

# A50/25...A70/16 + A50AE/25...A70AE/16

## **de** Montage- und Betriebsanleitung

### Sektionaltorantriebe

Wichtige Informationen für:

• den Monteur / • die Elektrofachkraft / • den Benutzer

Bitte entsprechend weiterleiten!

Diese Originalanleitung ist vom Benutzer aufzubewahren.



2340 300 038 0d 18.03.2019

Becker-Antriebe GmbH  
Friedrich-Ebert-Straße 2-4  
35764 Sinn/Germany  
[www.becker-antriebe.com](http://www.becker-antriebe.com)



**BECKER**

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	3
Gewährleistung.....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
Sicherheitshinweise .....	4
Produktübersicht und Abmessungen .....	6
Montage .....	7
Nothandbetätigung .....	7
Spannungsumschaltung.....	13
Elektrischer Anschluss an die Steuerung und Anschlussplan .....	13
Kontrolle der Laufrichtung .....	15
Einstellen der Torendlagen .....	16
Wartung .....	17
Technische Daten .....	18
Einbauerklärung .....	19

## 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

	<b>VORSICHT</b>	VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	<b>ACHTUNG</b>	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 Ausrückkupplung -AK für den Einsatz an einem feder- oder gewichtsausgeglichenen Sektionaltor ist diese Toranlage durch Einbau einer Federbruch- oder Absturzsicherung gegen Absturz zu sichern.**

- 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 Haltemoment. 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>105 220 100 53 60 47.5 47.5 60 120 A50 = 319 A70 = 339</p>	<p>Antriebe mit Handkurbel - HK</p>
<p>112 220 100 53 60 47.5 47.5 60 120 A50 = 436 A70 = 456</p>	<p>Antriebe mit Leichte Kette - LK</p>
<p>220 100 135 53 60 47.5 47.5 60 120 A50 = 319 A70 = 339</p>	<p>Antriebe mit Ausrückkupplung - AK</p>
<p>6.35<sup>JS9</sup> M 8 x 10 Ø 85 27.6 Ø 25.4</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.

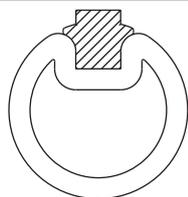
Nach der Montage des Sektionaltores und vorschriftsmäßigem Gewichtsausgleich muss das Tor in jeder Stellung ausgeglichen sein. Der korrekte Gewichtsausgleich wird durch Öffnen und Schließen des Tores von Hand kontrolliert.

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.

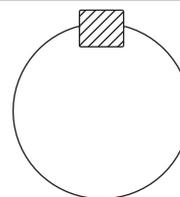
### ACHTUNG

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.

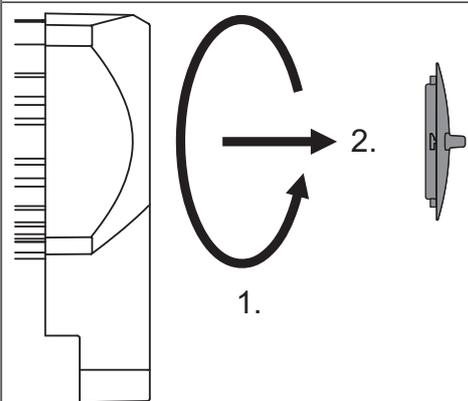
Zur Nothandbetätigung stehen 3 unterschiedliche Systeme zur Verfügung:

- Handkurbel – HK
- Leichte Kette – LK
- Ausrückkupplung – AK



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.).

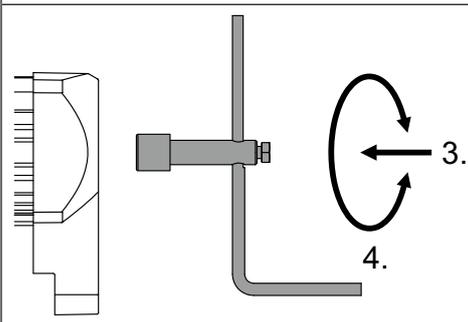
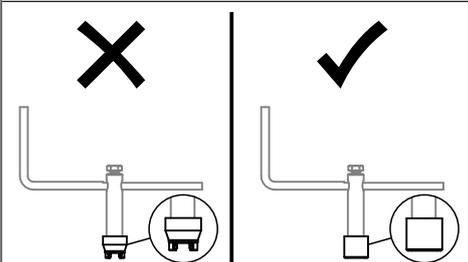
Zur Nothandbetätigung wird die Handkurbel auf die Motorwelle aufgesteckt.

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.

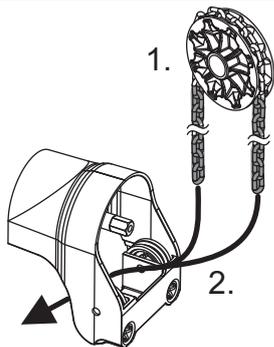
Um den elektrischen Betrieb der Toranlage während der Nothandbetätigung zu verhindern, wird durch das Aufstecken der Handkurbel der Sicherheitsschalter S3F geöffnet.

**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.



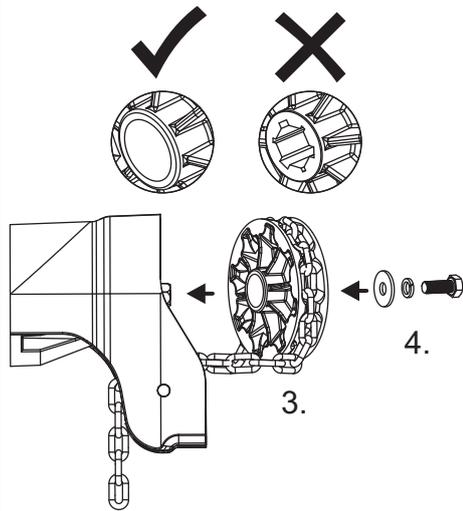
## Leichte Kette – LK

### Bei waagrechter Montage des Antriebes



#### Montage des Kettenrades

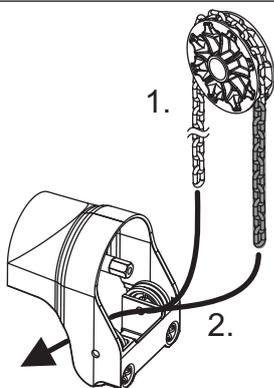
Legen Sie die Kette mit annähernd gleichem Überstand von Kettenglieder auf beiden Seiten auf das Kettenrad auf (1.). Führen Sie anschließend die beiden Kettenenden **vollständig** zwischen Umlenkrollen und Aufnahmewelle hindurch (2.).



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

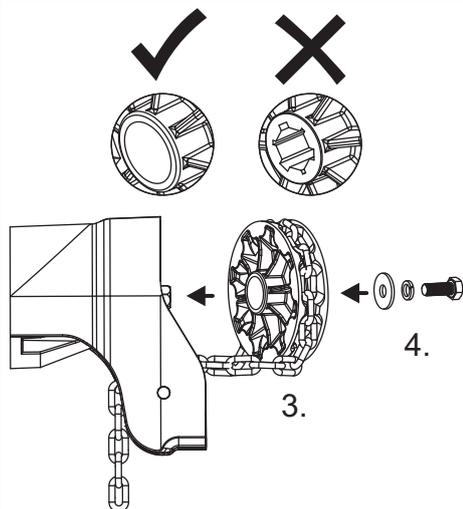
### Bei senkrechter Montage des Antriebes



**!** 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.

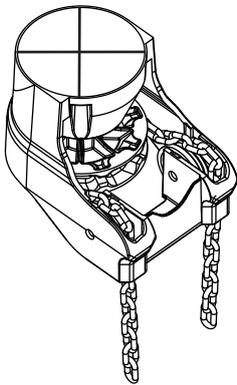
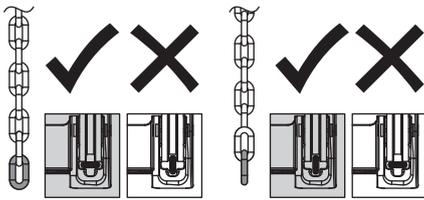
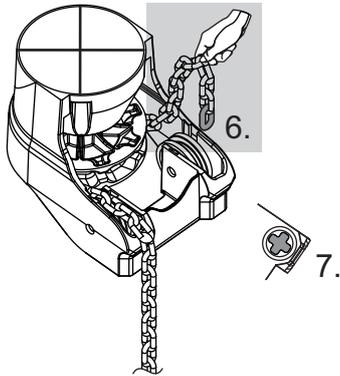
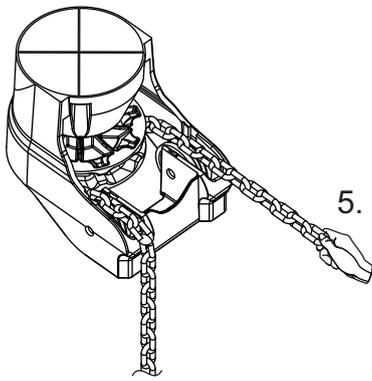
#### Montage des Kettenrades

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.).

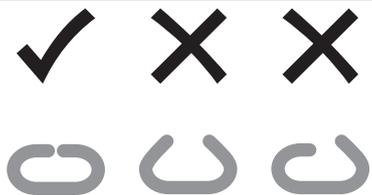
Nun stecken Sie das letzte Kettenglied (6.) entsprechend seiner Ausrichtung, in das vorgesehene Kettenkreuz (7.).

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

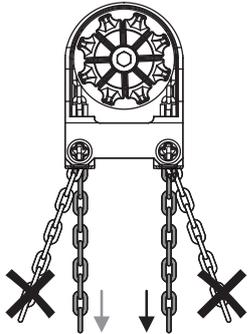
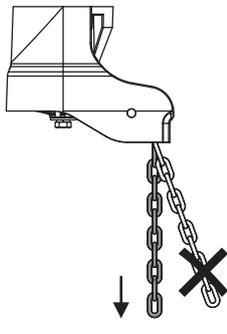
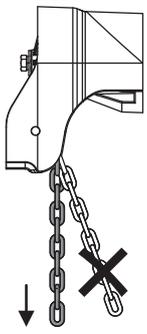
#### Verbinden der Kettenenden und Betätigung



#### 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.

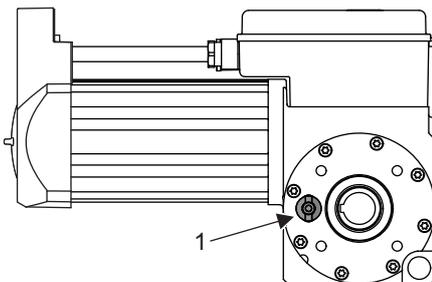


### Betätigung

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

Durch senkrecht 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.

### Ausrückkupplung – AK

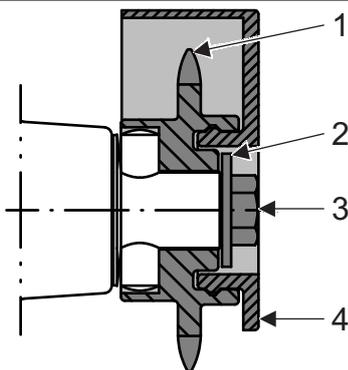


**⚠ VORSICHT!** Bei Verwendung von Antrieben mit Ausrückkupplung - AK an feder- oder gewichtsausgeglichenen Sektionaltoren muss die Toranlage durch Einbau einer Federbruchsicherung oder Absturzsicherung gegen Absturz gesichert werden. An diesen Sektionaltoren darf die Betätigung der Ausrückkupplung nur bei vollständigem Gewichtsausgleich der Toranlage und bei Stillstand des Antriebes erfolgen.

### Montage der Kette und des Kettenschutzes

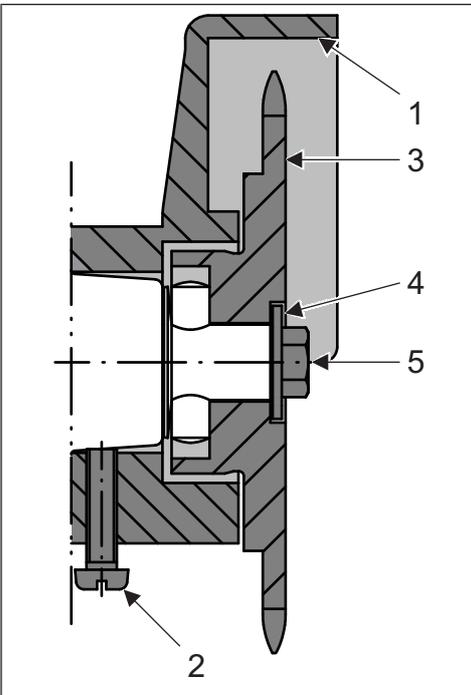
Dem Antrieb sind 2 Kettenräder beigelegt. Wenn die Torwelle weit über den Antrieb hinaus ragt, muss das kleine Kunststoffkettenrad verwendet werden. Ist dies nicht der Fall, so wird die Verwendung des größeren Metallkettenrades empfohlen.

**i** Stellen Sie sicher, dass der Kupplungsbolzen (1) am Linksanschlag steht.



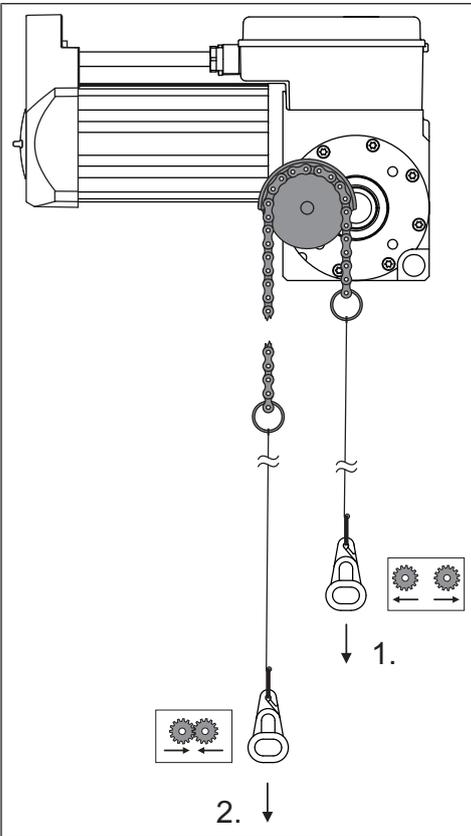
### Torwelle ragt weit über den Antrieb hinaus:

- Setzen Sie das Kunststoffkettenrad (1) auf den Kupplungsbolzen auf.
- Montieren Sie die Unterlegscheibe (2) und die Schraube M5 x 8 (3). Achten Sie darauf, dass der Kupplungsbolzen weiterhin am Linksanschlag steht.
- Legen Sie die Kette so auf, dass auf der rechten Seite ca. 3 Kettenglieder frei hängen.
- Montieren Sie den kleinen Kettenschutz (4) durch Aufstecken auf das Kunststoffkettenrad (1) bis zum hörbaren Einrasten.



#### Torwelle ragt nicht (oder nur wenig) über den Antrieb hinaus:

- Setzen Sie den großen Kettenschutz (1) auf den Kupplungsbolzen auf und fixieren Sie diesen mit der Schlitzschraube M4 x 16 (2).
- Setzen Sie das Metallkettenrad (3) mit aufgelegter Kette so auf den Kupplungsbolzen auf, dass rechtsseitig ca. 3 Kettenglieder frei hängen.
- Montieren Sie die Unterlegscheibe (4) und die Schraube M5 x 8 (5). Achten Sie darauf, dass der Kupplungsbolzen weiterhin am Linksanschlag steht.



#### Montage der Kettenverlängerung

Montieren Sie die beiliegende Kettenverlängerung mit dem roten Griff auf der rechten Seite mit dem kurzen Kettenüberstand. Montieren Sie entsprechend den grünen Griff am anderen Ende der Kette.

#### Betätigung

Durch Ziehen an dem roten Griff (1.) wird der Antrieb von der Torwelle ausgekuppelt. Das gewichtsausgeglichene Sektionaltor kann nun von Hand geöffnet oder geschlossen werden. Nach der Betätigung muss der Antrieb durch Ziehen am grünen Griff (2.) wieder eingekuppelt werden.

**!** Es ist darauf zu achten, dass die untere Endlage des Tores so eingestellt wird, dass die Seile zur Aufhängung des Tores straff bleiben, d.h. dass das gesamte Torgewicht an den Seilen hängt.

**!** Hierdurch wird die Leichtgängigkeit der Ausrückkupplung gewährleistet. Fehleinstellungen (schlafe Seile) in der unteren Endlage führen zur Schwergängigkeit der Ausrückkupplung.

## Spannungsumschaltung

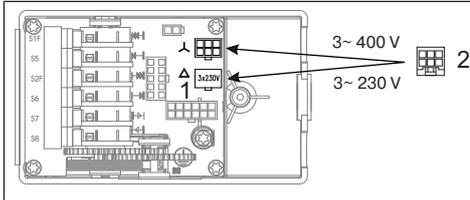


### VORSICHT

**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 werkseitig für den Betrieb an einem 3~ 400 V Netz vorgesehen.

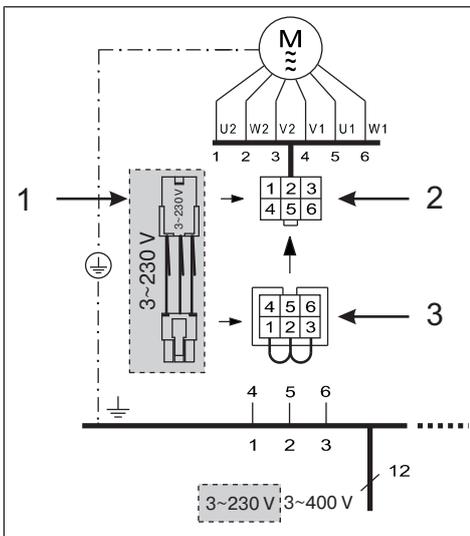
### Spannungsumschaltung für A50



Für den Betrieb am 3~ 230 V Netz muss der Antrieb von Y-Sternschaltung auf Δ-Dreieckschaltung umgeschaltet werden:

- Aufkleber „3 x 230 V“ (1) entfernen
- 6-pol. Motorstecker (2) von Y auf Δ umstecken

### Spannungsumschaltung für A50AE



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.**

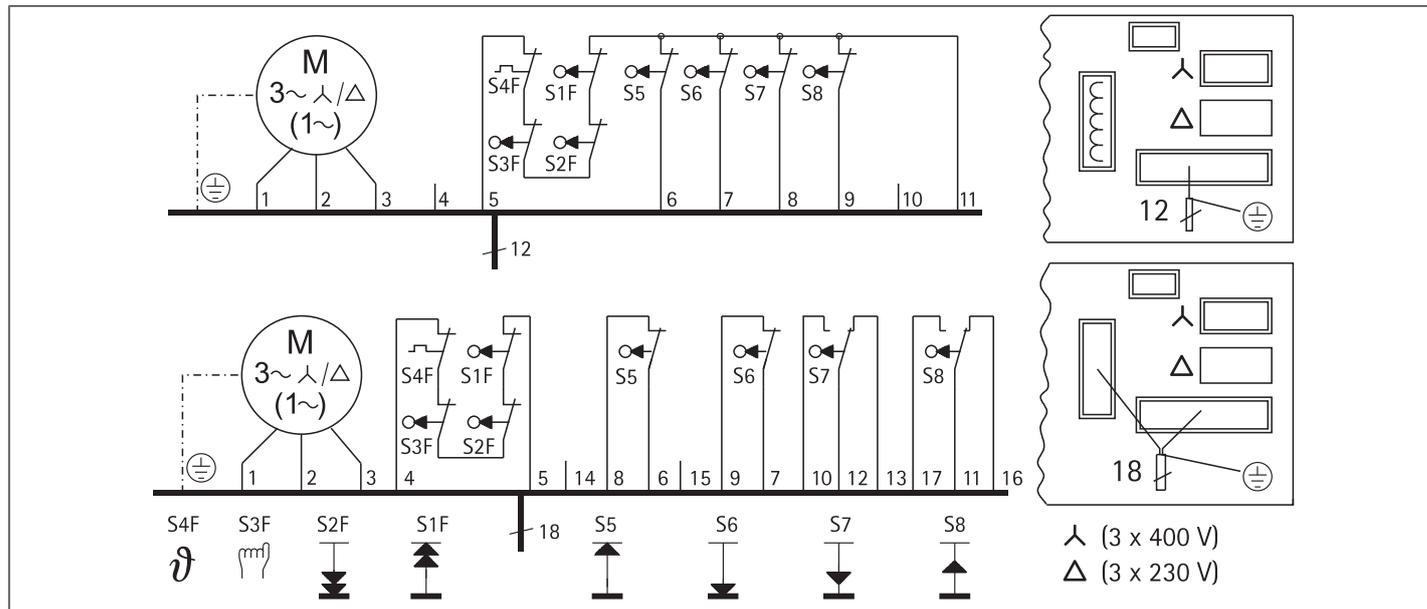
**Die Einzellitzen dürfen bei geschlossenem Gehäusedeckel die Zahnräder bzw. Nocken der Endabschaltung nicht berühren.**

**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 oder 18-adrige Anschlussleitungen. Die Anschlussleitung ist steckbar. Damit die Zugenlastung und die Schutzart gewährleistet ist, darf die Verschraubung nicht gelöst werden. Zum Aufstecken der 18-adrigen Anschlussleitung muss der 10-polige Brückenstecker im Antrieb entfernt werden. Die Stecker sind verpolsicher und rasten 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/AK**

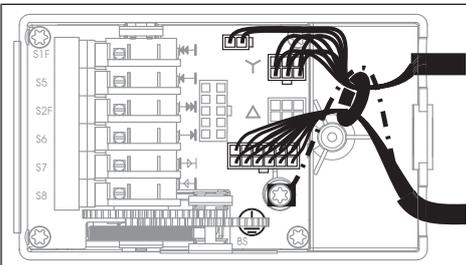
**S4F** - Thermoschalter

**S5** - Betriebsendschalter **AUF** - grau

**S6** - Betriebsendschalter **ZU** - schwarz

**S7** - Funktionsendschalter – orange

**S8** - Funktionsendschalter – grün



- 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.



## Einstellen der Torendlagen

### Einstellen der Endschalter für Antriebe mit Nockenendabschaltung

Der Antrieb ist standardmäßig mit 6 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 6 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" nacheilend zu den beiden Betriebsendschalter S5 "AUF" und S6 "ZU" ein.
7. Die beiden Funktionsschaltnocken S7 (orange) und S8 (grün) können 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 Schaltleiste des Tores verwendet, so darf er maximal 5 cm 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.

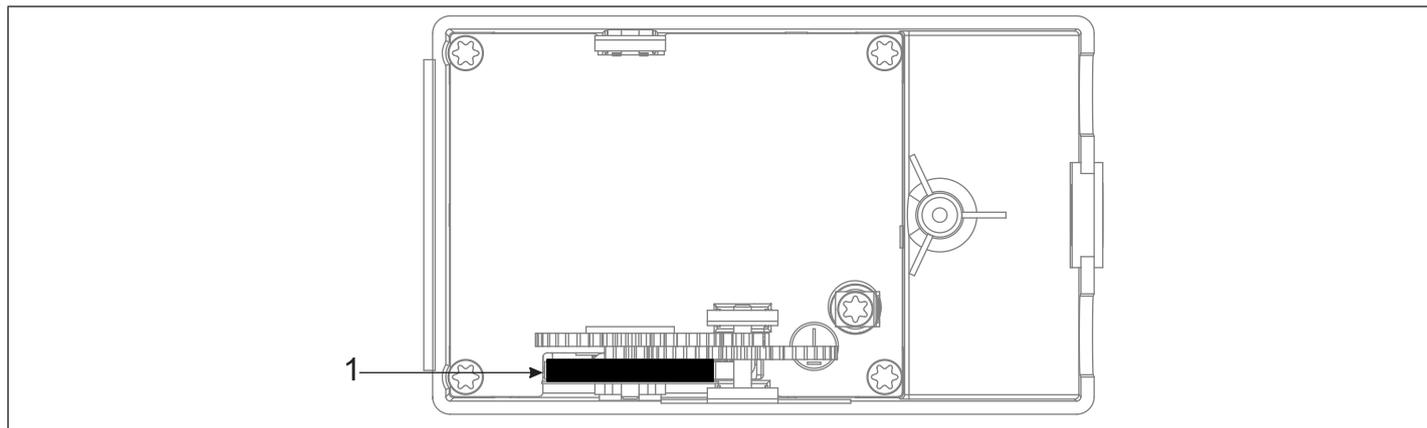
Der Sicherheitsschalter S3F ist gemäß dem Anschlussplan zu prüfen. Es darf kein Durchgang vorhanden sein.

##### **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	A50 A50AE	A70 A70AE
Abtriebsdrehmoment	T	Nm	50	70
Abtriebsdrehzahl	n	min <sup>-1</sup>	25	16
Nennstrom	I	A	2,8 / 1,6	3,6 / 2,1
Leistungsfaktor	Cos φ		0,73	0,52
Zyklen <sup>*2)</sup>		1/h	7	4
Hohlwellendurchmesser		mm	25,4	
Betriebsspannung	U	V	3~230 / 400	
Frequenz	F	Hz	50	
Isolierstoffklasse			H	
Thermoschalter		°C	170	
Schutzart	IP		54	
Endschalterbereich		Umdrehungen	13	
Statisches Haltemoment		Nm	300	
Bauseitige Sicherung			3x10 AT	
Zul. Betriebsumgebungstemperatur		°C	-20 bis +40	
Emissionsschalldruckpegel		dB(A)	≤ 70	
Gewicht <sup>*1)</sup> (ca.)		kg	10	11

\*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: **A50/25., A50AE/25., A70/16., A70AE/16.,  
mit Nothandbetätigungen AK, 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**

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 01/17 de



**BECKER**



**BECKER**