

## **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**

Drehtorantrieb DX300, DX500 und DX500S

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>
<b>1 Hinweise und Konformität</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2 Hinweise zur Konformitätserklärung	3
1.3 Wichtige Sicherheitsanweisungen	4
1.3.1 Gewährleistung	4
1.3.2 Überprüfung der Tore / der Toranlage	4
1.4 Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage	4
1.4.1 Vor der Montage	4
1.4.2 Bei der Durchführung der Montagearbeiten...	4
1.4.3 Nach Abschluss der Montage	5
1.5 Warnhinweise	5
1.6 Wartungshinweise	5
<b>Einbaumaße</b>	<b>6</b>
<b>2 Vorbereitung der Montage</b>	<b>7</b>
2.1 Montage des Drehtorantriebes	7
2.1.1 Ermitteln der Anbaumaße	7
2.1.2 Befestigen des Pfostenbeschlages	7
2.1.3 Befestigen des Torblattbeschlages	8
2.1.4 Befestigen des Antriebsbügels	8
2.1.5 Befestigen des Antriebes	8
2.1.6 Einstellen der Endschalter	8
<b>3 Elektrischer Anschluss</b>	<b>9</b>
3.1 Hinweise für Elektroarbeiten	9
3.2 Elektrischer Anschluss des Antriebes	9
<b>4 Betrieb des Drehtor-Antriebes</b>	<b>10</b>
4.1 Verhalten bei Spannungsausfall	10
<b>5 Technische Details</b>	<b>10</b>
5.1 Technische Details	10
5.2 Interne Antriebsverdrahtung	10
5.3 Montagetips, Sondereinbausituationen	11
<b>6 Kabelverlegeplan</b>	<b>12</b>

## 1 HINWEISE UND KONFORMITÄT

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### ACHTUNG

Um die Anlage fehlerfrei zu installieren und zu programmieren, sollten Sie diese Anleitung sehr aufmerksam lesen. Bei falscher Installation oder fehlerhaftem Betrieb, können schwerwiegende Personenschäden entstehen.

- Verpackungsmaterialien (Kunststoff, Styropor, usw.) nicht in der Reichweite von Kindern lagern und bei Bedarf ordnungsgemäß entsorgen.
- Die Anleitung sorgfältig aufbewahren.
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Davon abweichende Verwendungen können Schadens- oder Gefahrenquellen darstellen.
- Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden, ab.
- Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden.
- Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Folgen ab, die durch nicht fachgerechte Ausführung bei der Herstellung von Schließvorrichtungen oder durch Verformungen während des Betriebes entstehen.
- Die Installation muß unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen.  
Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage ist die Spannungsversorgung abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Vor der Netzzuleitung ist ein allpoligtrennender Schutzschalter mit einem Kontaktabstand von mind. 3mm einzubauen. Zusätzlich muss ein Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A verwendet werden.
- Überprüfen Sie, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Alle metallischen Teile der Toranlage müssen geerdet sein.
- Alle Sicherheitseinrichtungen (z.B. Lichtschranken, Sicherheitsleisten usw.) anbringen, die verhindern, dass sich im Torbereich eine Person quetscht, schneidet oder mitgerissen wird. Diese Einrichtungen müssen der Norm EN 12978 entsprechen.
- Für jede Toranlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen. Zusätzlich sollte an einer gut sichtbaren Stelle ein Warnschild montiert werden.

- Der Hersteller lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und Funktionstüchtigkeit der Anlage ab, wenn Komponenten anderer Hersteller verwendet werden.
- Für Wartung und Instandsetzung dürfen ausschließlich Originalteile verwendet werden.
- An den Anlagekomponenten dürfen ohne Zustimmung des Herstellers keine Veränderungen vorgenommen werden.
- Weisen Sie den Betreiber der Toranlage in den sachgemäßen Umgang der Toranlage ein. Erklären Sie die Notentriegelungsfunktion bei Netzausfall und übergeben Sie die Montage- und Betriebsanleitung.
- Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Toranlage aufhalten.
- Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Toranlage zu vermeiden.
- Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Toranlage erfolgen.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe an der Toranlage ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- **Wartung:** mindestens halbjährlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen (einschl. der Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen.
- Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung beschrieben sind, sind nicht zulässig.

### 1.2 Hinweise zur Konformitätserklärung

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A ausgestellt ist.

Die EG-Konformitätserklärung ist nach Abschluss der Montage und Inbetriebnahme durch den Aufsteller der Toranlage entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen und des Geltungsbereiches nach DIN EN 13241-1 zu erklären.

**Sehr geehrter Kunde,**

wir freuen uns darüber, dass Sie sich für ein Qualitäts-Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf!

Bitte lesen und beachten Sie diese Anleitung, in ihr stehen wichtige Informationen für den Einbau, den Betrieb und die korrekte Pflege/Wartung des Drehtor-Antriebes, damit Sie über viele Jahre Freude an diesem Produkt haben.

Beachten Sie bitte alle unsere Sicherheits- und Warnhinweise, die mit **ACHTUNG** bzw. **Hinweis** besonders gekennzeichnet sind.



**ACHTUNG**

Die Montage, Wartung, Reparatur und Demontage des Drehtor-Antriebes soll durch Sachkundige ausgeführt werden.

**Hinweis**

Dem Endverbraucher muss die Anleitung für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage zur Verfügung gestellt werden.

**WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN**



**ACHTUNG**

Eine falsche Montage bzw. eine falsche Handhabung des Antriebes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Aus diesem Grund sind alle Anweisungen zu befolgen, die in dieser Anleitung enthalten sind!

**1.3 Wichtige Sicherheitsanweisungen**

Der Drehtor-Antrieb ist für den Betrieb von leichtgängigen Drehtoren im **privaten / gewerblichen** Bereich vorgesehen. Die max. zulässige Torgröße und das max. Gewicht dürfen nicht überschritten werden.

**Der Einsatz an größeren bzw. schwereren Toren ist nicht zulässig!**

Beachten Sie bitte, dass die mechanischen Bauelemente den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen müssen. Die Installation muss unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen.

Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.

**1.3.1 Gewährleistung**

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes, sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores, des Zubehörs und für eine unzulässige Einbauweise des Tores. Batterien sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

**Hinweis**

Bei Versagen des Drehtor-Antriebes ist unmittelbar ein Sachkundiger mit der Prüfung / Reparatur zu beauftragen.

**1.3.2 Überprüfung der Tore / der Toranlage**

Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwerer Tore, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können, ausgelegt. **Aus diesem Grund ist es notwendig, vor der Antriebs-Montage das Tor zu überprüfen und sicherzustellen, dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist.**

Kontrollieren Sie außerdem die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen. Prüfen Sie, ob Rost, Korrosion oder Risse vorhanden sind. Die Toranlage ist nicht zu benutzen, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen, denn ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann ebenfalls zu schweren Verletzungen führen.

**Hinweis**

Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eventuell erforderliche Reparaturarbeiten durch einen qualifizierten Kundendienst ausführen!

**1.4 Wichtige Anweisungen für eine sichere Montage**

Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.

**1.4.1 Vor der Montage** sind die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Drehtor-Antrieb benötigt werden, außer Betrieb zu setzen. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlosses.

**1.4.2 Bei der Durchführung der Montagearbeiten** sind die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit zu befolgen.

**Hinweis**

Bei Bohrarbeiten ist der Antrieb abzudecken, weil Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.

## 1.4.3 Nach Abschluss der Montage

muss der Errichter der Anlage entsprechend des Geltungsbereiches die Konformität nach DIN EN 13241-1 erklären.

## 1.5 Warnhinweise



### Achten Sie darauf, dass

- fest installierte Steuerungsgeräte (wie Taster etc.) in Sichtweite des Tores zu montieren sind, aber entfernt von sich bewegenden Teilen und in einer Höhe von mindestens 1,5 Metern. Sie sind unbedingt außer Reichweite von Kindern anzubringen!



- sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden dürfen.



- Kinder nicht an der Toranlage spielen!

## 1.6 Wartungshinweise

Der Drehtor-Antrieb ist wartungsfrei. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die Toranlage **nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen** überprüfen zu lassen.

### Hinweis

Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen sind **monatlich** auf ihre Funktion zu prüfen und falls erforderlich, sind vorhandene Fehler bzw. Mängel sofort zu beheben.

Die Prüfung und Wartung darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden, wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten. Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

Betreffend notwendiger Reparaturen wenden Sie sich an Ihren Lieferanten. Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.

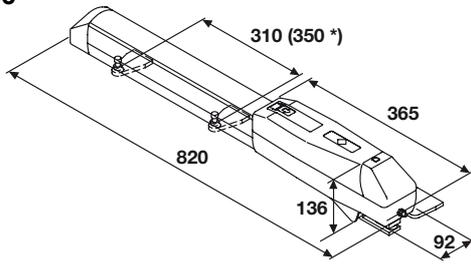
Urheberrechtlich geschützt.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.  
Änderungen vorbehalten.

1

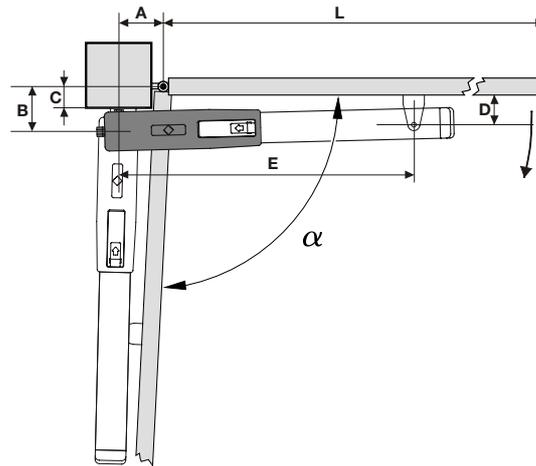


2.1 / 2.1.1 / 2.1.3 / 5.3

DX300



\* max. Bewegungshub ohne Endschalterbetrieb



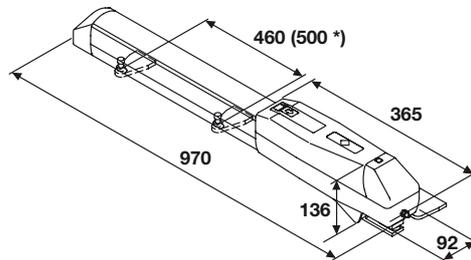
L = max. (mm)	2000	2500	3000	2500	3000	3500	3000	3500
A (mm)	105	105	105	130	130	130	165	165
B (mm)	105	105	105	130	130	130	165	165
max. C (mm)	50	50	50	75	75	75	150	150
D (mm)	70	70	70	90	90	90	110	110
E (mm)	650	650	650	650	650	650	655	655
t / 90°	21s	21s	21s	26s	26s	26s	33s	33s
max. kg	400	300	200	400	300	200	400	300
max. $\alpha$	110°	110°	110°	110°	110°	110°	90°	90°

2

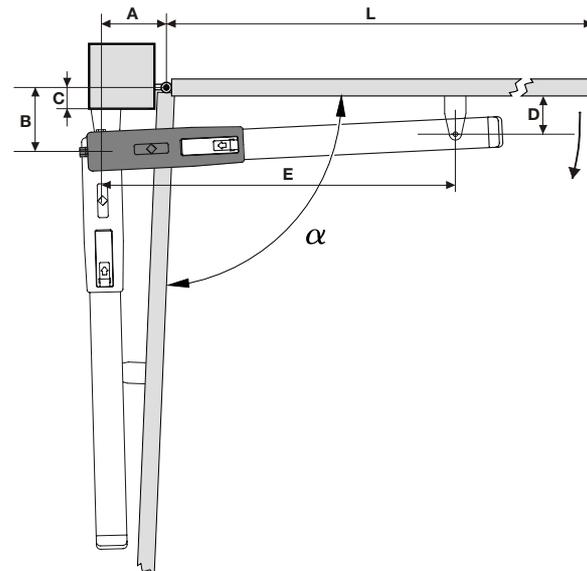


2.1 / 2.1.1 / 2.1.3 / 5.3

DX500 / DX500S



\* max. Bewegungshub ohne Endschalterbetrieb



DX500

L = max. (mm)	2000	2500	3000	4000	5000	2000	2500	3000	4000
A (mm)	150	150	150	230	230	150	150	150	150
B (mm)	150	150	150	230	230	150	150	150	150
max. C (mm)	90	90	90	150	150	90	90	90	90
D (mm)	90	90	90	160	160	90	90	90	90
E (mm)	785	785	785	790	790	785	785	785	785
t / 90°	30s	30s	30s	45s	45s	30s	30s	30s	30s
max. kg	600	500	400	400	400	400	400	350	300
max. $\alpha$	100°	100°	100°	100°	100°	125°	125°	125°	125°

DX500S

L = max. (mm)	2000	2500	3000	4000	5000	2000	2500	3000	4000
A (mm)	150	150	150	230	230	150	150	150	150
B (mm)	150	150	150	230	230	150	150	150	150
max. C (mm)	90	90	90	150	150	90	90	90	90
D (mm)	90	90	90	160	160	90	90	90	90
E (mm)	785	785	785	790	790	785	785	785	785
t / 90°	20s	20s	20s	30s	30s	23s	23s	23s	23s
max. kg	500	400	300	300	300	300	300	250	200
max. $\alpha$	100°	100°	100°	100°	100°	125°	125°	125°	125°

**2 VORBEREITUNG DER MONTAGE**

Bevor Sie den Antrieb installieren, lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eventuell erforderliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Toranlage durch einen Sachkundigen ausführen!

Nur die korrekte Montage und Wartung, durch einen kompetenten/sachkundigen Betrieb oder eine kompetente/sachkundige Person in Übereinstimmung mit den Anleitungen, kann die sichere und vorgesehene Funktionsweise einer Montage sicherstellen.

Der Sachkundige hat darauf zu achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit, sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten zu befolgen sind. Hierbei sind die nationalen Richtlinien zu beachten. Mögliche Gefährdungen werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

**Hinweis**

Alle Sicherheits- und Schutzfunktionen sind **monatlich** auf ihre Funktion zu prüfen und falls erforderlich, sind vorhandene Fehler bzw. Mängel sofort zu beheben.



**ACHTUNG**

Betreiben Sie den Drehtor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können. Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde. Toranlagen dürfen erst durchfahren bzw. durchgegangen werden, wenn das Einfahrtstor zum Stillstand gekommen ist. Kontrollieren Sie die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen. Prüfen Sie, ob Rost, Korrosion oder Risse vorhanden sind. Die Toranlage ist nicht zu benutzen, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen, denn ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann zu schweren Verletzungen führen.

Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein. Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung sowie den Sicherheitsrücklauf. Halten Sie dazu das Tor während des Torzulaufes mit beiden Händen an. Die Toranlage muss den Sicherheitsrücklauf einleiten.



**ACHTUNG**

Greifen Sie während einer Torfahrt nicht mit den Fingern an die Haupt- und Nebenschließkanten, hier besteht Quetsch- und Schergefahr!

Vor der Montage sind die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Drehtor-Antrieb benötigt werden, außer Betrieb zu setzen ggf. komplett zu demontieren. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlusses. Außerdem ist zu überprüfen, ob sich das Tor mechanisch in einem fehlerfreien Zustand befindet, so dass es von Hand ➤

leicht zu bedienen ist und sich richtig öffnen und schließen lässt (EN 12604).

**Hinweis**

Die mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für die Verwendung und den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden.

**2.1 Montage des Drehtor-Antriebes**

**Hinweis**

Die in Bild **1** und **2** angegebenen Höchstmaße gelten für Tore mit einer max. Torhöhe von 1,5 m. Bei höheren Toren muss die Flügelbreite dementsprechend kleiner sein oder ist das nächst größere Einbaumaß (A- und B-Maß) zu wählen. Bei steigenden Toren (max. 8%) muss die max. Flügelbreite auf 2,5 m (DX300) bzw. 4 m (DX500) reduziert werden.

In den Endlagen Tor-Zu bzw. Tor-Auf sollten mechanische Endanschläge montiert werden. Ab 2,5m Flügelbreite ist der Einsatz eines Elektroschlusses bei Tor-Zu notwendig.

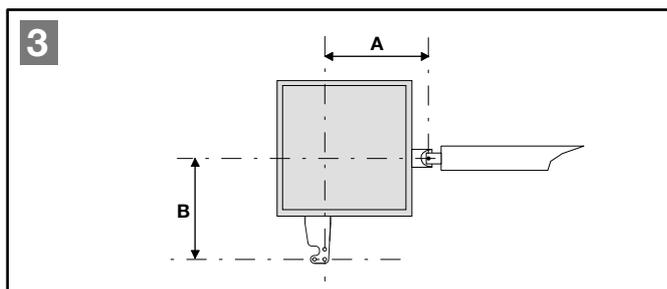
**2.1.1 Ermitteln der Anbaumaße**

Beachten Sie die Anbaumaße! Sie sind wichtig für den sicheren und problemlosen Betrieb des Antriebes. Bestimmen Sie also vorher die A- und B-Maße, wie in Abb. **1** (DX300) und Abb. **2** (DX500) dargestellt. Vergewissern Sie sich vor der endgültigen Montage, dass der Antrieb nirgends aneckt (C-Maß beachten). Die A- und B-Maße beeinflussen das Laufverhalten des Tores und sind zwingend einzuhalten.

**Hinweis**

Ein unnötig zu hoch gewählter Öffnungswinkel verschlechtert das Torlaufverhalten.

Die mittlere Bohrung des Pfostenbeschlages sollte den Schnittpunkt des A- und B-Maß bilden (siehe Bild **3**).



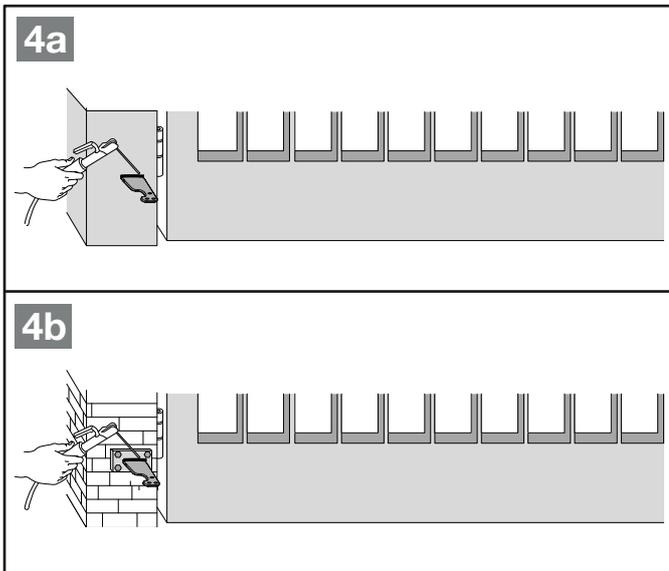
**Hinweis**

Zum Erreichen der optimalen Anbaumaße kann sich eine Kürzung bzw. Verlängerung der Pfeilerkonsole als notwendig erweisen.

**2.1.2 Befestigen des Pfostenbeschlages**

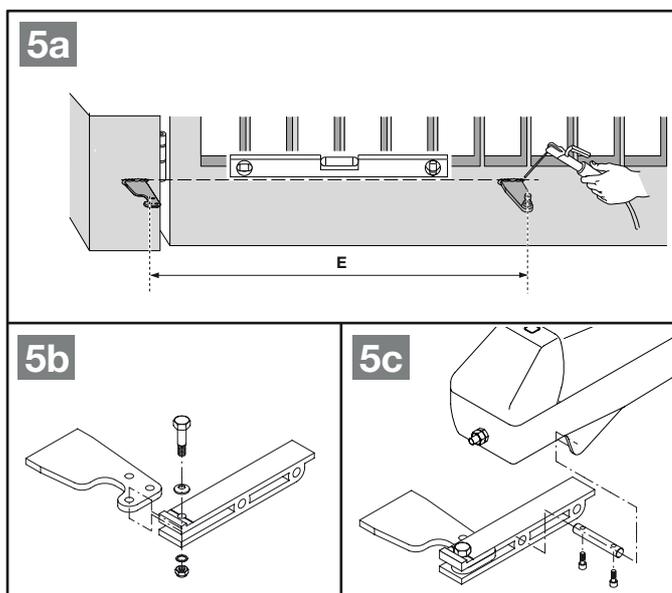
Nun den Pfostenbeschlag entsprechend der ermittelten Maße befestigen. Bei Stahlsäulen kann der Pfostenbeschlag direkt angeschweißt werden (siehe Bild **4a**). Bei einem gemauerten Pfosten sollten Sie eine Stahlplatte, die mehrere Steine überdeckt anschrauben und darauf den Pfostenbeschlag anschweißen (siehe Bild **4b**). Günstig zur Befestigung hat sich eine um die Pfeilerkante befestigte Winkelplatte erwiesen. Bei dicken Stein oder ➤

Betonpfeilern muss das Scharnierteil so befestigt werden, dass sich die Dübel im Betrieb nicht lockern können. Besser als Stahl- oder Kunststoff-Spreizdübel eignen sich Klebeverbundanker, bei denen ein Gewindestift spannungsfrei im Mauerwerk eingeklebt wird. Beim Setzen der Stahlplatte am Steinpfeiler müssen Sie darauf achten, daß die Befestigungslöcher nicht zu nahe an der Pfeilerkante sitzen. Je nach verwendeter Dübelart kann der hierzu notwendige Abstand unterschiedlich groß sein. Empfehlungen hierzu geben die Dübelhersteller.



### 2.1.3 Befestigen des Torblattbeschlages

Befestigen Sie den Torblattbeschlag am Torflügel im Abstand von Maß **E**. Das E-Maß ist der Abstand zwischen dem hinteren (Pfostenbeschlag) und dem vorderen (Torblattbeschlag) Einhängepunkt. Das E-Maß entnehmen Sie bitte Bild **1** und Bild **2**. Beide Beschläge sollten waagrecht ausgerichtet und montiert werden (siehe Bild **5a**). Abhängig von den Einbaumaßen, muss der Torblattbeschlag gekürzt oder verlängert werden, damit das Regenschutzrohr nicht am Torblatt streift (Maßangaben in Bild **1** und Bild **2** beachten). Vor der endgültigen Montage des Drehtor-Antriebes sind die Montage Maße durch manuelles Bewegen des Tores in die Endlagen bei ausgekuppeltem Antrieb zu überprüfen.

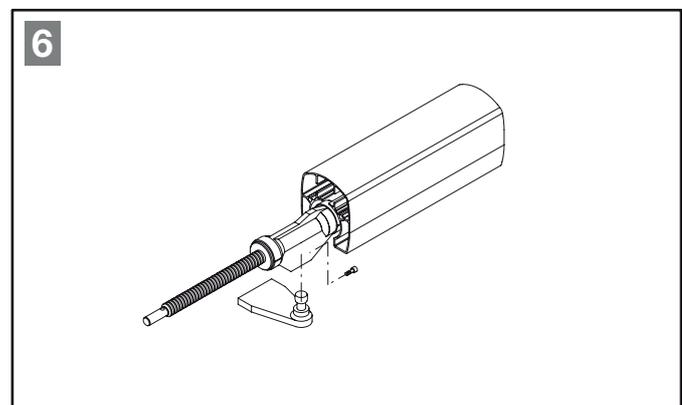


### 2.1.4 Befestigen des Antriebsbügels

Der hintere Antriebsbügel wird nach Maß A und B an dem hinteren Loch des Pfostenbeschlages befestigt. Dabei wird der Lagerbolzen in das vorher gefettete Loch eingeführt und der Antriebsbügel mit der mitgelieferten Stopmutter montiert. Der Lagerbolzen übernimmt die Funktion des Antriebsdrehpunktes (Bild **5b**).

### 2.1.5 Befestigen des Antriebes

Bei der Montage des Drehtor-Antriebes ist auf eine waagerechte, stabile und sichere Befestigung, sowohl am Pfeiler bzw. Pfosten als auch am Torflügel zu achten. Gegebenenfalls sind andere geeignete Verbindungselemente zu verwenden. Nicht geeignete Verbindungselemente können den beim Öffnen und Schließen auftretenden Kräften nicht standhalten. Den Antrieb mit den entsprechenden Schrauben am Antriebsbügel und anschließend am Torblattbeschlag befestigen (siehe Bild **5c** und Bild **6**).



#### Hinweis

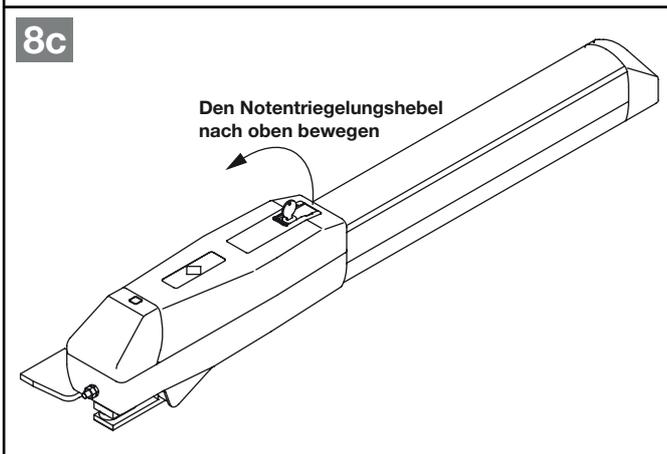
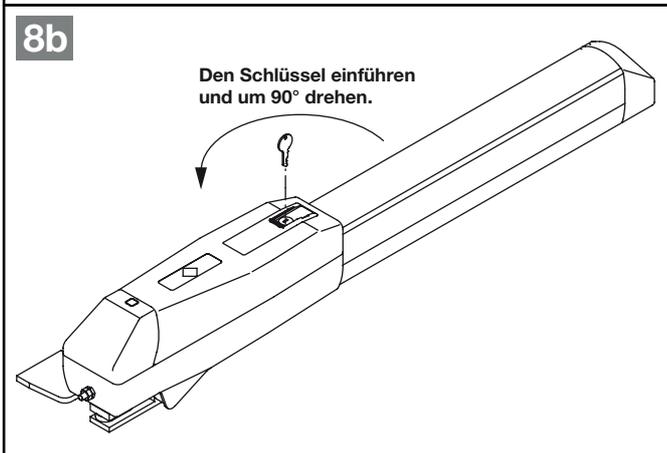
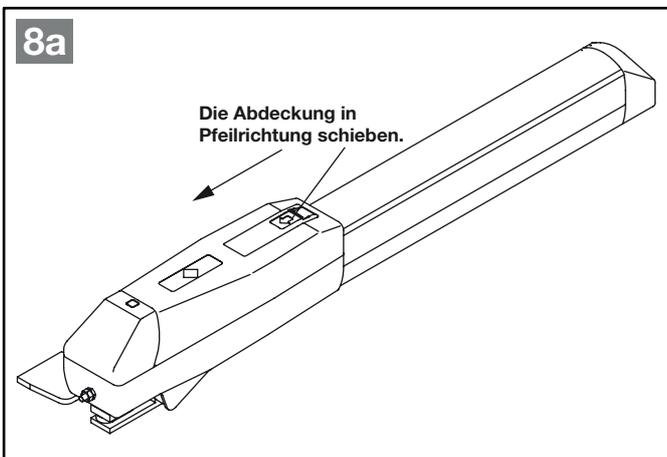
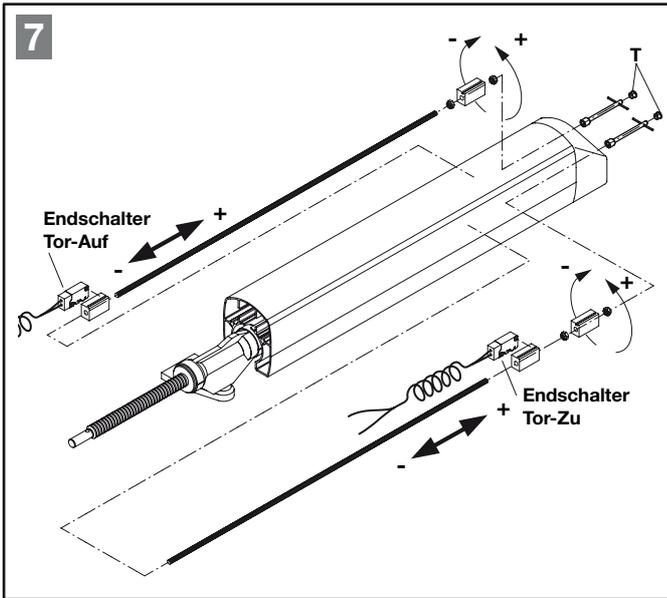
Bei Bohrarbeiten sind der Antrieb und die Steuerung abzudecken, weil Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen können.

### 2.1.6 Einstellen der Endschalter (siehe Bild **7** und **8**)

Nachdem der Antrieb nun mechanisch befestigt ist, müssen die Endschalter eingestellt werden. Hierzu die Stopfen T entfernen und die Einstellung mit einem Steckschlüssel (10 mm) vornehmen. Wird die Einstellmutter im Uhrzeigersinn gedreht, verschiebt sich der Endschalter in Richtung ZU, gegen den Uhrzeigersinn in Richtung AUF. Um die korrekte Position der Endschalter zu finden, den Antrieb entriegeln und das Tor von Hand bis zur gewünschten Endlage Tor-Auf bzw. Tor-Zu bewegen, hierbei muss bei Erreichen der Endlage ein Klicken des jeweiligen Endschalters zu hören sein.

#### Hinweis

Die Endschalter sollten so eingestellt sein, dass diese bei Erreichen des mechanischen Endanschlags abschalten. Dadurch wird ein Nachschwingen (Peitscheffekt) des Tores vermieden.



### 3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

#### 3.1 Hinweise für Elektro-Arbeiten



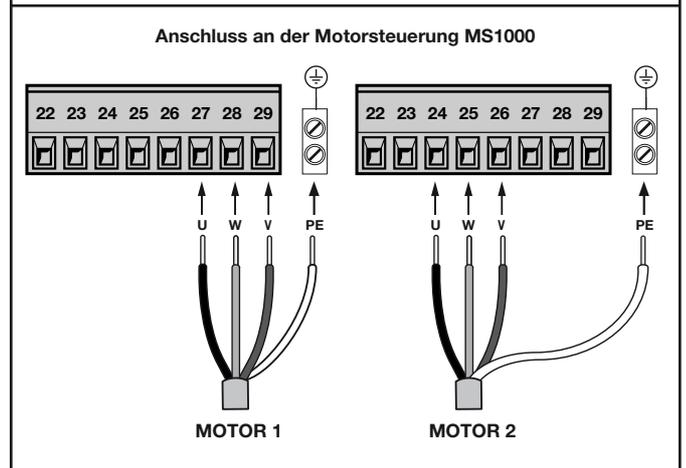
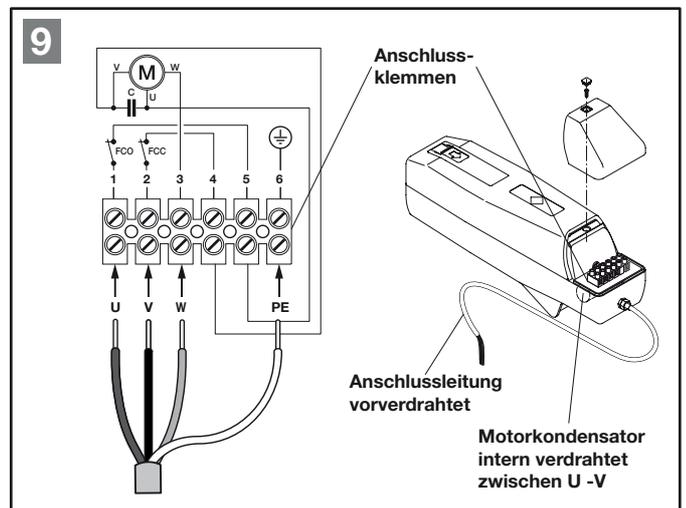
**ACHTUNG**

Bei sämtlichen Elektro-Arbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

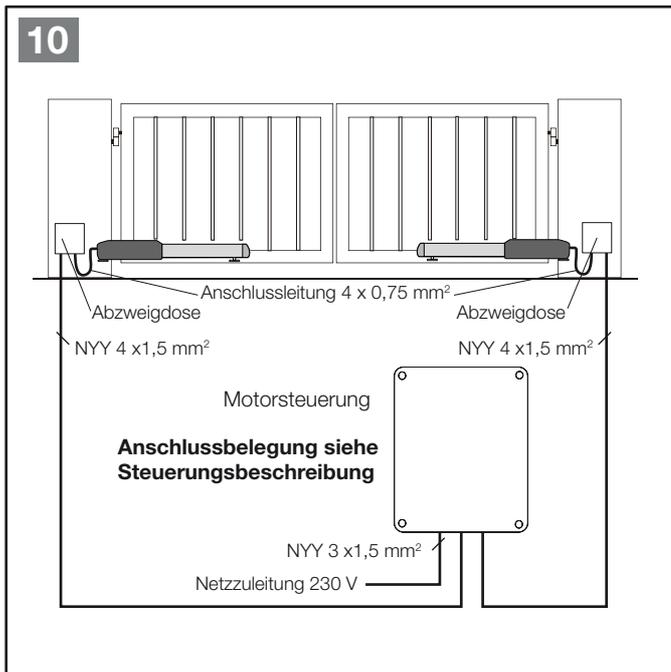
- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 VAC, 50 Hz)!
- Vor allen Arbeiten am Antrieb ist die Netzspannung abzuschalten!
- Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik!
- Zur Vermeidung von Störungen ist darauf zu achten, dass die Steuerleitungen des Antriebes (24 VAC) in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230 VAC) zu verlegen sind!

#### 3.2 Elektrischer Anschluss des Antriebes

Der Antrieb wird mit einer vorkonfektionierten Leitung 4 x 0,75 mm<sup>2</sup> geliefert. Für jeden Antrieb muss eine Zwischendose montiert werden. Von der Abzweigdose zur Steuerung eine Verbindungsleitung (NYY 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>) verlegen. Siehe Bild **9** und **10**.



10



Der Motorkondensator ist im Antriebsmotor integriert und zwischen **U** und **V** verdrahtet.

Die Endschalter (Öffnerkontakte) sind direkt in den Motorstromkreis verschaltet. Es müssen lediglich die Motorzuleitungen **U - V - W** an der Steuerung angeschlossen werden.

Die Anschlussbezeichnungen im Antrieb lauten:

- 1 (U)** = Motor Auf (L), brauner Draht
- 2 (V)** = Motor Zu (L), schwarzer Draht
- 3 (W)** = Motor gemeinsamer Anschluss (N), blauer Draht

Die Anschlussbezeichnungen der Steuerung lauten:

**Motor 1**

- 27 (U)** = Motor Auf (L)
- 29 (V)** = Motor Zu (L)
- 28 (W)** = Motor gemeinsamer Anschluss (N)

**Motor 2**

- 24 (U)** = Motor Auf (L)
- 26 (V)** = Motor Zu (L)
- 25 (W)** = Motor gemeinsamer Anschluss (N)

Bei falscher Laufrichtung des Motors die Anschlüsse **U** und **V** gegeneinander vertauschen.

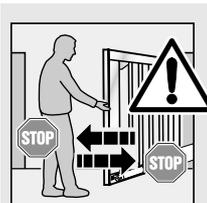
**Hinweis**

Erst nach dem vollständigen Probelauf in Verbindung mit der Motorsteuerung, eines Befehlsgebers und der korrekten Endschaltereinstellung, sollte das restliche Zubehör angeschlossen werden.

**4 BETRIEB DES DREHTOR-ANTRIEBES**

Betreiben Sie den Drehtor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können. Vergewissern Sie sich vor der Ein- bzw. Ausfahrt, ob das Tor auch ganz geöffnet wurde. Toranlagen dürfen

erst durchfahren bzw. durchgangen werden, wenn das Einfahrtstor zum Stillstand gekommen ist.



Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung ein. Demonstrieren und testen Sie die mechanische Entriegelung, sowie den Sicherheitsrücklauf.



**ACHTUNG**

Greifen Sie während einer Torfahrt nicht mit den Fingern zwischen die Bänder des Drehtores → **Quetschgefahr!** Außerdem besteht an den Haupt- und Nebenschließkanten eine **Quetsch-** und eine **Schergefahr!**

**4.1 Verhalten bei einem Spannungsausfall**

Um das Drehtor während eines Spannungsausfalls öffnen oder schließen zu können, ist dieses vom Antrieb zu entkuppeln (siehe Bild 8). Wurde das Tor zusätzlich mit einer Bodenverriegelung gesichert, muss diese zuvor mit dem entsprechenden Schlüssel entriegelt werden.

**Hinweis**

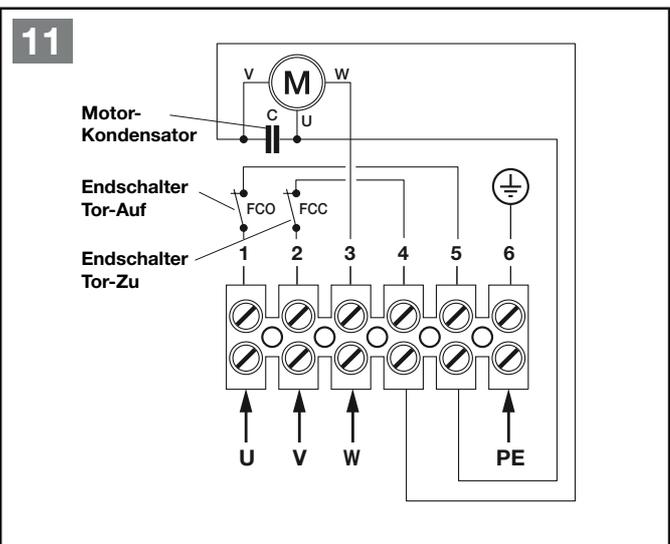
Die Stromzufuhr der Anlage muss vor jedem Ent- oder Verriegeln abgeschaltet werden. Dadurch wird vermieden, dass ein ungewollter Impuls das Tor in Bewegung setzt.

**5 TECHNISCHE DETAILS**

**5.1 Technische Details**

	<b>DX 300</b>	<b>DX 500</b>	<b>DX 500S</b>
Motorspannung	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Stromaufnahme	1,4 A	1,4 A	1,4 A
Leistung	310 W	310 W	310 W
Einschaltdauer	30 %	30 %	40 %
Schubkraft max.	2000 N	2000 N	2000 N
Laufzeit	26 Sek. / 90°	26-45 Sek. / 90°	20-30 Sek. / 90°
Kondensator	9 µF	9 µF	9 µF
Gewicht	10 kg	11 kg	11 kg

**5.2 Interne Antriebsverdrahtung**

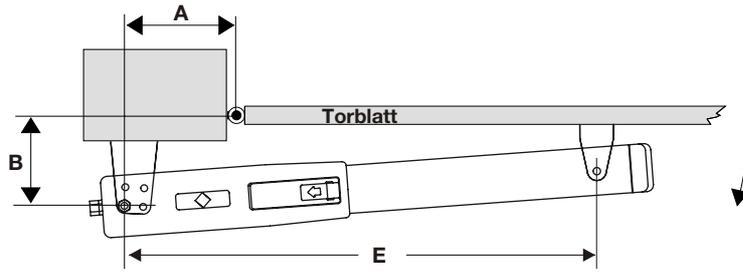


5.3 Montagetips, Sondereinbausituationen

12a

Standardeinbau bei Oberflurantrieben

A / B Maß je nach Antriebstyp zwischen 105 und max. 230 mm



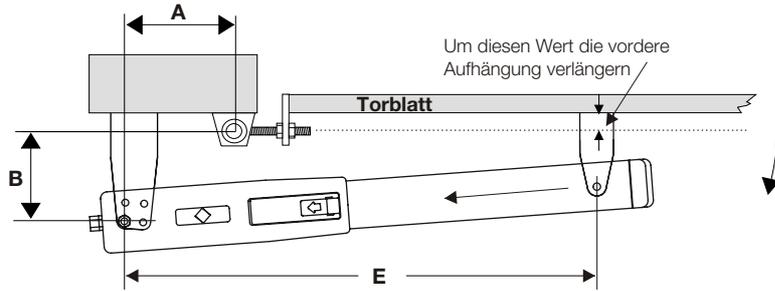
Siehe Bild 1 und 2

Schnittpunkt A und B (Werte siehe Bild 1 und 2) ergibt den Einhängepunkt des Antriebes

12b

Montage an Toren mit verstellbaren Bändern

A / B Maß je nach Antriebstyp zwischen 105 und max. 230 mm



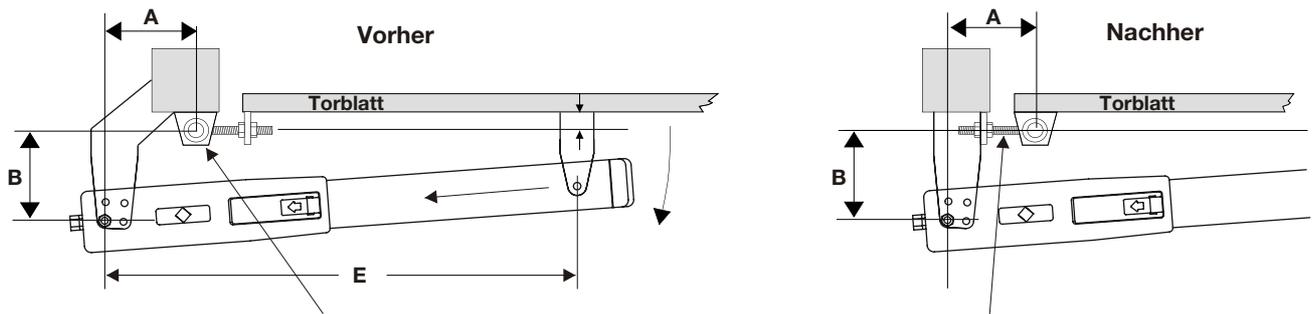
Siehe Bild 1 und 2

Schnittpunkt A und B (Werte siehe Bild 1 und 2) ergibt den Einhängepunkt des Antriebes

12c

Montage an Toren mit verstellbaren Bändern und Pfosten mit kleinen Abmessungen

A / B Maß je nach Antriebstyp zwischen 105 und max. 230 mm



Bei beengten Einbauverhältnissen den Drehorbeslag um 180 Grad drehen

Siehe Bild 1 und 2

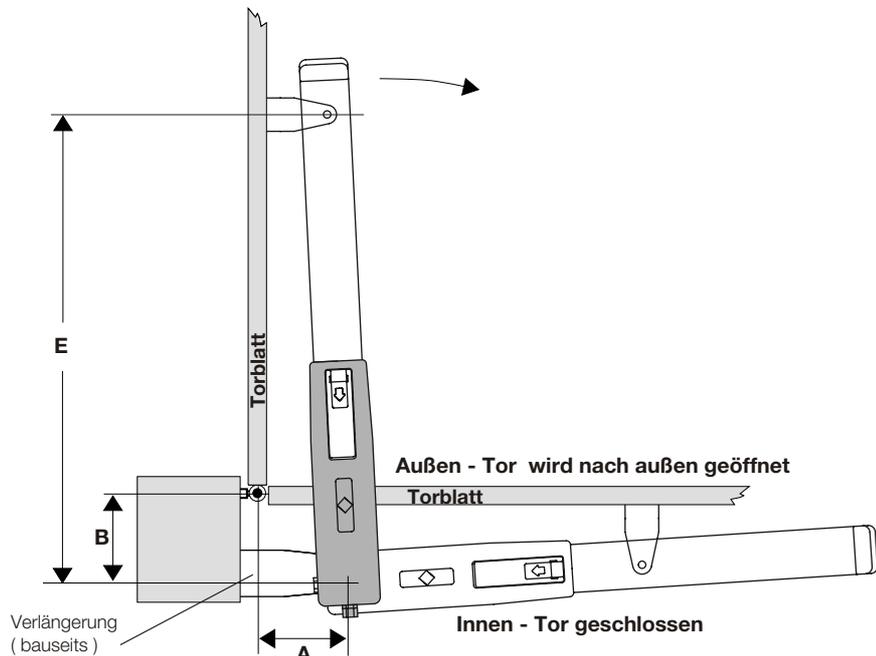
Schnittpunkt A und B (Werte siehe Bild 1 und 2) ergibt den Einhängepunkt des Antriebes

12d

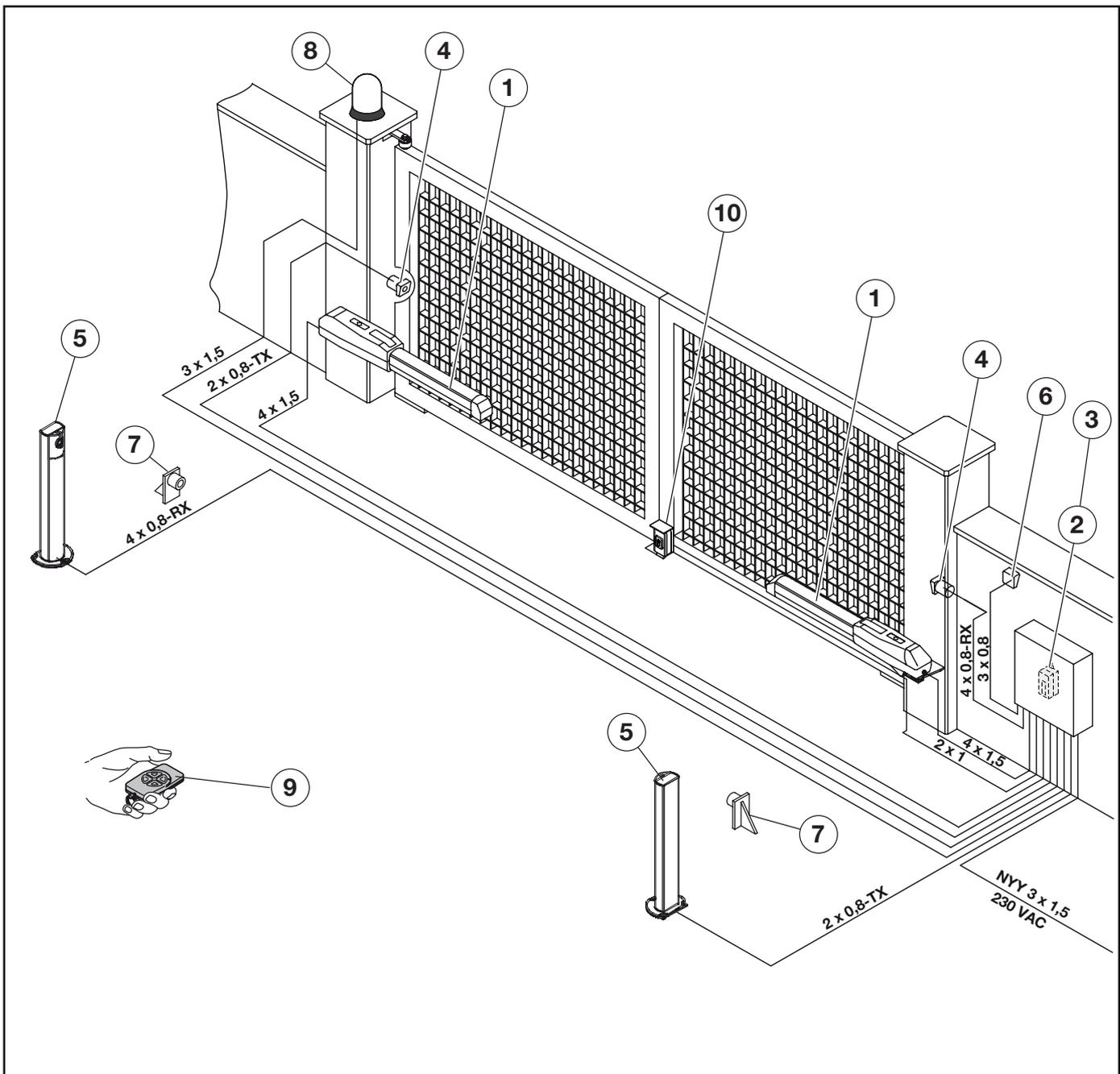
Montage bei nach Außen schwenkenden Drehtoren

A / B Maß je nach Antriebstyp zwischen 105 und max. 230 mm

Siehe Bild 1 und 2



Schnittpunkt A und B (Werte siehe Bild 1 und 2) ergibt den Einhängepunkt des Antriebes



- ① Drehtorantrieb
- ② Steuerung
- ③ Funkempfänger
- ④ Lichtschranke Typ 2 (Außen) / Sender (TX) und Empfänger (RX)
- ⑤ Lichtschranke Typ 1 (Innen) / Sender (TX) und Empfänger (RX)
- ⑥ Schlüsseltaster / Befehlsgeber
- ⑦ Mechanischer Endanschlag Tor-Auf
- ⑧ Warnlampe / Blinklampe mit Blinkgeber / Rundumleuchte
- ⑨ Handsender
- ⑩ Elektroschloss / Mechanischer Anschlag Tor-Zu





**DX300 / DX500 / DX500S**

BERNER Torantriebe KG  
Graf-Bentzel-Straße 68  
D-72108 Rottenburg  
[www.berner-torantriebe.eu](http://www.berner-torantriebe.eu)

