

TR10E015-F RE / 06.2016

DE

## Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung

Wellenantrieb für Industrie-Sectionaltore

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung .....</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Wartungshinweise .....</b>	<b>18</b>
1.1	Mitgelte Unterlagen .....	3	5.1	Instandhaltung und Wartung .....	18
1.2	Verwendete Warnhinweise .....	3	5.2	Prüfhinweise .....	19
1.3	Hinweise zum Bildteil .....	3	5.2.1	Klauenkupplung.....	19
<b>2</b>	<b>⚠ Sicherheitshinweise.....</b>	<b>3</b>	5.2.2	Kettenadapter.....	19
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3	5.2.3	Kettenspannung prüfen.....	19
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	3	5.2.4	Drehmomentstütze und Verbindungselemente.....	19
2.3	Qualifikation des Monteurs.....	3	5.3	Austausch von Gewichtsausgleichs-Federn .....	20
2.4	Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage .....	3	<b>6</b>	<b>Demontage und Entsorgung .....</b>	<b>20</b>
2.5	Sicherheitshinweise zur Montage.....	4	6.1	Demontage .....	20
2.6	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb .....	4	6.2	Entsorgung .....	20
2.7	Geprüfte Sicherheitseinrichtungen .....	4	<b>7</b>	<b>Gewährleistung.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Auszug aus der Einbauerklärung .....</b>	<b>20</b>
3.1	Tor/Toranlage überprüfen .....	4	<b>9</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>21</b>
3.2	Antrieb montieren .....	5			
3.3	Torverriegelungen feststellen bzw. entfernen .....	6			
3.4	Montage des Wellenantriebes .....	7			
3.4.1	Antrieb auf die Montage vorbereiten .....	7			
3.4.2	Beschlag: N1/N2/H4/HU4/H5/HU5/V6/VU6/V7/VU7, ohne Distanzstück, Drehmomentstütze 2 .....	8			
3.4.3	Beschlag: HU4/VU6, mit Distanzstück, Drehmomentstütze 2 .....	8			
3.4.4	Beschlag: N1/N2/H4/HU4/H5/HU5/V6/VU6/V7/VU7, mit Distanzstück, Drehmomentstütze 5 .....	9			
3.4.5	Beschlag: L1, L2, Drehmomentstütze 2 .....	10			
3.4.6	Beschlag: L1, L2, Drehmomentstütze 5 .....	10			
3.5	Montage der Gesicherten Entriegelung (optional).....	11			
3.5.1	Aufkleber befestigen.....	11			
3.6	Abzweigdosen montieren .....	12			
3.6.1	Zargen-Abzweigdose .....	12			
3.6.2	Torblatt-Abzweigdosen.....	12			
3.7	Sicherungsstifte.....	13			
3.8	Federpuffer .....	13			
3.9	Elektroinstallation .....	14			
3.10	Montage- und Installations-Beispiel.....	15			
3.10.1	Beschlag: N1 ohne Distanzstück, Drehmomentstütze 2 .....	15			
3.11	Übergabe der Betriebsanleitung.....	16			
<b>4</b>	<b>Betrieb des Wellenantriebes.....</b>	<b>16</b>			
4.1	Betrieb .....	16			
4.2	Benutzer einweisen .....	16			
4.3	Entriegelung.....	17			
4.3.1	Wartungsentriegelung WE .....	17			
4.3.2	Gesicherte Entriegelung (optional) .....	17			

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt  
aus unserem Hause entschieden haben.

## 1 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.

### 1.1 Mitgeltende Unterlagen

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

- diese Anleitung
- die Anleitung von der Steuerung
- die Anleitung vom Industrietor
- das beigelegte Prüfbuch

### 1.2 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.

### 1.3 Hinweise zum Bildteil

Im Bildteil wird die Antriebsmontage an einem Industrie-Sectionaltor mit N-Beschlag dargestellt. Bei Montageabweichungen an Sectionaltoren mit anderen Beschlägen wird dieses zusätzlich gezeigt. Die entsprechende Beschlagsart wird in den jeweiligen Bildern als Piktogramm dargestellt.

#### HINWEIS:

Alle Maßangaben im Bildteil sind in [mm].

## 2 Sicherheitshinweise

### ACHTUNG:

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN.

FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN IST ES WICHTIG, DIESEN ANWEISUNGEN FOLGE ZU LEISTEN. DIESE ANWEISUNGEN SIND AUFZUBEWAHREN.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Industrietor-Antrieb ist für den Betrieb von federausgeglichenen Sectionaltoren im industriellen und gewerblichen Bereich vorgesehen.

Beachten Sie die Herstellerangaben betreffend der Kombination von Tor und Antrieb. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden. Toranlagen, die sich im öffentlichen Bereich befinden und nur über eine Schutzeinrichtung, z.B. Kraftbegrenzung verfügen, dürfen nur mit Sicht zum Tor betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise dieser Anleitung, die Einhaltung der Wartungshinweise und das Beachten der landesspezifischen Normen und Sicherheitsvorschriften sowie des Prüfbuches.

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Antrieb darf nicht bei Toren verwendet werden, die unzureichend oder gar nicht gewichtsausgeglichen sind.

### 2.3 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, eine Toranlage richtig und sicher zu montieren, zu prüfen und zu warten.

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

 <b>GEFAHR</b>
<b>Ausgleichsfedern stehen unter hoher Spannung</b>
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.1

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr bei ungenügender Prüfung und Wartung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr bei Reparatur und Einstellarbeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5.1</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr durch unzureichende Standsicherheit bei der Wartung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5.1</li> </ul>

 <b>VORSICHT</b>
<p><b>Entriegelung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.3</li> </ul>

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

- ▶ Bei Versagen des Industrietor-Antriebes unmittelbar einen Sachkundigen mit der Prüfung bzw. der Reparatur beauftragen.

### 2.5 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. Mögliche Gefährdungen im Sinne der DIN EN 13241-1 werden durch die Konstruktion und Montage nach unseren Vorgaben vermieden.

	 <b>GEFAHR</b>
<b>Netzspannung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.9</li> </ul>	

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr durch unzureichende Standsicherheit bei der Montage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2</li> </ul> <p><b>Lebensgefahr durch Handseil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2</li> </ul> <p><b>Nicht geeignete Befestigungsmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.4.6</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr durch falsche Installation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.9</li> </ul> <p><b>Entfernen der Sicherungstifte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.9</li> </ul>

### 2.6 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr bei Torbewegung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1</li> </ul> <p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung in Richtung Tor-Zu beim Bruch einer vorhandenen Gewichtsausgleichs-Feder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1</li> </ul>

### 2.7 Geprüfte Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitsrelevante Funktionen bzw. Komponenten der Steuerung, wie die Kraftbegrenzung, externe Lichtschranken/Schaltleisten aus unserem Haus, sofern vorhanden, wurden entsprechend Kategorie 2, PL „c“ der EN ISO 13849-1:2008 konstruiert und geprüft.

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.9</li> </ul>

## 3 Montage

### ACHTUNG:

WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR SICHERE MONTAGE. ALLE ANWEISUNGEN BEACHTEN, FALSCHER MONTAGE KANN ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.

### 3.1 Tor/Toranlage überprüfen

 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Ausgleichsfedern stehen unter hoher Spannung</b></p> <p>Das Nachstellen oder Lösen der Ausgleichsfedern kann ernsthafte Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Arbeiten an den Ausgleichsfedern des Tores und falls erforderlich, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen!</li> <li>▶ Versuchen Sie niemals, die Ausgleichsfedern für den Gewichtsausgleich des Tores oder deren Halterungen selbst auszuwechseln, nachzustellen, zu reparieren oder zu versetzen.</li> <li>▶ Kontrollieren Sie außerdem die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Seile, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.</li> <li>▶ Überprüfen Sie auf vorhandenen Rost, Korrosion und Risse.</li> </ul> <p>Fehler in der Toranlage oder falsch ausgerichtete Tore können zu schweren Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen!</li> </ul>

Die Konstruktion des Antriebes ist nicht für den Betrieb schwergängiger Tore ausgelegt, das heißt Tore, die nicht mehr oder nur schwer von Hand geöffnet oder geschlossen werden können.

Das Tor muss sich mechanisch in einem fehlerfreien Zustand und im Gleichgewicht befinden, so dass es auch von Hand leicht zu bedienen ist (EN 12604).

- ▶ Heben Sie das Tor ca. einen Meter und lassen es los. Das Tor sollte in dieser Stellung stehen bleiben und sich **weder** nach unten **noch** nach oben bewegen. Bewegt sich das Tor doch in eine der beiden Richtungen, so besteht die Gefahr, dass die Ausgleichsfedern/Gewichte nicht richtig eingestellt oder defekt sind. In diesem Fall ist mit einer erhöhten Abnutzung und Fehlfunktionen der Toranlage zu rechnen.
- ▶ Prüfen Sie, ob sich das Tor richtig öffnen und schließen lässt.

### 3.2 Antrieb montieren

	<p><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>▶ Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Montage nur durch einen qualifizierten Fachbetrieb ausführen!</li> <li>▶ Befolgen Sie bei Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit.</li> <li>▶ Nehmen Sie Arbeiten nur am komplett eingebauten Tor und bei gespannter Gewichtsausgleichs-Feder vor.</li> <li>▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.</li> </ul> <p>Bei falsch angebrachten Steuergeräten (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 Steuergeräte (wie z.B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.</li> </ul>
---	--

<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p> <p><b>Verletzungsgefahr durch unzureichende Standsicherheit bei der Montage</b></p> <p>Bei einer schlechten Standsicherheit (wie z.B. nur durch eine Leiter) kann es bei der Montage des Antriebes zu Stürzen und schweren Verletzungen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie für die Montage des Antriebes standsichere Hilfsmittel, wie z.B. eine Hebebühne oder ein Gerüst.</li> </ul>
---

<p><b>ACHTUNG</b></p> <p><b>Beschädigung durch Schmutz</b></p> <p>Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.</li> </ul>
--

**HINWEIS:**

Wenn Sie den Antrieb an einem Sectionaltor nachrüsten, dann müssen Sie den Federpuffer demontieren, der sich **nicht** auf der Antriebsseite befindet.

- ▶ Siehe Bild 12.

**HINWEIS:**

Für Räumlichkeiten ohne einen zweiten Zugang ist eine Gesicherte Entriegelung (SE und ASE) erforderlich, die ein mögliches Ein- und Aussperren verhindert; diese muss ggf. separat bestellt werden.

- ▶ Überprüfen Sie die Gesicherte Entriegelung monatlich auf ihre Funktionsfähigkeit.

**⚠️ WARNUNG**

**Lebensgefahr durch Handseil**

Ein mitlaufendes Handseil kann zur Strangulierung führen.

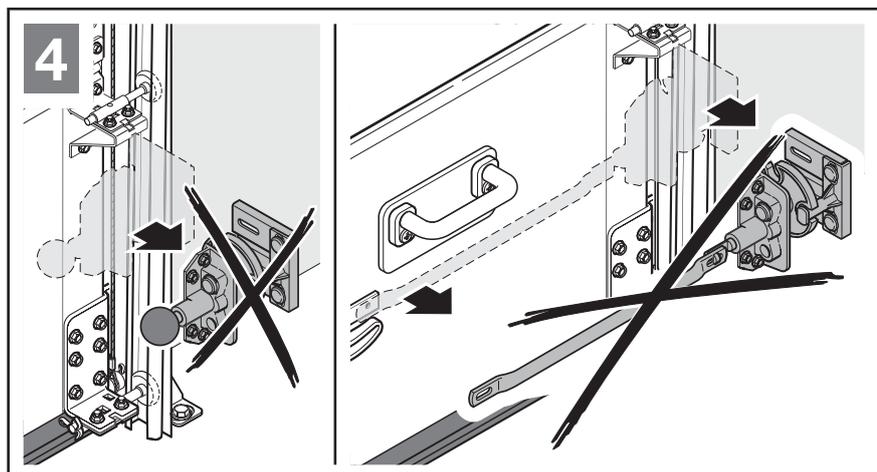
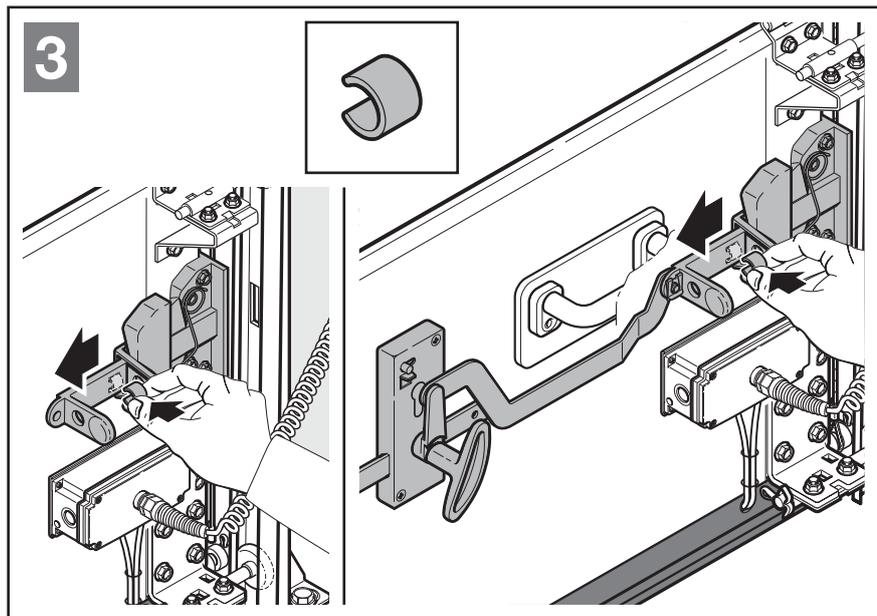
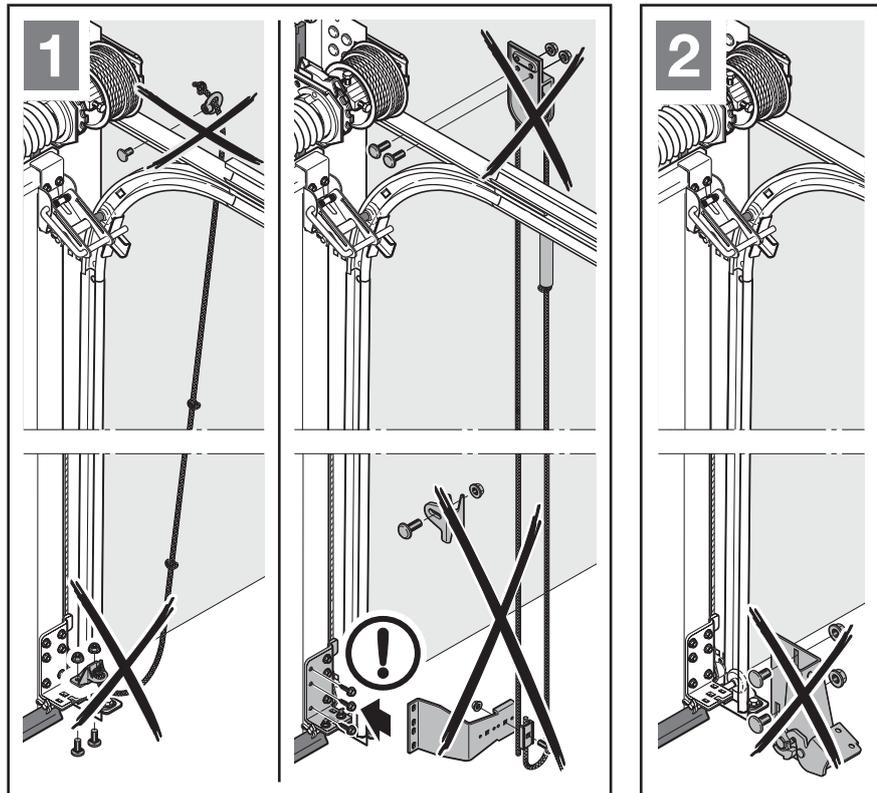
- ▶ Entfernen Sie bei der Antriebsmontage das Handseil (siehe Bild 1).

**3.3 Torverriegelungen feststellen bzw. entfernen**

**HINWEIS:**

Entfernen Sie komplett die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Antrieb benötigt werden. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlusses.

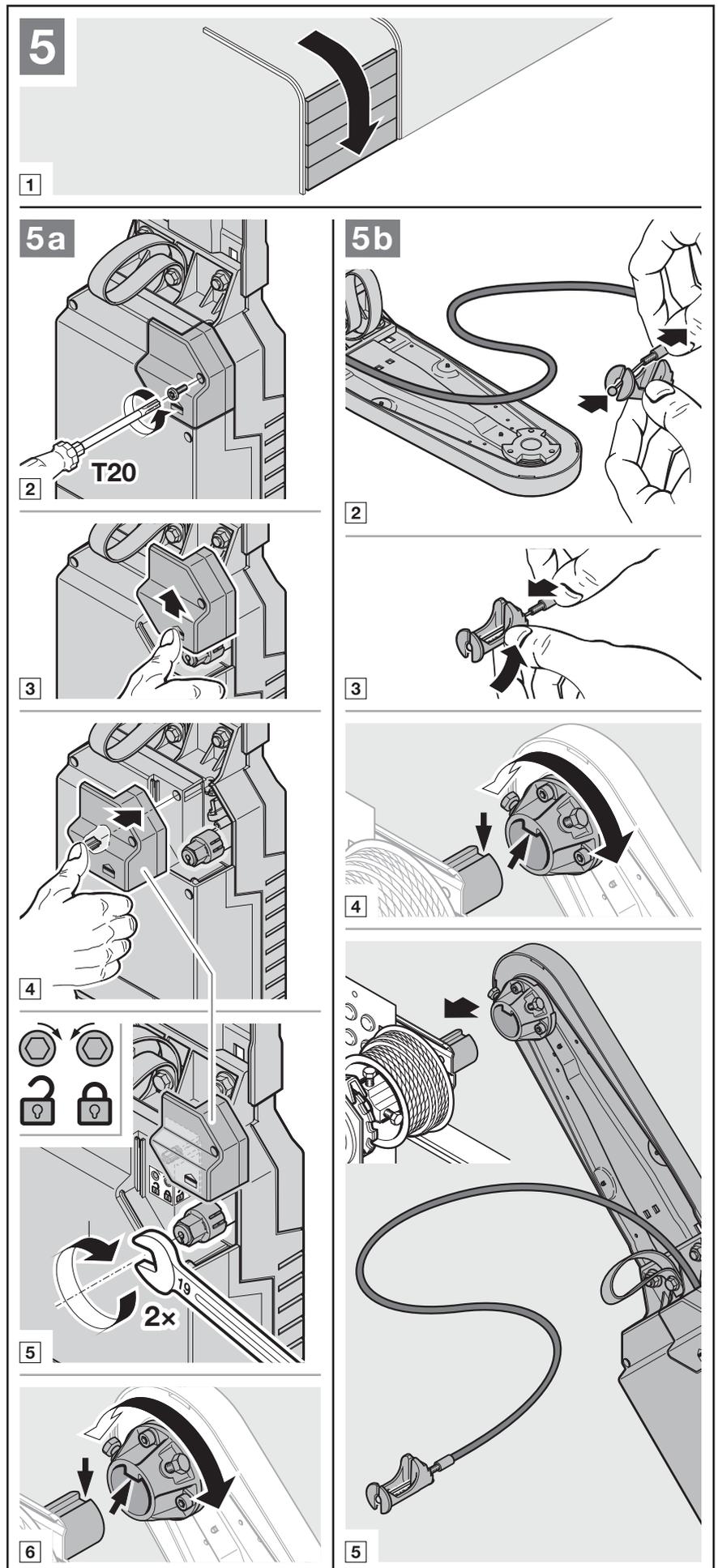
- ▶ Entfernen Sie die Bodenverriegelung am Tor (siehe Bild 2).
- ▶ Ist das Tor mit einem Schubriegel ausgestattet, empfehlen wir für die Funktion „Nachtverriegelung“ eine Endtasteinheit nachzurüsten. Um den Schubriegel zu deaktivieren, stellen Sie ihn mit dem mitgelieferten Distanzring in der entriegelten Stellung fest (siehe Bild 3).
- ▶ Entfernen Sie komplett den Drehriegel (siehe Bild 4).



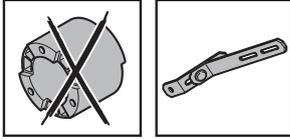
### 3.4 Montage des Wellenantriebes

#### 3.4.1 Antrieb auf die Montage vorbereiten

- ▶ Schließen Sie das Tor.
- ▶ Öffnen Sie den Deckel und stecken Sie ihn für die Zeit, in der die Wartungsentriegelung WE betätigt wird, zur Aufbewahrung in die Haube.
- ▶ Entriegeln Sie den Antrieb mit der Wartungsentriegelung WE oder mit der Gesicherten Entriegelung (optional), um die Klauenkupplung zur Torwelle auszurichten.



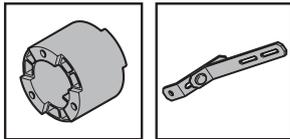
**3.4.2 Beschlag:  
N1/N2/H4/HU4/H5/  
HU5/V6/VU6/V7/VU7,  
ohne Distanzstück,  
Drehmomentstütze 2**



**HINWEISE:**

- **Der Kettenadapter muss zum Tortyp passen.** Beachten Sie die Angaben auf dem Etikett des Kettenadapters.
- Der Antrieb kann rechts sowie links montiert werden.
- Ziehen Sie die Sechskantschrauben (M8 x 16, 25 Nm) erst nach dem Montieren der Klauen-Kupplung auf der Federwelle fest.

**3.4.3 Beschlag: HU4/VU6,  
mit Distanzstück,  
Drehmomentstütze 2**



Bei den Beschlägen HU4/VU6 kann die Montage auch mit Distanzstück erforderlich sein – ohne Abbildung.

**HINWEISE:**

- **Der Kettenadapter muss zum Tortyp passen.** Beachten Sie die Angaben auf dem Etikett des Kettenadapters.
- Der Antrieb kann rechts sowie links montiert werden.
- Ziehen Sie die Sechskantschrauben (M8 x 16, 25 Nm) erst nach dem Montieren der Klauen-Kupplung auf der Federwelle fest.

**6a**

 N1	 H4 HU4 LH-RM ≤ 1560	 V6 VU6 RM ≤ 2500	 H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ ≤ 3500	 V6 VU6 RM > 2500 LZ ≤ 3500	 H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ > 3500	 V6 VU6 RM > 2500 LZ > 3500
 N2	 <del>RM &gt; 2500</del>		 <del>LZ &gt; 3500</del>		 H5 HU5	 V7 VU7
20/32 min <sup>-1</sup>	15/24 min <sup>-1</sup>	12/19 min <sup>-1</sup>	10/16 min <sup>-1</sup>			

**RM ≤ 3500**

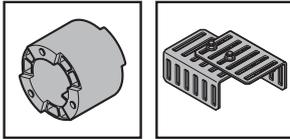
**10 Nm** **25 Nm** **2 Nm** **45 Nm** **25 Nm**

**90° ± 30°**

**!**

**a** **b**

**3.4.4 Beschlag:  
N1/N2/H4/HU4/H5/  
HU5/V6/VU6/V7/VU7,  
mit Distanzstück,  
Drehmomentstütze 5**



**HINWEISE:**

- Der Kettenadapter muss zum **Tortyp** passen. Beachten Sie die Angaben auf dem Etikett des Kettenadapters.
- Der Antrieb kann rechts sowie links montiert werden.
- Ziehen Sie die Sechskantschrauben (M8 x 16, 25 Nm) erst nach dem Montieren der Klauen-Kupplung auf der Federwelle fest.

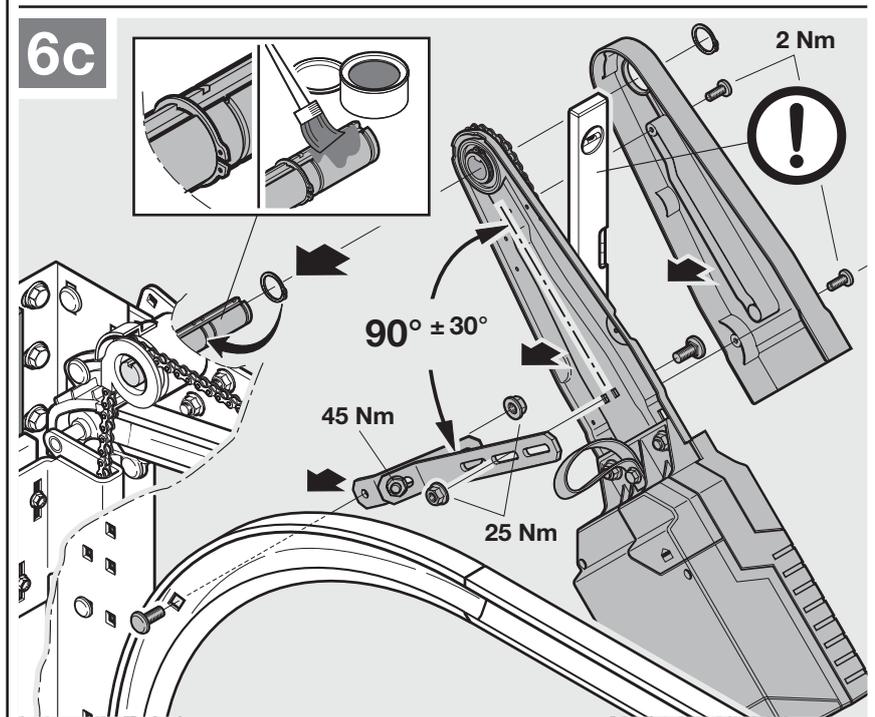
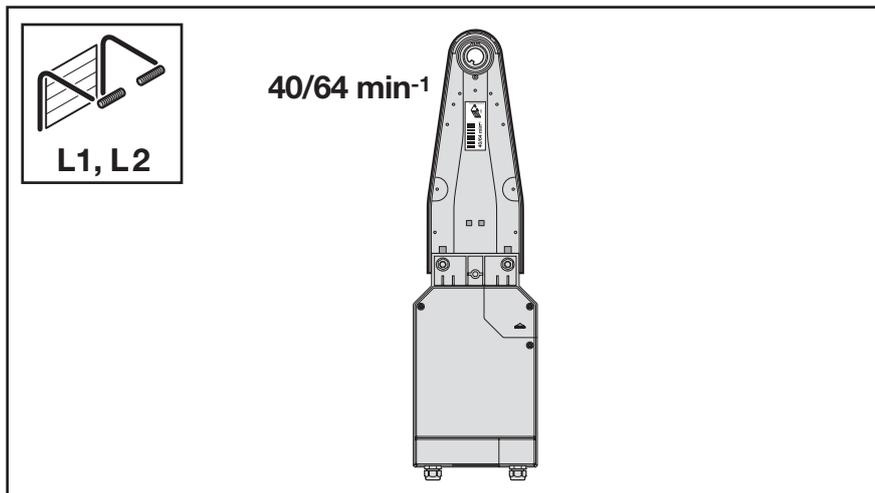
**6b**

 N1	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H4 HU4 LH-RM ≤ 1560</td> <td>V6 VU6 RM ≤ 2500</td> </tr> </table>			H4 HU4 LH-RM ≤ 1560	V6 VU6 RM ≤ 2500	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H4 HU4 LH-RM &gt; 1560 LZ ≤ 3500</td> <td>V6 VU6 RM &gt; 2500 LZ ≤ 3500</td> </tr> </table>			H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ ≤ 3500	V6 VU6 RM > 2500 LZ ≤ 3500	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H4 HU4 LH-RM &gt; 1560 LZ &gt; 3500</td> <td>V6 VU6 RM &gt; 2500 LZ &gt; 3500</td> </tr> </table>			H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ > 3500	V6 VU6 RM > 2500 LZ > 3500
H4 HU4 LH-RM ≤ 1560	V6 VU6 RM ≤ 2500														
H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ ≤ 3500	V6 VU6 RM > 2500 LZ ≤ 3500														
H4 HU4 LH-RM > 1560 LZ > 3500	V6 VU6 RM > 2500 LZ > 3500														
 N2			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>H5 HU5</td> <td>V7 VU7</td> </tr> </table>			H5 HU5	V7 VU7								
H5 HU5	V7 VU7														
20/32 min <sup>-1</sup>	15/24 min <sup>-1</sup>	12/19 min <sup>-1</sup>	10/16 min <sup>-1</sup>												

3.4.5 **Beschlag: L1, L2, Drehmomentstütze 2**

**HINWEISE:**

- Der Antrieb kann rechts sowie links montiert werden.
- Verwenden Sie bei der Montage des Wellenantriebes an den Verbindungsstellen Antrieb / Welle ein geeignetes Montagefett, z.B. Kupferpaste.



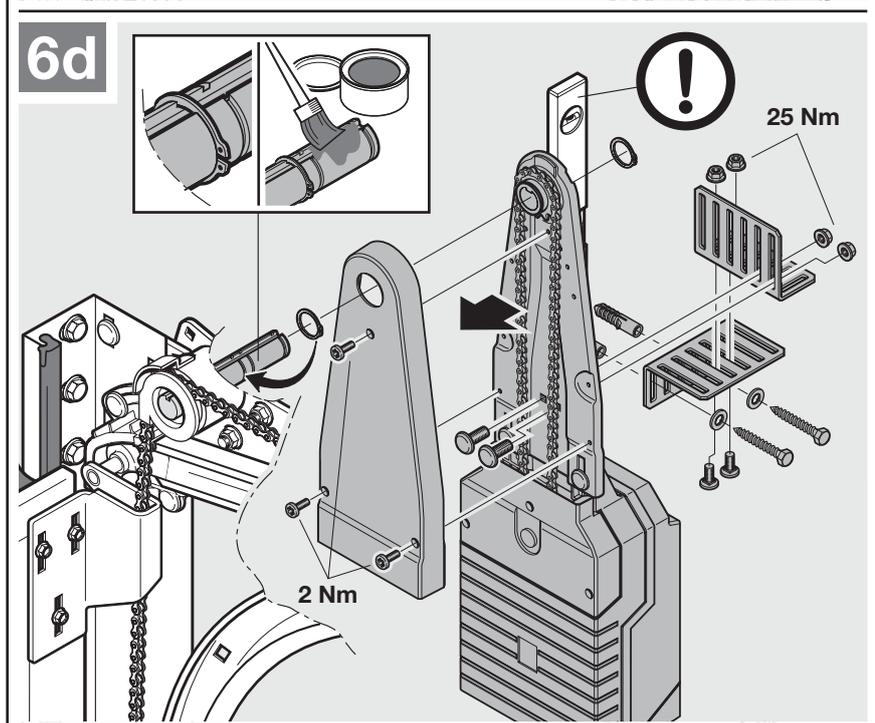
3.4.6 **Beschlag: L1, L2, Drehmomentstütze 5**

**⚠️ WARNUNG**

**Nicht geeignete Befestigungsmaterialien**

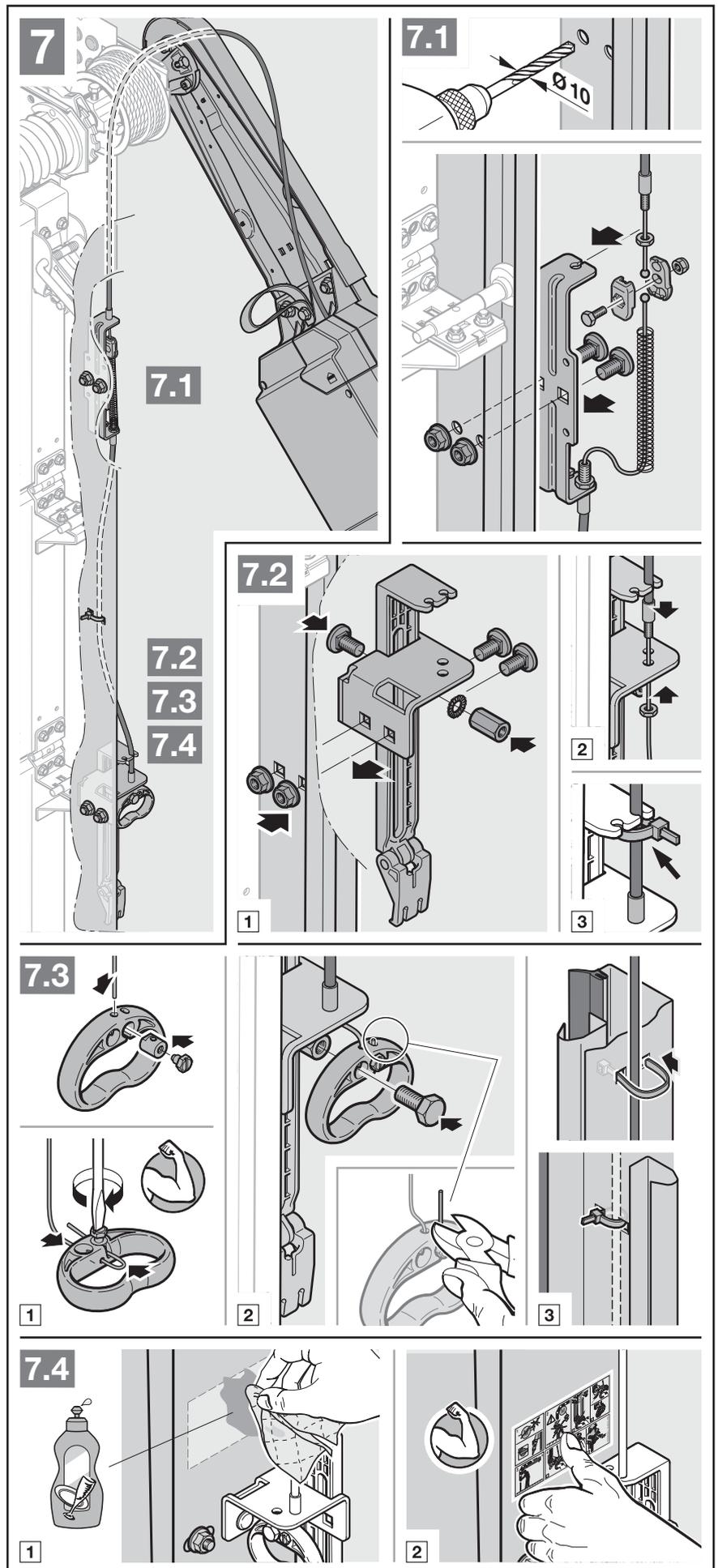
Die Verwendung nicht geeigneter Befestigungsmaterialien kann dazu führen, dass der Antrieb nicht sicher befestigt ist und sich lösen kann.

- ▶ Prüfen Sie bei der Auswahl von dem Befestigungsmaterial (Dübel), dass es für den vorgesehenen Montageort geeignet und bauaufsichtlich zugelassen ist.



### 3.5 Montage der Gesicherten Entriegelung (optional)

- ▶ Befinden sich in der Zarge keine geeigneten Löcher zur Montage, bohren Sie bauseits 2x Ø 10 mm.
- ▶ Verlegen Sie den Bowdenzug vom Wellenantrieb zum Griff nicht in engen Radien. Kürzen Sie ggf. den Bowdenzug auf der Seite des Griffs.



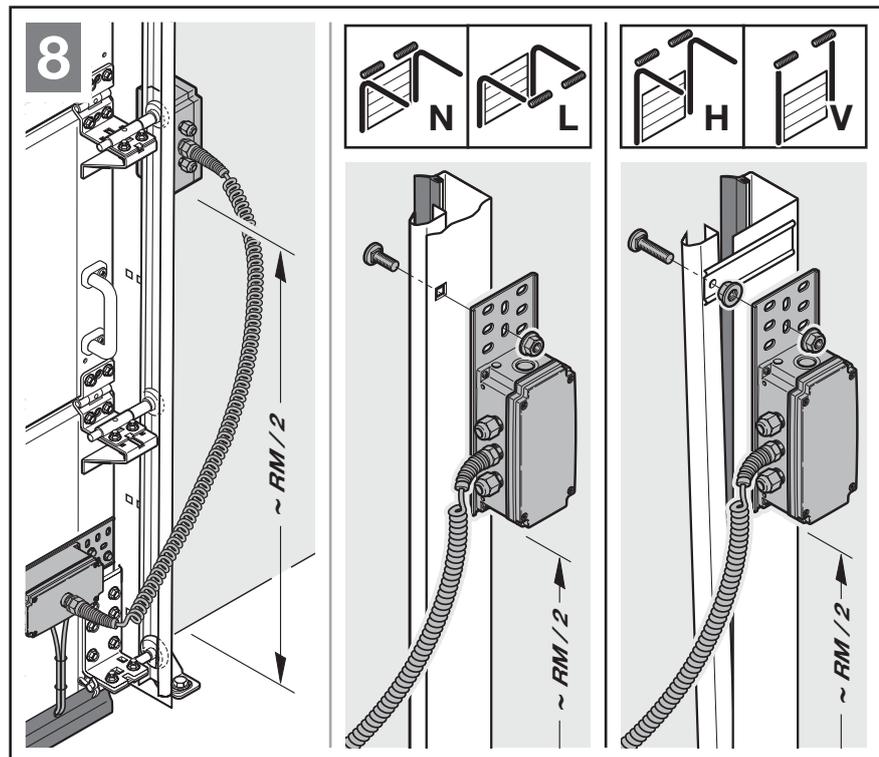
#### 3.5.1 Aufkleber befestigen

- ▶ Befestigen Sie den Aufkleber von der Gesicherten Entriegelung dauerhaft an einer auffälligen, gereinigten und entfetteten Stelle, in der Nähe des Griffs der Entriegelung.

### 3.6 Abzweigdosen montieren

Ist am Tor eine Schließkanten-sicherung, eine Voreilende Lichtschranke, ein Schlupf Türkontakt oder eine Nachtverriegelung vorhanden, dann müssen die Abzweigdosen montiert werden.

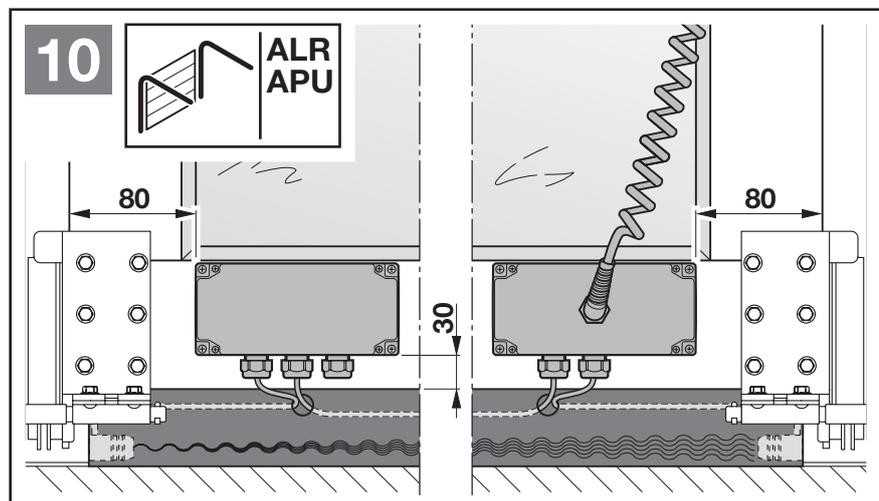
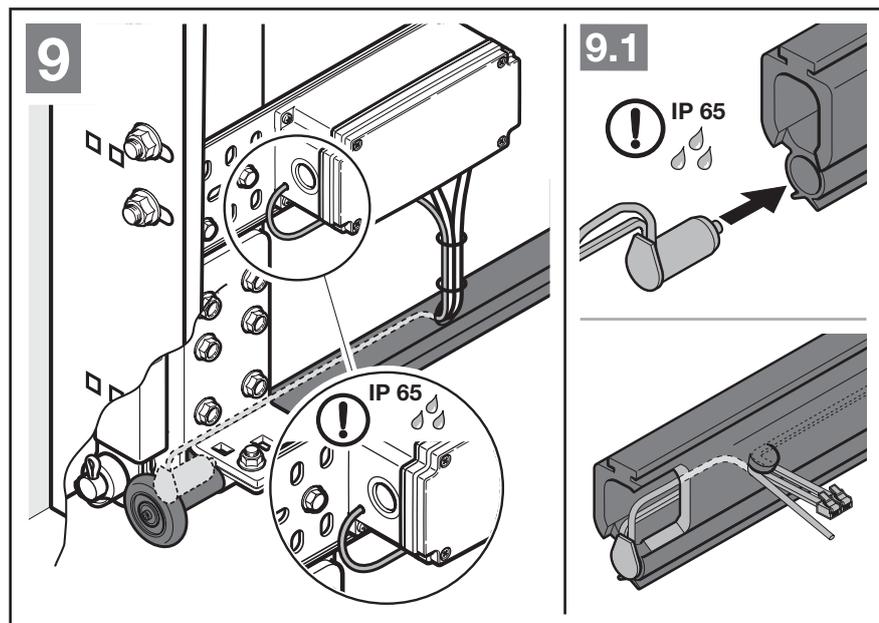
#### 3.6.1 Zargen-Abzweigdose



#### 3.6.2 Torblatt-Abzweigdosen

##### HINWEISE:

- Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Leitungseinführung niemals von oben erfolgt!
- Stecken Sie den Entlüftungsschlauch an den Opto-Sensor und in die Torblatt-Abzweigdose.



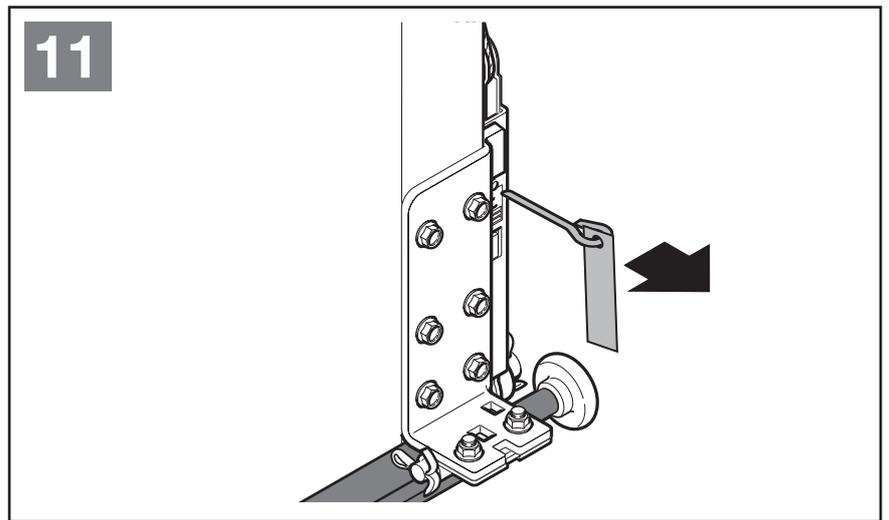
### 3.7 Sicherungsstifte

**⚠️ WARNUNG**

**Entfernen der Sicherungsstifte**

Sind die Sicherungsstifte nicht entfernt, können die Sicherheitsmechanismen nicht ansprechen.

- ▶ Entfernen Sie auf beiden Seiten den Sicherungsstift.

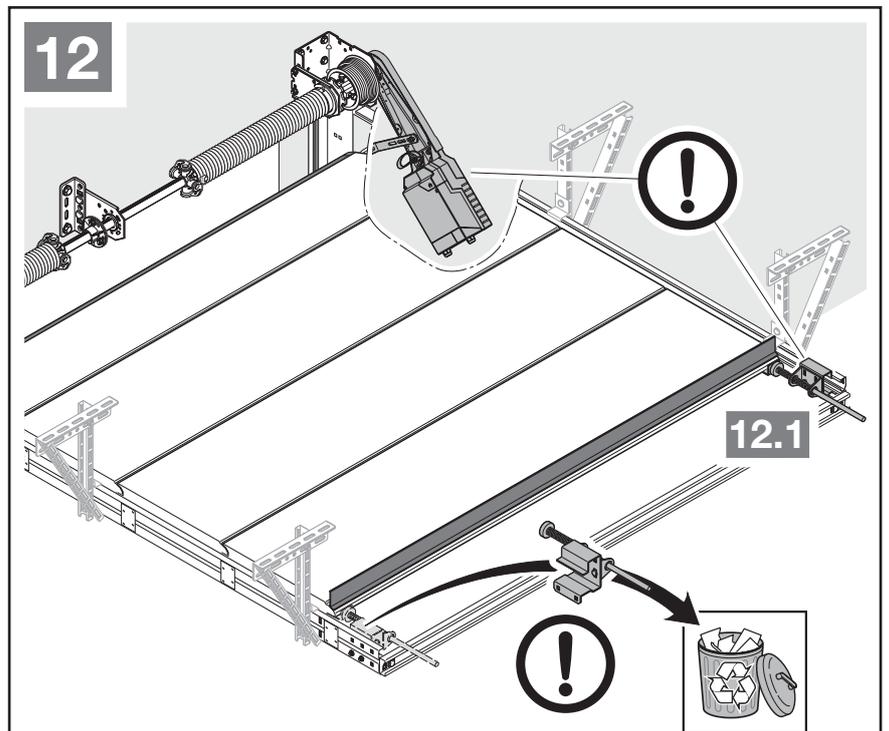


### 3.8 Federpuffer

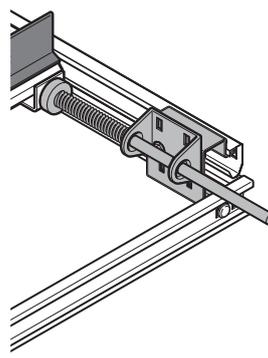
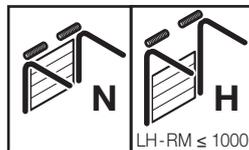
Sectionaltore, an denen der Wellenantrieb montiert ist, dürfen nur mit **einem** Federpuffer ausgestattet sein. Dieser muss auf der Antriebsseite montiert werden.

**HINWEIS:**

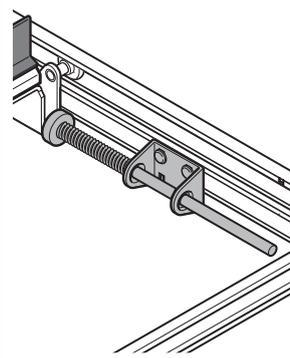
Bei einer Torfahrt in die Endlage Tor-Auf fährt das Tor den Federpuffer auf Block. Um die Endlage Tor-Auf zu ändern bzw. zu verringern, muss der Federpuffer versetzt werden.



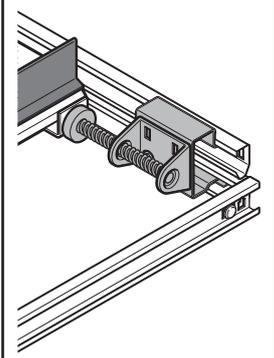
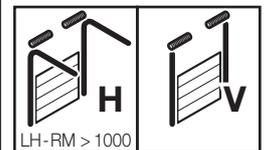
**12.1a**



**12.1b**



**12.1c**



## 3.9 Elektroinstallation

	<b>⚠ GEFÄHR</b>
	<b>Netzspannung</b>
<p>Bei Kontakt mit der Netzspannung besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.</p> <p>Beachten Sie daher unbedingt folgende Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.</li><li>▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen (230/240 V AC, 50/60 Hz).</li><li>▶ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie, gegen unbefugtes Wiedereinschalten.</li></ul>	

<b>⚠ WARNUNG</b>
<b>Verletzungsgefahr durch falsche Installation</b>
<p>Eine falsche Installation des Antriebes kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen.</li><li>▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!</li><li>▶ Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.</li></ul>

<b>⚠ WARNUNG</b>
<b>Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen</b>
<p>Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) überprüfen.</li></ul> <p><b>Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.</b></p>

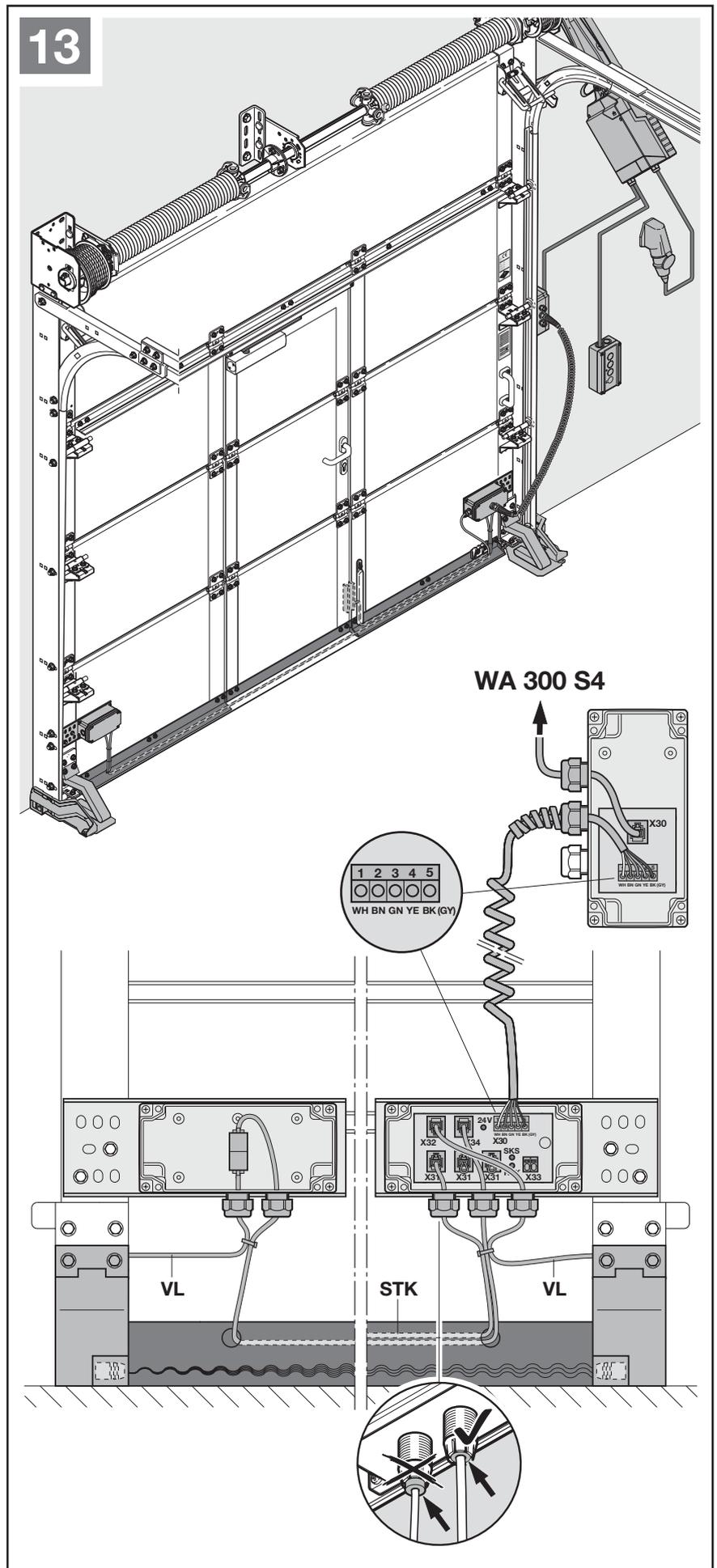
<b>ACHTUNG</b>
<b>Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation</b>
<p>Eine falsche Installation kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Steuerungsplatine führt zur Zerstörung der Elektronik.</li><li>▶ Ziehen Sie niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile, dies zerstört die Elektronik.</li><li>▶ Führen Sie Systemleitungen unbedingt von unten in die Gehäuse ein.</li><li>▶ Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit Blindstopfen.</li></ul>

**3.10 Montage- und Installations-Beispiel**

**3.10.1 Beschlag: N1 ohne Distanzstück, Drehmomentstütze 2**

Toranlage mit:

- Voreilende Lichtschranke VL
- Schlupftürkontakt STK
- Drucktaster DTH



### 3.11 Übergabe der Betriebsanleitung

- ▶ Übergeben Sie nach erfolgter Montage und Installation dem Betreiber der Toranlage die Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung sowie das Prüfbuch.

## 4 Betrieb des Wellenantriebes

### 4.1 Betrieb

	<b>WARNUNG</b>
 	<p><b>Verletzungsgefahr bei Torbewegung</b> 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>▶ Verfügt die Toranlage nur über eine Sicherheitseinrichtung, dann betreiben Sie den Antrieb nur mit Sicht zum Tor.</li> <li>▶ Überwachen Sie den Torlauf, bis das Tor die Endlage erreicht hat.</li> <li>▶ Durchfahren bzw. durchgehen Sie Toröffnungen nicht, wenn sich das Tor schließt.</li> <li>▶ Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.</li> </ul>

	<b>WARNUNG</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Torbewegung in Richtung Tor-Zu beim Bruch einer vorhandenen Gewichtsausgleichs-Feder</b></p> <p>Zu einer unkontrollierten Torbewegung in Richtung Tor-Zu kommt es, wenn bei einer gebrochenen Gewichtsausgleichs-Feder, einem unzureichend ausgeglichenem Tor und einem nicht vollständig geschlossenem Tor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>die Wartungsentriegelung WE oder</li> <li>die Gesicherte Entriegelung SE/ASE (optional)</li> </ol> <p>betätigt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entriegeln Sie die Toranlage zu Ihrer Sicherheit nur, wenn das Tor geschlossen ist.</li> <li>▶ Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.</li> </ul> <p>Zu einem Torabsturz kommt es, wenn ein Tor ohne Federbruchsicherung mit entriegeltem Antrieb manuell betätigt wird (z.B. bei Wartungsarbeiten) und dann eine Gewichtsausgleichs-Feder bricht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Betätigen Sie ein Tor manuell nicht länger als nötig und lassen Sie das Tor bis zum Verriegeln des Antriebes nicht ohne Aufsicht.</li> </ul>	

## ACHTUNG

### Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes

Bei zu hoher Kraftbegrenzung kann vom Antrieb ein evtl. auftretendes Ungleichgewicht des Tores nicht erfasst werden. Dieses führt zum erheblichen Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes.

- ▶ Führen Sie **monatlich** eine Prüfung der Toranlage durch, wenn die Kraftbegrenzung zu unempfindlich eingestellt ist.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die folgenden Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachtet und eingehalten werden:

#### Europäische Normen

- |              |   |
|--------------|---|
| EN 12453     | Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen                              |
| EN 12978     | Tore – Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore – Anforderungen und Prüfverfahren        |
| EN 60335-1/2 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke / Antriebe für Tore |

#### VDE-Vorschriften

- |          |  |
|----------|--|
| VDE 0113 | Elektrische Anlagen mit elektronischen Betriebsmitteln |
|----------|--|

#### Unfallverhütungsvorschriften

- |          |  |
|----------|--|
| VBG 4    | Elektrische Anlagen und Betriebsmittel                 |
| BGR 232  | Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore |
| ASR A1.7 | Technische Regeln für Arbeitsstätten                   |

### 4.2 Benutzer einweisen

- ▶ Weisen Sie alle Personen, die die Toranlage benutzen, in die ordnungsgemäße und sichere Bedienung des Antriebes ein.

### 4.3 Entriegelung

**⚠ VORSICHT**

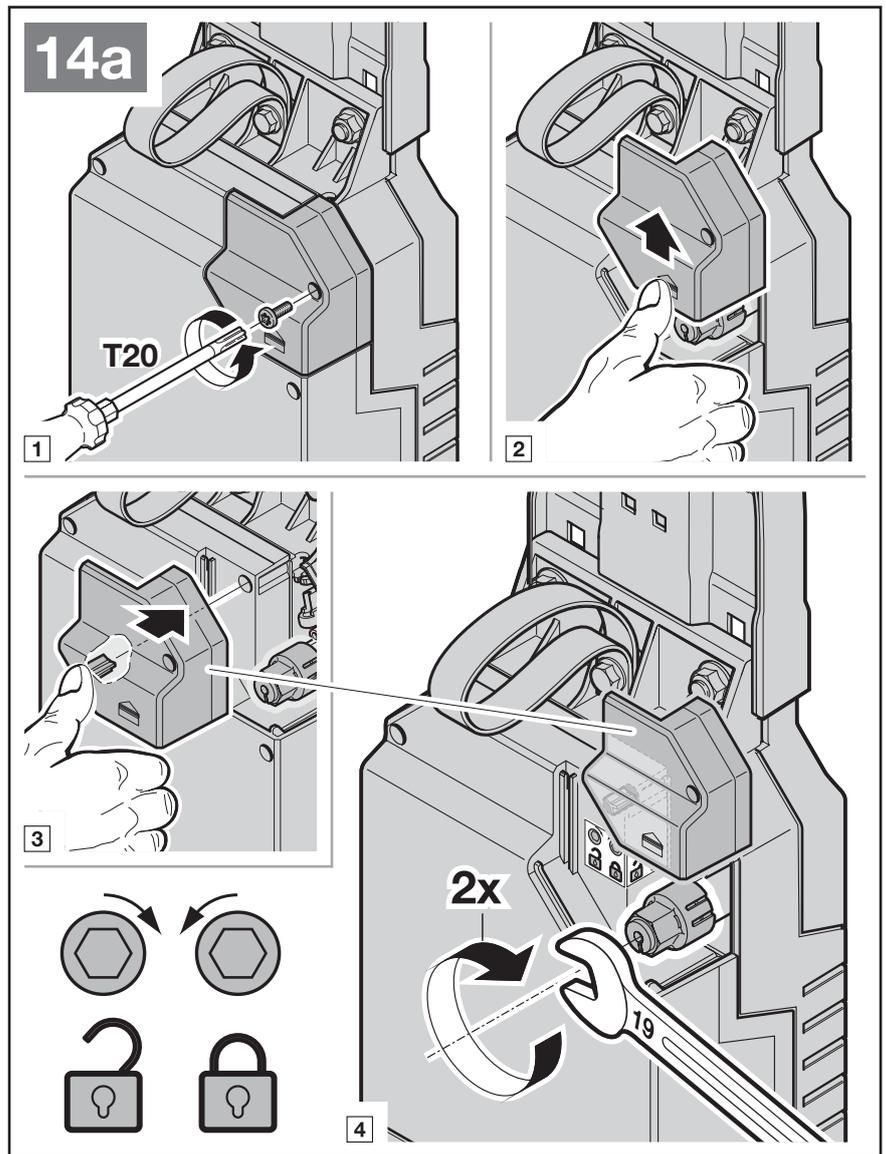
**Entriegelung**

Im Bewegungsbereich des Tores besteht die Gefahr von Verletzung und Beschädigungen.

- ▶ Die Entriegelung darf nur von sachkundigem Personal betätigt werden.

#### 4.3.1 Wartungsentriegelung WE

- ▶ Öffnen Sie den Deckel und stecken Sie ihn für die Zeit, in der die Wartungsentriegelung WE betätigt wird, zur Aufbewahrung in die Haube.
- ▶ Montieren Sie nach dem Gebrauch der Wartungsentriegelung den Deckel und ziehen Sie die Schraube fest.

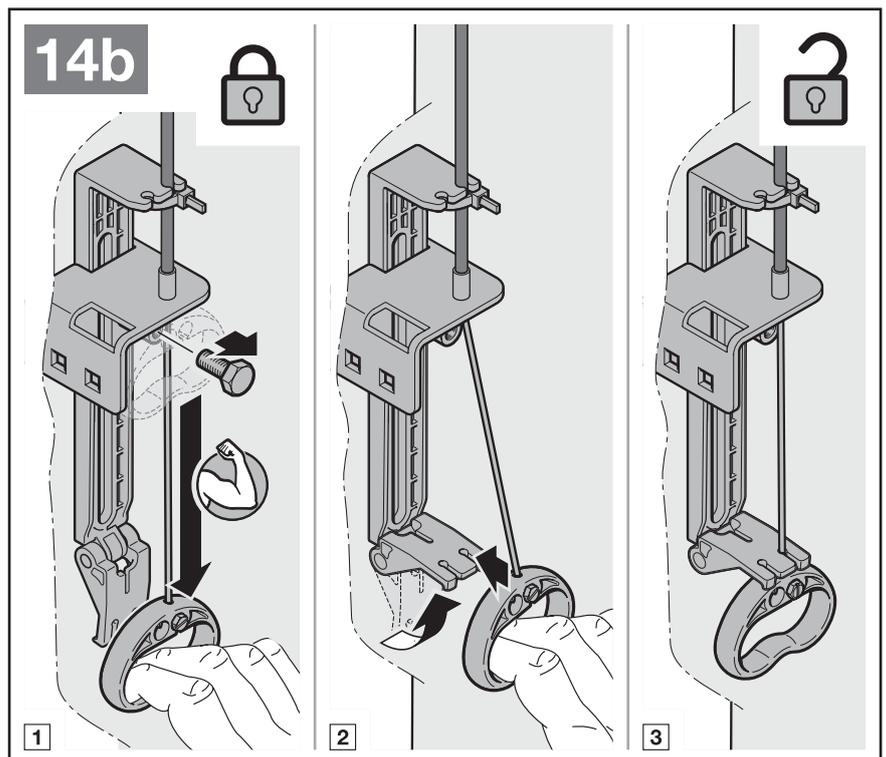


#### 4.3.2 Gesicherte Entriegelung (optional)

**HINWEIS:**

Prüfen Sie die Funktion der Gesicherten Entriegelung **monatlich**.

- ▶ Fixieren Sie nach dem Gebrauch der Gesicherten Entriegelung den Griff und ziehen Sie die Sechskantschraube fest.



## 5 Wartungshinweise

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei ungenügender Prüfung und Wartung

Kraftbetätigte Tore müssen

- vor der ersten Inbetriebnahme
- mindestens einmal jährlich
- mindestens alle 6 Monate, bei mehr als 50 Torbetätigungen pro Tag

von einem Sachkundigen auf ihren sicheren Zustand geprüft werden.

Bei ungenügender Prüfung und Wartung besteht Verletzungsgefahr und Gefahr von Beschädigungen.

- ▶ Sprechen Sie Ihren Fachbetrieb an und lassen Sie Ihr Tor prüfen und warten.

### 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 Prüfung und Wartungsarbeiten die Toranlage spannungsfrei und ziehen Sie **ggf. auch den Stecker des Not-Akkus**.
- ▶ Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

Eine optische Prüfung kann vom Betreiber durchgeführt werden.

- ▶ Prüfen Sie alle Sicherheits- und Schutzfunktionen **monatlich**.
- ▶ Vorhandene Fehler bzw. Mängel müssen **sofort** durch einen Fachbetrieb behoben werden.

### 5.1 Instandhaltung und Wartung

#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr bei Reparatur und Einstellarbeiten

Ein Fehler in der Toranlage oder ein falsch ausgerichtetes Tor kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- ▶ Benutzen Sie die Toranlage nicht, wenn Reparatur- oder Einstellarbeiten durchgeführt werden müssen.

#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch unzureichende Standsicherheit bei der Wartung

Bei einer schlechten Standsicherheit (wie z.B. nur durch eine Leiter) kann es bei der Wartung des Antriebes zu Stürzen und schweren Verletzungen kommen.

- ▶ Verwenden Sie für die Wartung des Antriebes standsichere Hilfsmittel, wie z.B. eine Hebebühne oder ein Gerüst.

## 5.2 Prüfinweise

### 5.2.1 Klauenkupplung

Die Klauenkupplung ist ein Verschleißteil, daher empfehlen wir, diese nach max. 100.000 Torzyklen durch einen Fachbetrieb austauschen zu lassen.

- ▶ Achten Sie bei der Wartung darauf, dass die Kupplung korrosionsfrei bleiben muss und die Bauteile keine Risse aufweisen.
- ▶ Prüfen Sie die Schrauben auf festen Sitz.

### 5.2.2 Kettenadapter

Der Kettenadapter ist ein Verschleißteil, daher empfehlen wir, diesen nach max. 100.000 Torzyklen durch einen Fachbetrieb austauschen zu lassen.

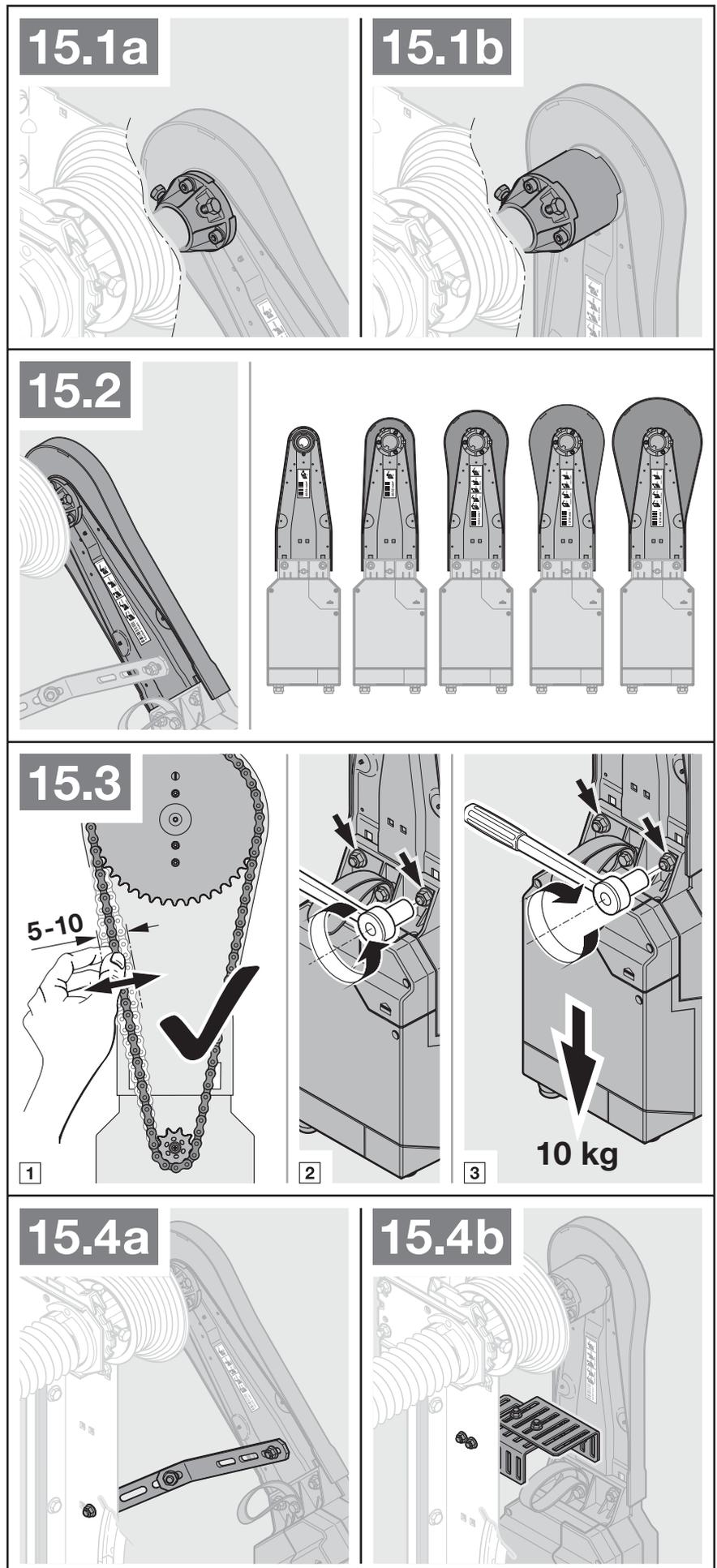
- ▶ Achten Sie bei der Wartung darauf, dass der Kettenadapter korrosionsfrei bleiben muss und die Bauteile keine Risse aufweisen.

### 5.2.3 Kettenspannung prüfen

- ▶ Kontrollieren Sie die Kettenspannung und stellen Sie sie bei Bedarf richtig ein.

### 5.2.4 Drehmomentstütze und Verbindungselemente

- ▶ Prüfen Sie die Drehmomentstütze sowie alle Schrauben auf korrosionsfreien Zustand, Risse und festen Sitz.



### 5.3 Austausch von Gewichtsausgleichs-Federn

#### ACHTUNG

##### Großes Ungleichgewicht nach Federbruch

Nach dem Bruch einer vorhandenen Gewichtsausgleichs-Feder liegt auf dem Antrieb eine sehr hohe Last.

Vor dem Auswechseln von Gewichtsausgleichs-Federn muss der Antrieb ausgekuppelt und das Tor in die Endlage Tor-Zu gebracht werden. Beachten Sie dafür unbedingt nachfolgende Hinweise.

- ▶ Befindet sich das Tor nicht in der Endlage Tor-Zu, so sichern Sie es mit geeigneten Hilfsmitteln gegen eine unkontrollierte Torbewegung.
- ▶ **Erst jetzt** darf die Entriegelung nur von sachkundigem Personal betätigt und das Tor sicher in die Endlage Tor-Zu gebracht werden.

## 6 Demontage und Entsorgung

### HINWEIS:

Beachten Sie beim Abbau die geltenden Vorschriften der Arbeitssicherheit.

### 6.1 Demontage

Lassen Sie den Industrietor-Antrieb von einem Sachkundigen nach dieser Anleitung sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge demontieren.

### 6.2 Entsorgung

Lassen Sie den Industrietor-Antrieb fachgerecht entsorgen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Fachbetrieb.

## 7 Gewährleistung

Für die Gewährleistung gelten die allgemein anerkannten, bzw. die im Liefervertrag vereinbarten Konditionen. Sie entfällt bei Schäden, die aus mangelhafter Kenntnis der von uns mitgelieferten Betriebsanleitung entstanden sind. Werden ohne unsere vorherige Zustimmung eigene bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemäße Installationen gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien ausgeführt bzw. veranlasst, so entfällt die Gewährleistung ebenfalls. Weiterhin übernehmen wir keine Verantwortung für den versehentlichen oder unachtsamen Betrieb des Antriebes und des Zubehörs sowie für die unsachgemäße Instandhaltung des Tores und dessen Gewichtsausgleich.

## 8 Auszug aus der Einbauerklärung

(im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Einbau einer unvollständigen Maschine gemäß Anhang II, Teil 1 B).

Das auf der Rückseite beschriebene Produkt ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien:

- EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
- EG-Richtlinie Bauprodukte 89/106/EWG
- EU-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU
- EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2  
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
- EN 60335-1/2, soweit zutreffend  
Sicherheit von elektrischen Geräten / Antrieben für Tore
- EN 61000-6-3  
Elektromagnetische Verträglichkeit – Störaussendung
- EN 61000-6-2  
Elektromagnetische Verträglichkeit – Störfestigkeit

Unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG sind nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Anlagen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um zusammen mit ihnen eine Maschine im Sinne der o.g. Richtlinie zu bilden.

Deshalb darf dieses Produkt erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Maschine / Anlage, in der es eingebaut wurde, den Bestimmungen der o.g. EG-Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

## 9 Technische Daten

Wellenantrieb	WA 300 S4				
Antriebsdrehzahl	40/64 min <sup>-1</sup>	20/32 min <sup>-1</sup>	15/24 min <sup>-1</sup>	12/19 min <sup>-1</sup>	10/16 min <sup>-1</sup>
Beschlag	L1 / L2 Niedrigsturz- Beschlag	N1 Normal-Beschlag	H4 / HU4 Höhergeführter Laufschienen- Beschlag LH – RM ≤ 1560 mm	H4 / HU4 Höhergeführter Laufschienen- Beschlag LH – RM > 1560 mm LZ ≤ 3500 mm	H5 / HU5 H4 / HU4 Höhergeführter Laufschienen- Beschlag LH – RM > 1560 mm LZ > 3500 mm
			V6 / VU6 Vertikal-Beschlag RM ≤ 2500 mm	V6 / VU6 Vertikal-Beschlag RM > 2500 mm LZ ≤ 3500 mm	V7 / VU7 V6 / VU6 Vertikal-Beschlag RM > 2500 mm LZ > 3500 mm
			N2 Normal-Beschlag		
Betriebsspannung	230/240 V 1 AC				
Frequenz	50/60 Hz				
Motorleistung	0,25 kW				
Einschaltdauer	max. 10 Zyklen pro Stunde				
Nenn Drehmoment	15 Nm	30 Nm	40 Nm	50 Nm	60 Nm
Wellendurchmesser	Ø 25 mm	Ø 40 mm			
Schutzart	IP 65				
zul. Umgebungstemperatur	–20 °C bis +60 °C				
Anschluss	Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen				
Luftschallemission	max. 70 dB (A)				







TR10E015-F RE / 06.2016

## **WA 300 S4**

HÖRMANN KG Verkaufsgesellschaft  
Upheider Weg 94-98  
D-33803 Steinhagen  
[www.hoermann.com](http://www.hoermann.com)