

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

Drehtorantrieb DX250 SA

<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 Zu dieser Anleitung	4
1.3.1 Mitgelieferte Unterlagen	4
1.3.2 Verwendete Warnhinweise	4
1.4 Wichtige Sicherheitsinformationen	4
1.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4.3 Qualifikation des Monteurs	4
1.4.4 Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage	4
1.4.5 Sicherheitshinweise zur Montage	4
1.4.6 Überprüfung der Tore / der Toranlage	4
1.5 Warnhinweise	5
1.6 Wartungshinweise	5
1.7 Gewährleistung	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 Torblattbeschlages	7
2.1.3 Befestigen der Motorgrundplatte am Pfosten	8
2.1.4 Montage des Antriebsmotores	8
2.1.5 Montage des Hebelarmes	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 Einweisung von Benutzern	10
4.2 Verhalten bei Spannungsausfall	10
<b>5 Technische Details</b>	<b>11</b>
5.1 Technische Details	11
5.2 Interne Antriebsverdrahtung	11
5.3 Verwendete Abkürzungen	12
<b>6 Prüfung und Wartung</b>	<b>12</b>
<b>7 Optionales Zubehör</b>	<b>12</b>
<b>8 Demontage und Entsorgung</b>	<b>12</b>
<b>9 Gewährleistung</b>	<b>12</b>
<b>10 Kabelverlegeplan</b>	<b>15</b>

## 1 HINWEISE UND KONFORMITÄT

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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 Norm EN 13241-1 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 Betriebes 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.
- Mindestens monatlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen, des Sicherheitsrücklaufes 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 geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns darüber, dass Sie sich für ein Qualitäts-Produkt  
aus unserem Hause entschieden haben.

### 1.3 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ist eine **Originalbetriebsanleitung** im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, sie enthält wichtige Informationen zum Produkt. Beachten Sie die Hinweise und befolgen Sie insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Bewahren Sie die Anleitung sorgfältig auf und stellen Sie sicher, dass sie jederzeit verfügbar und vom Benutzer des Produkts einsehbar ist.

#### 1.3.1 Mitgeltende Unterlagen

Dem Endverbraucher müssen für die sichere Nutzung und Wartung der Toranlage folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt werden.

- diese Anleitung
- die Anleitung der Steuerung MS1024
- die Anleitung des Tores

#### 1.3.2 Verwendete Warnhinweise

	Das allgemeine Warnsymbol kennzeichnet eine Gefahr, die zu <b>Verletzungen</b> oder <b>zum Tod</b> führen kann. Im Textteil wird das allgemeine Warnsymbol in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen Warnstufen verwendet. Im Bildteil verweist eine zusätzlich Angabe auf die Erläuterungen im Textteil.
 <b>GEFAHR</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
 <b>WARNUNG</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	Kennzeichnet eine Gefahr, die zur <b>Beschädigung</b> oder <b>Zerstörung des Produkts</b> führen kann.

### 1.4 WICHTIGE SICHERHEITSINFORMATIONEN

#### 1.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Drehtor-Antrieb ist ausschließlich für den Betrieb von leichtgängigen Drehtoren im **privaten / gewerblichen** Bereich vorgesehen. Die max. zulässige Torgröße und das max. Gewicht dürfen nicht überschritten werden. Das Tor muss sich leicht von Hand öffnen und schließen lassen.

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.

#### 1.4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Einsatz an größeren bzw. schwereren Toren ist nicht zulässig. Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore und Tore mit Steigung ausgelegt.

#### 1.4.3 Qualifikation des Monteurs

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. Eine sachkundige Person ist gemäß EN 12635 eine Person, die über eine geeignete Ausbildung, qualifiziertes Wissen und praktische Erfahrung verfügt, um eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten.

#### 1.4.4 Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage

Die Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage und des Tor-Antriebes muss durch Sachkundige ausgeführt werden.

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

#### 1.4.5 Sicherheitshinweise zur Montage

Der Sachkundige muss darauf achten, dass bei der Durchführung der Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie die Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten befolgt werden. Hierbei sind die nationalen Richtlinien zu beachten. Nach Abschluss der Montage muss der Errichter der Anlage entsprechend des Geltungsbereiches die Konformität nach DIN EN 13241-1 erklären.

#### 1.4.6 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!



## 1.5 Warnhinweise

	<p style="text-align: center;"><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung</b></p> <p>Bei einer falschen Montage oder Handhabung des Antriebes können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.</li> </ul> <p>Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z.B. Taster) können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bringen Sie Steuergeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer Reichweite von Kindern).</li> <li>• Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z. B. Taster) so, dass der vollständige Bewegungsbereich des Tores eingesehen werden kann, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.</li> </ul> <p>Bei Versagen vorhandener Sicherheitseinrichtungen können Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bringen Sie entsprechend BGR 232 in der Nähe des Tores mindestens eine gut erkennbare und leicht zugängliche Not-Befehlseinrichtung (Not-Aus) an, mit der im Gefahrenfall die Torbewegung zum Stillstand gebracht werden kann.</li> </ul>
---	--

	<p style="text-align: center;"><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr bei Torbewegung</b></p> <p>Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinder dürfen nicht an der Toranlage spielen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Tor und Antriebsmechanik keine Personen oder Gegenstände befinden.</li> <li>• Betreiben Sie den Tor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können und dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt.</li> <li>• Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.</li> <li>• Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage Tor-Auf steht!</li> </ul>
---	--

## 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.

## 1.7 Gewährleistung

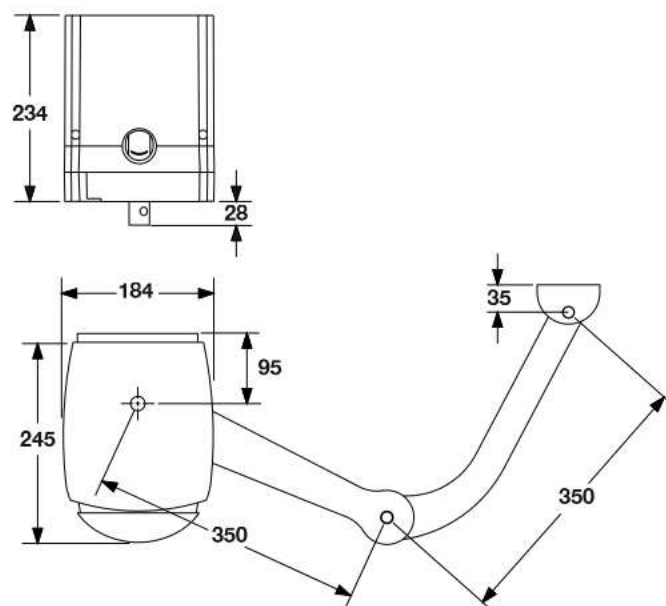
Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst werden. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung 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.

1



2.1 / 2.1.1

DX250 SA

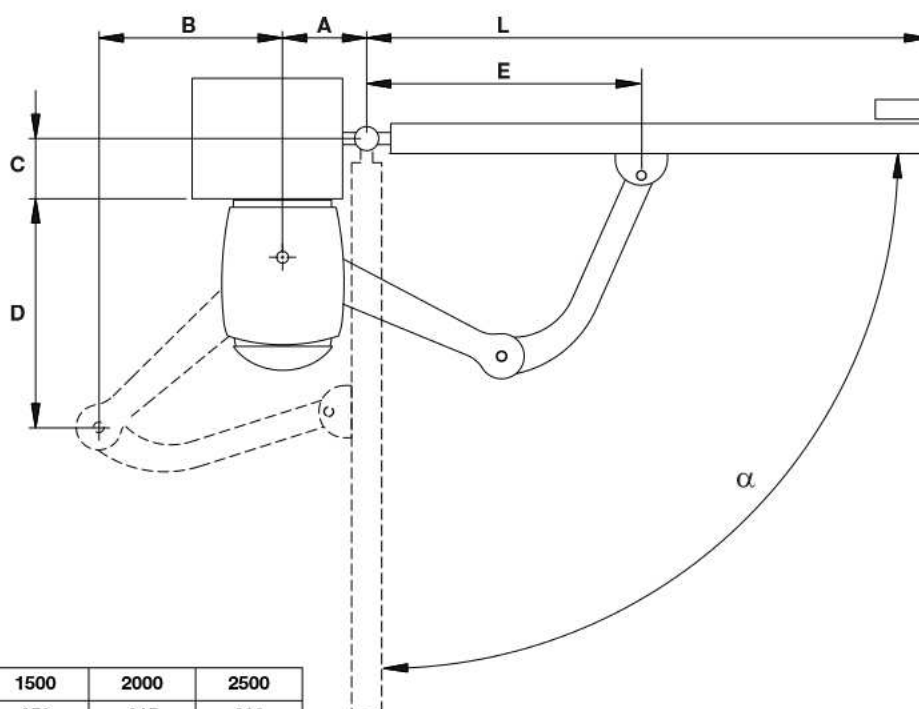


2



2.1 / 2.1.1

DX250 SA



L (mm)	1000	1500	2000	2500
max. kg	300	250	215	200

A (mm)	140	140	140	140	160	200	200	200
B (mm)	253	261	264	260	220	147	327	309
max. C (mm)	0	50	100	150	185	200	0	100
D (mm)	382	373	370	375	412	417	2266	305
E (mm)	470	470	470	470	470	440	420	420
max. $\alpha$	90°	90°	90°	90°	90°	90°	110°	105°

## 2 VORBEREITUNG DER MONTAGE

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch beschädigte Bauteile

Fehler in der Toranlage oder falsch ausgerichtete Tore können zu schweren Verletzungen führen!

- Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!
- Kontrollieren Sie die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.
- Überprüfen Sie auf vorhandenen Rost, Korrosion und Risse.
- Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen!

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 befolgt werden. Hierbei müssen auch die nationalen Richtlinien beachtet werden.

Mögliche Gefährdungen werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

- Setzen Sie vor der Montage die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit dem Torantrieb benötigt werden, außer Betrieb oder demontieren Sie sie ggf. komplett. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlusses.
- Überprüfen Sie, 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 (EN12604).

#### Hinweis

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

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.

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei Torbewegung

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

### ⚠️ WARNUNG

#### Nicht geeignete Befestigungsmaterialien

Die Verwendung nicht geeigneter Befestigungsmaterialien kann dazu führen, dass der Antrieb nicht sicher befestigt ist und sich lösen kann.

- Die mitgelieferten Montagematerialien müssen auf Ihre Eignung für 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.

Der Antrieb ist **nicht** für steigende Tore geeignet!

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.

### ACHTUNG

#### Schmutz

Bei Bohrarbeiten können Bohrstaub und Späne zu Funktionsstörungen führen.

- Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.

#### 2.1.1 Ermitteln der Anbaumaße

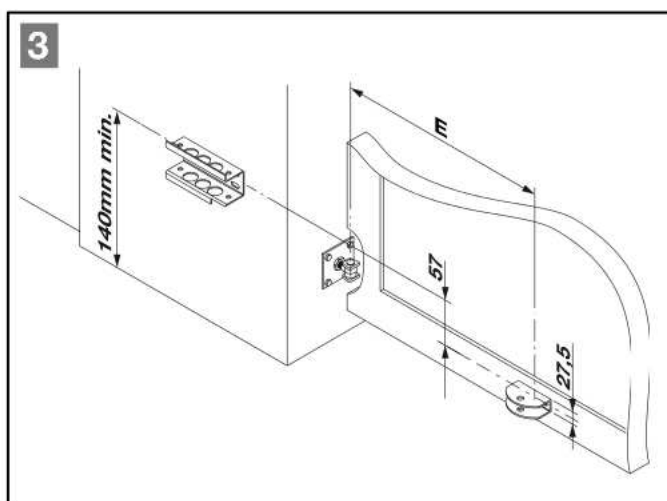
Beachten Sie die Anbaumaße! Sie sind wichtig für den sicheren und problemlosen Betrieb des Antriebes. Bestimmen Sie also vorher Einbau-Maße, wie in Bild 1 und Bild 2 dargestellt. Die Einbau-Maße beeinflussen das Laufverhalten des Tores und sind zwingend einzuhalten.

#### Hinweis

Ein falsch gewähltes Einbaumaß verschlechtert das Torlaufverhalten bzw. verhindert die Funktionalität der Anlage.

#### 2.1.2 Befestigen des Torblattbeschlages

Den Torblattbeschlag entsprechend der vorgegebenen Maße befestigen (siehe Bild 1, 2 und 3).



#### Hinweis

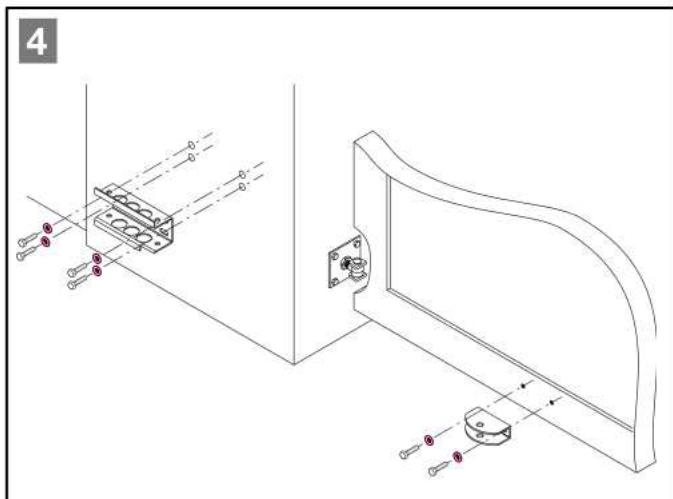
Das vorgegebene Maß muss unbedingt eingehalten werden.



### 2.1.3 Befestigen der Motorgrundplatte am Pfosten

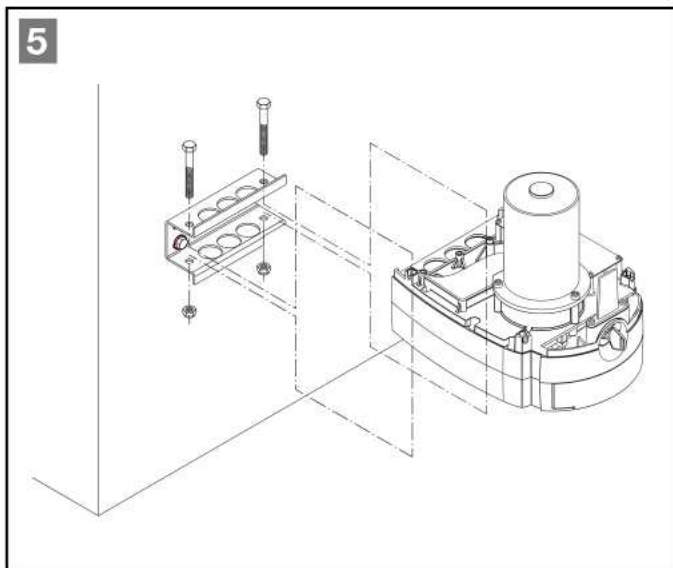
Die Motorgrundplatte am Pfosten befestigen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Mitte der Montagegrundplatte mindestens 140 mm Abstand zum Boden hat. Desweiteren müssen die Maße aus Bild 1, 2 und 3 eingehalten werden.

Befestigen Sie die Motorgrundplatte mit 4 Schwerlastankern am Pfosten. Achten Sie auf eine stabile und Verwindungssteife Montage.



### 2.1.4 Montage des Antriebsmotores

Den Antriebsmotor in die Motorgrundplatte einsetzen und mit den beiliegenden Schrauben und Muttern befestigen. Siehe Bild 5.

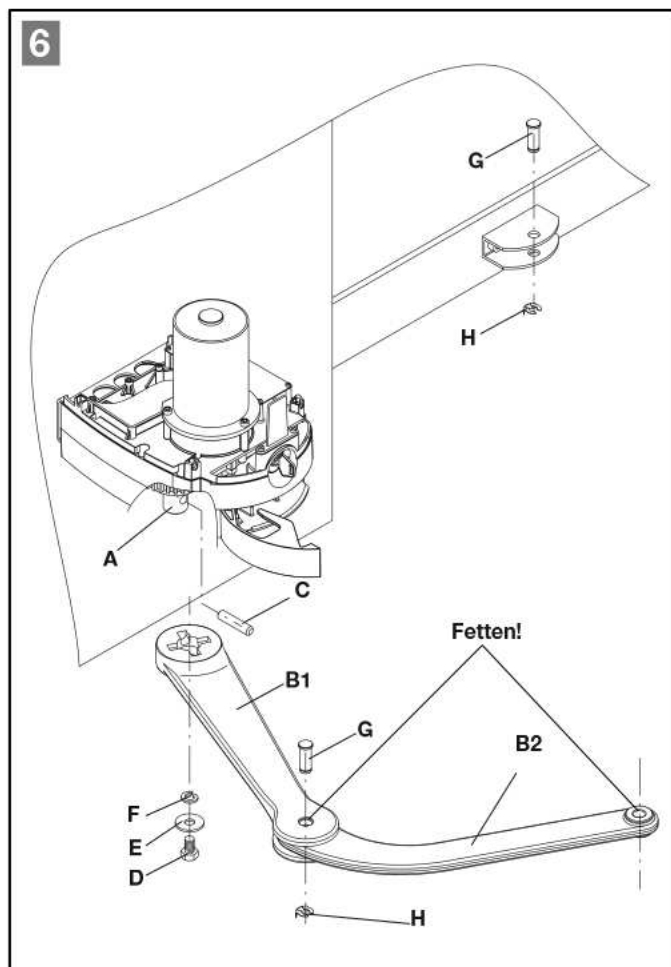


### 2.1.5 Montage des Hebelarmes

Den Hebelarm, wie in Bild 6, dargestellt zusammenfügen und am Antrieb befestigen.

#### Hinweis

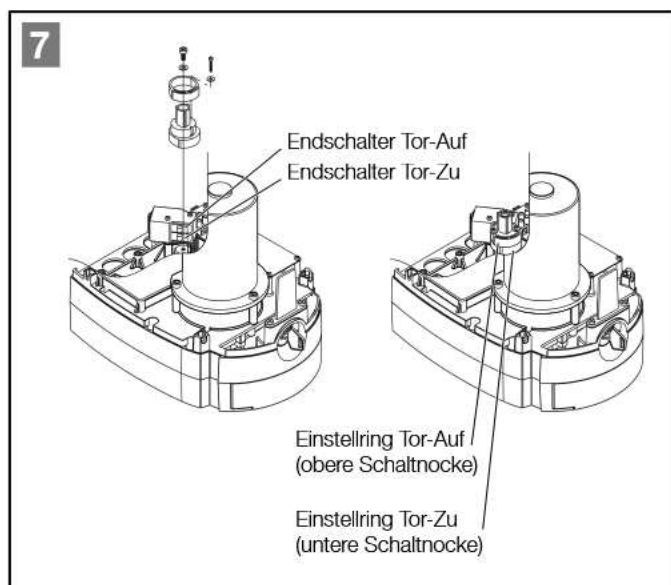
Die Drehpunkte des Hebelarmes vor dem Zusammenbau unbedingt fetten!



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

Nachdem der Antrieb nun mechanisch befestigt ist, müssen die Endschalter eingestellt werden. Hierzu den Antrieb entriegeln und das Tor langsam von Hand bis zur gewünschten Endlage Tor-Auf bzw. Tor-Zu bewegen und die Stellung der Einstellringe der Endschalter beobachten. Die Einstellringe so positionieren, dass diese bei Erreichen der Endlage Tor-Auf bzw. Tor-Zu den entsprechenden Endschalter betätigen.

Anschließend den unteren Einstellring mit der mittleren Schraube und den oberen Einstellring mit beiden seitlich angeordneten Schrauben gegen verdrehen sichern.





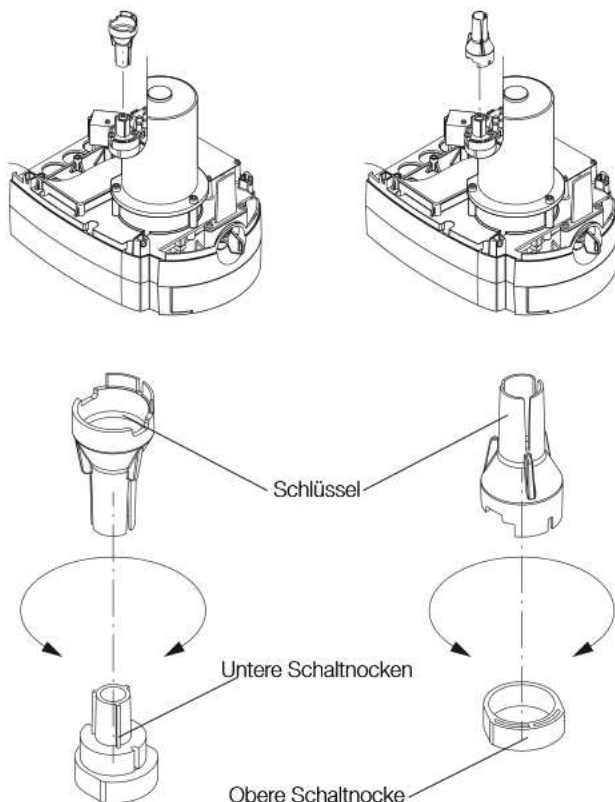
## ACHTUNG

Der Antrieb darf erst nach der Montage am Tor elektrisch betrieben werden.

8

Tor-Zu

Tor-Auf



**Einstellen der Endlage Tor-Zu:** Das Tor in die gewünschte Tor-Zu-Position bewegen. Den unteren Einstellring, mit Hilfe des beiliegenden Einstellschlüssels, soweit drehen, bis der Endscharter betätigt wird. Abschließend den Einstellring mit der mittleren Feststellschraube gegen Verdrehen sichern.

**Einstellen der Endlage Tor-Auf:** Das Tor in die gewünschte Tor-Auf-Position bewegen. Den oberen Einstellring, mit Hilfe des beiliegenden Einstellschlüssels, soweit drehen, bis der Endscharter betätigt wird. Abschließend den Einstellring mit den beiden Feststellschrauben gegen Verdrehen sichern.

### Hinweis

Für einen einwandfreien Betrieb der Toranlage werden mechanische Endanschläge für die Tor-Zu und die Tor-Auf-Stellung benötigt.

Die Endscharter sollten so eingestellt werden, dass diese bei Erreichen des mechanischen Endan-schlages abschalten. Dadurch wird ein Nachschwingen (Peitscheffekt) des Tores vermieden.

### Hinweis

Nach dem elektrischen Anschluss die korrekte Endscharter-einstellung durch mehrere Auf- und Zufahrten überprüfen.

## 3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

### 3.1 Hinweise für Elektro-Arbeiten



GEFAHR

Netzspannung

Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:

- Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 VAC, 50/60 Hz)!
- Achten Sie darauf, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- Schalten Sie vor allen elektrischen Arbeiten die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

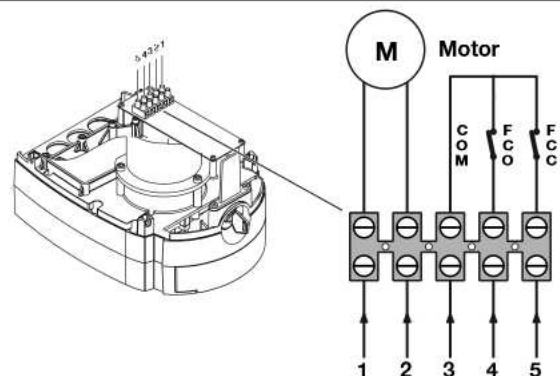
## ACHTUNG

- Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerung führt zu einer Zerstörung der Elektronik!
- Zur Vermeidung von Störungen die Steuerleitungen des Antriebes (24 VAC) in einem getrennten Installations-System zu anderen Versorgungsleitungen (230/240 VAC) verlegen!

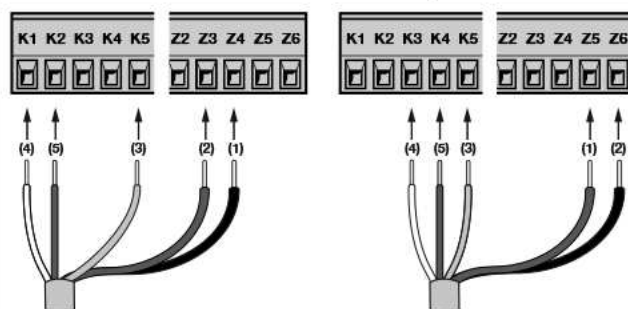
### 3.2 Elektrischer Anschluss des Antriebes

Von jedem Antrieb zur Steuerung eine Verbindungsleitung (NYY 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 10 m bzw. 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 20 m verlegen. Siehe Bild 9 und 10.

9



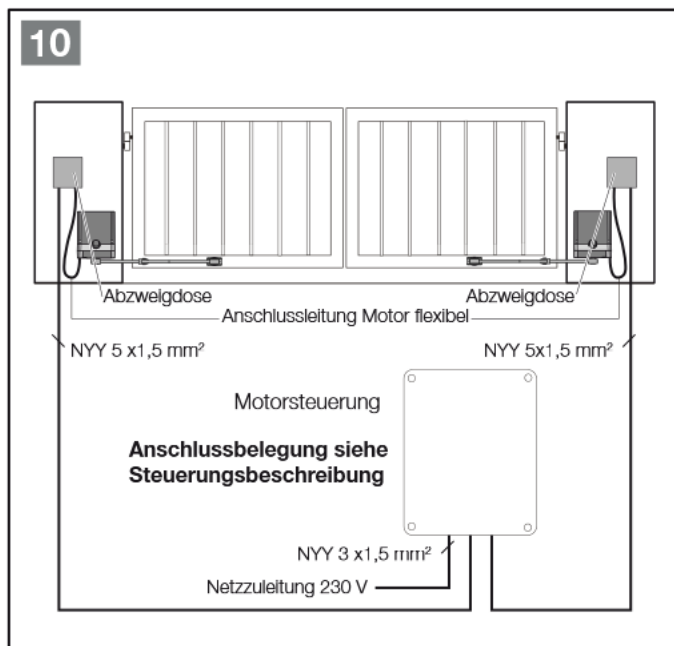
Anschluss an der Motorsteuerung MS1024



MOTOR 1 (im Beispiel Links)

MOTOR 2 (im Beispiel Rechts)

10



Der Motoranschluss und die Endschalter (Öffnerkontakte) sind schon vorverdrahtet und auf einer Klemmleiste angeschlossen. Die Zuleitung muss am Antrieb und an der Steuerung angeschlossen werden.

Die Anschlussbelegung des Antriebes ist wie folgt:

- 1 = Motor -
- 2 = Motor +
- 3 = Endschalter gemeinsam
- 4 = Endschalter Auf (Endschalter oben)
- 5 = Endschalter Zu (Endschalter unten)

Die Anschlussbezeichnungen der Steuerung lauten:

**Motor 1** (bei Linksmontage des Motors)

- Klemme Z3** = Motor - (Anschluss 1)
- Klemme Z4** = Motor + (Anschluss 2)
- Klemme K5** = Endschalter gemeinsam (Anschluss 3)
- Klemme K1** = Endschalter Auf (Anschluss 4)
- Klemme K2** = Endschalter Zu (Anschluss 5)

**Motor 1** (bei Rechtsmontage des Motors)

- Klemme Z3** = Motor + (Anschluss 2)
- Klemme Z4** = Motor - (Anschluss 1)
- Klemme K5** = Endschalter gemeinsam (Anschluss 3)
- Klemme K1** = Endschalter Auf (Anschluss 4)
- Klemme K2** = Endschalter Zu (Anschluss 5)

**Motor 2** (bei Linksmontage des Motors)

- Klemme Z5** = Motor - (Anschluss 1)
- Klemme Z6** = Motor + (Anschluss 2)
- Klemme K5** = Endschalter gemeinsam (Anschluss 3)
- Klemme K3** = Endschalter Auf (Anschluss 4)
- Klemme K4** = Endschalter Zu (Anschluss 5)

**Motor 2** (bei Rechtsmontage des Motors)


- Klemme Z5** = Motor + (Anschluss 2)
- Klemme Z6** = Motor - (Anschluss 1)
- Klemme K5** = Endschalter gemeinsam (Anschluss 3)
- Klemme K3** = Endschalter Auf (Anschluss 4)
- Klemme K4** = Endschalter Zu (Anschluss 5)

Bei falscher Laufrichtung des Motors **Z3** und **Z4** bzw. **Z5** und **Z6** 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

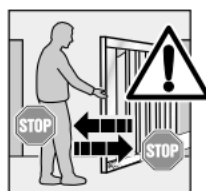


### ! WARNUNG

**Verletzungsgefahr bei Torbewegung**  
Im Bereich des Tores kann es bei fahrendem Tor zu Verletzungen oder Beschädigungen kommen.

- Kinder dürfen nicht an der Toranlage spielen.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Bewegungsbereich des Tores keine Personen oder Gegenstände befinden.
- Stellen Sie sicher, dass sich zwischen Tor und Antriebsmechanik keine Personen oder Gegenstände befinden.
- Betreiben Sie den Tor-Antrieb nur, wenn Sie den Bewegungsbereich des Tores einsehen können und dieses nur über eine Sicherheitseinrichtung verfügt.
- Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.
- Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage Tor-Auf steht!
- Greifen Sie während einer Torfahrt nicht mit den Fingern an die Haupt- und Nebenschließkanten, hier besteht Quetsch- und Scherengefahr!

## Funktionsprüfung



- Testen Sie **monatlich** die Funktion der mechanische Entriegelung, sowie den Sicherheitsrücklauf.

- Um den Sicherheitsrücklauf zu prüfen, halten Sie das Tor mit beiden Händen an bzw. betätigen Sie die angebaute Schließkantensicherung, während das Tor zu- bzw. auffährt. Die Toranlage muss den Sicherheitsrücklauf einleiten.
- Beauftragen Sie bei Versagen des Sicherheitsrücklaufs unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der Reparatur.

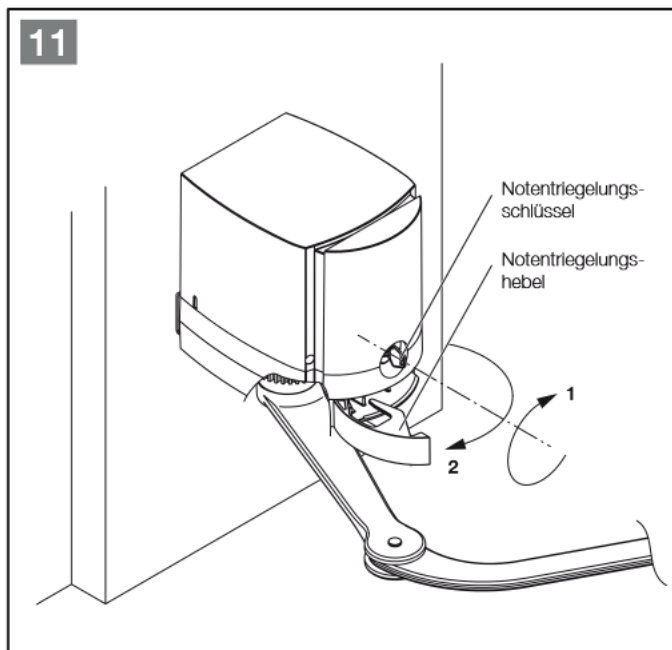
### 4.1 Einweisung von Benutzern

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

### 4.2 Verhalten bei einem Spannungsausfall

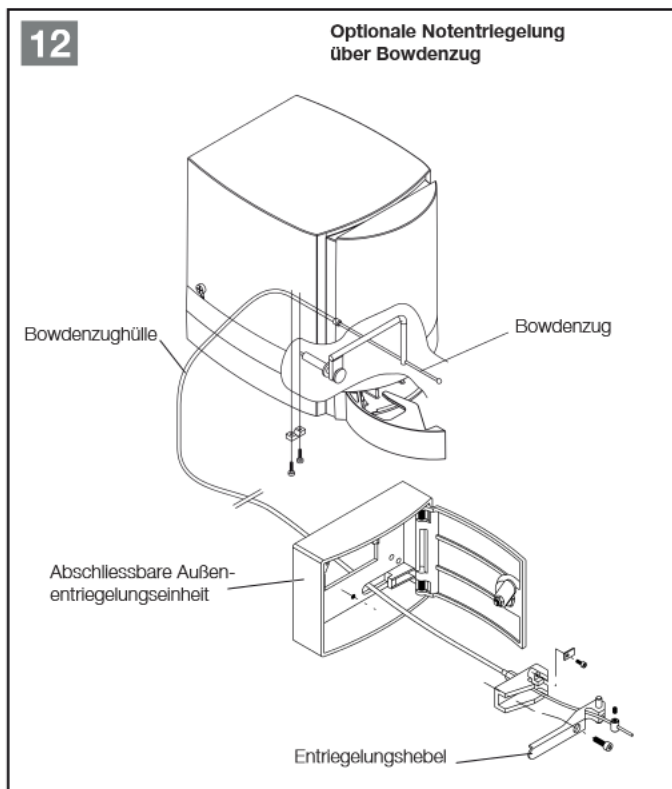
Um das Drehtor während eines Spannungsausfalls öffnen oder schließen zu können, ist dieses vom Antrieb zu ➤

entkuppeln (siehe Bild 11). Dazu den Notentriegelungshebel mit dem beiliegenden Schlüssel entsperren und den Antrieb durch Drehen des Hebels entriegeln. Wurde das Tor zusätzlich mit einer Bodenverriegelung gesichert, muss diese zuvor mit dem entsprechenden Schlüssel entriegelt werden.



**Hinweis**

Als Sonderzubehör ist eine Außenentriegelungseinheit erhältlich. Hiermit kann der Antrieb von außen entriegelt werden. Siehe Bild 12.



**! WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt**

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

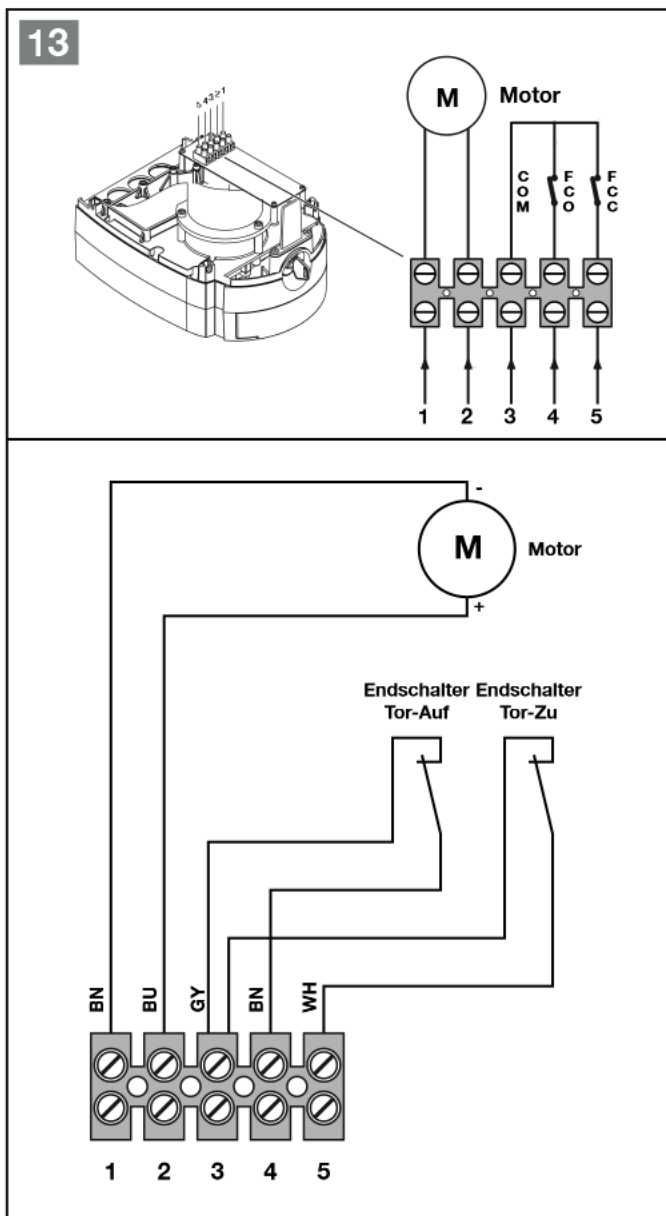
- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage die Netzversorgung ab und sichern diese gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

**5 TECHNISCHE DETAILS**

**5.1 Technische Details**

	DX250 SA
Motorspannung	24 VDC
Stromaufnahme	5 A
Leistung	80 W
Einschaltdauer	60 %
Drehmoment max.	180 Nm
Laufzeit	13 - 24 Sek. / 90°
Betriebstemperatur	- 20°C...+ 60°C
Gewicht	8,3 kg

**5.2 Interne Antriebsverdrahtung**





### 5.3 Verwendete Abkürzungen

Farbcode für Leitungen, Einzeladern und Bauteile			
Die Abkürzungen der Farben für Leitung- und Aderkennzeichnung sowie Bauteilen folgen dem Internationalen Farbcode nach IEC 757:			
<b>BK</b>	Schwarz	<b>RD</b>	Rot
<b>BN</b>	Braun	<b>WH</b>	Weiß
<b>GN</b>	Grün	<b>YE</b>	Gelb
<b>BU</b>	Blau	<b>GY</b>	Grau

### 6 PRÜFUNG UND WARTUNG

Der Torantrieb ist wartungsfrei.  
Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir jedoch, die Toranlage nach Herstellerangaben durch einen Sachkundigen prüfen und warten zu lassen.

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt**

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn es bei Prüfung und Wartungsarbeiten an der Toranlage zum versehentlichen Wiedereinschalten durch Dritte kommt.

- Schalten Sie bei allen Arbeiten an der Toranlage die Netzversorgung ab.
- Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Eine Prüfung oder eine notwendige Reparatur darf nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Lieferanten. Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

- Prüfen Sie alle Sicherheits- und Schutzfunktionen **monatlich**.
- Vorhandene Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** behoben werden.
- Für nicht sach- oder fachgerecht ausgeführte Reparaturen übernehmen wir keine Gewährleistung.

### 7 OPTIONALES ZUBEHÖR

Optionales Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten. Das gesamte elektrische Zubehör darf den Antrieb mit maximal 500 mA belasten.

Folgendes Zubehör ist verfügbar:

- Externe Funk-Empfänger
- Externe Impuls-Taster (z. B. Schlüsseltaster)
- Externe Code- und Transponder-Taster
- Einweg-Lichtschranke
- Warnlampe/Signalleuchte
- Elektroschloss für Pfeilverriegelung
- Elektroschloss für Bodenverriegelung
- Auflaufbock
- Sicherheitskontaktleisten

### 8 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

#### **Hinweis**

Beachten Sie beim Abbau alle geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

Lassen Sie den Tor-Antrieb von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren und fachgerecht entsorgen.

### 9 GEWÄHRLEISTUNG

#### **Gewährleistung**

Wir sind von der Gewährleistung und der Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigenbauliche 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 und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Wartung des Tores und dessen Gewichtsausgleich. Batterien und Glühlampen sind ebenfalls von den Gewährleistungsansprüchen ausgenommen.

#### **Dauer der Garantie**

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag leisten wir folgende Teilegarantie ab Kaufdatum:

- 2 Jahre auf die Antriebsmechanik, Motor, Motorsteuerung, Funk und Zubehör.

Kein Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z. B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmitteln). Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit nicht. Für Ersatzlieferungen und Nachbesserungsarbeiten beträgt die Garantiefrist sechs Monate, mindestens aber die laufende Garantiefrist.

#### **Voraussetzungen**

Der Garantieanspruch gilt nur für das Land, in dem das Gerät gekauft wurde. Die Ware muss auf dem von uns vorgegebenen Vertriebsweg erstanden worden sein. Der Garantieanspruch besteht nur für Schäden am Vertragsgegenstand selbst. Die Erstattung von Aufwendungen für Aus- und Einbau, Überprüfung entsprechender Teile, sowie Forderungen nach entgangenem Gewinn und Schadensersatz sind von der Garantie ausgeschlossen. Der Kaufbeleg gilt als Nachweis für Ihren Garantieanspruch.

#### **Leistung**

Für die Dauer der Garantie beseitigen wir alle Mängel am Produkt, die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Wir verpflichten uns, nach unserer Wahl die mangelhafte Ware unentgeltlich gegen mangelfreie zu ersetzen, nachzubessern oder durch einen Minderwert zu ersetzen.

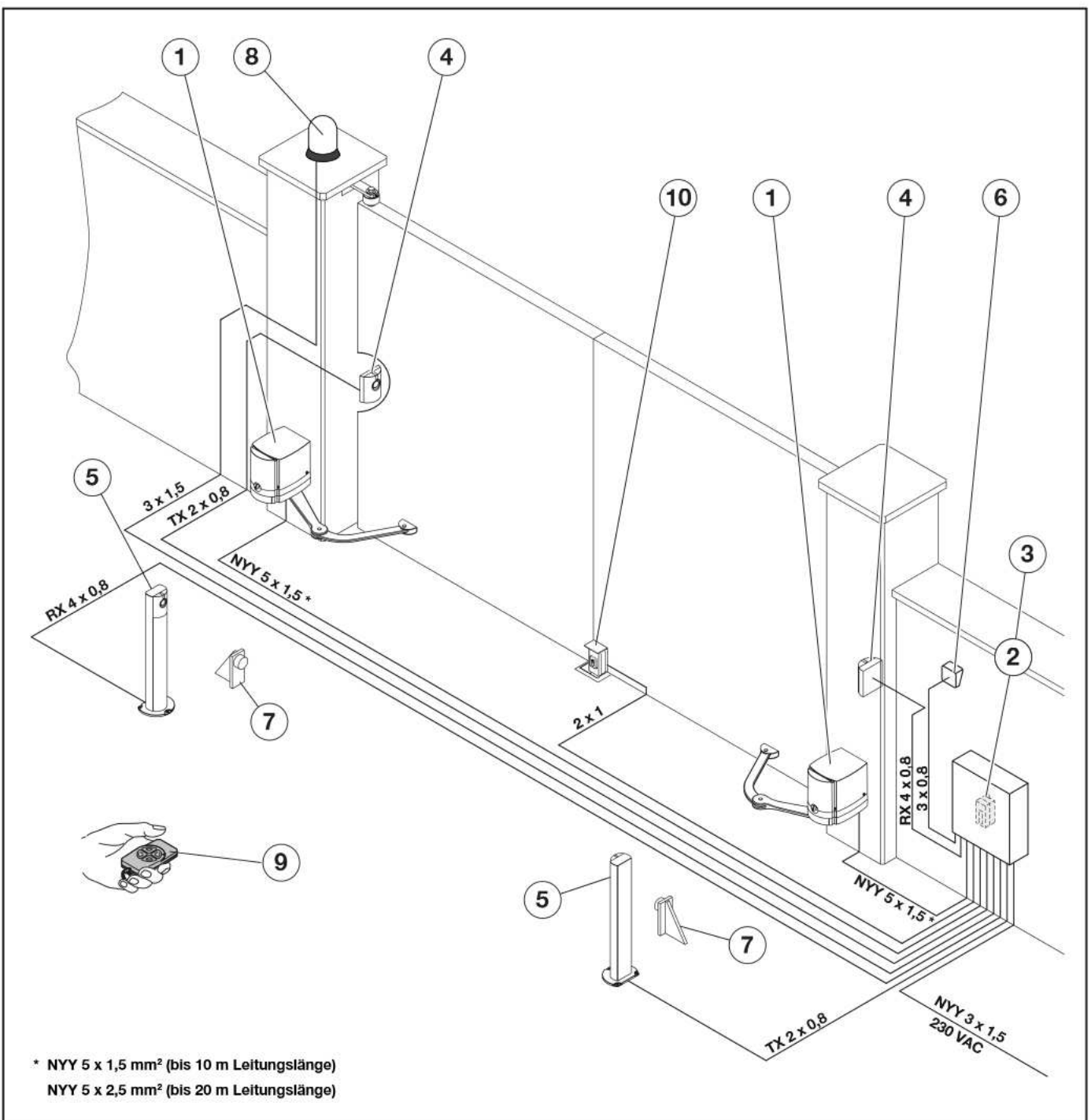


Ausgeschlossen sind Schäden durch:

- unsachgemäßen Einbau und Anschluss
- unsachgemäße Inbetriebnahme und Bedienung
- äußere Einflüsse, wie Feuer, Wasser, anormale Umweltbedingungen
- mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall, Stoß
- fahrlässige oder mutwillige Zerstörung
- normale Abnutzung oder Wartungsmangel
- Reparatur durch nicht qualifizierte Personen
- Verwendung von Teilen fremder Herkunft
- Entfernen oder Unkenntlichmachen des Typenschildes

Ersetzte Teile werden unser Eigentum.





- ① Scherarmantrieb
- 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

## **DX250 SA**

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