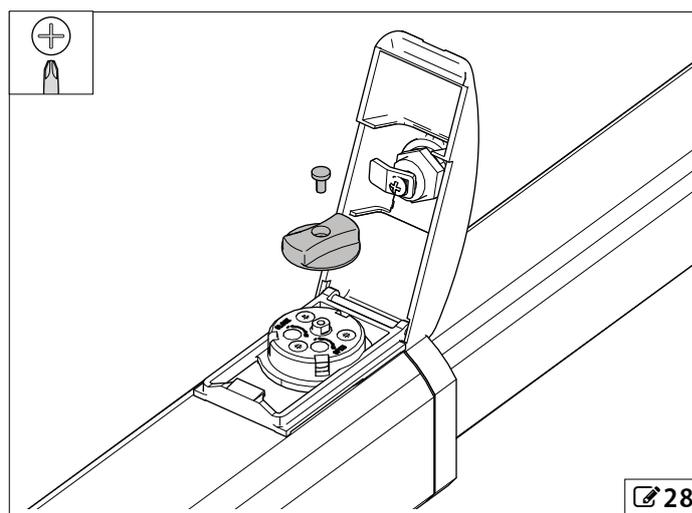
5. Gemäß der Richtlinie DIN EN 12453 die ordnungsgemäße Einstellung mithilfe eines Aufprallkraft-Testers überprüfen. Für alle Nicht-EU Länder muss, in Abwesenheit einer entsprechenden nationalen Vorschrift, die Kraft unter 150 N statisch liegen.
6. Den Entriegelungshebel mithilfe der mitgelieferten Schraube (🔧 28) befestigen.
7. Den Deckel schließen.



🔧 26



🔧 27



🔧 28

## 7. INBETRIEBNAHME

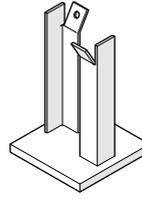
### 7.1 ABSCHLUSSPRÜFUNGEN

1. Sicherstellen, dass die vom Tor erzeugten Kräfte, in den von der Vorschrift vorgeschriebenen Grenzen liegt. Ein Aufprallkraft-Tester gemäß der Norm EN 12453 verwenden. Für alle Nicht-EU Länder muss, in Abwesenheit einer entsprechenden nationalen Vorschrift, die Kraft unter 150 N statisch liegen.
2. Sicherstellen, dass die maximale Kraft der manuellen Bewegung des Torflügels in Wohnbereichen weniger als 225 N und in Industrie-/ Gewerbebereichen weniger als 260 N beträgt.
3. Den ordnungsgemäßen Betrieb der Automation mit allen angeschlossenen Geräten überprüfen.

### 7.2 ABSCHLIESSENDE TÄTIGKEITEN

4. Mit geeigneten Schildern und Signalisierungen die Bereiche hervorheben, in denen trotz Anwendung aller Schutzmaßnahmen, dennoch Restrisiken bestehen.
5. An einer gut sichtbaren Stelle an der Tür das Schild „GEFAHR AUTOMATISCHE BETÄTIGUNG“ anbringen.
6. Das CE Zeichen am Tor anbringen.
7. Die EG-Konformitätserklärung der Maschine und das Anlagenregister ausfüllen.
8. Dem Eigentümer/Betreiber der Automation die EG-Erklärung, das Anlagenregister mit dem Wartungsplan und die Gebrauchsanleitung für die Automation übergeben.

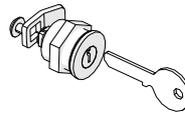
## 8. ZUBEHÖR



Einzumauernde Platte



Verbindungsstück für RTA Ummantelung



Entriegelungsschloss mit personalisiertem Schlüssel



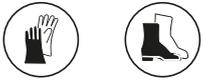
SAFECODER magnetischen Absolutwertgeber BUS

## 9. WARTUNG

### RISIKEN



### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



 Vor Beginn eines Wartungsvorgangs immer die Netzstromzufuhr trennen. Ist der Trennschalter verdeckt, ist ein Schild „ACHTUNG - Wartungsarbeiten“ anzubringen. Die Stromversorgung wiederherstellen, sobald die Wartung beendet wurde und der Bereich wieder aufgeräumt ist.

 Die Wartung ist Aufgabe des Installateurs/Wartungstechnikers. Alle Anweisungen und Sicherheitsempfehlungen befolgen, die in diesem Handbuch angeführt sind. Den Arbeitsbereich abgrenzen und den Zutritt/Durchgang untersagen. Der Ort, an dem die Arbeiten ausgeführt werden, darf beim Verlassen nicht unbewacht bleiben. Der Arbeitsbereich muss ordentlich sein und am Ende der Wartung aufgeräumt werden. Vor Beginn der Tätigkeiten warten, bis die für Überhitzung anfälligen Komponenten abgekühlt sind. Original-Komponenten nicht abändern. FAAC S.p.A. lehnt jede Haftung für Schäden ab, die auf abgeänderte oder manipulierte Komponenten rückführbar sind.

 Die Garantie verfällt, falls Komponenten verändert werden. Für den Austausch von Komponenten dürfen nur Originalersatzteile von FAAC verwendet werden.

### 9.1 ORDENTLICHE WARTUNG

In der Tabelle  Ordentliche Wartung ( 19) sind, lediglich als Beispiel und nicht als nicht erschöpfend anzusehende Leitlinien, die regelmäßig durchzuführenden Arbeiten angeführt, um die Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Automation aufrechtzuerhalten. Der Installateur/Hersteller der Maschine ist dafür verantwortlich, den Wartungsplan für die Automation zu definieren, indem er die Liste ergänzt oder die Wartungsintervalle abhängig von den Eigenschaften der Maschine ändert.

### 9.2 BETRIEBSPROBLEME

#### 8 Leitfaden zur Behebung von Betriebsstörungen

ZUSTAND	FEHLERBEHEBUNG
Keine Bewegung	Sicherstellen, dass der Antrieb nicht entriegelt ist.
	Sicherstellen, dass die Stromversorgung angeschlossen ist.
	Sicherstellen, dass der Motor angeschlossen ist.
	Die Bypass Einstellung überprüfen.
Das Tor SCHLIESST, statt zu ÖFFNEN, und umgekehrt.	Den Anschluss und Betrieb des Anlaufkondensators überprüfen.
	Die Funktionsfähigkeit der elektronischen Ausrüstung überprüfen.
Langsame Bewegung	Die Phasenleiter des Motors umkehren.
Unregelmäßige Bewegung	Die Bypass Einstellung überprüfen.
	Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube entfernt wurde.
	Einige Bewegungen durchführen, um die evtl. im Kolben enthaltene Luft auszulassen.
	Die Installationswerte überprüfen.

**9** Routinewartung

Sollten die im Folgenden aufgeführten Funktionsprüfungen andere als die vorgesehenen Bedingungen aufweisen, ist eine Wiederinstandsetzung notwendig.

<b>Tätigkeiten</b>	<b>Häufigkeit</b>
<b>Bauliche Strukturen</b>	
Die Struktur, auf die das Tor, das Fundament, und die an die Automation angrenzenden Gebäude-/Zaunteile befestigt sind, auf Beschädigungen, Risse, Brüche, Absenkungen überprüfen.	12
Einzugsbereich des Tors auf Hindernisse, Gegenstände/Ablagerungen, welche die Sicherheitsabstände verringern, überprüfen.	12
Sicherstellen, dass keine gefährlichen Einhakstellen oder Auskragungen vorhanden sind.	12
<b>Tor</b>	
Das Tor und seine Befestigungen überprüfen: Unversehrtheit, keine Verformungen, kein Rost usw.	12
Überprüfung der Schrauben und Bolzen auf ordnungsgemäße Befestigung.	12
Die Torangeln und Lager auf Unversehrtheit, richtige Positionierung und Befestigung, Verformungen, Rost usw. überprüfen.	12
Falls notwendig, Torangeln und/oder Lager schmieren.	12
Mechanische Anschläge auf ordnungsgemäße Befestigung und Stabilität überprüfen. Die Überprüfung ist auf beiden Seiten durchzuführen, indem Stöße simuliert werden, zu denen es während des Betriebs kommen könnte.	12
Die Absturzsicherung auf Befestigung und Unversehrtheit überprüfen.	12
Generalreinigung des Einzugsbereichs der Tür.	12
<b>Antrieb</b>	
Überprüfen auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Befestigung.	12
Die Umkehrbarkeit und Unumkehrbarkeit überprüfen.	12
Überprüfen auf Ölleckagen.	12
Überprüfung der Getriebemotorkabel, Kabelverschraubungen und Verteilerkasten auf Beschädigungen.	12
<b>Elektronische Geräte</b>	
Die Unversehrtheit des Gehäuses der elektronischen Karte überprüfen.	12
Strom- und Anschlusskabel und Kabelverschraubungen auf Beschädigungen überprüfen.	12
Stecker und Verkabelungen auf Beschädigungen überprüfen.	12
Elektronische Bauteile auf Spuren von Überhitzung, Verbrennungen usw. überprüfen.	12
Falls verwendet, die Endschalter auf Unversehrtheit und ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit überprüfen.	12
Masseverbindungen auf Beschädigungen überprüfen.	12
Leitungsschutzschalter und Differentialschalter auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	12
<b>Steuergeräte</b>	
Installierte Geräte und Funksteuerungen auf Beschädigungen und ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	12
<b>Schaltleisten</b>	
Auf Beschädigungen, Befestigung und ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	6
<b>Verformbare Leisten</b>	
Auf Beschädigungen und Befestigung überprüfen.	12
<b>Fotozellen</b>	
Auf Beschädigungen, Befestigung und ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	6
Halterungen auf korrekte Befestigung, Beschädigungen, Verformungen usw. überprüfen.	6
<b>Blinklampe</b>	
Auf Beschädigungen, Befestigung und ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	12
<b>Elektroschlösser</b>	
Auf Beschädigungen, Befestigung und ordnungsgemäße Funktion überprüfen.	12
Verbindungssitze reinigen.	12
<b>Zugriffskontrolle</b>	
Überprüfen der ordnungsgemäßen Toröffnung nur mit zugelassener Benutzeridentifikation.	12
<b>Vollautomation</b>	

Überprüfen des einwandfreien Betriebs der Automation nach der eingestellten Logik unter Verwendung verschiedener Steuervorrichtungen.	12
Überprüfen der einwandfreien, flüssigen und regelmäßigen Bewegung des Tors ohne ungewöhnliche Geräusche.	12
Die ordnungsgemäße Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit sowie die vorgesehenen Verlangsamungen überprüfen.	12
Überprüfen der korrekten Funktionsweise der manuellen Entriegelung: Bei betätigter Entriegelung darf es nur möglich sein, das Tor von Hand zu bewegen und nicht elektrisch.	6
Überprüfen, ob die Klappen der Schlösser vorhanden sind.	6
Sicherstellen, dass die maximale Kraft der manuellen Bewegung des Tors in Wohnbereichen weniger als 225 N und in Industrie- oder Gewerbebereichen weniger als 260 N beträgt.	6
Überprüfen der korrekten Funktionsweise der Schaltleisten beim Erkennen von Hindernissen.	6
Überprüfen der korrekten Funktionsweise jedes Fotozellenpaares.	6
Überprüfen, dass zwischen den Fotozellenpaaren keine optischen Interferenzen/Lichtinterferenzen bestehen.	6
Überprüfen der Schließkraft (gemäß EN 12453). Für alle Nicht-EU Länder muss, in Abwesenheit einer entsprechenden nationalen Vorschrift, die Kraft unter 150 N statisch liegen.	6
Überprüfen aller erforderlichen Hinweisschilder (Restrisiken, ausschließliche Verwendung usw.) auf Vorhandensein, Integrität und Lesbarkeit.	12
Überprüfen der CE-Kennzeichnung der Tür und des Hinweisschildes GEFAHR AUTOMATISCHE BETÄTIGUNG auf Vorhandensein, Integrität und Lesbarkeit.	12

## 10. GEBRAUCHSANLEITUNG

Es liegt im Verantwortungsbereich des Installateurs/Herstellers der Maschine die Gebrauchsanweisungen der Automation unter Beachtung der Maschinenrichtlinie zu verfassen und dabei alle Informationen und Hinweise anzugeben, die im Rahmen der Automationseigenschaften nötig sind.

Nachstehend sind zum Beispiel, aber ohne hierauf beschränkt zu sein, die Leitlinien angeführt, die dem Installateur bei der Erstellung der Gebrauchsanweisungen von Nutzen sind.



Der Installateur hat dem Eigentümer/Leiter der Automation die EG-Erklärung, das Anlagenregister nebst Wartungsplan und die Gebrauchsanweisungen der Automation zu übergeben.

Der Installateur muss den Eigentümer/Leiter über die eventuell vorliegenden Restrisiken, den vorgesehenen Gebrauch und die Art und Weise informieren, auf die die Maschine nicht zum Einsatz kommen darf.

Der Eigentümer ist für den Zustand der Automation verantwortlich und muss:

- alle vom Installateur/Wartungstechniker erhaltenen Gebrauchsanweisungen und Sicherheitsempfehlungen befolgen
- die Gebrauchsanweisungen aufbewahren
- den Wartungsplan ausführen lassen
- das Anlagenregister aufbewahren, das vom Wartungstechniker am Ende des Wartungseingriff auszufüllen ist

### 10.1 SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

422 ist für die Installation auf Toren in Bereichen des Personendurchgangs bestimmt, deren Bestimmungszweck insbesondere dem Waren-, Fahrzeug- und Personenzugang dient.

Der Benutzer muss in guter körperlicher und geistiger Verfassung und sich der Gefahren bewusst sein, die bei Verwendung des Produkts entstehen können.



- Während des Betriebs darf der Einzugsbereich der Automation nicht befahren bzw. betreten werden.

- Die Automation darf nicht verwendet werden, wenn sich Personen, Tiere oder Gegenstände in ihrem Einzugsbereich befinden.

- Kinder aus dem Einzugsbereich der Automation fernhalten und nicht dort spielen lassen.

- Die Bewegung der Automation darf nicht willkürlich behindert werden.

- Nicht auf den Torflügel klettern, sich daran festhalten oder sich mitziehen lassen.

- Die Verwendung der Bediengeräte darf niemandem erlaubt werden, der nicht ausdrücklich autorisiert und unterwiesen ist.

- Kindern oder Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten darf die Verwendung der Bediengeräte nur unter Aufsicht eines Erwachsenen, der für ihre Sicherheit haftet, erlaubt werden.

- Die Automation darf nicht verwendet werden, wenn die ortsfesten und/oder mobilen Schutzvorrichtungen manipuliert oder entfernt wurden.

- Die Automation darf nicht verwendet werden, wenn Störungen/Manipulationen vorliegen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

- Die Automation darf keinen aggressiven chemischen Arbeitsstoffen oder Umwelteinwirkungen ausgesetzt werden. Die Automation darf keinen direkten Wasserstrahlen jeglicher Art und Stärke ausgesetzt werden.

- Die Automation darf keinen brennbaren Gasen oder Dämpfen ausgesetzt werden.

- An den Bauteilen der Automation dürfen keinerlei Eingriffe vorgenommen werden.

### 10.2 NOTBETRIEB

Auch gelegentlich auftretende Witterungseinflüsse wie Eis, Schnee und starker Wind, könnten den einwandfreien Betrieb der Automation bzw. die Unversehrtheit der Komponenten beeinträchtigen und eine potentielle Gefahrenquelle darstellen.

Bei jedem Defekt, Notfall oder Störung, die Stromversorgung der Automation unterbrechen. Wenn die Bedingungen für eine manuelle Bewegung des Tors in Sicherheit vorliegen, den **HANDBETRIEB**

verwenden, ansonsten die Automation bis zur Wiederherstellung/Reparatur außer Betrieb lassen.

Im Fall von Störungen, darf die Wiederherstellung/Reparatur der Automation ausschließlich vom Installateur/Wartungstechniker durchgeführt werden.

### 10.3 HANDBETRIEB

Um das Tor manuell zu betätigen, muss der Antrieb mithilfe des mitgelieferten Schlüssels entriegelt werden.



Bevor der Antrieb entriegelt wird, muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Bei manueller Betätigung muss das Tor während der gesamten Bewegung langsam begleitet werden. Das Tor nicht frei laufen lassen.

Den Antrieb nicht entriegelt lassen: Nachdem das Tor von Hand betätigt wurde, muss die normale Funktionsweise wieder eingestellt werden.

#### DEN ANTRIEB ENTRIEGELN (🔑 29)

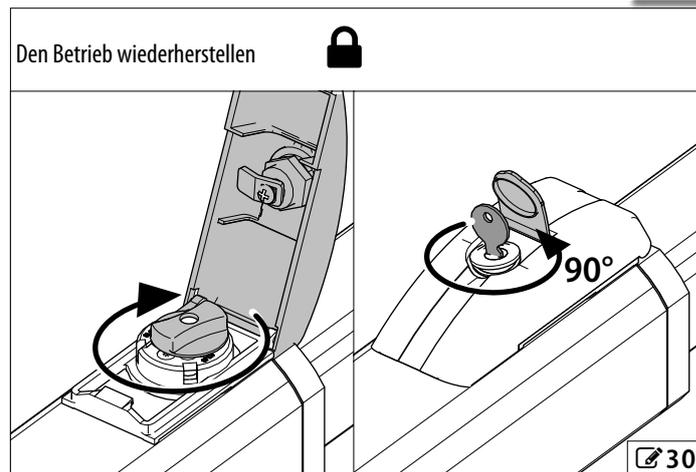
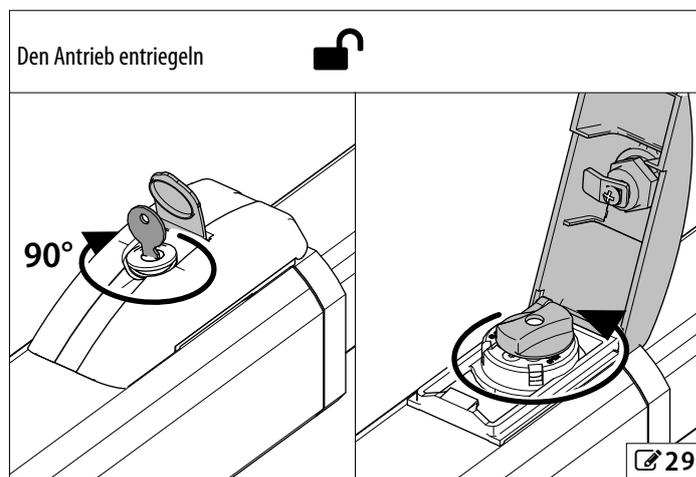


1. Den Deckel des Schlosses öffnen.
2. Den Schlüssel einführen und um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
3. Den Verschlussdeckel öffnen.
4. Den Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn bis zu seinem Anschlag drehen, ohne zu viel Kraft anzuwenden (etwa zwei ganze Umdrehungen). Die manuelle Bewegung durchführen.

#### DEN BETRIEB WIEDERHERSTELLEN (🔒 30)



1. Den Hebel im Uhrzeigersinn bis zu seinem Anschlag drehen.
2. Den Verschlussdeckel schließen.
3. Den Schlüssel um 90° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und ihn dann herausziehen.
4. Den Deckel des Schlosses schließen.



# 1 Nutzungsbeschränkungen des 422 bei Wind

Die Tabellen geben die maximal erlaubte Windstärke für 422 an, mit maximaler Krafteinstellung (Bypass) in Abhängigkeit:

- der dem Wind ausgesetzten Toroberfläche
- der Länge des Tors
- der Länge des Standard oder kurzen Schaftes (PED)
- des Pumpendurchsatzes

Windstärken, die über den erlaubten Werten liegen, können die Funktionsfähigkeit von 422 beeinträchtigen.

Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, den Windeinfluss auf alle Bauteile der Struktur (Säule, Scharniere, Torflügel) zu bewerten, damit die maximale Windstärke für die Automation festgelegt werden kann.

10 422 Standard, Durchsatz 0.75 lpm

Ausgesetzte Oberfläche (m <sup>2</sup> )	Länge des Tors (m)											
	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12				11						10	
2	11			10		9			8			
3	10		9									
4	9											
5												
6	8											
7												
8	7											
9												
10												
11												
12	6		5				4					

11 422 Standard, Durchsatz 1.0 lpm

1.0 lpm Ausgesetzte Oberfläche (m <sup>2</sup> )	Länge des Torflügels (m)											
	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
1	12		11				10			9		
2	11	10		9		8				7		
3	9									6		
4	8						6					
5												
6	7			6								
7												
8												
9	6											
10												
11	5					4						
12										3		

12 422 Standard, Durchsatz 1.5 lpm

1.5 lpm Ausgesetzte Oberfläche (m <sup>2</sup> )	Länge des Torflügels (m)					
	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
1	11				10	
2	10	9		8		
3	8			7		
4						
5	7					
6						
7	6					
8						
9	5					
10						
11						
12			4			

Übersetzung der Original-Anleitung  
**DEUTSCH**

13 422 PED, Durchsatz 1.5 lpm

PED. Ausgesetzte Oberfläche (m <sup>2</sup> )	Länge des Torflügels (m)				
	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4
1.0	11			10	9
1.5	10		9		8
2.0	9				
2.5	8				
3.0					
3.5	7				
4.0			6		5

Windstärke und Bezeichnung (Beaufort-Skala)		Windgeschwindigkeit (km/h)
0	Windstille	≤ 1
1	Leiser Zug	> 1...6
2	Leichte Briese	> 6...11
3	Schwache Briese	> 11...19
4	Mäßige Briese	> 19...29
5	Frische Briese	> 29...39
6	Starker Wind	> 39...50
7	Steifer Wind	> 50...62
8	Stürmischer Wind	> 62...75
9	Sturm	> 75...87
10	Schwerer Sturm	> 87...102
11	Orkanartiger Sturm	> 102...117
12	Orkan	> 117

## 2 Anwendungen mit Öffnung nach außen

Für Anwendungen mit Öffnung nach außen, bitte auf , und  31 Bezug nehmen, um die richtige Position der hinteren Befestigung zu definieren.



Die angegebenen Werte beachten. Falls notwendig, die Länge und die Form des hinteren Befestigungsbügels ändern.

Mit der Installation des Antriebs gemäß des entsprechenden Kapitels fortfahren.

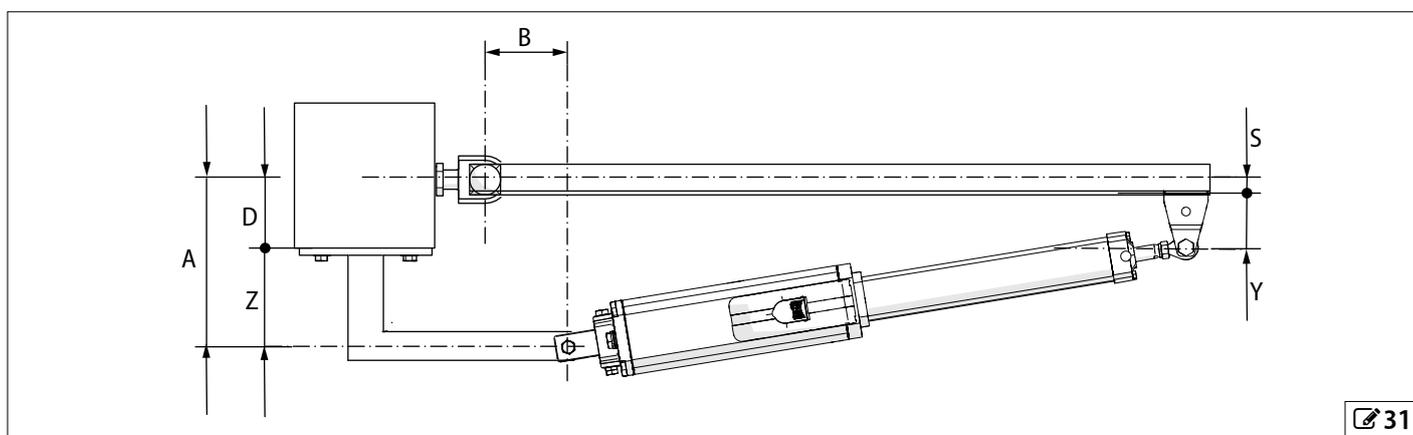
Während der Inbetriebnahme (siehe Kap. 6) die Stromversorgung unterbrechen und die Phasenleiter des Motors umkehren, um die Drehrichtung an diese Anwendung anzupassen.

### KRAFTEINSTELLUNG (BYPASS)

Zur Einstellung der Öffnungs- und Schließkraft, die Bypass-Schraube wie folgt verwenden:

- CLOSE Schraube = stellt die Bewegungskraft des Tors beim Öffnen ein
- OPEN Schraube = stellt die Bewegungskraft des Tors beim Schließen ein
- anziehen, um die Kraft zu erhöhen  +
- lösen, um die Kraft zu senken  -

Mit der Einstellung der Kraft gemäß des entsprechenden Kapitels fortfahren.



Übersetzung der Original-Anleitung

DEUTSCH

#### 14 422 Standardwerte

		B							
		90	100	110	120	130	140	150	160
A	S = 0			125° ②	115° ①	110° ①	100° ①	95° ①	90° ①
	70			120° ②	110°	105°	95°	90°	
	80		115° ②	115°	105°	100°	90°	90°	
	90		125° ②	105°	100°	95°			
	100		110° ②	100°	95°	90°			
	110	90° ②	105°						

		B								
		70	80	90	100	110	120	130	140	150
A	S = 20	90° ①	95° ①	100° ①	105° ②	110° ①	105° ①	100° ①	90° ①	90° ①
	80	90°	95°	100°	105°	110°	100°	95°	90°	
	90	90°	95°	100°	105°	100°	95°	90°		
	100	90°	95°	100°	105°	95°	90°			
	110	90°	95°	100°	95°	90°				
	120	90°	95°	100°	90°					

		B					
		80	90	100	110	120	130
A	S = 40		90° ①	95° ①	100° ①	95° ①	90° ①
	110		90°	90°	95°	95°	90°
	120		90°	90°	95°	90°	
	130		90°	90°	90°		
	140		90°	90°			
	150		90°				

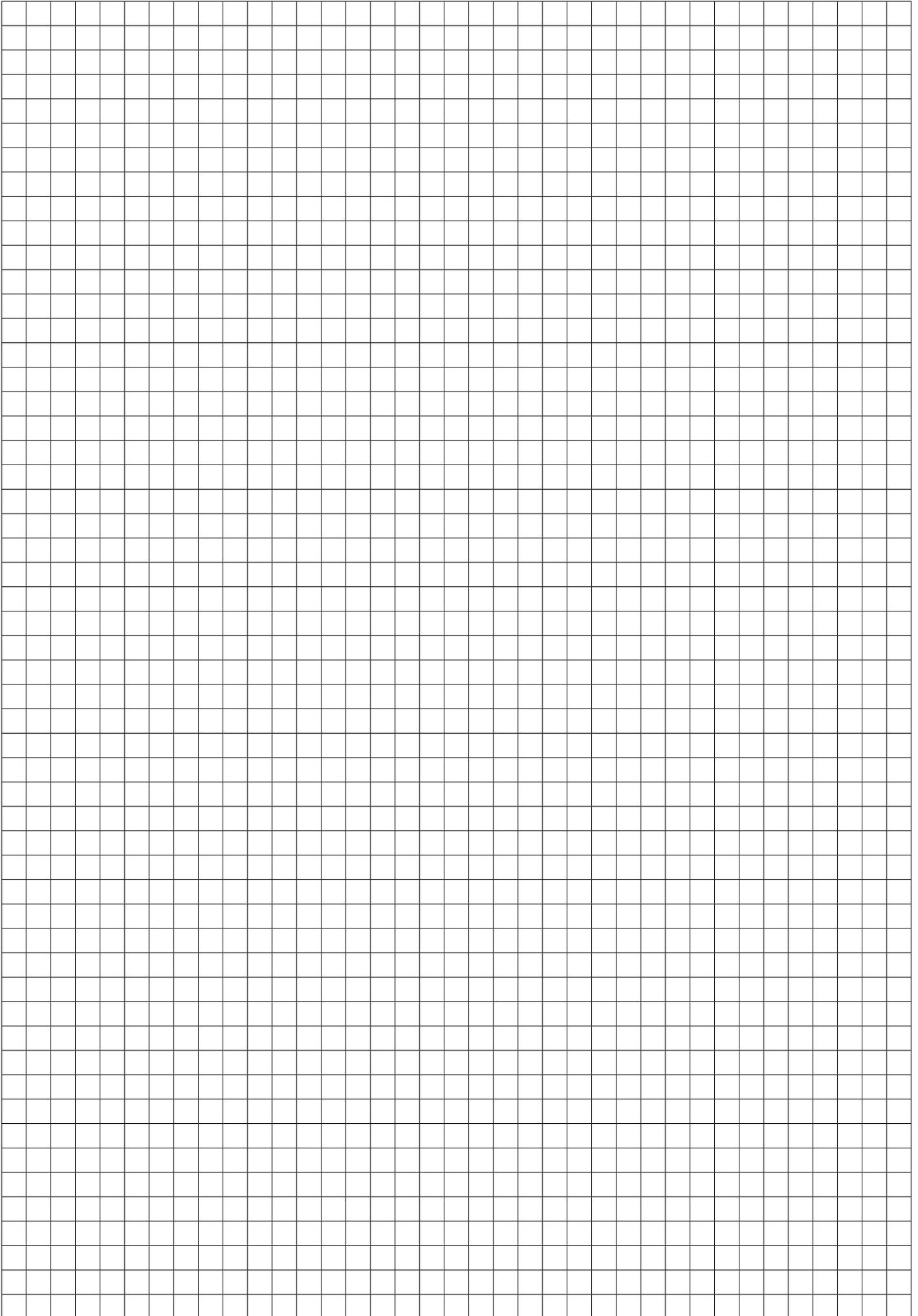
#### 15 422 PED Werte.

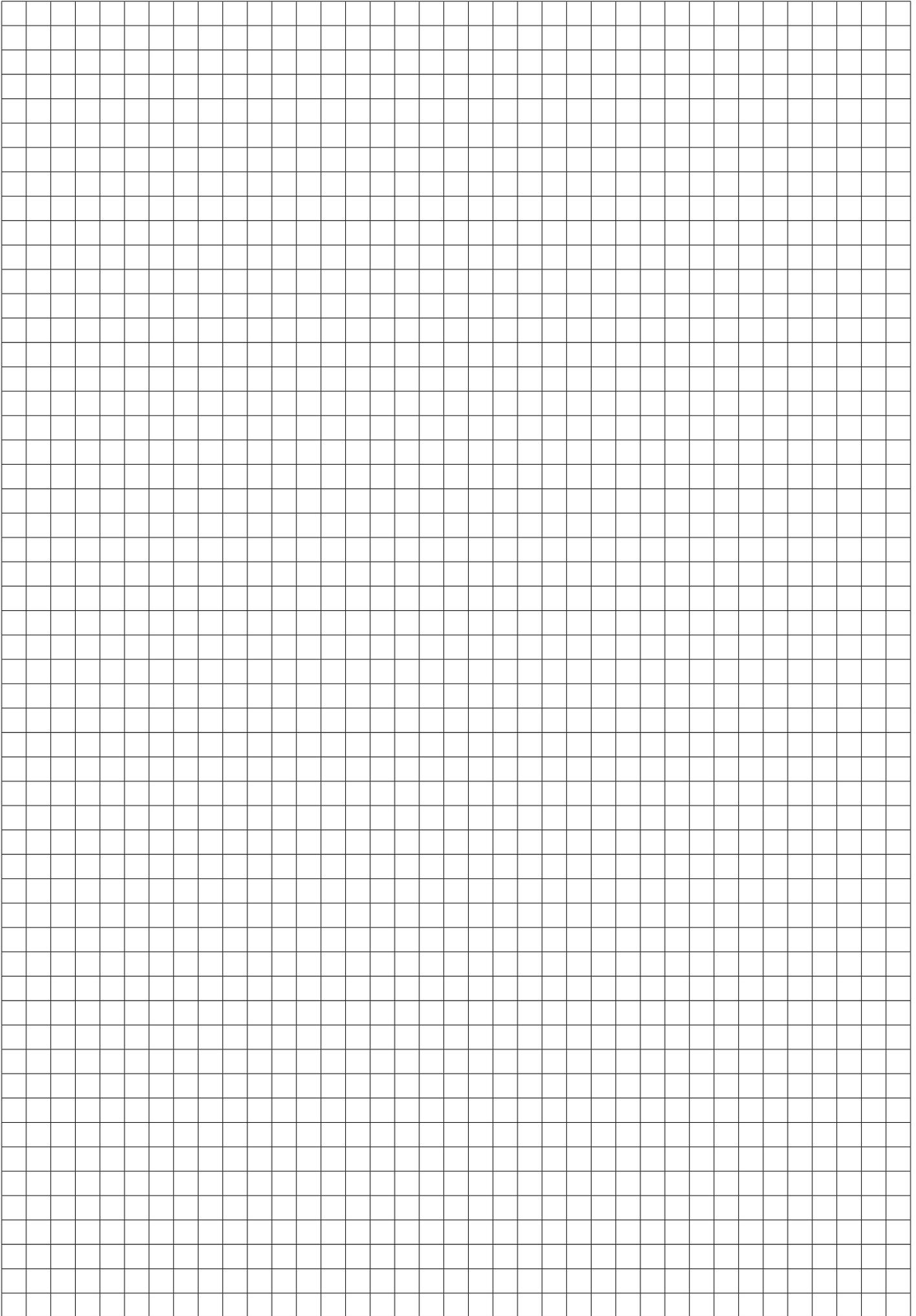
		B			
		60	70	80	90
A	S = 0	100° ①②	105° ①②	95° ①	90° ①
	70	100° ②	100°	90°	
	80	100° ②	90°		
	90	90°			

		B		
		60	70	80
A	S = 10	90° ①	100° ①	90° ①
	80	90° ②	90°	
	90	90°		

		B	
		60	70
A	S = 20	90° ①	90° ①
	90	90°	

- ① Gibt an, dass ein Elektroschloss bei der Schließung installiert werden muss.
- ② Gibt an, dass die Geschwindigkeit des Tors in der Endphase der Bewegung nicht gleichmäßig sein könnte.







FAAC S.p.A. Soc. Unipersonale  
Via Calari, 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALY  
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 09 57 820  
[www.faac.it](http://www.faac.it) - [www.faacgroup.com](http://www.faacgroup.com)