

A100/25 5E + A100AE/25

de Montage- und Betriebsanleitung

Sektionaltorantriebe

Wichtige Informationen für:

• den Monteur / • die Elektrofachkraft / • den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Originalanleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.



2349 300 015 0e 18.03.2019

Becker-Antriebe GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 2-4
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com



BECKER

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	3
Gewährleistung.....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Sicherheitshinweise	4
Produktübersicht und Abmessungen	6
Montage	7
Nothandbetätigung	7
Spannungsumschaltung.....	11
Elektrischer Anschluss an die Steuerung und Anschlussplan	13
Kontrolle der Laufrichtung	14
Einstellen der Torendlagen	15
Wartung	16
Technische Daten	17
Einbauerklärung	18

Allgemeines

Diese Antriebe sind Qualitätsprodukte mit vielen Leistungsmerkmalen und Vorteilen.

- Kompakte Bauart
- Lagenunabhängiger Einbau
- Steckbare Steuerleitung
- Universelle Spannungsversorgung 3~230V/400V/50Hz
- TÜV Baumusterprüfung – Zeichengenehmigungsausweis nach DIN EN 12453

Beachten Sie bitte bei der Installation sowie bei der Einstellung des Gerätes die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung.

Erklärung Piktogramme

	VORSICHT	VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	ACHTUNG	ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.
		Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.

Gewährleistung

Bauliche Veränderungen und unsachgemäße Installationen entgegen dieser Anleitung und unseren sonstigen Hinweisen können zu ernsthaften Verletzungen von Körper und Gesundheit der Benutzer, z. B. Quetschungen, führen, sodass bauliche Veränderungen nur nach Absprache mit uns und unserer Zustimmung erfolgen dürfen und unsere Hinweise, insbesondere in der vorliegenden Montage- und Betriebsanleitung, unbedingt zu beachten sind.

Eine Weiterverarbeitung der Produkte entgegen deren bestimmungsgemäßen Verwendung ist nicht zulässig.

Endproduktehersteller und Installateur haben darauf zu achten, dass bei Verwendung unserer Produkte alle, insbesondere hinsichtlich Herstellung des Endproduktes, Installation und Kundenberatung, erforderlichen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, insbesondere die einschlägigen aktuellen EMV-Vorschriften, beachtet und eingehalten werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Aufsteckantriebstyp in der vorliegenden Anleitung ist ausschließlich im Innenbereich für den Betrieb von Sektionaltoren, deren Eigengewicht durch Federn oder Gegengewicht ausgeglichen ist, sowie für Sonderanwendungen (nach Freigabe durch den Antriebshersteller) bestimmt.

Die Aufsteckantriebe dürfen nicht im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Für den Außenbereich sind gesonderte Anschlusskabel erforderlich, bzw. bei PVC - Anschlussleitungen müssen diese in einem Schutzrohr geführt werden. Die Aufsteckantriebe vom Typ AE dürfen nur in Verbindung mit einer geeigneten Steuerung betrieben werden. Diese Steuerung muss den Singleturn-Absolutwertdrehgeber der AE-Antriebe vom Antriebshersteller auswerten können.

Andere Anwendungen (z. B. Roll- oder Hubtore, Hebezeuge, Markisen, Wickelanlagen), Einsätze und Änderungen sind aus Sicherheitsgründen zum Schutz für Benutzer und Dritte nicht zulässig, da sie die Sicherheit der Anlage beeinträchtigen können und damit die Gefahr von Personen- und Sachschäden besteht. Eine Haftung des Antriebsherstellers für hierdurch verursachte Schäden besteht in diesen Fällen nicht.

Für den Betrieb der Anlage oder Instandsetzung sind die Angaben dieser Anleitung zu beachten. Bei unsachgemäßem Handeln haftet der Antriebshersteller nicht für dadurch verursachte Schäden.



Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise und Warnungen dienen zur Abwendung von Gefahren sowie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden.

Allgemeine Hinweise

- Sicherheitshinweise der EN 12453, EN 12445, EN 60335, VDE 0100 und ASR A1.7 sind zu beachten.
- Arbeiten an der Elektro-Installation, den elektrischen oder elektronischen Anlagen und Geräten, dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Die Montage darf nur durch eine geschulte und autorisierte Fachkraft durchgeführt werden.
- Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Toranlage von einem Sachkundigen auf ihren sicheren Zustand geprüft werden.
- Die Toranlage ist stillzusetzen und vom Versorgungsnetz zu trennen, wenn Wartungs- und Reinigungsarbeiten entweder an der Anlage selbst oder in deren unmittelbarer Nähe durchgeführt werden.
- Die nationalen Brand- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu befolgen. Bei der Montage des Antriebes ist geeignete Schutzkleidung zu tragen.
- Alle geltenden Normen und Vorschriften für die Elektroinstallation sind zu befolgen.
- Es dürfen nur Ersatzteile, Werkzeuge und Zusatzeinrichtungen verwendet werden, die vom Antriebshersteller freigegeben sind.
- Durch nicht freigegebene Fremdprodukte oder Veränderungen der Anlage und des Zubehörs gefährden Sie Ihre und die Sicherheit Dritter, sodass die Verwendung von nicht freigegebenen Fremdprodukten oder nicht mit uns abgestimmter und nicht durch uns freigegebene Veränderungen unzulässig ist. Für hierdurch entstandene Schäden übernehmen wir keine Haftung.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Die in dieser Anleitung dargestellten Abbildungen dienen zur Veranschaulichung des Produktes. Daher können die Abbildungen vom tatsächlichen Produkt abweichen.



VORSICHT

Sicherheitshinweise zur Vermeidung ernsthafter Verletzungen.

- **Beim Betrieb elektrischer oder elektronischer Anlagen und Geräte stehen bestimmte Bauteile unter gefährlicher elektrischer Spannung. Bei unqualifiziertem Eingreifen oder Nichtbeachtung der Warnhinweise können Körperverletzungen oder Sachschäden entstehen.**
- **Bei der Montage des Antriebes in einer Höhe von weniger als 2,50 m ist eine Abdeckung des Antriebes erforderlich, da die Berührung des Motors zu Verbrennungen führen kann.**
- **Zwischen Antrieb und brennbaren Materialien ist ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten.**
- **Bei geöffneten Schaltern im Sicherheitskreis muss die verwendete Steuerung den Antrieb abschalten:**
 - **Bei Antrieben mit Nockenendabschaltung: Sicherheitsschalter S1F, S2F, S3F, S4F**
 - **Bei Antrieben mit Absolutwertdrehgeber: Sicherheitsschalter S3F, S4F**
 - **Die Anbindung an die Steuerung muss Kategorie 2, PL c genügen.**
- **Die Toranlage muss gegen Absturz gesichert werden.**
 - **Bei Antrieben für den Einsatz an einem Rolltor, Hubtor, Sektionaltor oder einer indirekt betriebenen Toranlage, ist bauseitig für eine geeignete Einrichtung bzw. Vorrichtung (externe Fangvorrichtung, Abrollsicherung) zu sorgen, die bei einem Versagen der Tragmittel (z. Bsp. Seile oder Ketten) ein Abstürzen der Flügel bzw. des Tores sicher verhindert.**
 - **Bei Antrieben mit Leichte Kette - LK oder Handkurbel -HK ist darauf zu achten, dass bei Federbruch oder Versagen des Gewichtsausgleiches das auf den Antrieb wirkende Moment geringer ist, als das in den technischen Daten angegebene statische Haltemo-**

ment. Ist dies nicht der Fall, so muss bei Verwendung dieser Antriebe der Absturz des Tores durch Einbau einer Federbruchsicherung oder Absturzsicherung verhindert werden.

- Die Meldekontakte der externen Sicherheitseinrichtung müssen PL c genügen.

Hinweise zum Betrieb

- Kinder nicht mit fest montierten Regel- oder Steuereinrichtungen spielen lassen.
- Fernsteuerungen außerhalb der Reichweite von Kindern halten.
- Anlagen müssen regelmäßig durch Fachpersonal auf Verschleiß und Beschädigung überprüft werden. Das Betreiben eines beschädigten Antriebes ist verboten.
- Anlagen nicht betreiben, wenn sich Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.



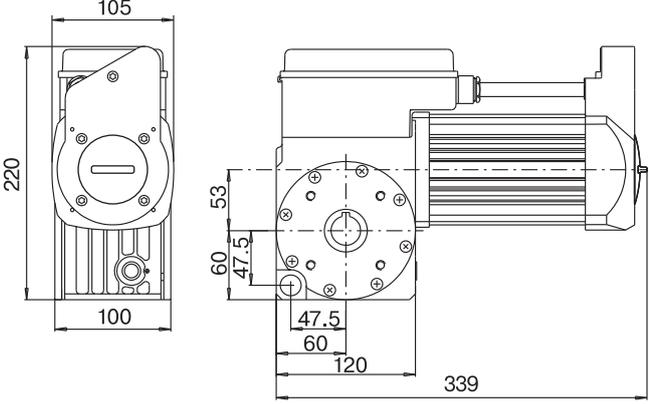
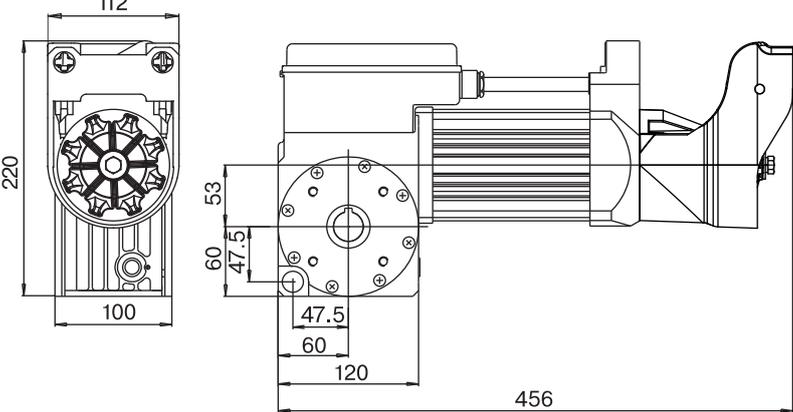
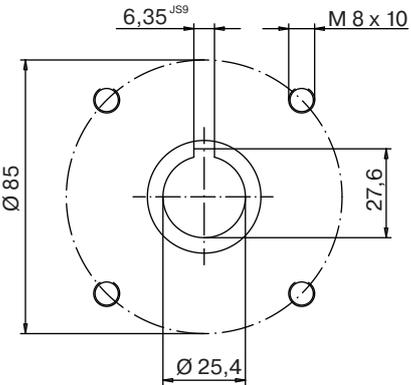
VORSICHT

Wenn die Anschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch eine qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.



Produktübersicht und Abmessungen

Alle Abmessungen in mm.

 <p>Technical drawing of a hand crank drive (HK). The front view shows a rectangular housing with a width of 105 mm and a height of 220 mm. The bottom width is 100 mm. The side view shows a total length of 339 mm. Key dimensions include a 53 mm offset from the top edge to the center of the crank mechanism, a 60 mm offset from the bottom edge to the center, and a 47.5 mm offset from the center to the mounting holes. The distance between mounting holes is 60 mm, and the distance from the center to the mounting holes is 47.5 mm. The distance from the center to the end of the housing is 120 mm.</p>	<p>Antriebe mit Handkurbel - HK</p>
 <p>Technical drawing of a light chain drive (LK). The front view shows a rectangular housing with a width of 112 mm and a height of 220 mm. The bottom width is 100 mm. The side view shows a total length of 456 mm. Key dimensions include a 53 mm offset from the top edge to the center of the chain mechanism, a 60 mm offset from the bottom edge to the center, and a 47.5 mm offset from the center to the mounting holes. The distance between mounting holes is 60 mm, and the distance from the center to the mounting holes is 47.5 mm. The distance from the center to the end of the housing is 120 mm.</p>	<p>Antriebe mit Leichte Kette - LK</p>
 <p>Technical drawing of a hole pattern (Lochbild). The drawing shows a circular pattern with a diameter of $\text{Ø } 85$ mm. The distance between the centers of the four holes is 6.35^{JS9} mm. The diameter of each hole is $\text{Ø } 25.4$ mm. The distance from the center of the pattern to the center of each hole is 27.6 mm. The holes are arranged in a square pattern with a side length of 6.35^{JS9} mm. The drawing also indicates a hole with a diameter of $\text{Ø } 25.4$ mm and a thread specification of $M 8 \times 10$.</p>	<p>Lochbild</p>

Montage



VORSICHT

Das angetriebene Teil ist vor Einbau des Antriebs, auf den mechanischen Zustand und auf ein leichtes Öffnen und Schließen, zu prüfen.

Während der Montage des Antriebes ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich zu verhindern z. B. durch Absperrung.

Der Antrieb muss auf einer Konsole oder Drehmomentstütze, entsprechend der Leistung des Antriebes, mit ausreichender Festigkeit fachgerecht montiert werden.

Bei direkt betriebenen Toranlagen muss der Antrieb mit 4 Befestigungsschrauben M8 (8.8) und schwingungsgedämpft montiert werden.

Bei indirekt betriebenen Toranlagen muss der Antrieb beidseitig mit je 4 Befestigungsschrauben M8 (8.8) und nicht schwingungsgedämpft montiert werden. Der maximale Abstand vom Antrieb zur Verzahnung des Kettenrades darf 50 mm nicht überschreiten.

Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben zur Befestigung des Antriebes muss bei einer Einschraubtiefe von 10 mm, mind. 20 Nm betragen, darf jedoch 25 Nm nicht überschreiten. Bei Nichtbeachtung kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

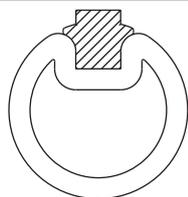
Nach der Montage des Sektionaltores und vorschriftsmäßigem Gewichtsausgleich muss das Tor in jeder Stellung ausgeglichen sein. Der korrekte Gewichtsausgleich wird durch Öffnen und Schließen des Tores von Hand kontrolliert.

Bei der Montage des Antriebes ist darauf zu achten, dass der Antrieb vor Verunreinigung (z. B. Bohrstaub) geschützt wird. Vor dem Aufstecken des Sektionaltorantriebes auf die Torwelle ist diese im Bereich des Antriebes einzufetten.

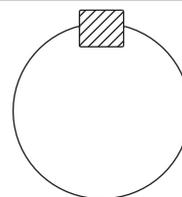
ACHTUNG

Bei diesen Antrieben darf ausschließlich eine der zwei beiliegenden Passfedern verwendet werden, die entsprechend der Form der Wickelwelle eingesetzt wird. Nach Befestigung des Antriebes ist die Passfeder mit der beiliegenden Schraube gegen Verschieben zu sichern.

Passfeder für 1" Rohrwelle



Passfeder für 1" Vollwelle



Nothandbetätigung

Die Benutzung der Nothandbetätigung ist nur für die Inbetriebnahme des Antriebes, für Wartungsarbeiten und eine Notbetätigung zum Öffnen und Schließen des Tores bei kurzzeitigem Stromausfall vorgesehen. Die Nothandbetätigung ist ausschließlich für die manuelle Betätigung bestimmt.



VORSICHT

Vor Benutzung der Nothandbetätigung muss die Toranlage sicher vom Netz getrennt werden. Die Nothandbetätigung -HK darf nur bei stehendem Motor mittels Kurbel und nur durch den Servicetechniker oder unterwiesenes Personal erfolgen. Die Nothandbetätigung -LK darf ebenfalls nur bei stehendem Motor erfolgen.



ACHTUNG

Die Nothandbetätigung ist nicht für längeren Gebrauch (z. B. von Inbetriebnahme des Antriebes bis zur dauerhaften Stromversorgung) bestimmt.

Bei Toren mit Gewichtsausgleich ist dieser so einzustellen, dass das Tor in jeder Stellung vollständig ausgeglichen ist. Ein schlechter Ausgleich erhöht die Handkräfte und reduziert die Lebensdauer der Nothandbetätigungsmechanik.



(gilt für Nockenendabschaltung)

Das Tor darf nicht über die Endlagen hinaus bewegt werden, da ansonsten ein Sicherheitsendschalter (S1F/S2F) angefahren wird. Ein elektrischer Betrieb der Toranlage ist erst dann wieder möglich, wenn der Sicherheitsendschalter (S1F/S2F) mittels Nothandbetätigung "freigefahren" wird.

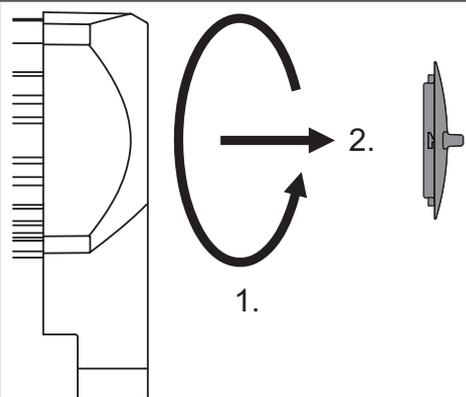
Zur Nothandbetätigung stehen 2 unterschiedliche Systeme zur Verfügung:

- Handkurbel – HK
- Leichte Kette – LK



Für die jeweilige Nothandbetätigung muss ein entsprechender Hinweis (gemäß EN60335-2-103) dauerhaft in der Nähe seines Betätigungselementes angebracht werden, welches beschreibt wie es zu bedienen ist. Werksseitig sind dem Antrieb entsprechende Aufkleber als Hinweis beigelegt.

Handkurbel – HK



Betätigung

Entfernen Sie den Verschlussdeckel durch vorheriges Drehen gegen den Uhrzeigersinn (1.) und anschließendem Abziehen (2.).

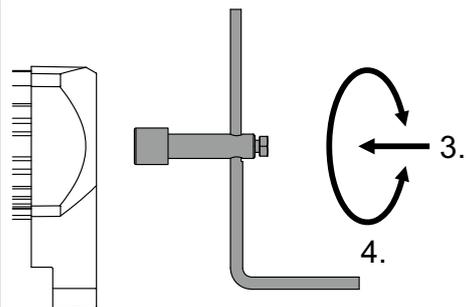
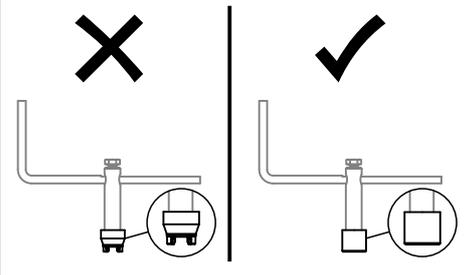
Zur Nothandbetätigung wird die Handkurbel auf die Motorwelle aufgesteckt.

Unter leichtem Druck (3.) und durch vorsichtiges Drehen (4.) muss zuerst die Handkurbel auf der Motorwelle aufrasten, anschließend ist eine ordnungsgemäße Betätigung der Nothandbetätigung durch die Handkurbel möglich.

Das Tor kann dann mit der Handkurbel durch Drehen unter leichtem Druck geöffnet oder geschlossen werden.

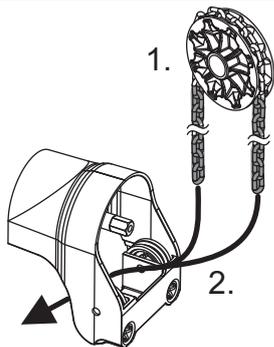
Um den elektrischen Betrieb der Toranlage während der Nothandbetätigung zu verhindern, wird durch das Aufstecken der Handkurbel der Sicherheitsschalter S3F geöffnet.

ACHTUNG! Nach der Betätigung muss die Handkurbel wieder vollständig abgezogen werden, damit ein elektrischer Betrieb der Toranlage wieder möglich ist. Nach dem Abziehen der Handkurbel muss der Verschlussdeckel wieder im Uhrzeigersinn montiert werden, damit die Schutzart des Antriebes erhalten bleibt. Achten Sie darauf, dass dieser hörbar einrastet.



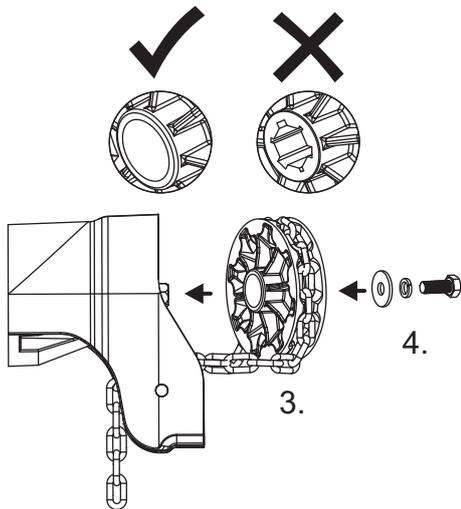
Leichte Kette – LK

Bei waagrechter Montage des Antriebes



Montage des Kettenrades

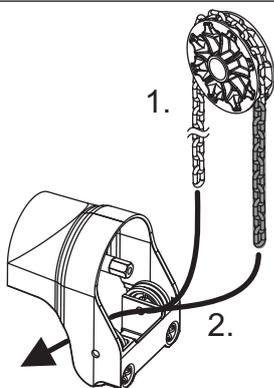
Legen Sie die Kette mit annähernd gleichem Überstand von Kettenglieder auf beiden Seiten auf das Kettenrad auf (1.). Führen Sie anschließend die beiden Kettenenden **vollständig** zwischen Umlenkrollen und Aufnahmewelle hindurch (2.).



Achten Sie darauf, dass die zentrische Aufnahme am Kettenrad mit runder Bohrung voran und nicht dem Sechskant auf die Aufnahmewelle am Antrieb aufgesteckt wird (3.). Sichern Sie nun das Kettenrad mit Unterlegscheibe, Federring und Schraube (4.). Ziehen Sie die Schraube (M8 – SW13) fest an, in dem Sie das Kettenrad blockieren (z. B. durch Festhalten beider Kettenstränge).

Leichte Kette – LK

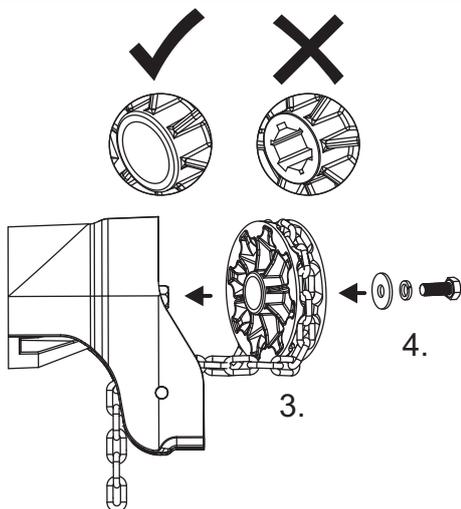
Bei senkrechter Montage des Antriebes



! Bis zu einer Montagehöhe des Antriebes von ca. 8 m kann eine senkrechte Montage des Antriebes durchgeführt werden. Ab einer Montagehöhe von ca. 8 m ist eine waagrechte Montage des Antriebes vorzunehmen.

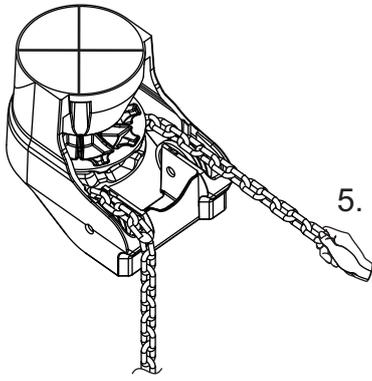
Montage des Kettenrades

Legen Sie die Kette mit einem einseitigen Überstand von ca. 10 Kettengliedern auf das Kettenrad auf (1.). Führen Sie anschließend die beiden Kettenenden **vollständig** zwischen Umlenkrollen und Aufnahmewelle hindurch (2.).



Achten Sie darauf, dass die zentrische Aufnahme am Kettenrad mit runder Bohrung voran und nicht dem Sechskant auf die Aufnahmewelle am Antrieb aufgesteckt wird (3.). Sichern Sie nun das Kettenrad mit Unterlegscheibe, Federring und Schraube (4.). Ziehen Sie die Schraube (M8 – SW13) fest an, in dem Sie das Kettenrad blockieren (z. B. durch Festhalten beider Kettenstränge).





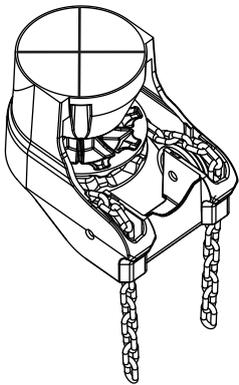
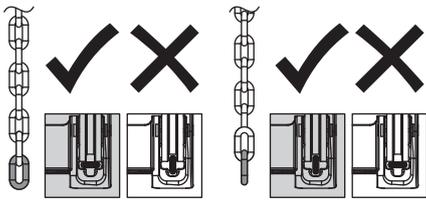
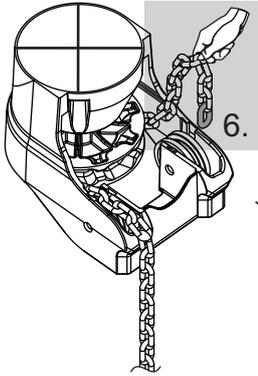
Einführen der Kettenenden

Nehmen Sie den kurzen Kettenstrang und richten diesen so aus, dass die Kettenglieder nicht in sich verdreht sind (5.).

Nun stecken Sie das letzte Kettenglied (6.) entsprechend seiner Ausrichtung, in das vorgesehene Kettenkreuz (7.).

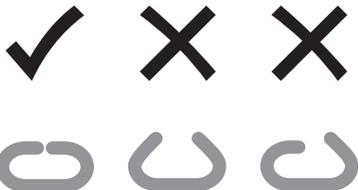
Ziehen Sie an dem soeben durch das Kettenkreuz geführten Kettenende solange, bis am **anderen Kettenende** ca. 10 Kettenglieder vom Kettenrad herausragen.

Gehen Sie dann analog mit der zweiten Seite vor und stecken dieses Kettenende ebenfalls entsprechend seiner Ausrichtung durch das Kettenkreuz.



Leichte Kette – LK

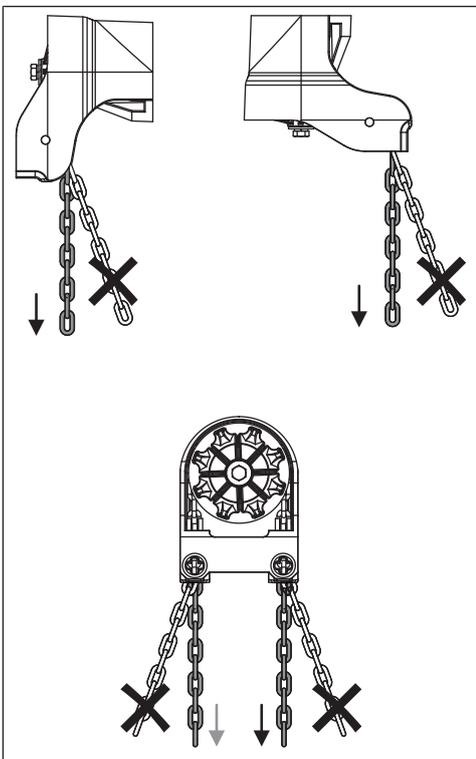
Verbinden der Kettenenden und Betätigung



Verbinden der Kettenenden

Vor dem Verbinden der Kettenenden mit dem beiliegenden Kettenschloss ist darauf zu achten, dass die Kette nicht in sich verdreht montiert wird.

Das Kettenschloss muss sorgfältig zusammengebogen werden.



Betätigung

i Um ein wiederholtes Ein- und Auskuppeln der Nothandbetätigungsmechanik zu vermeiden, ist die Kette während der Betätigung auf Zug zu halten.

Durch senkrechtes Ziehen an der entsprechenden Seite der Kette kann das Tor von Hand geöffnet oder geschlossen werden. Um den elektrischen Betrieb der Toranlage während der Nothandbetätigung zu verhindern, wird durch das Ziehen an der Kette der Sicherheitsschalter S3F geöffnet. Nach der Betätigung ist darauf zu achten, dass die Kette wieder "frei" hängt, damit der Sicherheitsschalter S3F freigegeben wird und der elektrische Betrieb wieder möglich ist. Eventuell ist ein kurzer Gegenzug an der Kette notwendig um den Sicherheitsschalter freizugeben.

Spannungsumschaltung



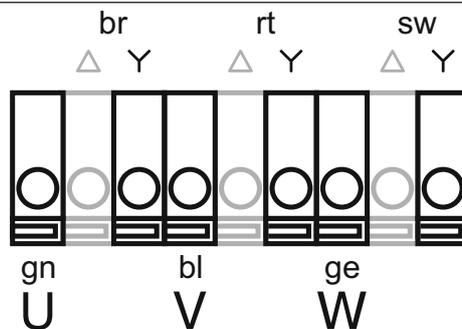
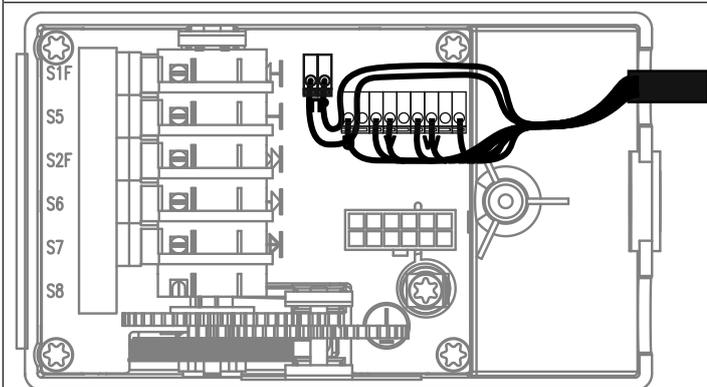
VORSICHT

Vor Beginn der Spannungsumschaltung ist der Antrieb sicher vom Netz zu trennen.

Es besteht die Möglichkeit die Antriebe an einem 3~ 400 V (Y-Sternschaltung) oder 3~ 230 V (Δ-Dreieckschaltung) Netz zu betreiben. Die Antriebe sind werksseitig für den Betrieb an einem 3~ 400 V Netz vorgesehen.

Spannungsumschaltung für A100 5E

Y 3~400V Netz (Werksverdrahtung)



U (gn) = grün

V (bl) = blau

W (ge) = gelb

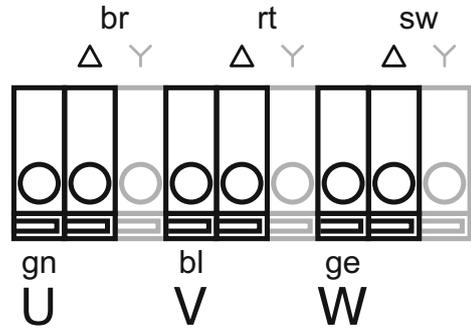
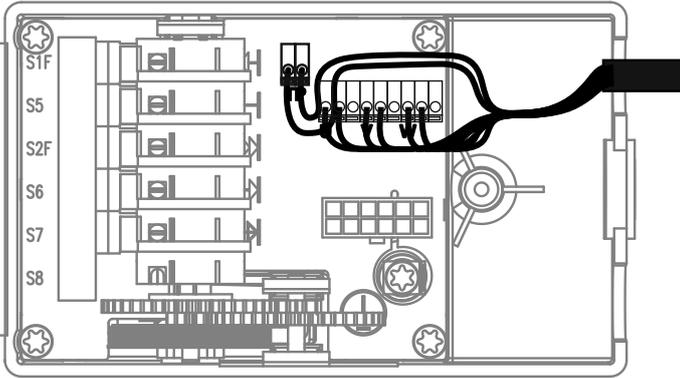
Y (br) = braun

Y (rt) = rot

Y (sw) = schwarz



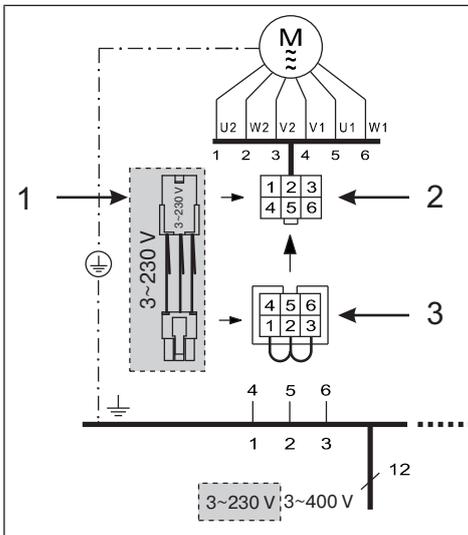
△ 3~230V Netz



U (gn) = grün
 V (bl) = blau
 W (ge) = gelb

△ (br) = braun
 △ (rt) = rot
 △ (sw) = schwarz

Spannungsumschaltung für A100AE



Für den Betrieb an einem 3~ 230 V Netz ist der Adapter (1) mit der Art.-Nr. 4822 200 203 0 zu verwenden. Dieser wird zwischen den Motorstecker mit den farbigen Adern (2) und den Stecker mit den Adern 1, 2 und 3 der Anschlussleitung (3) gesteckt.

Elektrischer Anschluss an die Steuerung und Anschlussplan



VORSICHT

Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden! Beachten Sie die Angaben zur verwendeten Steuerung und die geltenden EN-Normen! Bei allen Anschlussarbeiten muss die Toranlage durch Ziehen des Netzsteckers/Abschalten des Hauptschalters sicher vom Netz getrennt werden! Beachten Sie die technischen Daten des Antriebes. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Insbesondere die bauseitige Absicherung der Toranlage ist entsprechend den technischen Daten vorzunehmen!

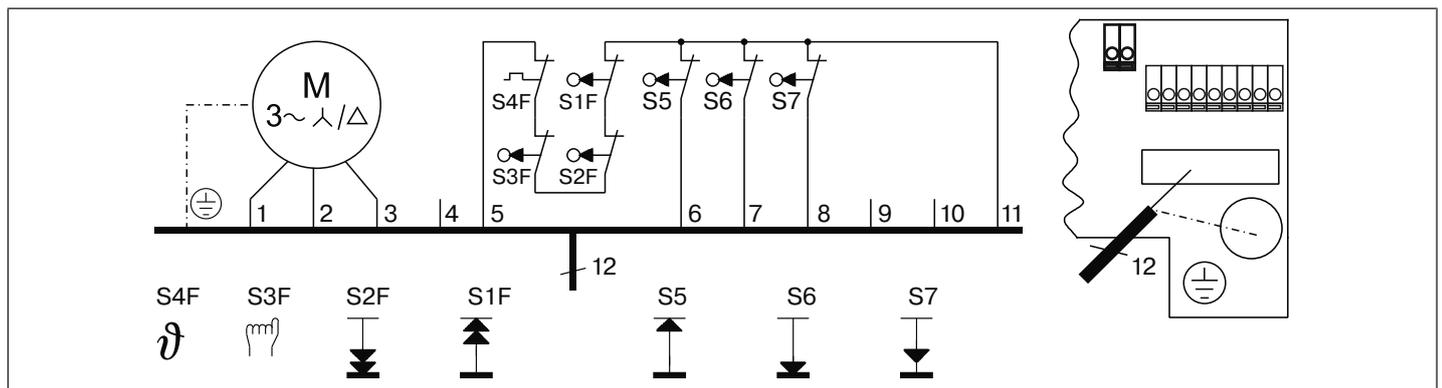
Beim Verlegen des Schutzleiters ist darauf zu achten, dass durch ungewolltes Herausziehen der Leitung der Kontakt des Schutzleiters zuletzt unterbrochen wird, z. B. durch Bündeln der schwarzen Einzellitzen der Anschlussleitung zu einer Schlaufe und fixieren mittels Kabelbinder.

Die Einzellitzen dürfen bei geschlossenem Gehäusedeckel die Zahnräder bzw. Nocken der Endabschaltung nicht berühren.

Verlegen Sie anschließend die Anschlussleitung so, dass diese den Antrieb nicht berührt.

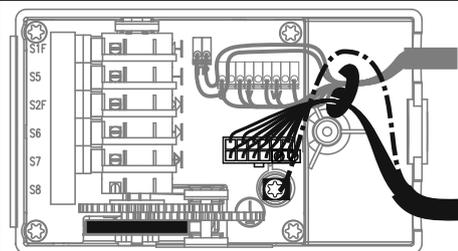
Elektrischer Anschluss an die Steuerung und Anschlussplan für Antriebe mit Nockenendabschaltung

Zum Anschluss des Antriebes an die Steuerung verwenden Sie nur eine original vom Hersteller freigegebene 12-adrige Anschlussleitung. Die Anschlussleitung ist steckbar. Damit die Zugentlastung und die Schutzart gewährleistet ist, darf die Verschraubung nicht gelöst werden. Der Stecker ist verpolsicher und rastet hörbar ein. Die grüngelbe Schutzleiterader muss auf die gekennzeichnete Flachsteckzunge \oplus aufgesteckt werden. Achten Sie darauf, dass Sie fest einrastet.



S1F - Sicherheitsendschalter **AUF** - gelb
S2F - Sicherheitsendschalter **ZU** - gelb
S3F - Sicherheitsschalter **HK/LK**
S4F - Thermoschalter

S5 - Betriebsendschalter **AUF** - grau
S6 - Betriebsendschalter **ZU** - schwarz
S7 - Funktionsendschalter - orange

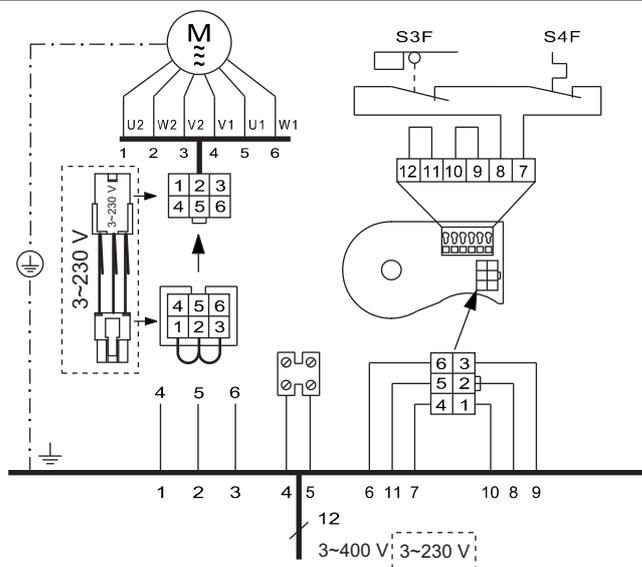


- Verlegen Sie die einzelnen Leitungen der Anschlussleitung rechts vom Mitteldom des Gehäuses gemäß der Abbildung.
- Verlegen Sie den Schutzleiter (gn/ge) unterhalb der schwarzen Anschlussleitungen.
- Befestigen Sie die Anschlussleitung mit dem beigelegten Kabelbinder an den internen Motorleitungen.



Elektrischer Anschluss an die Steuerung und Anschlussplan für Antriebe mit Absolutwertdrehgeber

Zum Anschluss des Antriebes an die Steuerung verwenden Sie nur original vom Hersteller freigegebene 12-adrige Anschlussleitungen. Die Anschlussleitung ist steckbar. Damit die Zugentlastung und die Schutzart gewährleistet ist, darf die Verschraubung nicht gelöst werden. Die Stecker sind verpolsicher und rasten hörbar ein. Die grüngelbe Schutzleiterader muss auf die gekennzeichnete Flachsteckzunge ⚡ aufgesteckt werden. Achten Sie darauf, dass Sie fest einrastet.



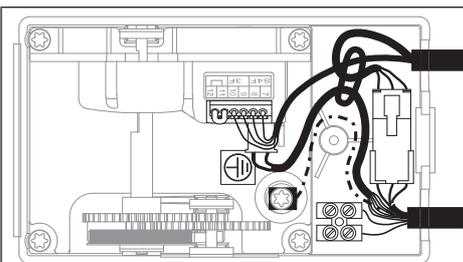
Elektrische Schnittstelle Absolutwertdrehgeber:

Stecker (1-6)

- 1 - Sicherheitskette Eingang
- 2 - RS485 B
- 3 - GND
- 4 - RS485 A
- 5 - Sicherheitskette Ausgang
- 6 - 7..18 V DC

Klemme (7-12 werkseitig verdrahtet)

- 7/8 - S4F Thermoschalter, S3F Sicherheitsschalter HK/LK/AK
- 9/10 - Brücke (Anschlussmöglichkeit für externe Sicherheitselemente)
- 11/12 - Brücke (Anschlussmöglichkeit für externe Sicherheitselemente)



- Verlegen Sie die einzelnen Leitungen der Anschlussleitung rechts vom Mitteldom des Gehäuses gemäß der Abbildung.
- Verlegen Sie den Schutzleiter (gn/ge) unterhalb der schwarzen Anschlussleitungen.
- Befestigen Sie die Anschlussleitung mit dem beigelegten Kabelbinder an den internen Motorleitungen.

Kontrolle der Laufrichtung

Die Drehrichtung des Antriebes ist vom Netzanschluss an die Steuerung abhängig und muss zunächst überprüft werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Bringen Sie das Tor mittels der Nothandbetätigung in halb geöffnete Stellung.
- Stecken Sie den Netzstecker der Steuerung in die Steckdose, bzw. schalten Sie den Hauptschalter der Steuerung ein.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Steuerung im Totmann-Betrieb befindet.
- Kontrollieren Sie mit den Tasten AUF und AB der Steuerung, ob die Laufrichtung des Tores mit der entsprechend betätigten Taste übereinstimmt.

Entspricht die Laufrichtung des Tores nicht den Tastenbefehlen, so ändern Sie die Drehrichtung, wie in der Montage- und Betriebsanleitung der Steuerung beschrieben. Überprüfen Sie anschließend die Laufrichtung erneut.

Einstellen der Torendlagen

Einstellen der Endschalter für Antriebe mit Nockenendabschaltung

Der Antrieb ist standardmäßig mit 5 Nockenendschaltern ausgestattet. Alle Schaltnocken haben zur Schnellverstellung 12 Raststufen. Vergewissern Sie sich, dass sich die Steuerung im Totmann-Betrieb befindet.

Zum Einstellen der Endschalter gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie alle 5 Schaltnocken aus dem Verfahrbereich des Tores heraus.
2. Fahren Sie das Tor mit der Taste AB der Steuerung bis kurz vor die untere Endlage.
3. Drehen Sie den schwarzen Schaltnocken S6 "ZU" solange, bis Sie die Feineinstellschraube bequem erreichen können. Stellen Sie nun den Nocken manuell mit der Feineinstellschraube (Schlitz) so ein, dass er schaltet. Fahren Sie das Tor ein Stück auf und wieder ab, bis der Endschalter das Tor stoppt. Korrigieren Sie evtl. die Einstellung entsprechend.
4. Fahren Sie nun das Tor bis kurz vor die obere Endlage.
5. Stellen Sie nun den grauen Schaltnocken S5 "AUF" analog zu Punkt 3 ein.
6. Stellen Sie nun die gelben Sicherheitsschaltnocken S1F "AUF" und S2F "AB" nacheinander zu den beiden Betriebsendschaltern S5 "AUF" und S6 "ZU" ein.
7. Der Funktionsschaltnocken S7 (orange) kann bei Bedarf entsprechend eingestellt werden.
8. Die Endschalter sind nun eingestellt. Überprüfen Sie die eingestellten Endlagen mit einer Testfahrt.



Wird der orange Funktionsschaltnocken S7 als Vorendschalter zur Funktionsabschaltung der Schalleiste des Tores verwendet, so darf er maximal 5cm oberhalb des Bodens schalten; EN12453 und EN12445.

Setzen Sie den Gehäusedeckel der Endabschaltung wieder auf. Achten Sie hierbei darauf, dass die Dichtung und die Dichtungsnut sauber sind und der Deckel richtig aufgesetzt ist. Ziehen Sie die Schraube sorgfältig an.

Einstellen der Endschalter für Antriebe mit Absolutwertdrehgeber

Die Antriebe sind mit einem Absolutwertdrehgeber ausgestattet über den die Steuerung die Torendlagen erkennt.

ACHTUNG

Ein Einstellen des Absolutwertdrehgebers im Antrieb ist nicht möglich.

Die Torendlagen werden direkt von der Steuerung aus eingestellt. Beachten Sie hierzu die Montage- und Betriebsanleitung der Steuerung.

Achten Sie beim Schließen des Gehäusedeckels der Endabschaltung darauf, dass die Dichtung und die Dichtungsnut sauber sind und der Deckel richtig aufgesetzt ist. Ziehen Sie die Schraube sorgfältig an.



Wartung

ACHTUNG

Die Toranlage muss regelmäßig von einem Sachkundigen auf ihren sicheren Zustand geprüft werden. Der Torhersteller legt die Häufigkeit der Wartungen und Prüfungen, entsprechend der länderspezifischen Bestimmungen und der Nutzungshäufigkeit, fest.

Gewichtsausgleich (gilt für feder- oder gewichtsausgeglichene Sektionaltore):

Der Gewichtsausgleich, bzw. die Federspannung ist zu prüfen. Das Sektionaltor sollte in jeder Stellung vollständig gewichtsausgeglichen sein. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Tores.

Für den Antrieb sind folgende Prüfungen durchzuführen:

1. Befestigungen:

Alle Befestigungsschrauben, inklusive der Schrauben zur Befestigung der Drehmomentstütze, sind auf ihren Zustand und festen Sitz zu prüfen.

2. Sicherheitsendschalter:

Die Sicherheitsendschalter S1F, S2F und S3F sind auf ihre Funktionsfähigkeit und ihren Abschaltpunkt zu prüfen. Beachten Sie dafür die zugehörige Montage- und Betriebsanleitung der Torsteuerung. Die Sicherheitsendschalter sind gemäß dem Anschlussplan auf Durchgang zu prüfen.

Zu S1F / AUF (gilt für Nockenendabschaltung)

Fahren Sie die obere Endlage an. Mit der Nothandbetätigung fahren Sie weiter nach oben, bis zu dem Punkt, dass keine Beschädigung auftritt. Der Sicherheitsschalter S1F ist gemäß dem Anschlussplan zu prüfen. Es darf kein Durchgang vorhanden sein.

Zu S2F / ZU (gilt für Nockenendabschaltung)

Fahren Sie die untere Endlage an. Mit der Nothandbetätigung fahren Sie weiter nach unten, bis die Tragmittel (z. B. Seile und Ketten) zur Aufhängung der Torsektionen komplett entlastet sind. Es ist darauf zu achten, dass die Seile nicht von der Seiltrommel fallen. Der Sicherheitsschalter S2F ist gemäß dem Anschlussplan zu prüfen. Es darf kein Durchgang vorhanden sein.

Zu S3F (gilt für HK- und LK-Antriebe)

Vor Prüfung des Sicherheitsschalters S3F muss die Toranlage vom Netz getrennt werden.

Stecken Sie die Handkurbel -HK auf die Motorwelle und drehen Sie diese mindestens eine Umdrehung und halten die Position oder ziehen Sie die Leichte Kette -LK und halten Sie diese auf Zug.

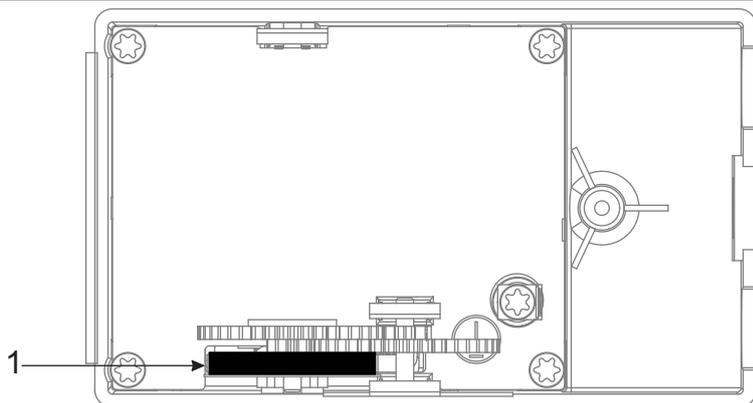
Der Sicherheitsschalter S3F ist gemäß dem Anschlussplan zu prüfen. Es darf kein Durchgang vorhanden sein.

3. Getriebe:

Das Getriebe ist lebensdauergeschmiert und wartungsfrei.

4. Zahnriemen

1. Prüfen Sie den Zahnriemen (1) auf ausreichende Vorspannung.
2. Führen Sie eine Sichtprüfung des Zahnriemens(1) über den kpl. Fahrweg des Tores durch. Der Zahnriemen (1) darf keine Abspaltung und Porosität aufweisen.



Technische Daten

Typ		Einheit	A100 5E
			A100AE
Abtriebsdrehmoment	T	Nm	100
Abtriebsdrehzahl	n	min ⁻¹	25
Hohlwellendurchmesser		mm	25,4
Betriebsspannung	U	V	3~230 / 400
Frequenz	F	Hz	50
Nennstrom	I	A	4,6 / 2,6
Leistungsfaktor	Cos φ		0,64
Zyklen ^{*2)}		1/h	6
Isolierstoffklasse			H
Thermoschalter		°C	170
Schutzart	IP		54
Endschalterbereich		Umdrehungen	13
Statisches Haltemoment		Nm	450
Bauseitige Sicherung			3x10 AT
Zul. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-20 bis +40
Emissionsschalldruckpegel		dB(A)	≤ 70
Gewicht ^{*1)} (ca.)		kg	10

*1) bei der Version LK erhöht sich das Gewicht um ca. 0,5 kg.

*2) Ein Zyklus ist eine Auf- und Zufahrt über den kompletten Endschalterbereich unter vollem, in den technischen Daten angegebenen, Abtriebsdrehmoment. Die tatsächlichen Torzyklen hängen von der Bauart z. B. Größe und Gewicht des Tores ab.

Bei baugleichen Antrieben bzw. Sonderantrieben sind Abweichungen möglich.

Gültig sind grundsätzlich die Angaben auf dem Typenschild.

Technische Änderungen vorbehalten.



Einbauerklärung

BECKER-ANTRIEBE GMBH
Friedrich-Ebert-Str. 2 - 4
D - 35764 Sinn



BECKER

- Original -

Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1B

Konformitätserklärung

Im Sinne der EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend unvollständige Maschine der Produktserie

Produktbezeichnung: **Antrieb für Tore**
Typenbezeichnungen: **A100/25.., A100AE/25..,
mit Nothandbetätigungen HK, LK,**

ab Seriennummer: **ab 1748A0001** [Ziffer 1, 2 entspr. Baujahr]

für den Einbau in einer Toranlage bestimmt ist. Sie entspricht den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und Rates:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (MD) EU-Abl. L157, 09.06.06

EMV-Richtlinie 2014/30/EU (EMC) EU-Abl. L96, 29.03.14

RoHS-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) EU-Abl. L174, 01.07.11

Außerdem wurden die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EU-Abl. L96 29.03.14** gemäß Anhang I Nr.1.5.1 der Richtlinie 2006/42/EG eingehalten.

Angewandte Normen:

DIN EN 60335-1:2012
DIN EN 60335-2-103:2016
DIN EN 12453:2017
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden. Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde, die den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und für die eine EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A vorliegt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:
Becker-Antriebe GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 2 – 4, D - 35764 Sinn

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 44 780 12180802
TÜV NORD CERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, D- 45141 Essen

Diese Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Sinn, 24.11.2017

Ort, Datum

Dipl.-Ing. Dieter Fuchs, Geschäftsleitung

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten!

Dokument: TA 03/17 de





BECKER