Montageanleitung

ELEKTROMAT

KE 20.60 FU-40,00

Ausführung: 10003908 10011

-de-

Stand: 05.04.2024

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
D-40549 Düsseldorf
www.gfa-elektromaten.de
info@gfa-elektromaten.de

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
2 Technische Daten 6
3 Mechanische Montage 7
4 Elektrische Montage 12
5 Endschaltereinstellung 13
6 Anschluss Motor 14
7 Anschluss Endschalter 14
8 Nothandbetätigung NHK (Nothandkurbel) 15
9 Abschluss Inbetriebnahme / Prüfung 17
10 Entsorgen 19
11 Einbauerklärung / Konformitätserklärung 20
12 UKCA: Declaration of incorporation / Declaration of conformity 21

Symbole

Warnung - Mögliche Verletzungen oder Lebensgefahr !

Warnung - Lebensgefahr durch elektrischen Strom !

Hinweis - Wichtige Informationen !

▶ **Aufforderung -** Notwendige Tätigkeit !

Bildliche Darstellungen erfolgen an beispielhaften Produkten. Abweichungen zum gelieferten Produkt sind möglich.

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist für vertikal bewegte Tore bestimmt. Die Kraftübertragung erfolgt über eine Kette. Bei Toren, die gegen Absturz gesichert werden müssen, ist eine separate Fangvorrichtung erforderlich.
Der Antrieb ist vor Feuchtigkeit und aggressiven Umgebungsbedingungen (z.B.: ätzenden Substanzen) zu schützen. Die Antriebe sind ausschließlich für den Innenbereich geeignet, für eine Montage im Freien sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen. Der Antrieb ist nicht für explosionsgefährdete Bereiche vorgesehen. Die in den technischen Daten des Antriebs angegebenen Werte dürfen nicht überschritten werden. Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

Zielgruppe dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung richtet sich an sachkundige Personen mit Ausbildung im Umgang mit Toranlagen. Sachkundige Personen qualifizieren sich durch Fachwissen, Fähigkeiten und praktische Erfahrungen. Sie sind in der Lage, die Montage, Wartung und Modernisierung nach Anweisung sicher auszuführen.

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Beachten Sie die Montageanleitung. Alle Angaben, insbesondere Warnhinweise, müssen beim Einbau des Produkts in die Gesamtanlage beachtet werden. Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Montageanleitung entstehen, haftet die GfA nicht. Die entstandene Gesamtanlage muss nach gültigen Normen und Richtlinien (z.B. CE-Kennzeichnung) bezüglich ihrer Sicherheit neu beurteilt werden.
Diese Montageanleitung bezieht sich ausschließlich auf einen Teil der Gesamtanlage. Sie ist als alleinige Anleitung für die Gesamtanlage nicht ausreichend. Die Anleitung für die Gesamtanlage muss vom Errichter der Anlage verfasst werden. Wir empfehlen den Gefahrenbereich der Anlage nur bei Stillstand des Antriebs zu betreten.

Warnung - Die Nichtbeachtung dieser Montageanleitung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!

- Lesen Sie die Anleitung bevor Sie das Produkt benutzen.
- Halten Sie die Anleitung griffbereit.
- Wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben, muss auch diese Anleitung weitergegeben werden.

Warnung - Gefahr durch unsachgemäße Nutzung des Produkts!

- Lassen Sie Kinder das Produkt nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit

Warnung - Lebensgefahr durch fehlerhafte Montage!

Bei unsachgemäß ausgeführten Arbeiten besteht Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen durch elektrischen Strom oder herabfallende Teile.

- Lassen Sie die Arbeiten nur durch sachkundige Personen durchführen.
- Schalten Sie alle Leitungen spannungsfrei.
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Normen.
- Verwenden Sie geeignetes Werkzeug.

Warnung ! Lebensgefahr durch herabfallende Gegenstände bei unzulässiger Krafteinwirkung auf den Antrieb !

Unzulässige Krafteinwirkungen (Beispiele: Kollision mit einem Gabelstapler, Herunterfallen des Antriebs, Reißen oder Ziehen am Motor) führen zu Schäden am Antrieb. Es drohen schwere Verletzungen oder Tod durch herabfallende Gegenstände.

- Verhindern Sie unzulässige Krafteinwirkungen auf den Antrieb.
- Prüfen Sie den Antrieb auf Beschädigungen, wenn es unzulässige Krafteinwirkungen gab. Achten Sie auch auf geringfügige Beschädigungen. Sperren Sie während der Überprüfung das Tor.
- Kontaktieren Sie den Service, wenn Sie Schwierigkeiten haben, den Schaden zu beurteilen.

2 Technische Daten

Bezeichnung		Einheit
Abtriebsdrehzahl	60	min^{-1}
Abtriebsdrehmoment	200 (200) [1)]	Nm
Abtriebs- / Hohlwelle	40,00	mm
Baureihe	SG 85	-
Endschalterbereich (maximale Umdrehungen der Abtriebs- / Hohlwelle)	20	-
Betriebsspannung	1N~ 230 / 3~ 230 / 3N~400	V
Betriebsstrom	7,30	A
Betriebsfrequenz	50/60	Hz
Leistungsfaktor cos ϕ	0,63	-
Sicherheitskreis	24	V AC/DC
Schutzart	IP 65	-
Temperaturbereich	+5 / +40 [+60] [2)]	°C
Dauerschalldruckpegel	< 70	dB(A)
Abtriebsdrehzahl AUF	10-60	min^{-1}
Abtriebsdrehzahl ZU > 2,5 m	10-35	min^{-1}
Abtriebsdrehzahl ZU ≤ 2,5 m	10-35	min^{-1}
Zyklen pro Stunde	21 (20,0) [1)]	h^{-1}
Maximales Haltemoment	200	Nm
Bremsmoment	9	Nm
Bremsspannung	103	V DC
Gleichrichtertyp	FU	-
Handkraft Nothandbetätigung	176	N

1) Angabe in ( ) nach EN 60335-2-103.

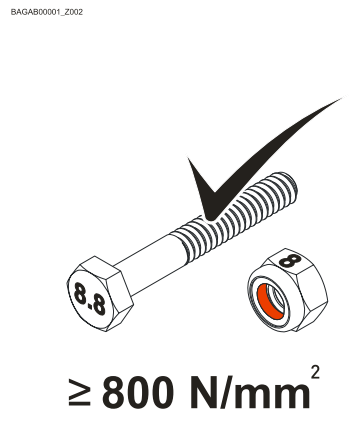
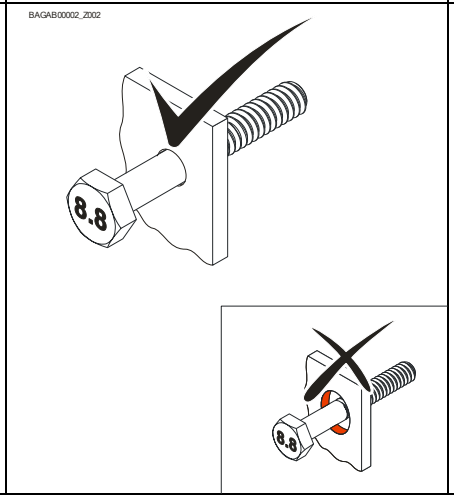
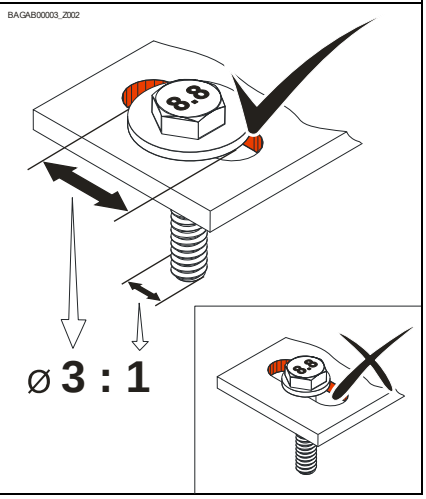
2) Bei Nutzung des Temperaturbereichs +40°…+60° C sind die maximalen Zyklen pro Stunde zu halbieren.

3 Mechanische Montage

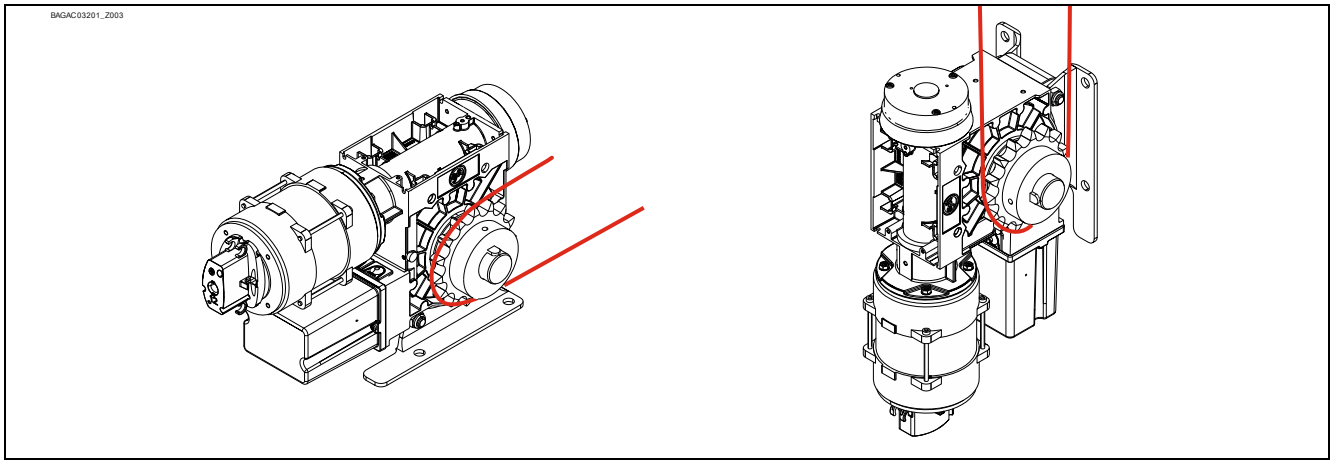
Voraussetzungen

Die zulässigen Belastungen von Wänden, Befestigungen, Verbindungs- und Übertragungselementen dürfen auch bei maximalen Halte- oder Fangmomenten nicht überschritten werden (▸ technische Daten beachten).

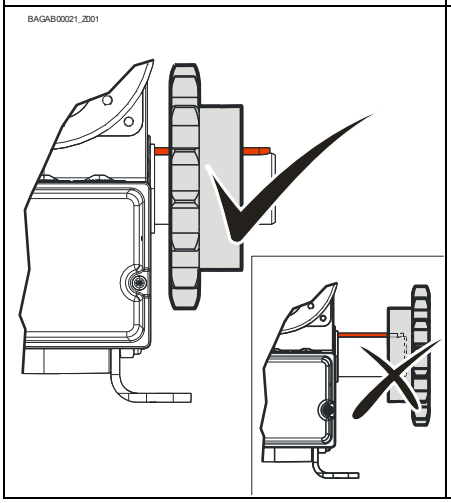
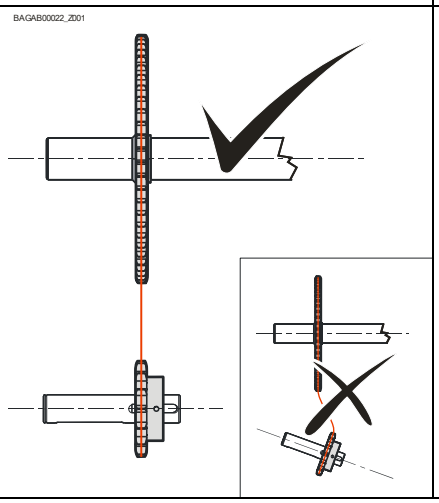
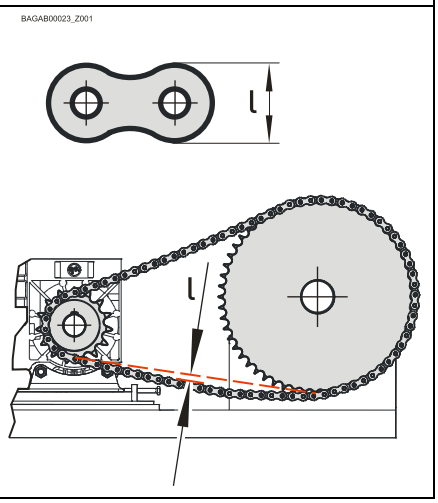
Verbindungselemente

Selbstsichernde Verbindungselemente mit einer Mindestfestigkeit von 800 N/mm² (8.8) verwenden.	Bohrungsdurchmesser maximal ausnutzen.	Bei Langlöchern ausreichend dimensionierte Unterlegscheiben verwenden.
		

Zulässige Einbaulagen

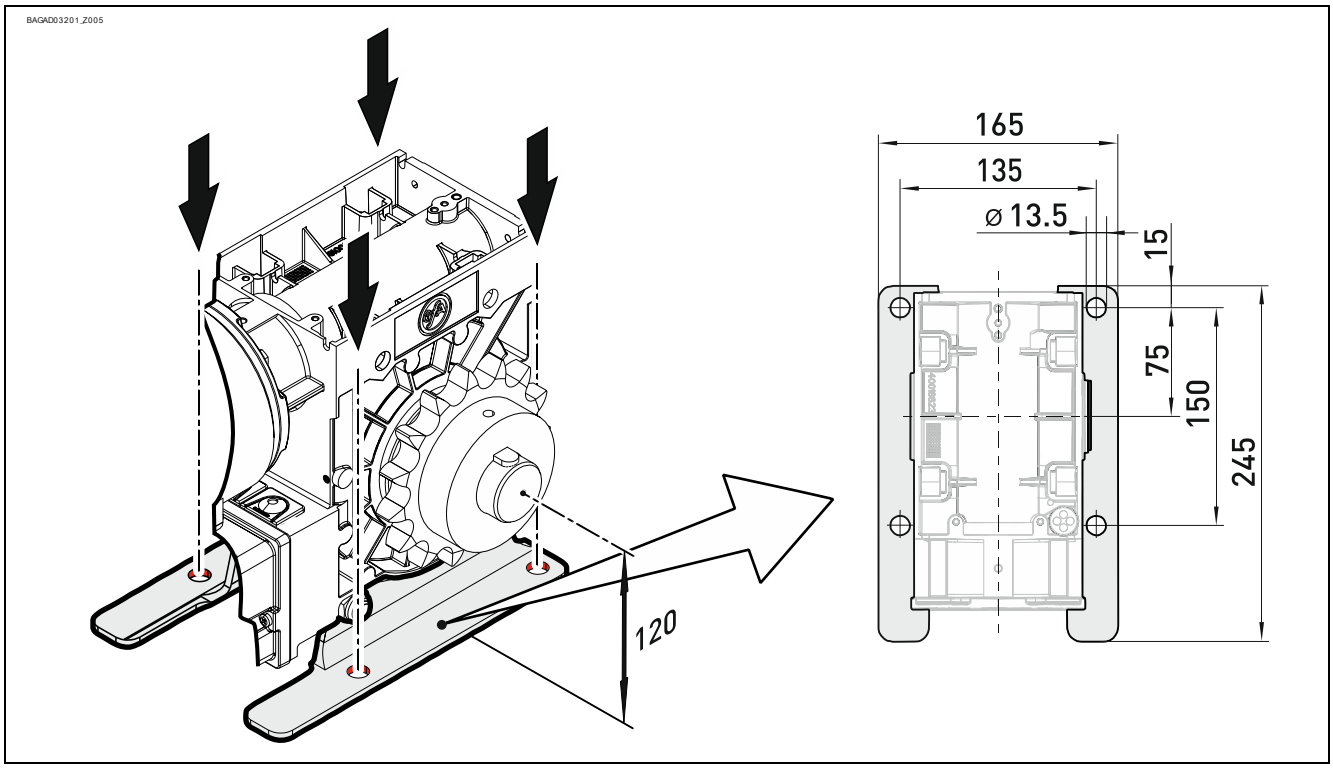


Übertragungselemente

Kettenrad richtig montieren.	Kettenräder in richtige Position bringen.	Kette richtig spannen.
		

Befestigung

Zur Befestigung stehen 4 Bohrungen zur Verfügung.



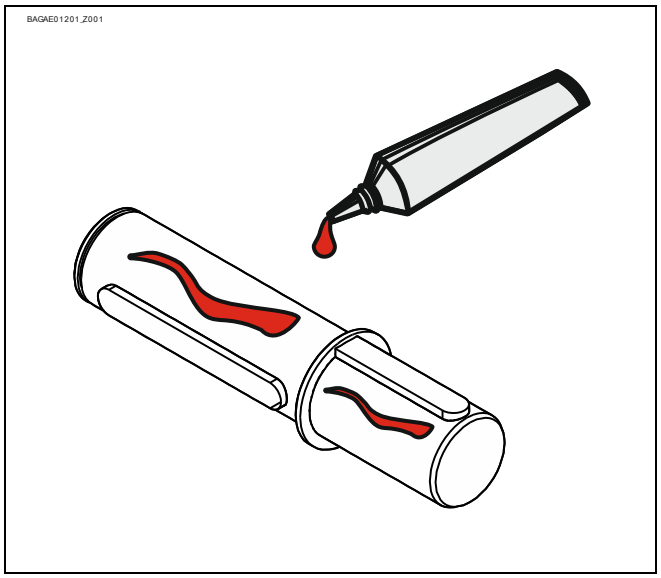
Montage

Nachfolgende Beschreibungen beziehen sich auf ein nicht näher spezifiziertes Tor. Für die Montage sind zusätzlich die Angaben des Torherstellers zu beachten.

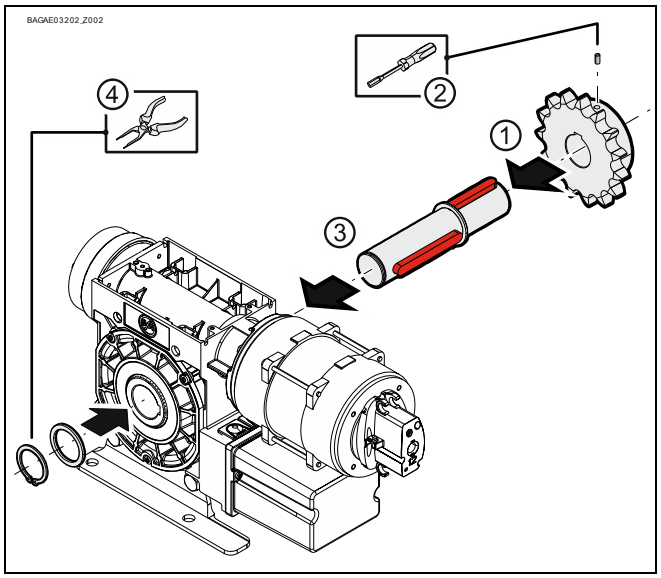
Warnung – Mögliche Verletzungen oder Lebensgefahr !

- Zur Montage eine Hebevorrichtung mit ausreichender Traglast verwenden

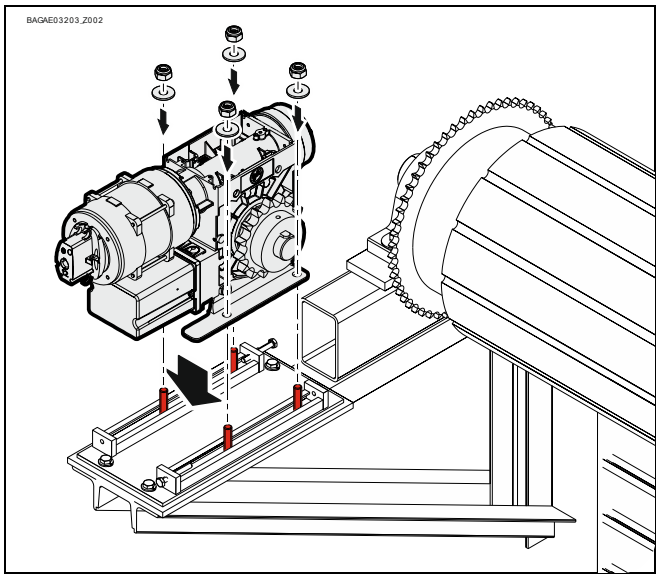
Abtriebswelle vollständig fetten.



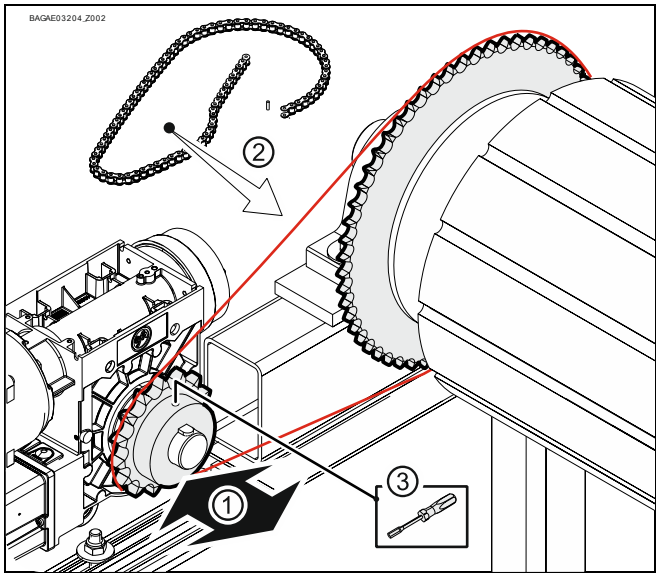
Kettenrad montieren (①) und fixieren (②). Noch nicht anziehen. Abtriebswelle rechts oder links montieren (③) und fixieren (④).



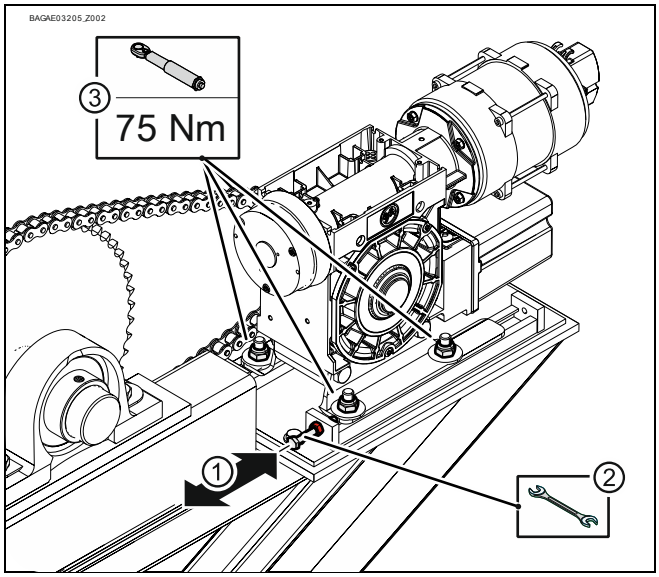
Antrieb montieren. Noch nicht anziehen.



Kettenrad in richtige Position bringen (①). Kette montieren (②). Kettenrad fixieren (③).



Kette richtig spannen (①/②).
Alle Verbindungselemente (M12) mit 75 Nm anziehen (③). Alle weiteren Verbindungselemente nach Vorgaben des Torherstellers montieren.

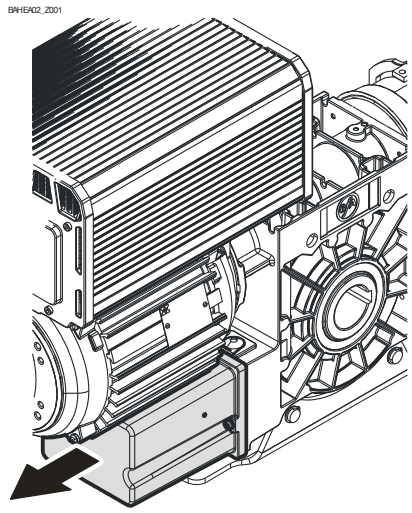
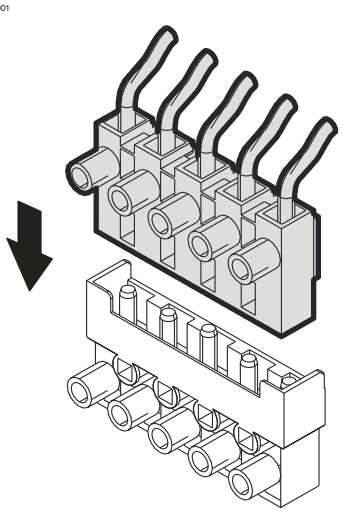
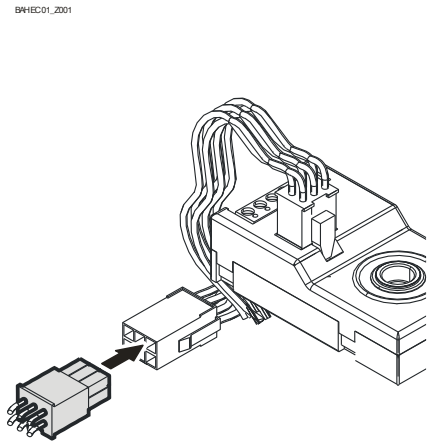


4 Elektrische Montage

Warnung – Lebensgefahr durch elektrischen Strom !

- Leitungen spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen
- Gültige Vorschriften und Normen beachten
- Elektrischen Anschluss fachgerecht durchführen
- Geeignetes Werkzeug verwenden

Durchführung elektrische Montage

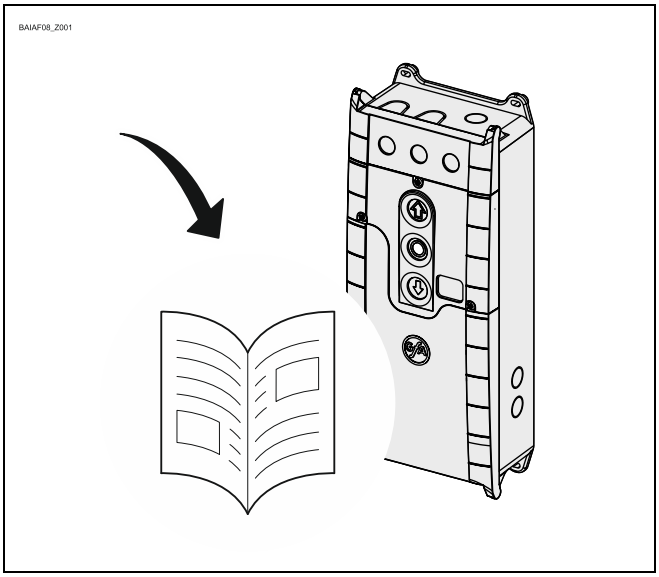
Abdeckung demontieren.	Motorstecker einstecken.	Endschalterstecker einstecken.
		

Abschluss elektrische Montage

Kabeldurchführungen und/oder Kabelverschraubungen montieren.

5 Endschaltereinstellung

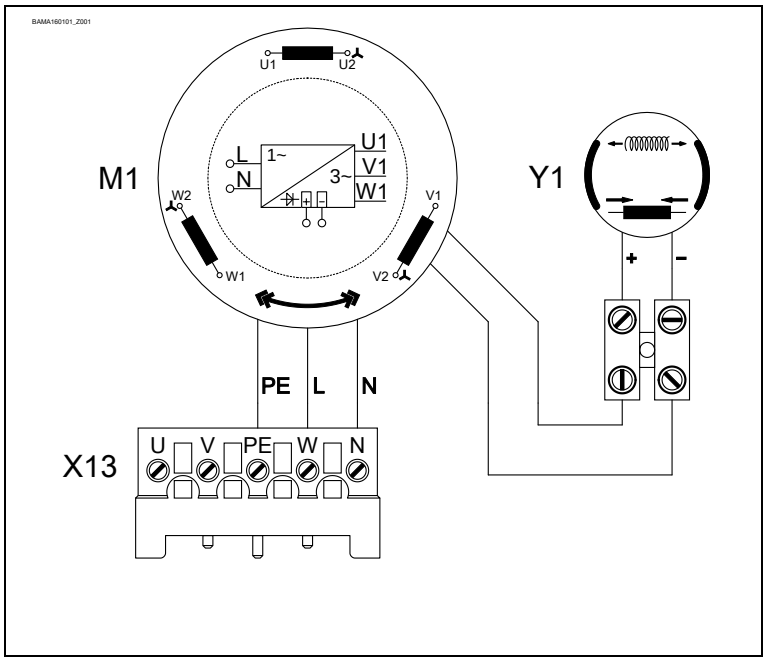
Die Einstellung der Endlagen AUF und ZU ist in der Anleitung der Torsteuerung beschrieben.



Torsteuerung muss Performance Level c erfüllen!

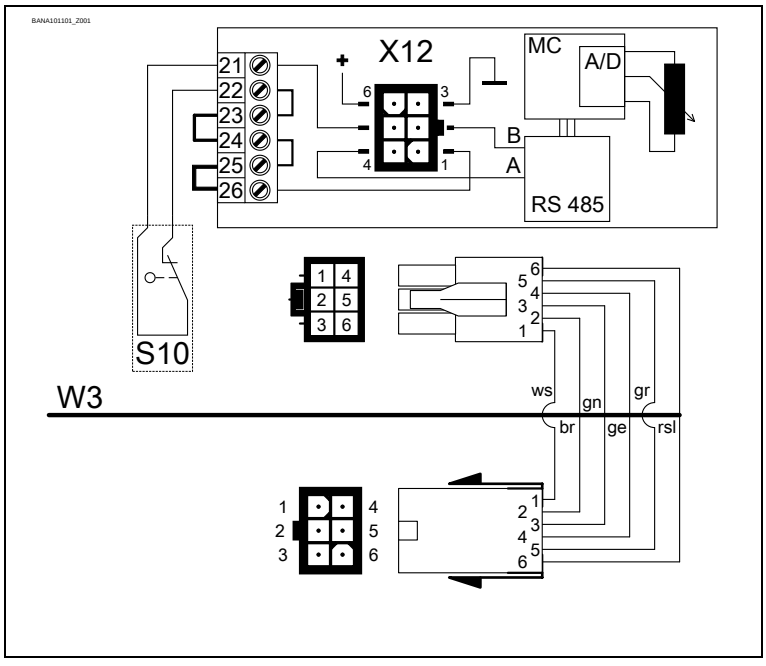
Verwenden Sie nur eine Torsteuerung, die den Endschalter gemäß EN 12453 auswertet und das Performance Level c erfüllt.

6 Anschluss Motor



M1	Motor
X13	Motorstecker
Y1	Federkraftbremse

7 Anschluss Endschalter



S10	Nothandbetätigung
X12	Anschluss DES
1	Sicherheitskreis
2	Kanal B (RS485)
3	Ground
4	Kanal A (RS485)
5	Sicherheitskreis
6	Versorgungsspannung
W3	Verbindungsleitung Frequenzumrichter (FU)

8 Nothandbetätigung NHK (Nothandkurbel)

Die Nothandbetätigung ist für ein Öffnen oder Schließen des Tores ohne elektrische Energieversorgung vorgesehen. Die Betätigung unterbricht die Steuerspannung. Der elektrische Betrieb ist nicht mehr möglich.

Warnung - Verletzung durch Fehlbedienung oder herabfallende Gegenstände !

- Spannung ausschalten.
- Sicheren Standplatz einnehmen.
- Bei Antrieben mit Bremse muss die Nothandbetätigung gegen die geschlossene Bremse erfolgen.

Warnung - Gefahr durch Absturz des Tores!

Wenn Sie für das Bewegen des Tores mit der Nothandbetätigung mehr als die zulässige Kraft von 390N (nach DIN EN 12604/DIN EN 12453) aufbringen müssen, weist das auf eine Blockade am Antrieb oder am Tor hin. Das Lösen der Blockade kann zum Absturz des Tores führen.

- Sicheren Standplatz einnehmen
- Bei Antrieben mit Bremse muss die Nothandbetätigung gegen die geschlossene Bremse erfolgen.

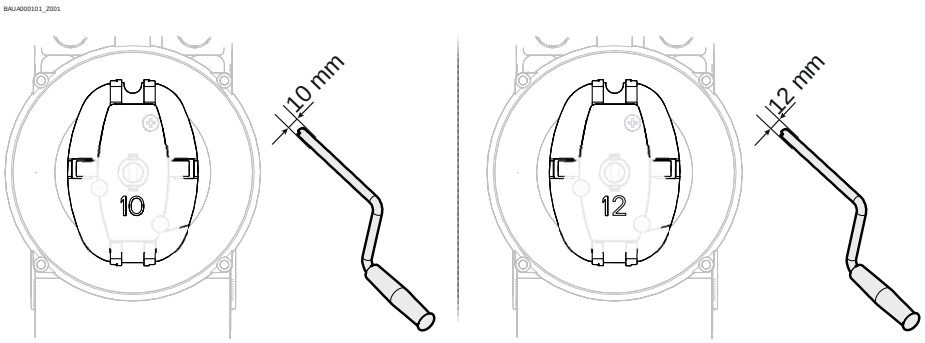
Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen !

- Tor nicht über die Endlagen bewegen.

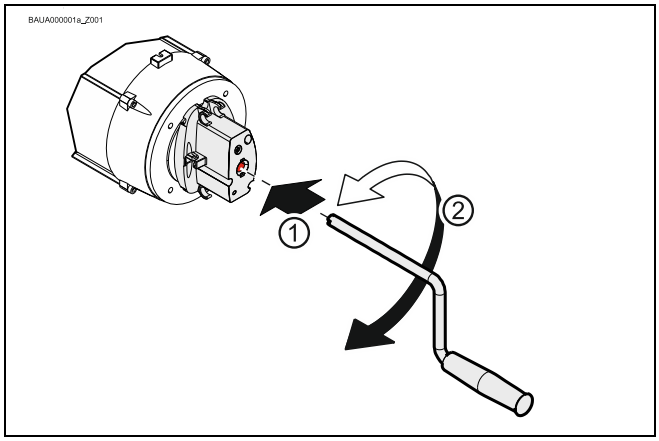
Warnung - Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen und herabfallende Gegenstände !

Bei Verwendung einer falschen Nothandkurbel kann der Antrieb unerwartet anlaufen und Personen verletzen. Eine falsche Kurbel fällt aus der Befestigung heraus und kann Personen verletzen.

- Verwenden Sie nur die Kurbel mit richtigem Durchmesser. Der Durchmesser ist auf dem Handkurbelschalter ablesbar:

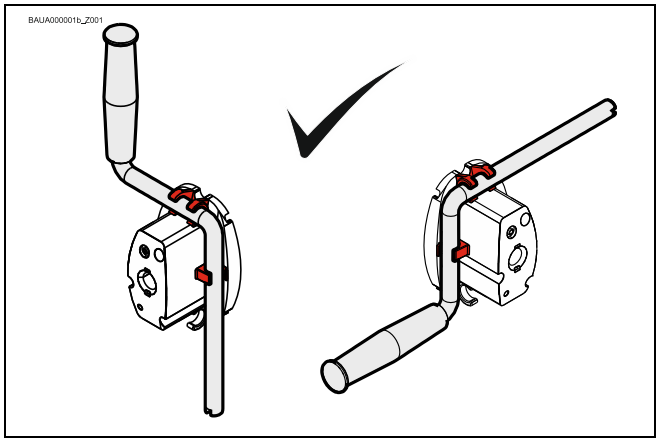


Kurbel einstecken und bis zum Einrasten drehen (①). Öffnen oder Schließen durch Drehen der Kurbel (②).



Die Kurbel kann nach Benutzung am Antrieb befestigt werden.

Befestigung nur wie dargestellt.



9 Abschluss Inbetriebnahme / Prüfung

Folgende Komponenten überprüfen und im Anschluss alle Abdeckungen montieren.

Getriebe

Antrieb auf Ölverlust überprüfen (wenige Tropfen unbedenklich). Abtriebswelle dauerhaft vor Korrosion schützen.

Befestigung

Alle Befestigungselemente (Konsolen, Drehmomentstützen, Schrauben, Sicherungsringe usw.) auf festen Sitz und einwandfreien Zustand überprüfen.

Elektrische Verdrahtung

Verbindungsleitungen und Kabel auf Beschädigungen oder Quetschungen überprüfen. Schraub- und Steckverbindungen auf richtigen Sitz und elektrischen Kontakt überprüfen.

Nothandbetätigung

Funktion im stromlosen Zustand überprüfen. Funktionsprüfung nur zwischen den Endlagen durchführen.

Endschalter

Überprüfung der Endlagen durch vollständiges Öffnen und Schließen. Der Sicherheitsbereich darf nicht angefahren werden.

Bremse

Warnung – Mögliche Verletzungen oder Lebensgefahr !

- Bremstest durchführen. Der Nachlaufweg ist abhängig vom Tor und seiner Ausstattung. Es sind die Angaben des Torherstellers zu beachten.
- Die Bremslüftung darf bei Toren ohne Gewichtsausgleich nur in der Endlage ZU benutzt werden.

Warnung – Mögliche Verletzungen oder Lebensgefahr !

Lebensdauer Bremse - Austausch der kompletten Bremse bei:

- Betrieb mit Netzversorgung nach 250.000 Torzyklen
- Betrieb mit Frequenzumrichter nach 1.000.000 Torzyklen

In einer Umgebung, die den Reibwert des Bremsbelages verändern kann (Atmosphäre mit Öl, Lösungsmitteln, Waschmitteln, etc.), ist die Schutzart IP65i zu verwenden.

Gesamter Antrieb

Hinweis !

- Antrieb jährlich von einer Fachkraft überprüfen lassen
- Kürzeres Prüfintervall bei häufig benutzten Toren
- Gültige Vorschriften und Normen beachten

10 Entsorgen

Verpackung entsorgen

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial fachgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort oder führen Sie es der Wiederverwertung zu.

Altgeräte entsorgen

Entsorgen Sie Altgeräte fachgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort. Führen Sie Altgeräte den ihnen zu Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsystemen zu. GfA Produkte können Sie auch unentgeltlich zurücksenden. Frankieren Sie dafür die Rücksendung ausreichend und kennzeichnen Sie diese mit der Aufschrift „Altgeräte“.

Achtung - Umweltschädigung!

Das Getriebe enthält Öl.

- Sorgen Sie für eine fachgerechte Entsorgung nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort.

Einbauerklärung

im Sinne der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
für eine unvollständige Maschine Anhang II Teil B

Konformitätserklärung

im Sinne der EMV Richtlinie 2014/30/EU
im Sinne der RoHS Richtlinie 2011/65/EU

GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81 · 40549 Düsseldorf
Germany

Wir, die
GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend genannte Produkt den oben angegebenen Richtlinien entspricht und nur zum Einbau in einer Toranlage bestimmt ist.

Antrieb
KE 20.60 FU-40,00
Art-Nr.: 10003908 10011

Wir verpflichten uns, den Aufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln.

Dieses Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die vollständige Maschine/Anlage, in die es eingebaut wurde, den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entspricht.

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen ist der Unterzeichner.

Düsseldorf, 10.08.2018

Stephan Kleine
Geschäftsführer

Unterschrift

Folgende Anforderungen aus Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG werden erfüllt:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Angewandte Normen:

EN 12453:2017+A1:2021
Tore - Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore - Anforderungen und Prüfverfahren

EN 12604:2017
Tore - Mechanische Aspekte - Anforderungen und Prüfverfahren

EN 60335-1:2012
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 61000-6-2:2005
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-2 Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereich

EN 61000-6-3:2007
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-3 Fachgrundnorm – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

Declaration of incorporation

within the meaning of Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
for partly completed machinery, Appendix II Part B

Declaration of conformity

within the meaning of Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
within the meaning of Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

We,
GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG
declare under our sole responsibility that the following product complies with the above directives and is only intended for installation in a door system.

Drive unit

KE 20.60 FU-40,00

Part no.: 10003908 10011

We undertake to transmit in response to a reasoned request by the appropriate regulatory authorities the special documents on the partly completed machinery.

This product must only be put into operation when it has been determined that the complete machine/system in which it has been installed complies with the provisions of the above-mentioned directives.

Authorised representative:
Andrew Collett
GfA ELEKTROMATEN UK Ltd
Tournament Fields Business Park,
Agincourt Rd,
Warwick CV34 6XZ

Düsseldorf, 01.11.2022

Stephan Kleine
CEO

Signature

The following requirements from Appendix I of the Supply Machinery (Safety) Regulations 2008 are met:
1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.3.

Applied Standards:

BS EN 12453:2017+A1:2021
Industrial, commercial and garage doors and gates - Safety in use of power operated doors - Requirements

BS EN 60335-2-103:2015
Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-103: Particular requirements for drives for gates, doors and windows

BS EN 61000-6-2:2005
Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-2 Generic standards – Immunity standard for industrial environments

BS EN 61000-6-3:2007
Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3 Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments