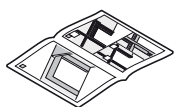


TR10E002-L RE / 03.2015

- DE** **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**  
Wellenantrieb für Industrie-Sectionaltore
- EN** **Instructions for Fitting, Operating and Maintenance**  
Shaft Operator for Industrial Sectional Doors
- FR** **Instructions de montage, d'utilisation et d'entretien**  
Motorisation sur l'arbre pour portes sectionnelles industrielles
- NL** **Handleiding voor montage, werking en onderhoud**  
Aaandrijving voor industrie-sectionaaldeuren
- IT** **Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione**  
Motorizzazione ad albero per portoni sezionali industriali
- ES** **Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento**  
Automatismo de eje para puertas seccionales industriales
- PT** **Instruções de montagem, funcionamento e manutenção**  
Automatismo de veio para portas seccionais industriais

<b>DEUTSCH</b> .....	<b>3</b>
<b>ENGLISH</b> .....	<b>14</b>
<b>FRANÇAIS</b> .....	<b>24</b>
<b>NEDERLANDS</b> .....	<b>35</b>
<b>ITALIANO</b> .....	<b>46</b>
<b>ESPAÑOL</b> .....	<b>57</b>
<b>PORTUGUÊS</b> .....	<b>68</b>



.....	<b>79</b>
-------	-----------

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>11</b>
1.1	Mitgeltende Unterlagen .....	4	6.1	Demontage .....	11
1.2	Verwendete Warnhinweise .....	4	6.2	Entsorgung .....	11
1.3	Hinweise zum Bildteil .....	4	<b>7</b>	<b>Gewährleistung</b> .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>⚠ Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Auszug aus der Einbauerklärung</b> .....	<b>11</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4	<b>9</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	4			
2.3	Qualifikation des Monteurs .....	4			
2.4	Sicherheitshinweise zur Montage, Wartung, Reparatur und Demontage der Toranlage .....	4			
2.5	Sicherheitshinweise zur Montage .....	5			
2.6	Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb .....	5			
2.7	Geprüfte Sicherheitseinrichtungen .....	5			
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>6</b>			
3.1	Tor/Toranlage überprüfen .....	6			
<b>3.2</b>	<b>Antrieb montieren</b> .....	<b>6</b>			
3.3	Torverriegelungen feststellen bzw. entfernen .....	7			
3.4	Standard-Einbaulage des Wellenantriebes .....	7			
3.5	Alternative Einbaulage des Wellenantriebes .....	7			
3.6	Montage des Wellenantriebes mit einer Kettenbox .....	7			
3.7	Abzweigdosen montieren .....	7			
3.7.1	Torblatt-Abzweigdosen .....	7			
3.7.2	Zargen-Abzweigdose .....	7			
3.8	Torverriegelungen feststellen bzw. entfernen .....	7			
3.9	Elektroinstallation .....	8			
3.9.1	Totmann-Steuerung .....	8			
3.9.2	Totmann-Steuerung mit Nachtverriegelung auf der Steuerungsseite .....	8			
3.9.3	Totmann-Steuerung mit Nachtverriegelung entgegengesetzt der Steuerungsseite .....	8			
3.9.4	Steuerung in Selbsthaltung mit Nachtverriegelung auf der Steuerungsseite .....	9			
3.9.5	Steuerung in Selbsthaltung mit Nachtverriegelung entgegengesetzt der Steuerungsseite .....	9			
3.10	Montage der Not-Handkette NHK .....	9			
3.11	Übergabe der Betriebsanleitung .....	9			
<b>4</b>	<b>Betrieb des Wellenantriebes</b> .....	<b>9</b>			
4.1	Betrieb .....	9			
4.2	Benutzer einweisen .....	10			
4.3	Bedienung der Not-Handkette HNK oder der Handkurbel HK .....	10			
<b>5</b>	<b>Wartungshinweise</b> .....	<b>10</b>			
5.1	Instandhaltung und Wartung .....	10			
5.2	Wartungsentriegelung WE .....	11			
5.3	Prüfhinweise .....	11			
5.3.1	Getriebe .....	11			
5.3.2	Klauenkupplung .....	11			
5.3.3	Kettenbox .....	11			
5.3.4	Drehmomentstütze und Verbindungselemente .....	11			
				<b>Bildteil</b> .....	<b>79</b>



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. Änderungen vorbehalten.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir freuen 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 Industrie-Sectionaltor
- das beigefügte 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.

Einige Bilder beinhalten zusätzlich das untenstehende Symbol mit einem Textverweis. Unter diesen Textverweisen erhalten Sie im Textteil wichtige Informationen zur Montage und zum Betrieb des Industrietor-Antriebes.

Beispiel:



2.2 Siehe Textteil

Im Beispiel bedeutet **2.2**: siehe Textteil, Kapitel 2.2

## 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 federausgeglichene 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 gewichtsausgeglich 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> <p><b>Entriegelung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 5.2</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>
▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.8	

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>Nicht geeignete Befestigungsmaterialien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2</li> </ul> <p><b>Lebensgefahr durch Handseil / Handkette</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.2</li> </ul> <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>Verletzungsgefahr durch falsche Installation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.8</li> </ul> <p><b>Entfernen der Sicherungstifte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 3.8</li> </ul>


### 2.6 Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme und zum Betrieb

 <b>GEFAHR</b>
<p><b>Deaktivierung der Kraftbegrenzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.1</li> </ul>

 <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> <p><b>Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Siehe Warnhinweis Kapitel 4.3</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 3.8</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

##### ⚠ GEFAHR

###### Ausgleichsfedern stehen unter hoher Spannung

Das Nachstellen oder Lösen der Ausgleichsfedern kann ernsthafte Verletzungen verursachen!

- ▶ Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit Arbeiten an den Ausgleichsfedern des Tores und falls erforderlich, Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch einen Sachkundigen ausführen!
- ▶ Versuchen Sie niemals, die Ausgleichsfedern für den Gewichtsausgleich des Tores oder deren Halterungen selbst auszuwechseln, nachzustellen, zu reparieren oder zu versetzen.
- ▶ Kontrollieren Sie außerdem die gesamte Toranlage (Gelenke, Lager des Tores, Seile, Federn und Befestigungsteile) auf Verschleiß und eventuelle Beschädigungen.
- ▶ Überprüfen Sie auf vorhandenen Rost, Korrosion und Risse.

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!

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.
- ▶ Setzen Sie die mechanischen Verriegelungen des Tores, die nicht für eine Betätigung mit einem Antrieb benötigt werden, außer Betrieb. Hierzu zählen insbesondere die Verriegelungsmechanismen des Torschlosses (siehe Kapitel 3.3).
- ▶ **Wechseln Sie für die Montage und Inbetriebnahme zum Bildteil. Beachten Sie den entsprechenden Textteil, wenn Sie durch das Symbol für den Textverweis darauf hingewiesen werden.**

#### 3.2 Antrieb montieren

##### ⚠ WARNUNG

###### Nicht geeignete Befestigungsmaterialien

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

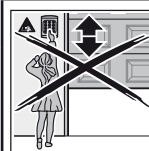
- ▶ Die Eignung der mitgelieferten Befestigungsmaterialien (Dübel) muss für den vorgesehenen Montageort vom Einbauer überprüft werden; ggf. muss anderes verwendet werden, weil sich die mitgelieferten Befestigungsmaterialien zwar für Beton ( $\geq$  B15) eignen, aber nicht bauaufsichtlich zugelassen sind.

##### ⚠ WARNUNG

###### Lebensgefahr durch Handseil / Handkette

Ein mitlaufendes Handseil bzw. eine mitlaufende Handkette kann zur Strangulierung führen.

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



##### ⚠ WARNUNG

###### Verletzungsgefahr durch ungewollte Torbewegung

Bei einer falschen Montage oder Handhabung des Antriebes können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Lassen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die Montage nur durch einen qualifizierten Fachbetrieb ausführen!
- ▶ Befolgen Sie bei Montagearbeiten die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit.
- ▶ Nehmen Sie Arbeiten nur am komplett eingebauten Tor und bei gespannter Gewichtsausgleichs-Feder vor.
- ▶ Befolgen Sie alle Anweisungen, die in dieser Anleitung enthalten sind.

Bei falsch angebrachten Steuerungsgeräten (wie z. B. Taster) können ungewollte Torbewegungen ausgelöst und dabei Personen oder Gegenstände eingeklemmt werden.

- ▶ Bringen Sie Steuergeräte in einer Höhe von mindestens 1,5 m an (außer Reichweite von Kindern).
- ▶ Montieren Sie festinstallierte Steuerungsgeräte (wie z. B. Taster) in Sichtweite des Tores, aber entfernt von sich bewegenden Teilen.

**⚠️ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unzureichende Standsicherheit bei der Montage**

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

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

**ACHTUNG****Beschädigung durch Schmutz**

Bohrstaub und Späne können zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Decken Sie bei Bohrarbeiten den Antrieb ab.

**HINWEISE:**

- Für Räumlichkeiten ohne einen zweiten Zugang ist eine Gesicherte Entriegelung (SE und ASE) erforderlich, die ein mögliches Ein- und Aussperren verhindert; diese muss separat bestellt werden.
- ▶ Überprüfen Sie die Gesicherte Entriegelung monatlich auf ihre Funktionsfähigkeit.
- Verwenden Sie bei der Montage des Wellenantriebes an den Verbindungsstellen Antrieb / Welle bzw. Kettenbox / Welle ein geeignetes Montagefett, z. B. Kupferpaste (siehe Bilder **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** oder **6b.3**).
- **Die Sechskantschrauben (M8x16) der Klauenkupplung sind beschichtet und dürfen nur einmal verwendet werden!**
- ▶ Ziehen Sie die Schrauben erst nach dem Montieren der Klauen-Kupplung auf der Federwelle fest (siehe Bilder **6a.1**, **6b.1** oder **6b.3**).

**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 Torschlosses.

- ▶ Entfernen Sie die Bodenverriegelung am Tor (siehe Bild **2**).
- ▶ Ist das Tor mit einem Schubriegel ausgestattet, empfehlen wir für die Funktion „Nachtverriegelung“ eine Endtastereinheit nachzurüsten (siehe Bilder **10.2**, **10.3**, **10.4** oder **10.5**). 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 Standard-Einbaulage des Wellenantriebes**

- Bild 6a.1 waagerechte Montage mit dem Getriebeanbausatz  
 Bild 6b.1 senkrechte Montage mit der Kettenbox 1:1  
 Bild 6c.1 senkrechte Montage mit der Kettenbox 1:2  
 Bild 6b.3/6c.3 senkrechte Montage mit Drehmomentstütze 3

**3.5 Alternative Einbaulage des Wellenantriebes**

- Bild 6a.2 senkrechte Montage mit dem Getriebeanbausatz  
 Bild 6b.2 waagerechte Montage mit der Kettenbox 1:1  
 Bild 6c.2 waagerechte Montage mit der Kettenbox 1:2

**HINWEIS:**

Bei der **Montage mit dem Getriebeanbausatz** muss bei Toren > **400 kg** oder **RM > 5000** eine zweite Drehmomentstütze verwendet werden (siehe Bild **6a.3**).

- ▶ Befinden sich in der Zarge keine geeigneten Löcher zur Montage, bohren Sie bauseits mit  $\varnothing 10$  mm.

**3.6 Montage des Wellenantriebes mit einer Kettenbox****ACHTUNG****Montagebereich der Kettenbox**

Bei der Montage mit einer Kettenbox kann der Antrieb mit dem Torblatt kollidieren.

- ▶ Kontrollieren Sie bei der Montage des Antriebes mit Kettenbox den Torlauf, damit es zu keiner Kollision kommt.

**3.7 Abzweigdosens montieren****3.7.1 Torblatt-Abzweigdosens**

- ▶ Siehe Bild **7a**, **7b** und **7c**

**HINWEIS:**

Bei Toren mit Schlupftür ( $\geq 5500$  mm) ist das Gehäuse der Torblatt-Abzweigdose mit dem Aufnahmeblech direkt auf dem Verstärkungsprofil der unteren Lamelle zu montieren.


**3.7.2 Zargen-Abzweigdose**

- ▶ Siehe Bild **8**

**HINWEIS:**

Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Leitungseinführung niemals von oben erfolgt!

## 3.8 Elektroinstallation

	<b>GEFAHR</b>
	<b>Netzspannung</b>

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 V AC, 50/60 Hz).
- ▶ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie sie, gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

<b>WARNUNG</b>
----------------

**Verletzungsgefahr durch falsche Installation**  
Eine falsche Installation des Antriebes kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- ▶ Die bauseitige Elektroinstallation muss den jeweiligen Schutzbestimmungen entsprechen.
- ▶ Elektroanschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden!
- ▶ Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für den Betrieb von elektrischen Geräten eingehalten werden.

<b>WARNUNG</b>
----------------

**Entfernen der Sicherungstifte**  
Sind die Sicherungstifte nicht entfernt, können die Sicherheitsmechanismen nicht ansprechen.  
Bei Toren mit Federbruchsicherung würde bei Federbruch beispielsweise das Tor nicht abgefangen werden und abstürzen. Hierbei könnten Personen verletzt werden. Ebenso würde ohne Schlaufseilsicherung das Tor absacken.

- ▶ Entfernen Sie auf beiden Seiten den Sicherungstift der Schlaufseilsicherung und falls vorhanden der Federbruchsicherung.

<b>WARNUNG</b>
----------------

**Verletzungsgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen**  
Durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen kann es im Fehlerfall zu Verletzungen kommen.

- ▶ Der Inbetriebnehmer muss die Funktion(en) der Sicherheitseinrichtung(en) überprüfen.

**Erst nach der Funktions-Prüfung ist die Anlage betriebsbereit.**

**ACHTUNG****Beschädigungen durch falsche Elektroinstallation**

Eine falsche Installation kann zu Beschädigungen führen. Beachten Sie daher unbedingt nachfolgende Hinweise.

- ▶ Fremdspannung an den Anschlussklemmen der Antriebsadapterplatine führt zur Zerstörung der Elektronik.
- ▶ Ziehen Sie niemals an den Verbindungsleitungen der elektrischen Bauteile, dies zerstört die Elektronik.
- ▶ Führen Sie Systemleitungen unbedingt von unten in die Gehäuse ein.
- ▶ Verschließen Sie ungenutzte Anschlüsse mit Blindstopfen.

**ACHTUNG****Anschluss des Schlaufseilschalters**

Eine fehlerhafte Anschluss des Schlaufseilschalters kann zu Beschädigungen an der Elektro-Installation bzw. an den Bauteilen führen.

- ▶ Achten Sie beim Anschluss des Schlaufseilschalters darauf, dass die Systemleitungen, welche in die Abzweigdosen führen, maximal bis zur markierten Stelle (weißer Punkt) in die Verschraubung eingeführt werden (siehe Bild 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 und 10.5).

**HINWEISE:**

- Der Weiterverarbeiter hat darauf zu achten, dass die nationalen Vorschriften für die Montage von elektrischen Geräten eingehalten werden.
- Verdrahtung der Opto-Sensoren bei den verschiedenen Schutzklassen: Ausführung IP65 – siehe Bild 9.

**3.8.1 Totmann-Steuerung**

- ▶ Siehe Bild 10.1
- Schlaufseilschalter
- Verbindungsleitung
- Wendelleitung

**3.8.2 Totmann-Steuerung mit Nachtverriegelung auf der Steuerungsseite**

- ▶ Siehe Bild 10.2
- Schlaufseilschalter
- Verbindungsleitung
- Wendelleitung
- Nachtverriegelung

**3.8.3 Totmann-Steuerung mit Nachtverriegelung entgegengesetzt der Steuerungsseite**

- ▶ Siehe Bild 10.3
- Schlaufseilschalter
- Verbindungsleitung
- Wendelleitung
- Nachtverriegelung

### 3.8.4 Steuerung in Selbsthaltung mit Nachtverriegelung auf der Steuerungsseite

- ▶ Siehe Bild 10.4
- Schlaffseilschalter
- Opto-Sensoren
- Verbindungsleitung
- Wendelleitung
- Schlupftürkontakt
- Nachtverriegelung

### 3.8.5 Steuerung in Selbsthaltung mit Nachtverriegelung entgegengesetzt der Steuerungsseite

- ▶ Siehe Bild 10.5
- Schlaffseilschalter
- Opto-Sensoren
- Verbindungsleitung
- Wendelleitung
- Nachtverriegelung

### 3.9 Montage der Not-Handkette NHK

- ▶ Siehe Bild 11.1

Im Fall eines Stromausfalls kann mit der Not-Handkette das Tor von Hand geöffnet oder geschlossen werden.

**HINWEIS:**

Vor dem Verbinden der Not-Handkette mit den beiliegenden Kettenstücken ist unbedingt darauf zu achten, dass die Kette nicht in sich verdreht ist, da sonst Funktionsstörungen bei den folgenden Betätigungen auftreten können.

Für den Betrieb mit dem Antrieb ist die Not-Handkette nach dem Bild 11.1 so zu fixieren, dass bei anliegender Versorgungsspannung im Display der Steuerung die folgende Anzeige nicht erscheint:



**HINWEIS:**

Um die Not-Handkette in der senkrechten Einbaulage vom Wellenantrieb zu betätigen, ist die Umlenkeinheit Not-Handkette erforderlich.

### 3.10 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>⚠ GEFAHR</b>	
<b>Deaktivierung der Kraftbegrenzung</b>	
Bei diesem Antrieb kann die Kraftbegrenzung deaktiviert werden. Ein Deaktivieren der Kraftbegrenzung kann zu ernsthaften Verletzung bis zum Tod führen.	
▶ Die Deaktivierung muss durch einen Fachbetrieb erfolgen. Die Haftung des Herstellers für Schäden infolge einer deaktivierten Kraftbegrenzung wird ausgeschlossen.	

<b>⚠ WARNUNG</b>	
	<b>Verletzungsgefahr bei Torbewegung</b>
	<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>▶ 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 von ferngesteuerten Toranlagen erst, wenn das Tor in der Endlage Tor-Auf steht!</li> <li>▶ Bleiben Sie niemals unter dem geöffneten Tor stehen.</li> </ul>

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

**ACHTUNG****Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes**

Bei zu unempfindlich eingestellter oder deaktivierter Karftbegrenzung (Industrietor-Steuerung: Parameter 00) kann vom Antrieb der Bruch der Gewichtsausgleichs-Feder evtl. nicht erfasst werden. Dieses führt zum erheblichen Verschleiß bzw. Ausfall des Getriebes.

- ▶ Führen Sie **monatlich** eine optische Prüfung der Toranlage durch, wenn die Kraftbegrenzung zu unempfindlich eingestellt oder deaktiviert ist und lassen Sie eine gebrochene Feder sofort austauschen.

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 Bedienung der Not-Handkette HNK oder der Handkurbel HK****⚠ WARNUNG****Verletzungsgefahr durch unerwartete Torfahrt**

Zu einer unerwarteten Torfahrt kann es kommen, wenn es unmittelbar vor bzw. nach der Bedienung der Not-Handkette oder der Handkurbel zum versehentlichen Wiedereinschalten durch Dritte kommt.

Wir empfehlen, vor der Bedienung der Not-Handkette oder der Handkurbel die Toranlage spannungsfrei zu schalten.

- ▶ Sichern Sie die Toranlage gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

**ACHTUNG****Benutzung der Notbedienungseinrichtungen**

Die Betätigung des Tores über die Not-Handkette oder die Handkurbel ist nur für den Störfall vorgesehen. Eine längere Benutzung der Notbedienungseinrichtungen kann zu Beschädigungen führen (Garantieverlust).

- ▶ Benutzen Sie die Notbedienungseinrichtungen nur bei Stromausfall oder Reparaturarbeiten.
- ▶ Hängen Sie sich nicht mit dem Körpergewicht an die Not-Handkette.

- ▶ Siehe Bild 11.2

Betätigungsrichtung I – Tor ZU

Betätigungsrichtung II – Tor AUF

Sobald das Sectionaltor über die Not-Handkette geöffnet wird, sind die Funktionen des Antriebes deaktiviert.

**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.
- ▶ 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 stand-sichere Hilfsmittel, wie z. B. eine Hebebühne oder ein Gerüst.

**5.2 Wartungsentriegelung WE****⚠️ VORSICHT****Entriegelung**

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

- ▶ Die Entriegelung darf nur von sachkundigem Personal und bei **geschlossenem** Tor betätigt werden.

**Um die Entriegelung zu betätigen (siehe Bild 12):**

1. Die Sicherungsschraube **A** lösen.
2. Den Sechskant mit einem Ringschlüssel (SW 17) in Pfeilrichtung betätigen.
3. Die Schraube wieder einschrauben.

**5.3 Prüfinweise****5.3.1 Getriebe**

Das Getriebe des Antriebes besitzt eine Lebensdauerschmierung und ist somit wartungsfrei.

Achten Sie darauf, dass die Abtriebs- und die Steckwelle rostfrei bleiben müssen.

**5.3.2 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.

**5.3.3 Kettenbox**

Die Kettenbox 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 die Kettenbox korrosionsfrei bleiben muss und die Bauteile keine Risse aufweisen.

**5.3.4 Drehmomentstütze und Verbindungselemente**

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

**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 Montage-richtlinien 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
- EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

Angewandte und herangezogene Normen und Spezifikationen:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2  
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- 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

<b>Wellenantrieb</b>	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
<b>Antriebsdrehzahl</b>	<b>16 min<sup>-1</sup></b>		<b>19 min<sup>-1</sup></b>	
<b>Betriebsspannung</b>	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC
<b>Frequenz</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Motorleistung</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Einschaltdauer</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Drehmoment</b>	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
<b>Wellendurchmesser</b>	25 mm		25 mm	
<b>Schutzart</b>	IP 65		IP 65	
<b>zul. Umgebungstemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C		-20 °C bis +60 °C	
<b>Öl</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Anschluss</b>	Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen		Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen	
<b>Luftschallemission</b>	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

<b>Wellenantrieb</b>	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
<b>Antriebsdrehzahl</b>	<b>24 min<sup>-1</sup></b>		<b>30 min<sup>-1</sup></b>	
<b>Betriebsspannung</b>	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC
<b>Frequenz</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Motorleistung</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Einschaltdauer</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Drehmoment</b>	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
<b>Wellendurchmesser</b>	25 mm		25 mm	
<b>Schutzart</b>	IP 65		IP 65	
<b>zul. Umgebungstemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C		-20 °C bis +60 °C	
<b>Öl</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Anschluss</b>	Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen		Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen	
<b>Luftschallemission</b>	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

<b>Wellenantrieb</b>	WA 400 FU / WA 400 M FU
<b>Antriebsdrehzahl</b>	<b>30 min<sup>-1</sup></b>
<b>Betriebsspannung</b>	230 V 1 AC
<b>Frequenz</b>	50 Hz
<b>Motorleistung</b>	0,46 kW
<b>Einschaltdauer</b>	60% ED / 100% ED
<b>Drehmoment</b>	120 Nm
<b>Wellendurchmesser</b>	25 mm
<b>Schutzart</b>	IP 65
<b>zul. Umgebungstemperatur</b>	-20 °C bis +60 °C
<b>Öl</b>	Aral Degol BMB 220
<b>Anschluss</b>	Steck- / Schraubklemmen und Systemsteckbuchsen
<b>Luftschallemission</b>	max. 70 dB (A)



Dear Customer,  
We are delighted that you have chosen a quality product from our company.

## 1 About These Instructions

These instructions are **original operating instructions** as outlined in the EC Directive 2006/42/EC. Read through all of the instructions carefully, as they contain important information about the product. Pay attention to and follow the instructions provided, particularly the safety instructions and warnings.





Please keep these instructions in a safe place and make sure that they are available to all users at all times.

### 1.1 Further applicable documents

The following documents for safe handling and maintenance of the door system must be placed at the disposal of the end user:

- These instructions
- The instructions for the control
- The instructions for the industrial sectional door
- The enclosed test manual

### 1.2 Warnings used

 <p>The general warning symbol indicates a danger that can lead to <b>injury</b> or <b>death</b>. In the text section, the general warning symbol will be used in conjunction with the caution levels described below. In the illustrated section, an additional instruction refers back to the explanation in the text section.</p>
 <b>DANGER</b>
Indicates a danger that leads directly to death or serious injuries.
 <b>WARNING</b>
Indicates a danger that can lead to death or serious injuries.
 <b>CAUTION</b>
Indicates a danger that can lead to minor or moderate injuries.
<b>ATTENTION</b>
Indicates a danger that can lead to <b>damage</b> or <b>destruction of the product</b> .

### 1.3 Information on the illustrated section

The illustrated section shows how to fit an operator on an industrial sectional door with track application N. Deviations for fitting on a sectional door using other tracks are also shown. The corresponding track application is shown in the respective figures as a pictograph.

Some of the figures also include the symbol shown below, together with a text reference. These references to specific texts in the ensuing text section provide you with important information regarding fitting and operation of the industrial door operator.

Example:



**2.2** See text section

In the example, **2.2** means: See text section 2.2

## 2 Safety Instructions

### ATTENTION:

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.

FOR THE SAFETY OF PERSONS, IT IS IMPORTANT TO COMPLY WITH THE FOLLOWING INSTRUCTIONS. THESE INSTRUCTIONS MUST BE KEPT.

### 2.1 Intended use

This industrial door operator is designed for the operation of spring-compensated sectional doors in the industrial and commercial sector.

Note the manufacturer's specifications regarding the door and operator combination. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines. Door systems which are located in a public area and only have one protective device, such as a power limit, may only be operated when the operator is in view of the door.

Intended use also includes following all the advice provided in these instructions, observing the notes on maintenance and complying with the country-specific standards and safety regulations as well as the test manual.

### 2.2 Non-intended use

This operator may not be used with doors that are not counterbalanced or insufficiently counterbalanced.

### 2.3 Fitter qualification

Only correct fitting and maintenance in compliance with the instructions by a competent / specialist company or a competent / qualified person ensures safe and flawless operation of the system. According to EN 12635, a specialist is a person with suitable training, specialist knowledge and practical experience sufficient to correctly and safely fit, test, and maintain a door system.

### 2.4 Safety instructions for fitting, maintenance, repairs and disassembly of the door system

 <b>DANGER</b>
<p><b>Compensating springs are under high tension</b></p> <p>▶ See warning in section 3.1</p>

**⚠ WARNING****Danger of injury due to insufficient inspection and maintenance**

- ▶ See warning in section 5

**Danger of injury due to unexpected door travel**

- ▶ See warning in section 5

**Danger of injury during repairs and adjustment work**

- ▶ See warning in section 5.1

**Danger of injury due to insufficient stability during maintenance**

- ▶ See warning in section 5.1

**Release**

- ▶ See warning in section 5.2

Fitting, maintenance, repairs, and disassembly of the door system and industrial door operator must be performed by a specialist.

- ▶ In the event of a failure of the industrial door operator, a specialist must be commissioned immediately for the inspection or repair work.

**2.5 Safety instructions for fitting**

The specialist carrying out the work must ensure that installation is conducted in compliance with the prevailing national job safety rules and regulations and those governing the operation of electrical equipment. In the process, the relevant national guidelines must be observed. Potential hazards as outlined in DIN EN 13241-1 are avoided by construction and fitting according to our guidelines.

**⚠ DANGER****Mains voltage**

- ▶ See warning in section 3.8

**⚠ WARNING****Unsuitable fixing material**

- ▶ See warning in section 3.2

**Danger to life from the pull rope / hand chain**

- ▶ See warning in section 3.2

**Danger of injury due to unwanted door travel**

- ▶ See warning in section 3.2

**Danger of injury due to insufficient stability during fitting**

- ▶ See warning in section 3.2

**Danger of injury due to incorrect installation**

- ▶ See warning in section 3.8

**Removing the locking pins**

- ▶ See warning in section 3.8

**2.6 Safety instructions for initial start-up and for operation****⚠ DANGER****Deactivating the power limit**

- ▶ See warning in section 4.1

**⚠ WARNING****Danger of injury during door travel**

- ▶ See warning in section 4.1

**Danger of injury resulting from uncontrolled door movement in the Close direction if one of the counterbalance springs breaks.**

- ▶ See warning in section 4.1

**Danger of injury due to unexpected door travel**

- ▶ See warning in section 4.3

**2.7 Approved safety equipment**

Safety relevant functions or components of the control from our company, such as the power limit, external photocells / switching strips, when installed, have been designed and approved in accordance with category 2, PL "c" of EN ISO 13849-1:2008.

**⚠ WARNING****Danger of injuries due to faulty safety equipment**

- ▶ See warning in section 3.8

**3 Fitting****ATTENTION:**

IMPORTANT INSTRUCTIONS FOR SAFE INSTALLATION. OBSERVE ALL INSTRUCTIONS, INCORRECT FITTING COULD RESULT IN SERIOUS INJURY.

**3.1 Inspect door / door system****⚠ DANGER****Compensating springs are under high tension**

Serious injuries may occur while adjusting or loosening the compensating springs!

- ▶ For your own safety, only have a specialist conduct work on the door compensating springs and, if necessary, maintenance and repair work!
- ▶ Never try to replace, adjust, repair or reposition the compensating springs for the counterbalance of the door or the spring mountings yourself.
- ▶ In addition, check the entire door system (joints, door bearings, cables, springs and fastenings) for wear and possible damage.
- ▶ Check for the presence of rust, corrosion, and cracks.

A malfunction in the door system or an incorrectly aligned door can cause serious injuries!

- ▶ Do not use the door system if repair or adjustment work must be conducted!

The design of the operator is not suitable nor intended for the opening and closing of sluggish doors, i.e. doors that can no longer be opened or closed manually, or can only be opened / closed manually with difficulty.


The door must be in a flawless mechanical condition, as well as correctly balanced, so that it can be easily operated by hand (EN 12604).

- ▶ Lift the door by approx. one meter and let it go. The door should stay in this position and **neither** move downward **nor** upward. If the door does move in either direction, there is a danger that the compensating springs / weights are not properly adjusted or are defective. In this case, increased wear and malfunctioning of the door system can be expected.
- ▶ Check whether the door can be opened and closed correctly.
- ▶ The mechanical locking devices of the door that are not needed with an operator must be put out of commission. This especially includes the locking mechanisms of the door lock (see section 3.3).
- ▶ **Switch to the illustrated section for fitting and initial start-up. Observe the respective text section when you are prompted to by the symbol for the text reference.**

### 3.2 Fitting the operator

<b>⚠ WARNING</b>
<b>Unsuitable fixing material</b>
Use of unsuitable fixing material may mean that the operator is insecurely attached and could come loose.
▶ The fitter must check the suitability of the provided fixing material (plugs) for use in the intended fitting location; other fixing material must be used if the provided material is suitable for concrete (≥ B15), but is not officially approved.

<b>⚠ WARNING</b>
<b>Danger to life from the pull rope / hand chain</b>
A running pull rope or hand chain may lead to strangulation.
▶ Remove the pull rope / hand chain while fitting the operator (see Figure 1).

	<b>⚠ WARNING</b>
	<b>Danger of injury due to unwanted door travel</b>
	Incorrect assembly or handling of the operator may trigger unwanted door travel that may result in persons or objects being trapped.
	▶ For your own safety, only have the product installed by an approved specialist company.
	▶ During fitting, comply with the applicable regulations regarding occupational safety.
	▶ Only carry out work on a completely fitted door and with the counterbalance springs tensioned.
	▶ Follow all the instructions provided in this manual.
	Incorrectly attached control devices (e.g. buttons) may trigger unwanted door travel. Persons or objects may be trapped as a result.
	▶ Install control devices at a height of at least 1.5 m (out of the reach of children).
	▶ Fit permanently installed control devices (such as buttons, etc.) within sight of the door, but away from moving parts.

<b>⚠ WARNING</b>
<b>Danger of injury due to insufficient stability during fitting</b>
Falls and severe injuries may occur if stability is poor during fitting of the operator (e.g. if the fitter is only standing on a ladder).
▶ Use stable equipment, such as a lifting platform or scaffold, when fitting the operator.

<b>ATTENTION</b>
<b>Damage caused by dirt</b>
Drilling dust and chippings can lead to malfunctions.
▶ Cover the operator during drilling work.

**NOTES:**

- A secured release (SE and ASE) is necessary for areas without a second entrance that prevents the possibility of being locked in or out; this must be ordered separately.
- ▶ Check the secured release monthly for proper function.
- When mounting the shaft operator, a suitable type of grease (e.g. copper paste) must be used at the operator / shaft or chain box / shaft connection points (see Figures **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** or **6b.3**).
- **The hexagon screws (M8 x 16) in the claw coupling are coated and may only be used once!**
- ▶ The screws should not be tightened until the claw coupling has been fitted to the spring shaft (see Figures **6a.1**, **6b.1** or **6b.3**).

### 3.3 Blocking or removing door locks

**NOTE:**

Completely remove all mechanical locking devices of the door that are not required for use with an operator. This includes in particular any locking mechanisms connected with the door lock.

- ▶ Remove the floor locking on the door (see Figure 2).
- ▶ If the door is equipped with a shootbolt, we recommend retrofitting a limit switch unit for the “night lock” function (see Figures 10.2, 10.3, 10.4 or 10.5). To deactivate the shootbolt, block it in the released position using the supplied spacer ring (see Figure 3).
- ▶ Completely remove the rotary latch (see Figure 4).

### 3.4 Standard fitting position of the shaft operator

- Figure 6a.1 Horizontal fitting with the gearbox extension kit
- Figure 6b.1 Vertical fitting with the chain box 1:1
- Figure 6c.1 Vertical fitting with the chain box 1:2
- Figures 6b.3 / 6c.3 Vertical fitting with torque support 3

### 3.5 Alternative fitting position of the shaft operator

- Figure 6a.2 Vertical fitting with the gearbox extension kit
- Figure 6b.2 Horizontal fitting with the chain box 1:1
- Figure 6c.2 Horizontal fitting with the chain box 1:2

**NOTE:**

If **fitting with the gearbox extension kit**, a second torque support must be used for doors > 400 kg or RM > 5000 (see Figure 6a.3).

- ▶ If there are no suitable holes in the frame for fitting, drill them on-site (Ø 10 mm).

### 3.6 Fitting the shaft operator with a chain box

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Fitting area of the chain box</b></p> <p>The operator may collide with the door leaf if fitted with a chain box.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ When fitting the operator with chain box, check the door travel to ensure that no collisions occur.</li> </ul>

### 3.7 Fitting the junction boxes

#### 3.7.1 Door leaf junction boxes

- ▶ See Figures 7a, 7b and 7c

**NOTE:**

For doors with a wicket door (≥ 5500 mm), the housing of the door leaf junction box with plate holder must be directly fitted to the reinforcement profile of the bottom section.


### 3.7.2 Frame junction box

- ▶ See Figure 8

**NOTE:**

During fitting, ensure that the cable is never fed in from the top!

### 3.8 Electrical installation

	<b>⚠ DANGER</b>
<b>Mains voltage</b>	
<p>Contact with the mains voltage presents the danger of a deadly electric shock.</p> <p>For that reason, observe the following warnings under all circumstances:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Electrical connections may only be made by a qualified electrician.</li> <li>▶ The on-site electrical installation must conform to the applicable protective regulations (230/240 V AC, 50/60 Hz)!</li> <li>▶ Disconnect the system from the mains supply and safeguard it against being switched on again without authorisation.</li> </ul>	

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injury due to incorrect installation</b></p> <p>Incorrect installation of the operator could result in serious injury.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The on-site electrical installation must conform to the applicable protective regulations.</li> <li>▶ Electrical connections may only be made by a qualified electrician!</li> <li>▶ Any further processing must ensure that the national regulations governing the operation of electrical equipment are complied with.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Removing the locking pins</b></p> <p>If the locking pins are not removed, the security mechanisms cannot be activated.</p> <p>In doors with a spring safety device, if a spring breaks, the door would not be secured and would fall down. In the process, persons could be injured. Likewise, without the cable slack device, the door would sag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remove the locking pin on both sides of the cable slack device and, if present, the spring safety device.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injuries due to faulty safety equipment</b></p> <p>In the event of a malfunction, there is a danger of injuries due to faulty safety equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The person commissioning the system must check the function(s) of the safety equipment.</li> </ul> <p><b>The system is only ready for operation after the function check.</b></p>

**ATTENTION****Damage due to incorrect electrical installation**

Incorrect installation could result in damage. Therefore, be sure to observe the following instructions:

- ▶ External voltage on the connecting terminals of the operator adapter circuit board will destroy the electronics.
- ▶ Never pull on the connecting cables of the electrical components, as this will destroy the electronics.
- ▶ Be sure to feed the system cables into the housing from below.
- ▶ Use blind plugs to close off unused connections.

**ATTENTION****Connecting the cable slack switch**

Incorrect connection of the cable slack switch can cause damage to the electrical installation or to the components.

- ▶ When connecting the cable slack switch, make sure that the system cables entering the junction boxes are fed into the screwed connection no further than the marked point (white dot = maximum) (see Figures 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 and 10.5).

**NOTES:**

- Those responsible for any further processing must ensure that the national regulations for fitting electrical equipment are complied with.
- Wiring of optosensors for the various protection categories: IP 65 version – see Figure 9.

**3.8.1 Press-and-hold control**

- ▶ See Figure 10.1
- Cable slack switch
- Connecting cable
- Coiled cable

**3.8.2 Press-and-hold control with night lock on the control side**

- ▶ See Figure 10.2
- Cable slack switch
- Connecting cable
- Coiled cable
- Night lock

**3.8.3 Press-and-hold control with night lock on the side opposite the control**

- ▶ See Figure 10.3
- Cable slack switch
- Connecting cable
- Coiled cable
- Night lock

**3.8.4 Press-and-release control with night lock on the control side**

- ▶ See Figure 10.4
- Cable slack switch
- Optosensors
- Connecting cable
- Coiled cable
- Wicket door contact
- Night lock

**3.8.5 Press-and-release control with night lock on the side opposite the control**

- ▶ See Figure 10.5
- Cable slack switch
- Optosensors
- Connecting cable
- Coiled cable
- Night lock

**3.9 Fitting the emergency hand chain NHK**

- ▶ See Figure 11.1

In the case of a power failure, the door can be opened or closed by hand using the emergency hand chain.

**NOTE:**

Before connecting the emergency hand chain with the enclosed chain parts, make sure that the chain is not twisted, otherwise it will malfunction if actuated later on.

For use with an operator, the emergency hand chain must be fixed as shown in Figure 11.1, so that the following message does not appear in the control display when the power is connected:

**NOTE:**

An emergency hand chain pulley unit is required in order to actuate the emergency hand chain with a vertically installed shaft operator.

**3.10 Handing over the operating instructions**

- ▶ Once fitting and installation has been completed, hand over the fitting, operating and maintenance instructions and test manual to the operator of the door system.

## 4 Operating the Shaft Operator

### 4.1 Operation

**⚠ DANGER**

**Deactivating the power limit**

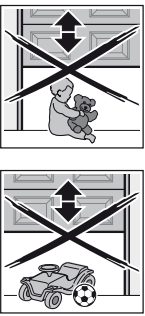
The power limit can be deactivated in this operator. Deactivating the power limit can lead to serious injuries or even death.

- ▶ Only specialist companies may deactivate the power limit. The manufacturer is not liable for damages resulting from a deactivated power limit.

**⚠ WARNING**

**Danger of injury during door travel**

If people or objects are in the area around the door while the door is in motion, this can lead to injuries or damage.



- ▶ Children are not allowed to play near the door system.
- ▶ Make sure that no persons or objects are in the door's travel range.
- ▶ If the door system has only one safety device, only use the operator if you are within sight of the door.
- ▶ Monitor the door travel until the door has reached the end-of-travel position.
- ▶ Only drive or pass through remote control door systems if the door is in the Open end-of-travel position!
- ▶ Never stay standing under the open door.

**⚠ WARNING**

**Danger of injury resulting from uncontrolled door movement in the Close direction if one of the counterbalance springs breaks.**

An uncontrolled door movement in the Close direction can happen if one of the following is actuated when a counterbalance spring (if any) is broken, the door is not properly balanced and the door is not fully closed:

- a. the maintenance release WE or
- b. the secured release SE/ASE

- ▶ For your safety, only release the door system when the door is closed.
- ▶ Never stay standing under the open door.

A door without a spring safety device may fall if its operator is released and the door is operated manually (for example, for maintenance work) and then a counterbalance spring breaks.

- ▶ Do not actuate the door manually longer than necessary and do not leave the door unattended until the operator has locked again.

**ATTENTION**

**Gearbox wear or failure**

If the power limit sensitivity has been set too low or it has been deactivated (industrial door control: parameter **00**), the operator may not detect a broken counterbalance spring. This will cause substantial gearbox wear or failure.

- ▶ Visually inspect the door **monthly** if the power limit sensitivity has been set too low or it has been deactivated, and have broken springs exchanged immediately.

The operator is responsible for ensuring that the following regulations (without any claim to completeness) are observed and complied with:

**European Standards**

- EN 12453 Doors – Safety in use of power-operated doors – Requirements
- EN 12978 Doors – Protective Devices for Power-Operated Doors – Requirements and Test Methods
- EN 60335-1/2 Household and similar electrical appliances / operators for doors – Safety

**VDE Regulations**

- VDE 0113 Electrical installations with electronic equipment

**Accident prevention regulations**

- VBG 4 Electrical installations and equipment
- BGR 232 Guidelines for Power-Operated Windows and Doors
- ASR A1.7 Technical Rules for Workplaces

### 4.2 Instructing users

- ▶ All persons using the door system must be shown how to use the operator properly and safely.

### 4.3 Operating the emergency hand chain NHK or crank handle HK

**⚠ WARNING**

**Danger of injury due to unexpected door travel**

Unexpected door travel can result immediately before or after actuation of the emergency hand chain or crank handle if the door system is inadvertently switched on again by other persons.

We recommend disconnecting the door system from the power supply before actuating the emergency hand chain or crank handle.

- ▶ Safeguard the door system against being switched on again without authorisation.

<b>ATTENTION</b>
<p><b>Using the emergency operation devices</b></p> <p>Door operation via the emergency hand chain or crank handle is only intended if a malfunction has occurred. Use of emergency operation devices over a longer period of time could lead to damage, rendering the warranty null and void.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Only use the emergency operation devices in the case of a power failure or during repair work.</li> <li>▶ Do not hang on the emergency hand chain with your body weight.</li> </ul>

▶ See Figure 11.2

Actuation direction I – Close door

Actuation direction II – Open door

The operator functions are deactivated as soon as the sectional door is opened via the emergency hand chain.

## 5 Maintenance Notes

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injury due to insufficient inspection and maintenance</b></p> <p>Power driven doors must be checked by an expert for safety</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Before initial start-up</li> <li>• At least once a year</li> <li>• At least every 6 months if actuated more than 50 times per day</li> </ul> <p>Inadequate inspection and maintenance pose a risk of injury to persons and damage to property!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Talk to your specialist company and arrange for the door to be inspected and maintained.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injury due to unexpected door travel</b></p> <p>Unexpected door travel can result during inspection and maintenance work if the door system is inadvertently switched on again by other persons.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disconnect the door system from the power supply during inspection and maintenance work.</li> <li>▶ Safeguard the door system against being switched on again without authorization.</li> </ul>

A visual inspection may be carried out by the operator.

- ▶ Check all safety and protective functions **monthly**.
- ▶ Any malfunctions or defects must be rectified **immediately** by a specialist company.

### 5.1 Servicing and maintenance

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injury during repairs and adjustment work</b></p> <p>A malfunction in the door system or an incorrectly aligned door can cause serious injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Do not use the door system if repair or adjustment work must be conducted.</li> </ul>

<b>⚠ WARNING</b>
<p><b>Danger of injury due to insufficient stability during maintenance</b></p> <p>Falls and severe injuries may occur if stability is poor during maintenance of the operator (e.g. if the fitter is only standing on a ladder).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Use stable equipment, such as a lifting platform or scaffold, when performing operator maintenance.</li> </ul>

### 5.2 Maintenance release WE

<b>⚠ CAUTION</b>
<p><b>Release</b></p> <p>There is a danger of injury and damage in the door's area of travel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ The release may only be actuated by specialist personnel and with the door <b>closed</b>.</li> </ul>

To actuate the release (see Figure 12):

1. Loosen the lock screw **A**.
2. Turn the hexagon head in the direction of the arrow using a 17-mm socket wrench.
3. Screw the screw in again.

### 5.3 Inspection instructions

#### 5.3.1 Gearbox

The operator gearbox features a life-long lubrication and is thus maintenance-free.

Note that the output shaft and drive shaft assembly must remain free of rust.

#### 5.3.2 Claw coupling

The claw coupling is a wearing part, which is why we recommend having it exchanged by a specialist company after max. 100,000 door cycles.

- ▶ During maintenance, make sure the that coupling is free of corrosion and that the components do not exhibit any cracks.
- ▶ Check the screws for a tight fit.

#### 5.3.3 Chain box

The chain box is a wearing part, which is why we recommend having it exchanged by a specialist company after max. 100,000 door cycles.

- ▶ During maintenance, make sure the that chain box is free of corrosion and that the components do not exhibit any cracks.

#### 5.3.4 Torque support and connectors

- ▶ Inspect the torque support and all screws for corrosion, cracks and a tight fit.

## 6 Dismantling and Disposal

### NOTE:

When disassembling, observe the applicable regulations regarding occupational safety.

### 6.1 Dismantling

Have a specialist dismantle the industrial door operator in the reverse order of these instructions.

### 6.2 Disposal

Have the industrial door operator disposed of by a specialist. Contact your specialist company for this purpose.

## 7 Warranty

For the warranty, the generally recognised terms and conditions or those agreed in the delivery contract apply. The warranty does apply for damage resulting from insufficient knowledge of the provided operating instructions. Structural changes made without our prior approval, or improper installations carried out or initiated contrary to the fitting guidelines we have provided, shall also render the warranty null and void. Furthermore, we will assume no responsibility for the accidental or careless operation of the operator and accessories, nor for improper maintenance of the door and its counterbalance.

## 8 Excerpt from the Declaration of Incorporation

(as defined in EC Machinery Directive 2006/42/EC for incorporation of partly completed machinery according to annex II, part 1 B).

The product described on the reverse side has been developed, constructed and produced in accordance with the following directives:

- EC Machinery Directive 2006/42 EC
- EC Construction Products Directive 89/106/EEC
- EC Low-Voltage Directive 2006/95/EC
- EC Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Applied and consulted standards and specifications:

- EN ISO 13849-1, PL “c”, Cat. 2  
Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles
- EN 60335-1/2, when applicable  
Safety of electrical appliances / operators for doors
- EN 61000-6-3  
Electromagnetic compatibility – Electromagnetic radiation
- EN 61000-6-2  
Electromagnetic compatibility – Interference immunity

Partly completed machinery as defined in the EC Directive 2006/42/EC is only intended to be incorporated into or assembled with other machinery or other partly completed machinery or equipment, thereby forming machinery to which this directive applies.

This is why this product must only be put into operation after it has been determined that the entire machine / system in which it will be installed corresponds with the guidelines of the EC directive mentioned above.

Any modification made to this product without our express permission and approval shall render this declaration null and void.

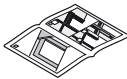
## 9 Technical Data

Shaft operator	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Operator speed	<b>16 rpm</b>		<b>19 rpm</b>	
Operating voltage	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequency	50 Hz		50 Hz	
Motor power	0.37 kW	0.30 kW	0.37 kW	0.30 kW
On-time	60% ON time / 100% ON time	25% ON time	60% ON time / 100% ON time	25% ON time
Torque	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
Shaft diameter	25 mm		25 mm	
Protection category	IP 65		IP 65	
Perm. ambient temperature	-20°C to +60°C		-20°C to +60°C	
Oil	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Connection	Plug-in terminals / terminal screws and system plug sockets		Plug-in terminals / terminal screws and system plug sockets	
Airborne sound emission	Max. 70 dB (A)		Max. 70 dB (A)	

Shaft operator	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Operator speed	<b>24 rpm</b>		<b>30 rpm</b>	
Operating voltage	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC	230/400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequency	50 Hz		50 Hz	
Motor power	0.37 kW	0.30 kW	0.37 kW	0.30 kW
On-time	60% ON time / 100% ON time	25% ON time	60% ON time / 100% ON time	25% ON time
Torque	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
Shaft diameter	25 mm		25 mm	
Protection category	IP 65		IP 65	
Perm. ambient temperature	-20°C to +60°C		-20°C to +60°C	
Oil	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Connection	Plug-in terminals / terminal screws and system plug sockets		Plug-in terminals / terminal screws and system plug sockets	
Airborne sound emission	Max. 70 dB (A)		Max. 70 dB (A)	

Shaft operator	WA 400 FU / WA 400 M FU
Operator speed	<b>30 rpm</b>
Operating voltage	230 V 1 AC
Frequency	50 Hz
Motor power	0.46 kW
On-time	60% ON time / 100% ON time
Torque	120 Nm
Shaft diameter	25 mm
Protection category	IP 65
Perm. ambient temperature	-20°C to +60°C
Oil	Aral Degol BMB 220
Connection	Plug-in terminals / terminal screws and system plug sockets
Airborne sound emission	Max. 70 dB (A)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>A propos de ce mode d'emploi .....</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>Instructions de maintenance.....</b>	<b>31</b>
1.1	Documents valables .....	25	5.1	Entretien et maintenance.....	32
1.2	Consignes de sécurité utilisées.....	25	5.2	Débrayage pour l'entretien WE.....	32
1.3	Remarques concernant la partie illustrée.....	25	5.3	Remarques concernant l'inspection.....	32
<b>2</b>	<b>⚠ Consignes de sécurité.....</b>	<b>25</b>	5.3.1	Transmission.....	32
2.1	Utilisation appropriée .....	25	5.3.2	Accouplement à embase.....	32
2.2	Utilisation non appropriée .....	25	5.3.3	Réducteur à chaîne .....	32
2.3	Qualification du monteur .....	25	5.3.4	Etai de couple et éléments de fixation .....	32
2.4	Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de porte .....	25	<b>6</b>	<b>Démontage et élimination.....</b>	<b>32</b>
2.5	Consignes de sécurité concernant le montage.....	26	6.1	Démontage .....	32
2.6	Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement.....	26	6.2	Élimination .....	32
2.7	Dispositifs de sécurité contrôlés .....	26	<b>7</b>	<b>Garantie .....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>Extrait de la déclaration d'incorporation.....</b>	<b>33</b>
3.1	Contrôle de la porte.....	27	<b>9</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2</b>	<b>Montage de la motorisation .....</b>	<b>27</b>		<b>Partie illustrée .....</b>	<b>79</b>
3.3	Fixation et retrait des verrouillages de porte .....	28			
3.4	Situation de montage standard de la motorisation sur l'arbre.....	28			
3.5	Situation de montage alternative de la motorisation sur l'arbre.....	28			
3.6	Montage de la motorisation sur l'arbre avec un réducteur à chaîne .....	28			
3.7	Montage des boîtiers de dérivation.....	28			
3.7.1	Boîtiers de dérivation du tablier de porte .....	28			
3.7.2	Boîtier de dérivation du cadre dormant.....	28			
3.8	Installation électrique.....	29			
3.8.1	Commande homme mort .....	29			
3.8.2	Commande homme mort avec verrou coulissant côté commande .....	29			
3.8.3	Commande homme mort avec verrou coulissant côté opposé à la commande .....	29			
3.8.4	Commande à action maintenue avec verrou coulissant côté commande .....	30			
3.8.5	Commande à action maintenue avec verrou coulissant côté opposé à la commande .....	30			
3.9	Montage de la chaîne manuelle de secours NHK .....	30			
3.10	Transmission de la notice d'utilisation.....	30			
<b>4</b>	<b>Fonctionnement de la motorisation sur l'arbre .....</b>	<b>30</b>			
4.1	Fonctionnement.....	30			
4.2	Instruction des utilisateurs.....	31			
4.3	Commande de la chaîne manuelle de secours NHK ou de la manivelle HK .....	31			

Cher client,  
Nous vous remercions d'avoir opté pour un produit de qualité de notre société.

## 1 A propos de ce mode d'emploi

Ces instructions sont des **instructions d'utilisation originales** au sens de la directive CE 2006/42/CE. Lisez attentivement et entièrement les présentes instructions. Elles contiennent d'importantes informations concernant ce produit. Veuillez tenir compte des remarques et en particulier respecter toutes les consignes de sécurité et de danger.





Conservez précieusement les présentes instructions et assurez-vous que tous les utilisateurs puissent les consulter à tout moment.

### 1.1 Documents valables

Afin de garantir une utilisation et une maintenance sûres de l'installation de porte, les documents suivants doivent être mis à la disposition de l'utilisateur final :

- Présentes instructions
- Instructions de la commande
- Instructions de la porte sectionnelle industrielle
- Carnet d'essai ci-joint

### 1.2 Consignes de sécurité utilisées

 Ce symbole général d'avertissement désigne un danger susceptible de causer des <b>blessures graves</b> ou la <b>mort</b> . Dans la partie texte, le symbole général d'avertissement est utilisé en association avec les degrés de danger décrits ci-dessous. Dans la partie illustrée, une indication supplémentaire renvoie aux explications du texte.
 <b>DANGER</b>
Désigne un danger provoquant inmanquablement la mort ou des blessures graves.
 <b>AVERTISSEMENT</b>
Désigne un danger susceptible de provoquer la mort ou des blessures graves.
 <b>PRECAUTION</b>
Désigne un danger susceptible de provoquer des blessures légères à moyennes.
<b>ATTENTION</b>
Désigne un danger susceptible d' <b>endommager</b> ou de <b>détruire le produit</b> .

### 1.3 Remarques concernant la partie illustrée

La partie illustrée présente le montage de la motorisation sur une porte sectionnelle industrielle avec ferrure N. Si le montage sur des portes sectionnelles avec des ferrures différentes diverge, ces différences seront aussi indiquées. Le type respectif de ferrure est représenté sur chaque figure en tant que pictogramme.

Certaines illustrations sont également accompagnées du symbole ci-dessous et d'un renvoi. Les textes correspondant à ces renvois contiennent des informations essentielles au montage et à l'exploitation de la motorisation de porte industrielle.

Exemple :



**2.2** Voir partie texte

Dans cet exemple, **2.2** signifie : voir partie texte, chapitre 2.2

## 2 Consignes de sécurité

### ATTENTION :

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES.

POUR LA SECURITE DES PERSONNES, IL EST IMPORTANT DE SUIVRE LES PRESENTES CONSIGNES. CES CONSIGNES DOIVENT ETRE CONSERVEES.

### 2.1 Utilisation appropriée

Cette motorisation de porte industrielle est conçue pour le fonctionnement de portes sectionnelles équilibrées par ressort dans les domaines industriel et commercial.

Concernant la combinaison porte / motorisation, veuillez tenir compte des indications du fabricant. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1. Les installations de porte utilisées dans le domaine public et ne disposant que d'un seul dispositif de protection, par exemple un limiteur d'effort, ne doivent être commandées qu'en cas de contact visuel avec la porte.

L'utilisation conforme implique également le respect de toutes les remarques contenues dans ces instructions de service ainsi que l'observation des remarques concernant la maintenance et la prise en compte des normes de sécurité de chaque pays et du carnet d'essai.

### 2.2 Utilisation non appropriée

Cette motorisation ne doit pas être utilisée pour les portes dont le système d'équilibrage est insuffisant ou inexistant.

### 2.3 Qualification du monteur

Seuls un montage et une maintenance corrects par une société / personne compétente ou spécialisée, conformément aux instructions, peuvent garantir un fonctionnement fiable et adapté des équipements installés. Conformément à la norme EN 12635, un spécialiste est une personne qualifiée qui dispose de la formation appropriée, des connaissances spécifiques et de l'expérience nécessaires pour monter, inspecter et effectuer la maintenance d'une installation de porte de manière correcte et sûre.

### 2.4 Consignes de sécurité concernant le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de porte

 <b>DANGER</b>
<b>Ressorts d'équilibrage sous tension élevée</b>
► Voir avertissement au chapitre 3.1

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de travaux d'inspection et de maintenance insuffisants**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 5

**Risque de blessure en raison d'un trajet de porte inattendu**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 5

**Risque de blessure en cas de réparation et de travaux de réglage**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 5.1

**Risque de blessure en cas de stabilisation insuffisante lors des travaux de maintenance**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 5.1

**Déverrouillage**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 5.2

Le montage, la maintenance, la réparation et le démontage de l'installation de porte industrielle doivent être exécutés par un spécialiste.

- ▶ En cas de défaillance de la motorisation de porte industrielle, il convient de confier directement la vérification / réparation à un spécialiste.

**2.5 Consignes de sécurité concernant le montage**

Lors des travaux de montage, le spécialiste doit s'assurer que les prescriptions valables en matière de sécurité sur le lieu de travail, ainsi que les prescriptions relatives à l'utilisation d'appareils électriques sont bien observées. Les directives nationales doivent être également prises en compte. Le respect de nos instructions quant à la construction et au montage permet d'éviter les risques définis par la norme DIN EN 13241-1.

**⚠ DANGER****Tension secteur**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.8

**⚠ AVERTISSEMENT****Matériaux de fixation inappropriés**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Danger de mort en raison de la corde manuelle / chaîne manuelle**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Risque de blessure en raison d'un mouvement de porte involontaire**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Risque de blessure en cas de stabilisation insuffisante lors du montage**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.2

**Risque de blessures en cas d'installation incorrecte**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.8

**Retrait des chevilles de sécurité**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.8

**2.6 Consignes de sécurité concernant la mise en service et le fonctionnement****⚠ DANGER****Désactivation du limiteur d'effort**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4.1

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un mouvement de porte**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4.1

**Risque de blessure en cas de mouvement de porte incontrôlé dans le sens Fermé lors de la rupture d'un ressort du système d'équilibrage**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4.1

**Risque de blessure en raison d'un trajet de porte inattendu**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 4.3

**2.7 Dispositifs de sécurité contrôlés**

Les fonctions et composants de la commande importants pour la sécurité, tels que le limiteur d'effort, les cellules photoélectriques / listels de commutation externes provenant de notre société, si disponibles, ont été fabriqués et contrôlés conformément à la catégorie 2, PL „c“ de la norme EN ISO 13849-1:2008.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux**

- ▶ Voir avertissement au chapitre 3.8

### 3 Montage

#### ATTENTION :

CONSIGNES IMPORTANTES POUR UN MONTAGE SUR. TOUTES LES CONSIGNES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES. UN MONTAGE INCORRECT PEUT PROVOQUER DES BLESSURES GRAVES.

#### 3.1 Contrôle de la porte

##### DANGER

###### Ressorts d'équilibrage sous tension élevée

Le repositionnement ou le desserrage des ressorts d'équilibrage peut causer des blessures graves !

- ▶ Pour votre propre sécurité, confiez les travaux relatifs aux ressorts d'équilibrage de la porte et, au besoin, les travaux de maintenance et de réparation uniquement à un spécialiste !
- ▶ N'essayez en aucun cas de changer, régler, réparer ou déplacer vous-même les ressorts d'équilibrage du système d'équilibrage de la porte.
- ▶ En outre, contrôlez l'installation de porte dans son ensemble (pièces articulées, paliers de porte, câbles, ressorts et pièces de fixation) quant à l'usure ou à d'éventuels dommages.
- ▶ Vérifiez la présence de rouille, de corrosion et de fissures.

Une défaillance de l'installation de porte ou un alignement incorrect de la porte peuvent provoquer des blessures graves !

- ▶ L'installation de porte ne doit pas être utilisée lorsqu'elle requiert des travaux de réparation ou de réglage !

La construction de la motorisation n'est pas prévue pour le fonctionnement de portes à manœuvrabilité difficile, c'est-à-dire de portes qui ne peuvent plus être ouvertes ou fermées manuellement ou seulement avec difficultés.

La porte doit être équilibrée et dans un état de marche mécanique irréprochable, de sorte à pouvoir être utilisée manuellement sans difficultés (norme EN 12604).

- ▶ Relevez la porte d'environ un mètre, puis relâchez-la. La porte devrait s'immobiliser dans cette position et ne se déplacer **ni** vers le haut, **ni** vers le bas. Si la porte se déplace dans l'un des deux sens, il est possible que les ressorts d'équilibrage / contrepoids ne soient pas réglés correctement ou qu'ils soient défectueux. Dans ce cas, on peut s'attendre à une usure accélérée et à un mauvais fonctionnement de l'installation de porte. Dans ce cas, on peut s'attendre à une usure accélérée et à un mauvais fonctionnement de l'installation de porte.
- ▶ Vérifiez que la porte s'ouvre et se ferme correctement.
- ▶ Les verrouillages mécaniques de la porte, qui ne sont pas nécessaires pour un actionnement motorisé, doivent être mis hors service. Il s'agit ici principalement des mécanismes de verrouillage de la serrure (voir chapitre 3.3).
- ▶ **Pour le montage et la mise en service, passez à la partie illustrée. Respectez la partie illustrée respective lorsque le symbole du renvoi textuel vous l'indique.**

### 3.2 Montage de la motorisation

#### AVERTISSEMENT

##### Accessoires de fixation non appropriés

L'utilisation de matériaux de fixation inappropriés peut causer la fixation incorrecte et non sécurisée de la motorisation, qui peut alors se détacher.

- ▶ L'aptitude des matériaux de fixation livrés (chevilles) pour l'emplacement de montage prévu doit être contrôlée par le poseur. Le cas échéant, d'autres matériaux de fixation doivent être utilisés, car les matériaux de fixation livrés sont certes aptes à la pose sur béton ( $\geq$  B15), mais ils ne sont pas agréés sous contrôle sur site.

#### AVERTISSEMENT

##### Danger de mort en raison de la corde manuelle / chaîne manuelle

Une corde ou une chaîne manuelle en mouvement peut provoquer un étranglement.

- ▶ Lors du montage de la motorisation, retirez la corde manuelle / chaîne manuelle (voir figure 1).



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un mouvement de porte involontaire

En cas de montage ou de maniement erroné des appareils de commande de la motorisation, des mouvements de porte involontaires peuvent se déclencher et coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Pour votre propre sécurité, faites exclusivement effectuer le montage par une entreprise spécialisée qualifiée !
- ▶ Lors de travaux de montage, respectez les prescriptions en vigueur en matière de sécurité sur le lieu de travail.
- ▶ Ne procédez à des travaux que sur une porte entièrement montée et lorsque le ressort du système d'équilibrage est tendu.
- ▶ Suivez toutes les consignes des présentes instructions.

En cas de montage erroné des appareils de commande (par exemple un contacteur), des mouvements de porte involontaires peuvent se déclencher et coincer des personnes ou des objets.

- ▶ Montez les appareils de commande à une hauteur minimale de 1,5 m (hors de portée des enfants).
- ▶ Montez des appareils de commande à installation fixe (par exemple un contacteur) à portée de vue de la porte, mais éloignés des parties mobiles.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de stabilisation insuffisante lors du montage**

Une stabilité insuffisante (notamment par une échelle unique) est susceptible d'entraîner une chute et ainsi des blessures graves lors du montage de la motorisation.

- ▶ Pour le montage de la motorisation, utilisez par conséquent des dispositifs stables tels qu'un pont élévateur ou un échafaudage.

**ATTENTION****Endommagement dû à la saleté**

La poussière de forage et les copeaux sont susceptibles de provoquer des dysfonctionnements.

- ▶ Lors des travaux de forage, couvrez la motorisation.

**REMARQUES :**

- Les locaux ne possédant aucun accès secondaire doivent être équipés d'un déverrouillage sécurisé (SE ou ASE), afin d'éviter tout enfermement éventuel. Il doit être commandé séparément.
- ▶ Son bon fonctionnement doit faire l'objet d'une vérification mensuelle.
- Lors du montage de la motorisation sur l'arbre, utilisez une graisse de montage appropriée, par exemple pâte de cuivre, pour les jonctions entre motorisation / arbre et réducteur à chaîne / arbre (voir figure **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** ou **6b.3**).
- **Les vis à six pans (M8 x 16) de l'accouplement à embase sont revêtues et ne doivent être utilisées qu'une seule fois !**
- ▶ Serrez les vis à fond uniquement après avoir monté l'accouplement à embase sur l'arbre à ressort (voir figure **6a.1**, **6b.1** ou **6b.3**).

**3.3 Fixation et retrait des verrouillages de porte****REMARQUE :**

Enlevez entièrement les verrouillages mécaniques de la porte qui ne sont pas nécessaires à une commande motorisée. Il s'agit ici principalement des mécanismes de verrouillage de la serrure.

- ▶ Retirez le verrouillage au sol de la porte (voir figure **2**).
- ▶ Si la porte dispose d'un verrou coulissant, nous conseillons de l'équiper d'un contact de verrou coulissant (voir figure **10.2**, **10.3**, **10.4** ou **10.5**). Pour désactiver le verrou coulissant, fixez-le en position de déverrouillage à l'aide de la bague d'écartement fournie (voir figure **3**).
- ▶ Retirez entièrement la crémonne (voir figure **4**).

**3.4 Situation de montage standard de la motorisation sur l'arbre**

- Figure 6a.1 Montage horizontal avec set de montage pour transmission
- Figure 6b.1 Montage vertical avec réducteur à chaîne 1:1
- Figure 6c.1 Montage vertical avec réducteur à chaîne 1:2
- Figures 6b.3 / 6c.3 Montage vertical avec étai de couple 3

**3.5 Situation de montage alternative de la motorisation sur l'arbre**

- Figure 6a.2 Montage vertical avec set de montage pour transmission
- Figure 6b.2 Montage horizontal avec réducteur à chaîne 1:1
- Figure 6c.2 Montage horizontal avec réducteur à chaîne 1:2

**REMARQUE :**

En cas de montage avec le set de montage pour transmission, un second étai de couple doit être utilisé pour les portes d'un poids > 400 kg ou de dimension RM > 5000 (voir figure **6a.3**).

- ▶ Si le cadre dormant n'est pas muni de perforations adaptées au montage, des perforations de Ø 10 mm doivent être réalisées par l'utilisateur.

**3.6 Montage de la motorisation sur l'arbre avec un réducteur à chaîne****ATTENTION****Zone de montage du réducteur à chaîne**

En cas de montage avec un réducteur à chaîne, il se peut que la motorisation entre en collision avec le tablier de porte.

- ▶ En cas de montage de la motorisation avec un réducteur à chaîne, contrôlez le trajet de porte, afin d'exclure toute collision.

**3.7 Montage des boîtiers de dérivation****3.7.1 Boîtiers de dérivation du tablier de porte**

- ▶ Voir figures **7a**, **7b** et **7c**.

**REMARQUE :**

Pour les portes à portillon incorporé ( $\geq 5500$  mm), le boîtier de dérivation du tablier de porte doit être monté avec la tôle d'accueil directement sur le profil de renfort de la section inférieure.



**3.7.2 Boîtier de dérivation du cadre dormant**


- ▶ Voir figure **8**.


**REMARQUE :**


Lors de l'installation, veillez à ce que le passage de la conduite ne soit jamais effectué par le haut !

## 3.8 Installation électrique

	 <b>DANGER</b>
<b>Tension secteur</b>	
<p>Tout contact avec la tension secteur peut entraîner une décharge électrique mortelle.</p> <p>Par conséquent, veuillez impérativement respecter les consignes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien professionnel.</li> <li>▶ L'installation électrique par l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection (230/240 V CA, 50/60 Hz) !</li> <li>▶ Mettez l'installation hors tension et protégez-la de toute remise en marche intempestive.</li> </ul>	

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risque de blessures en cas d'installation incorrecte</b></p> <p>Une installation incorrecte de la motorisation peut provoquer des blessures mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'installation électrique par l'utilisateur doit satisfaire à toutes les dispositions de protection.</li> <li>▶ Les raccordements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien professionnel !</li> <li>▶ L'installateur doit s'assurer que les prescriptions nationales relatives au service des appareils électriques sont respectées.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Retrait des chevilles de sécurité</b></p> <p>Si vous ne retirez pas les chevilles de sécurité, les mécanismes de sécurité ne pourront pas se déclencher. En cas de rupture de ressort, par exemple, la porte ne pourrait pas être rattrapée par la sécurité de rupture de ressort et tomberait. Cela pourrait engendrer des dégâts corporels. De même, sans la sécurité mou de câble, la porte pourrait s'affaisser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retirez de chaque côté la cheville de sécurité de la sécurité mou de câble et, le cas échéant, de la sécurité de rupture de ressort.</li> </ul>

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Risque de blessure en raison de dispositifs de sécurité défectueux</b></p> <p>En cas de dysfonctionnement, des dispositifs de sécurité en panne peuvent provoquer des blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Le responsable de la mise en service doit contrôler la / les fonction(s) du / des dispositif(s) de sécurité.</li> </ul> <p><b>L'installation n'est opérationnelle qu'après avoir effectué les essais de fonctionnement.</b></p>

**ATTENTION****Endommagements dus à une installation électrique incorrecte**

Une installation incorrecte peut endommager la porte. Par conséquent, respectez impérativement les remarques suivantes.

- ▶ Un courant étranger aux bornes de raccordement de la platine d'adaptation de la motorisation entraîne une destruction du système électronique.
- ▶ Ne tirez jamais sur les câbles de raccordement des composants électriques, sous peine d'endommager le système électronique.
- ▶ Insérez impérativement les câbles d'alimentation par le bas dans le boîtier.
- ▶ Obtenez les raccordements inutilisés à l'aide de tampons borgnes.

**ATTENTION****Raccordement du contacteur mou de câble**

Un raccordement erroné du contacteur mou de câble peut endommager l'installation électrique ou les composants.

- ▶ Lors du raccordement du contacteur mou de câble, veillez à insérer au maximum jusqu'au marquage (point blanc) les câbles d'alimentation allant aux boîtiers de dérivation dans le vissage (voir figures **10.1**, **10.2**, **10.3**, **10.4** et **10.5**).

**REMARQUES :**

- L'installateur doit s'assurer que les prescriptions nationales relatives au montage des appareils électriques sont respectées.
- Câblage des optopalpeurs pour les différentes classes de protection : exécution IP 65 voir figure **9**.

**3.8.1 Commande homme mort**

- ▶ Voir figure **10.1**
- Contacteur mou de câble
- Câble de raccordement
- Câble spiralé

**3.8.2 Commande homme mort avec verrou coulissant côté commande**

- ▶ Voir figure **10.2**
- Contacteur mou de câble
- Câble de raccordement
- Câble spiralé
- Verrouillage coulissant

**3.8.3 Commande homme mort avec verrou coulissant côté opposé à la commande**

- ▶ Voir figure **10.3**
- Contacteur mou de câble
- Câble de raccordement
- Câble spiralé
- Verrouillage coulissant

### 3.8.4 Commande à action maintenue avec verrou coulissant côté commande

- ▶ Voir figure 10.4
- Contacteur mou de câble
- Optopalpeurs
- Câble de raccordement
- Câble spiralé
- Contact de portillon incorporé
- Verrouillage coulissant

### 3.8.5 Commande à action maintenue avec verrou coulissant côté opposé à la commande

- ▶ Voir figure 10.5
- Contacteur mou de câble
- Optopalpeurs
- Câble de raccordement
- Câble spiralé
- Verrouillage coulissant

### 3.9 Montage de la chaîne manuelle de secours NHK

- ▶ Voir figure 11.1

En cas de panne de courant, la porte peut être ouverte ou fermée manuellement à l'aide de la chaîne manuelle de secours.

#### REMARQUE :

Lors du raccord de la chaîne manuelle de secours aux éléments de chaîne fournis, veillez impérativement à ce que la chaîne ne soit pas vrillée, sans quoi des défaillances pourraient survenir lors des activations ultérieures.

Pour le fonctionnement avec la motorisation, la chaîne manuelle de secours doit être fixée selon la figure 11.1 de sorte que le message suivant n'apparaisse pas sur l'écran de la commande en cas de tension d'alimentation :



#### REMARQUE :

L'actionnement de la chaîne manuelle de secours depuis la motorisation sur l'arbre en cas de situation de montage vertical requiert une unité de renvoi pour la chaîne manuelle de secours.

### 3.10 Transmission de la notice d'utilisation

- ▶ Une fois l'installation et le montage effectués, remettez les instructions de montage, d'utilisation et d'entretien ainsi que le carnet d'essai à l'exploitant de l'installation de porte.

## 4 Fonctionnement de la motorisation sur l'arbre

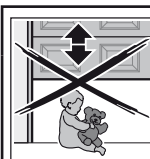
### 4.1 Fonctionnement

#### DANGER

##### Désactivation du limiteur d'effort

Avec cette motorisation, il est possible de désactiver le limiteur d'effort. Une désactivation du limiteur d'effort peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ La désactivation doit être effectuée par une entreprise spécialisée. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'un limiteur d'effort désactivé.



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison d'un mouvement de porte

Le mouvement de porte est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels dans la zone de déplacement.

- ▶ Les enfants ne doivent pas jouer à proximité de l'installation de porte.
- ▶ Assurez-vous qu'aucune personne et qu'aucun objet ne se trouve dans la zone de déplacement de la porte.
- ▶ Si l'installation de porte ne dispose que d'un dispositif de sécurité, ne faites fonctionner la motorisation qu'en cas de contact visuel avec la porte.
- ▶ Surveillez le trajet de porte jusqu'à ce que cette dernière ait atteint la fin de course.
- ▶ N'empruntez les ouvertures de porte télécommandées en véhicule ou à pied que lorsque la porte s'est immobilisée en fin de course Ouvert !
- ▶ Ne restez jamais sous la porte lorsqu'elle est ouverte.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de mouvement de porte incontrôlé dans le sens Fermé lors de la rupture d'un ressort du système d'équilibrage**

Un mouvement de porte incontrôlé dans le sens Fermé peut avoir lieu si

- a. le débrayage pour l'entretien WE ou
- b. le déverrouillage sécurisé SE/ASE

est activé, lorsqu'un ressort du système d'équilibrage est rompu et lorsque la porte n'est pas suffisamment équilibrée ou pas entièrement fermée.

- ▶ Pour votre sécurité, ne déverrouillez l'installation de porte que si la porte est fermée.
- ▶ Ne restez jamais sous la porte lorsqu'elle est ouverte.

En cas d'actionnement manuel sans sécurité de rupture de ressort et avec une motorisation déverrouillée (par exemple en cas de travaux de maintenance), la porte est susceptible de chuter si un ressort du système d'équilibrage rompt.

- ▶ N'actionnez pas les portes manuellement plus longtemps que nécessaire et ne les laissez pas sans surveillance avant que la motorisation soit verrouillée.

**ATTENTION****Usure et panne de la transmission**

En cas de réglage trop sensible ou de désactivation du limiteur d'effort (commande de porte industrielle : paramètre **00**), la rupture de ressorts du système d'équilibrage peut ne pas être détectée par la motorisation. Ce phénomène entraîne une usure considérable, voire une panne de la transmission.

- ▶ Lorsque le limiteur d'effort est réglé de manière trop sensible ou est désactivé, procédez à une inspection visuelle **mensuelle** de l'installation de porte et faites immédiatement remplacer tout ressort rompu.

L'exploitant est responsable du respect et de l'observation des prescriptions suivantes (sans prétention d'exhaustivité) :

**Normes européennes**

- EN 12453 Portes – Sécurité à l'utilisation des portes motorisées – Exigences
- EN 12978 Portes – Dispositifs de protection pour portes motorisées – Exigences et procédures de vérification
- EN 60335-1/2 Sécurité des appareils électriques à usages domestique et connexes / motorisations pour portes industrielles

**Prescriptions VDE**

- VDE 0113 Installations électriques avec moyens de service électroniques

**Prescriptions de prévention des accidents**

- VBG 4 Installations et moyens de service électriques
- BGR 232 Directives pour portes et fenêtres motorisées
- ASR A1.7 Règles techniques pour locaux de travail

**4.2 Instruction des utilisateurs**

- ▶ Initiez toutes les personnes utilisant l'installation de porte à une commande sûre et conforme de la motorisation.

**4.3 Commande de la chaîne manuelle de secours NHK ou de la manivelle HK****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de porte inattendu**

Un trajet de porte inattendu peut survenir si de tierces personnes remettent l'installation de porte en marche par inadvertance juste avant ou après la commande de la chaîne manuelle de secours ou de la manivelle.

Avant toute commande de la chaîne manuelle de secours ou de la manivelle, nous recommandons de mettre hors tension l'installation de porte.

- ▶ Protégez l'installation de porte de toute remise en marche intempestive.

**ATTENTION****Utilisation des dispositifs de commande de secours**

La manœuvre de la porte par chaîne manuelle de secours ou manivelle n'est prévue qu'en cas de panne. Une utilisation prolongée des dispositifs de commande de secours peut endommager l'installation complète (annulation de la garantie).

- ▶ N'utilisez les dispositifs de commande de secours qu'en cas de panne de courant ou lors de travaux de réparation.
- ▶ Ne vous suspendez pas de tout votre poids à la chaîne manuelle de secours.

- ▶ Voir figure **11.2**

Sens de manœuvre I – Fermé

Sens de manœuvre II – Ouvert

Dès ouverture de la porte sectionnelle par la chaîne manuelle de secours, les fonctions de la motorisation sont désactivées.

**5 Instructions de maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de travaux d'inspection et de maintenance insuffisants**

Les portes motorisées doivent être inspectées par un spécialiste quant à leur sécurité de fonctionnement

- avant la première mise en service
- une fois par an minimum
- au moins tous les 6 mois, en cas de plus de 50 manœuvres par jour.

Une inspection et une maintenance insuffisantes peuvent entraîner des blessures et des dommages.

- ▶ Contactez votre entreprise spécialisée qui assurera l'inspection et la maintenance de votre porte.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en raison d'un trajet de porte inattendu**

Un trajet de porte inattendu peut survenir si de tierces personnes remettent l'installation de porte en marche par inadvertance lors de travaux d'inspection et de maintenance.

- ▶ Lors de travaux d'inspection et de maintenance, mettez l'installation de porte hors tension.
- ▶ Protégez l'installation de porte de toute remise en marche intempestive.

L'exploitant peut procéder à un contrôle visuel.

- ▶ Contrôlez toutes les fonctions de sécurité et de protection **mensuellement**.
- ▶ Toute défaillance et tout défaut doivent être réparés **immédiatement** par une entreprise spécialisée.

**5.1 Entretien et maintenance****⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de réparation et de travaux de réglage**

Toute panne de l'installation de porte ou une porte mal réglée peut entraîner des blessures mortelles.

- ▶ L'installation de porte ne doit pas être utilisée lorsque celle-ci requiert des travaux de réparation ou de réglage.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de blessure en cas de stabilisation insuffisante lors des travaux de maintenance**

Une stabilité insuffisante (notamment par une échelle unique) est susceptible d'entraîner une chute et ainsi des blessures graves lors de la maintenance de la motorisation.

- ▶ Pour la maintenance de la motorisation, utilisez par conséquent des dispositifs stables tels qu'un pont élévateur ou un échafaudage.

**5.2 Débrayage pour l'entretien WE****⚠ PRECAUTION****Déverrouillage**

La zone de mouvement de la porte constitue un risque de blessure et d'endommagement.

- ▶ Le déverrouillage ne doit être effectué que par un personnel spécialisé et lorsque la porte est **fermée**.

**Pour actionner le déverrouillage (voir figure 12) :**

1. Desserrez la vis de blocage **A**.
2. Tournez la vis à six pans avec une clé polygonale (ouverture de clé 17) dans le sens de la flèche.
3. Serrez à nouveau la vis.

**5.3 Remarques concernant l'inspection****5.3.1 Transmission**

La transmission de la motorisation bénéficie d'un graissage à vie et est par conséquent sans entretien.

Notez que l'arbre d'entraînement et l'arbre à enficher ne doivent pas rouiller.

**5.3.2 Accouplement à embase**

L'accouplement à embase est une pièce d'usure.

Nous recommandons donc de le faire remplacer par une entreprise spécialisée après max. 100 000 cycles de porte.

- ▶ Lors de la maintenance, assurez-vous de l'absence de corrosion sur l'accouplement et de fissures sur les composants.
- ▶ Assurez-vous de la stabilité de positionnement des vis.

**5.3.3 Réducteur à chaîne**

Le réducteur à chaîne est une pièce d'usure. Nous recommandons donc de le faire remplacer par une entreprise spécialisée après max. 100 000 cycles de porte.

- ▶ Lors de la maintenance, assurez-vous de l'absence de corrosion sur le réducteur à chaîne et de fissures sur les composants.

**5.3.4 Etai de couple et éléments de fixation**

- ▶ Assurez-vous de l'absence de corrosion et de fissures ainsi que de la stabilité de positionnement de l'étai de couple et de toutes les vis.

**6 Démontage et élimination****REMARQUE :**

Lors du démontage, respectez les prescriptions en matière de sécurité sur le lieu de travail.

**6.1 Démontage**

Faites démonter et éliminer la motorisation de porte industrielle par un spécialiste selon les présentes instructions dans l'ordre inverse des étapes de montage.

**6.2 Elimination**

Faites éliminer la motorisation de porte industrielle de manière appropriée. Pour cela, adressez-vous à votre entreprise spécialisée.

## 7 Garantie

La garantie est soumise aux conditions généralement reconnues ou celles convenues dans le contrat de livraison. Elle ne couvre pas les dommages causés suite à une connaissance insuffisante des instructions d'utilisation ci-jointes. Nous déclinons également toute responsabilité au cas où, sans accord préalable de notre part, vous effectueriez des modifications structurelles ou procéderiez à des installations inappropriées, contraires aux directives de montage que nous avons fixées. En outre, nous ne saurions être tenus responsables en cas de fonctionnement accidentel ou impropre de la motorisation et des accessoires, d'une maintenance incorrecte de la porte et de son système d'équilibrage.

## 8 Extrait de la déclaration d'incorporation

(suivant la directive sur les machines 2006/42/CE pour le montage d'une machine incomplète, conformément à l'annexe II, partie 1 B.)

Le produit décrit au dos est développé, construit et fabriqué en conformité avec les directives suivantes :

- Directive CE Machines 2006/42/CE
- Directive CE sur les produits de construction 89/106/CEE
- Directive CE Basse tension 2006/95/CE
- Directive CE Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes et spécifications apparentées et connexes :

- EN ISO 13849-1, PL « c », cat. 2  
Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité – Partie 1 : principes généraux de conception
- EN 60335-1/2, si applicable  
Sécurité des appareils électriques / Motorisations de porte industrielle
- EN 61000-6-3  
Compatibilité électromagnétique – Emissions parasites
- EN 61000-6-2  
Compatibilité électromagnétique – Résistance aux parasitages

Les machines incomplètes au sens de la directive 2006/42/CE sont uniquement destinées à être intégrées à d'autres machines, machines incomplètes ou installations, ou à être assemblées avec celles-ci afin de former une machine au sens de la directive susmentionnée.

C'est pourquoi ce produit ne doit être mis en service que lorsque le respect des dispositions de la directive CE mentionnée plus haut par la machine / installation entière et par le produit dans laquelle il est intégré a été constaté.

Toute modification du produit non approuvée par le fabricant annule la validité de la présente déclaration.


## 9 Données techniques

Motorisation sur l'arbre	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Régime d'entraînement	16 min <sup>-1</sup>		19 min <sup>-1</sup>	
Tension de service	230/400 V 3 CA	230 V 1 CA	230/400 V 3 CA	230 V 1 CA
Fréquence	50 Hz		50 Hz	
Puissance moteur	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Indice de charge	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Couple de rotation	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
Diamètre de l'arbre	25 mm		25 mm	
Indice de protection	IP 65		IP 65	
Temp. ambiante admise	-20 °C à +60 °C		-20 °C à +60 °C	
Huile	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Raccordement	Bornes à fiche / à vis et contacts enfichables		Bornes à fiche / à vis et contacts enfichables	
Bruit aérien	Max. 70 dB (A)		Max. 70 dB (A)	

Motorisation sur l'arbre	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Régime d'entraînement	24 min <sup>-1</sup>		30 min <sup>-1</sup>	
Tension de service	230/400 V 3 CA	230 V 1 CA	230/400 V 3 CA	230 V 1 CA
Fréquence	50 Hz		50 Hz	
Puissance moteur	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Indice de charge	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Couple de rotation	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
Diamètre de l'arbre	25 mm		25 mm	
Indice de protection	IP 65		IP 65	
Temp. ambiante admise	-20 °C à +60 °C		-20 °C à +60 °C	
Huile	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Raccordement	Bornes à fiche / à vis et contacts enfichables		Bornes à fiche / à vis et contacts enfichables	
Bruit aérien	Max. 70 dB (A)		Max. 70 dB (A)	

Motorisation sur l'arbre	WA 400 FU / WA 400 M FU
Régime d'entraînement	30 min <sup>-1</sup>
Tension de service	230 V 1 CA
Fréquence	50 Hz
Puissance moteur	0,46 kW
Indice de charge	60% ED / 100% ED
Couple de rotation	120 Nm
Diamètre de l'arbre	25 mm
Indice de protection	IP 65
Temp. ambiante admise	-20 °C à +60 °C
Huile	Aral Degol BMB 220
Raccordement	Bornes à fiche / à vis et contacts enfichables
Bruit aérien	Max. 70 dB (A)

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Bij deze handleiding .....</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>Onderhoudsrichtlijnen.....</b>	<b>42</b>
1.1	Geldende documenten .....	36	5.1	Instandhouding en onderhoud .....	43
1.2	Gebruikte waarschuwingsverwijzingen .....	36	5.2	Onderhoudsontgrendeling WE .....	43
1.3	Richtlijnen bij de illustraties .....	36	5.3	Controlerichtlijnen.....	43
<b>2</b>	<b>⚠ Veiligheidsrichtlijnen.....</b>	<b>36</b>	5.3.1	Transmissie.....	43
2.1	Gebruiksdoel .....	36	5.3.2	Klemkoppeling.....	43
2.2	Ondoelmatig gebruik .....	36	5.3.3	Kettingbox .....	43
2.3	Kwalificatie van de monteur .....	36	5.3.4	Draaimomentsteun en verbindingselementen...	43
2.4	Veiligheidsrichtlijnen voor montage, onderhoud, herstelling en demontage van de deurinstallatie.....	37	<b>6</b>	<b>Demontage en verwijdering .....</b>	<b>43</b>
2.5	Veiligheidsrichtlijnen bij de montage .....	37	6.1	Demontage .....	43
2.6	Veiligheidsrichtlijnen voor inbedrijfstelling en bediening.....	37	6.2	Verwijdering .....	43
2.7	Geteste veiligheidsvoorzieningen .....	37	<b>7</b>	<b>Garantie .....</b>	<b>43</b>
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>Uittreksel uit de inbouwverklaring .....</b>	<b>44</b>
3.1	Garagedeur / deurinstallatie controleren.....	38	<b>9</b>	<b>Technische gegevens.....</b>	<b>45</b>
<b>3.2</b>	<b>Aandrijving monteren.....</b>	<b>38</b>		<b>Illustraties .....</b>	<b>79</b>
3.3	Deurvergrendelingen vergrendelen of verwijderen .....	39			
3.4	Standaard inbouwpositie van de asaandrijving .....	39			
3.5	Alternatieve inbouwpositie van de asaandrijving.....	39			
3.6	Montage van de asaandrijving met een kettingbox.....	39			
3.7	Aftakdozen monteren .....	39			
3.7.1	Deurblad-aftakdozen.....	39			
3.7.2	Kozijn-aftakdoos.....	39			
3.8	Elektrische installatie .....	40			
3.8.1	Dodemansbesturing .....	40			
3.8.2	Dodemansbesturing met nachtvergrendeling op de besturingszijde .....	40			
3.8.3	Dodemansbesturing met nachtvergrendeling tegenover de besturingszijde .....	40			
3.8.4	Zelfhoudende besturing met nachtvergrendeling op de besturingszijde .....	41			
3.8.5	Zelfhoudende besturing met nachtvergrendeling tegenover de besturingszijde .....	41			
3.9	Montage van de noodhandketting NHK.....	41			
3.10	Overhandiging van de gebruiksaanwijzing.....	41			
<b>4</b>	<b>Werking van de asaandrijving .....</b>	<b>41</b>			
4.1	Bediening.....	41			
4.2	Gebruikers inwerken.....	42			
4.3	Bediening van de noodhandketting NHK of de handzwengel HK .....	42			

Doorgeven of kopiëren van dit document, gebruik en mededeling van de inhoud ervan zijn verboden indien niet uitdrukkelijk toegestaan. Overtredingen verplichten tot schadevergoeding. Alle rechten voor het inschrijven van een patent, een gebruiksmodel of een monster voorbehouden. Wijzigingen onder voorbehoud.

Geachte klant,  
wij verheugen ons dat u gekozen hebt voor een kwaliteitsproduct van onze firma.

## 1 Bij deze handleiding



Deze handleiding is een **originele gebruiksaanwijzing** in de zin van EG-richtlijn 2006/42/EG. Lees de handleiding zorgvuldig en volledig, zij bevat belangrijke informatie over het product. Neem de opmerkingen in acht en volg in het bijzonder de veiligheids- en waarschuwingsrichtlijnen op. Bewaar de handleiding zorgvuldig en verzeker u ervan dat deze altijd beschikbaar is en door de gebruiker van het product kan worden geraadpleegd.

### 1.1 Geldende documenten

Voor een veilig gebruik en onderhoud van de deurinstallatie moeten volgende documenten ter beschikking van de eindgebruiker worden gesteld:

- deze handleiding
- de handleiding van de besturing
- de handleiding van de industrie-sectionaaldeur
- het bijgevoegde keuringsboek

### 1.2 Gebruikte waarschuwingsverwijzingen

	Het algemene waarschuwingssymbool kentekent een gevaar dat kan leiden tot <b>lichamelijke letsels</b> of <b>tot de dood</b> . In de tekst wordt het algemene waarschuwingssymbool gebruikt met betrekking tot de volgende beschreven waarschuwingsstappen. In de illustraties verwijst een bijkomende aanduiding naar de verklaringen in de tekst.
 <b>GEVAAR</b>	Kentekent een gevaar dat onmiddellijk leidt tot de dood of tot zware letsels.
 <b>WAARSCHUWING</b>	Kentekent een gevaar dat kan leiden tot de dood of tot zware letsels.
 <b>VOORZICHTIG</b>	Kentekent een gevaar dat kan leiden tot lichte of middelmatige letsels.
<b>OPGELET</b>	Kentekent een gevaar dat kan leiden tot <b>beschadiging of vernietiging van het product</b> .

### 1.3 Richtlijnen bij de illustraties

In de illustraties wordt de montage van de aandrijving weergegeven bij een industrie-sectionaaldeur met N-beslag. Bij montageafwijkingen bij sectionaaldeuren met andere beslagen wordt dit extra aangetoond. Het betreffende beslagtype wordt in de overeenkomstige afbeeldingen als pictogram weergegeven.

Enkele afbeeldingen bevatten bovendien het onderstaande symbool met een verwijzing naar de tekst. Onder deze tekstverwijzingen vindt u in het tekstgedeelte belangrijke informatie over de montage en de werking van de industriedeur-aandrijving.

Voorbeeld:



#### 2.2 Zie tekstgedeelte

In het voorbeeld betekent **2.2**: zie tekstdeel, hoofdstuk 2.2

## 2 Veiligheidsrichtlijnen

### OPGELET:

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN.

VOOR DE VEILIGHEID VAN PERSONEN IS HET BELANGRIJK DEZE INSTRUCTIES STRIKT OP TE VOLGEN. DEZE INSTRUCTIES MOETEN WORDEN BEWAARD.

### 2.1 Gebruiksdoel

Deze industriedeur-aandrijving is voorzien voor de werking van door veren uitgebalanceerde sectionaaldeuren in de industriële sector en de nijverheidssector.

Let op de aanwijzingen van de fabrikant aangaande de combinatie van deur en aandrijving. Eventueel gevaar in de zin van DIN EN 13241-1 wordt door de constructie en montage volgens onze aanwijzingen vermeden. Deurinstallaties, die zich in het openbaar bevinden en enkel over slechts één beveiligingssysteem, bv. over een krachtbegrenzing beschikken, mogen alleen met zicht naar de deur worden bediend.

Het gebruik volgens de bepalingen impliceert ook het respecteren van alle richtlijnen volgens deze handleiding, het opvolgen van de onderhoudsrichtlijnen en het in acht nemen van de normen en veiligheidsvoorschriften eigen aan het land en van het keuringsboek.

### 2.2 Ondoelmatig gebruik

Deze aandrijving mag niet bij deuren worden gebruikt, waarvan het gewicht onvoldoende of helemaal niet is gecompenseerd.

### 2.3 Kwalificatie van de monteur

Alleen met een correcte montage en onderhoud door een competente / deskundige bediening of een competente / deskundige persoon die met de handleidingen vertrouwd is, kan een veilig en juist functioneren van een montage gegarandeerd worden. Een deskundige volgens EN 12635 is een persoon die een aangepaste opleiding heeft genoten en beschikt over praktische kennis en ervaring, om een deurinstallatie correct en veilig te monteren, te controleren en te onderhouden.

**2.4 Veiligheidsrichtlijnen voor montage, onderhoud, herstelling en demontage van de deurinstallatie**

<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Compensatieveren staan onder hoge spanning</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.1

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij onvoldoende controle en onderhoud</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 5
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 5
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij reparatie- en instelwerkzaamheden</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 5.1
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels door onvoldoende standveiligheid bij het onderhoud</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 5.1
<b>Ontgrendeling</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 5.2

De montage, het onderhoud, de herstelling en de demontage van de deurinstallatie en de industriedeur-aandrijving moeten door een vakman worden uitgevoerd.

- ▶ Neem bij storingen van de industriedeur-aandrijving onmiddellijk contact op met een vakman voor de controle of de herstelling.

**2.5 Veiligheidsrichtlijnen bij de montage**

De deskundige dient erop te letten dat bij uitvoering van de montagewerkzaamheden de geldende voorschriften inzake veiligheid op het werk alsook de voorschriften voor bediening van elektrische toestellen worden toegepast. Hierbij moeten de nationale richtlijnen opgevolgd worden. Eventueel gevaar in de zin van DIN EN 13241-1 wordt door de constructie en montage volgens onze aanwijzingen vermeden.

	<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Netspanning</b>	
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.8	

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Ongeschikte bevestigingsmaterialen</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.2
<b>Levensgevaar door de handkoord / handketting</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.2
<b>Gevaar voor letsels door ongewilde deurbeweging</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.2
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels door onvoldoende standveiligheid bij de montage</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.2
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels door verkeerde installatie</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.8
<b>Verwijderen van de borgpenen</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.8

**2.6 Veiligheidsrichtlijnen voor inbedrijfstelling en bediening**

<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Deactivering van de krachtbegrenzing</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.1

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij bewegingen van de deur</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.1
<b>Gevaar voor letsels door ongecontroleerde deurbeweging in richting Deur-dicht bij breuk van een voorhanden gewichtscompensatieveer</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.1
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 4.3

**2.7 Geteste veiligheidsvoorzieningen**

Veiligheidsrelevante functies of componenten van de besturing, zoals krachtbegrenzing, externe fotocellen / schakellijsten uit onze onderneming, voor zover voorhanden, werden overeenkomstig categorie 2, PL "c" van de EN ISO 13849-1:2008 geconstrueerd en getest.

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen</b>
▶ Zie waarschuwingsrichtlijn hoofdstuk 3.8

### 3 Montage

**OPGELET:**

BELANGRIJKE INSTRUCTIES VOOR EEN VEILIGE MONTAGE.

VOLG ALLE INSTRUCTIES STRIKT OP. EEN VERKEERDE MONTAGE KAN LEIDEN TOT ERNSTIG LETSEL.

#### 3.1 Garagedeur / deurinstallatie controleren

<b>⚠ GEVAAR</b>
<p><b>Compensatieveren staan onder hoge spanning</b>                  Het bijstellen of het losmaken van de compensatieveren kan ernstige letsels veroorzaken!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat voor uw eigen veiligheid, vooraleer u de aandrijving installeert, werkzaamheden aan de compensatieveren van de deur en indien nodig onderhouds- en herstelwerkzaamheden enkel door een deskundige uitvoeren!</li> <li>▶ Probeer nooit om de compensatieveren voor de gewichtsuitbalancerings van de deur of de houders ervan zelf te vervangen, bij te stellen, te herstellen of te verplaatsen.</li> <li>▶ Controleer bovendien de volledige deurinstallatie (draaipunten, positie van de deur, kabels, veren en bevestigingsonderdelen) op slijtage en op eventuele beschadigingen.</li> <li>▶ Controleer op aanwezigheid van roest, corrosie en barsten.</li> </ul> <p>Fouten in de deurinstallatie of verkeerd uitgerichte deuren kunnen tot ernstige letsels leiden!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gebruik de deurinstallatie niet als er herstellings- of regelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd.</li> </ul>

De aandrijving werd niet ontworpen voor de bediening van stroef lopende deuren, d.w.z. deuren die niet meer of maar zeer moeilijk met de hand geopend of gesloten kunnen worden.


De deur moet zich in onberispelijke mechanische toestand bevinden en in evenwicht zijn zodat deze ook gemakkelijk met de hand kan worden bediend (EN 12604).

- ▶ Hef de deur ca. een meter en laat ze los. De deur zou in deze positie moeten blijven staan en **noch** naar beneden, **noch** naar boven bewegen. Indien de deur toch in één van deze richtingen beweegt, bestaat het gevaar dat de compensatieveren / gewichten niet juist zijn ingesteld of defect zijn. In dit geval moet u rekening houden met meer slijtage en met een verkeerde werking van de deurinstallatie.
- ▶ Controleer of de garagedeur correct kan worden geopend en gesloten.
- ▶ Stel de mechanische vergrendelingen van de deur, die niet nodig zijn bij de bediening met een aandrijving, buiten werking.  
 Daartoe behoren vooral de vergrendelingsmechanismen van het deurslot (zie hoofdstuk 3.3).
- ▶ **Wissel voor de montage en inbedrijfstelling naar de illustraties. Neem het overeenkomstige tekstgedeelte in acht, wanneer u door het symbool voor de tekstrichtlijn daarop wordt gewezen.**

#### 3.2 Aandrijving monteren

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<p><b>Ongeschikte bevestigingsmaterialen</b>                  Het gebruik van ongeschikte bevestigingsmaterialen kan ertoe leiden dat de aandrijving niet veilig is bevestigd en kan loskomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De geschiktheid van de meegeleverde bevestigingsmaterialen (pluggen) moet voor de voorziene montageplaats door de monteur worden gecontroleerd; eventueel moet er ander materiaal worden gebruikt, omdat de meegeleverde bevestigingsmaterialen wel voor beton (≥ B15) geschikt zijn, maar niet door bouwtoezicht zijn goedgekeurd.</li> </ul>

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<p><b>Levensgevaar door de handkoord / handketting</b>                  Een meelopende handkabel of een meelopende handketting kan tot wurging leiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder de handkoord / de handketting bij de montage van de aandrijving (zie afbeelding 1).</li> </ul>

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>	
	<p><b>Gevaar voor letsels door ongewilde deurbeweging</b>                  Bij een verkeerde montage of bediening van de aandrijving kunnen ongewilde deurbewegingen optreden en daarbij personen of voorwerpen worden ingeklemd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laat voor uw eigen veiligheid de montage alleen door een gekwalificeerde vakonderneming uitvoeren!</li> <li>▶ Volg bij de montagewerkzaamheden de geldende voorschriften voor arbeidsveiligheid op.</li> <li>▶ Voer werkzaamheden alleen uit aan de compleet ingebouwde deur en bij gespannen gewichtscompensatieveer.</li> <li>▶ Volg alle aanwijzingen in deze handleiding.</li> </ul> <p>Bij verkeerd aangebrachte besturingstoestellen (zoals bv. schakelaars) kunnen ongewenste deurbewegingen optreden en daarbij personen of voorwerpen worden ingeklemd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monteer besturingstoestellen op een hoogte van minstens 1,5 m (buiten het bereik van kinderen).</li> <li>▶ Monteer vast geplaatste besturingstoestellen (zoals schakelaars enz.) in het gezichtsbereik van de deur maar verwijderd van bewegende delen.</li> </ul>

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Gevaar voor lichamelijke letsels door onvoldoende standveiligheid bij de montage</b>
Bij een slechte standveiligheid (zoals bv. alleen door een ladder) kan het bij de montage van de aandrijving tot neervallen en zware lichamelijke letsels komen.
▶ Gebruik voor de montage van de aandrijving stabiele hulpmiddelen, zoals bv. een hefbrug of een steiger.

<b>OPGELET</b>
<b>Beschadiging door verontreiniging</b>
Boorstof en spaanders kunnen tot functiestoringen leiden.
▶ Dek de aandrijving af bij boorwerken.

**OPMERKINGEN:**

- Voor ruimtelijkheden zonder tweede toegang is een beveiligde ontgrendeling (SE en ASE) noodzakelijk, die een mogelijk binnen- en buitensluiten verhindert, deze dient afzonderlijk te worden besteld.
- ▶ Controleer de beveiligde ontgrendeling maandelijks op functionaliteit.
- Gebruik bij de montage van de asaandrijving aan de verbindingpunten aandrijving / as resp. kettingbox / as een geschikt montagevet, bv. koperpasta (zie afbeeldingen **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** of **6b.3**).
- **De zeskante schroeven (M8x16) van de klemkoppeling zijn gegrondverfd en mogen slechts eenmaal worden gebruikt!**
- ▶ Schroef de zeskante schroeven eerst vast na het monteren van de klemkoppeling op de veeras (zie afbeeldingen **6a.1**, **6b.1** of **6b.3**).

**3.3 Deurvergrendelingen vergrendelen of verwijderen**

**OPMERKING:**

Verwijder compleet de mechanische vergrendelingen van de deur, die niet nodig zijn bij de bediening met een aandrijving. Het gaat hier vooral over de vergrendelingsmechanismen van het deurslot.

- ▶ Verwijder de vloervergrendeling aan de deur (zie afbeelding **2**).
- ▶ Als de deur met een schuifgrendel is uitgerust bevelen wij voor de functie „nachtvergrendeling“ aan, om een eindschakelaarunit te plaatsen (zie afbeeldingen **10.2**, **10.3**, **10.4** of **10.5**). Om de schuifgrendel te deactiveren, plaatst u hem met de meegeleverde afstandsring in de ontgrendelde positie vast (zie afbeelding **3**).
- ▶ Verwijder compleet de draaigrendel (zie afbeelding **4**).

**3.4 Standaard inbouwpositie van de asaandrijving**

- Afbeelding 6a.1 Horizontale montage met de drijfwerk-aanbouwset
- Afbeelding 6b.1 Verticale montage met de kettingbox 1:1
- Afbeelding 6c.1 Verticale montage met de kettingbox 1:2
- Afbeelding 6b.3/6c.3 Verticale montage met draaimomentsteun 3

**3.5 Alternatieve inbouwpositie van de asaandrijving**

- Afbeelding 6a.2 Verticale montage met de drijfwerk-aanbouwset
- Afbeelding 6b.2 Horizontale montage met de kettingbox 1:1
- Afbeelding 6c.2 Horizontale montage met de kettingbox 1:2

**OPMERKING:**

Bij de **montage met transmissie aanbouwset** moet bij deuren > **400 kg** of **RM > 5000** een tweede draaimomentsteun worden gebruikt (zie afbeelding **6a.3**).

- ▶ Als er in het kozijn geen geschikte gaten voor de montage voorhanden zijn boort u constructief met Ø 10 mm.

**3.6 Montage van de asaandrijving met een kettingbox**

<b>OPGELET</b>
<b>Montagebereik van de kettingbox</b>
Bij de montage met een kettingbox kan de aandrijving het deurblad aanrijden.
▶ Controleer bij de montage van de aandrijving met kettingbox de deurloop, zodat er geen aanrijding gebeurt.

**3.7 Aftakdozen monteren**

**3.7.1 Deurblad-aftakdozen**

- ▶ Zie afbeelding **7a**, **7b** en **7c**

**OPMERKING:**

Bij deuren met loopdeur (≥ 5500 mm) moet de kast van de deurblad-aftakdoos met de opnameplaat direct op het versterkingsprofiel van het onderste paneel worden gemonteerd.


**3.7.2 Kozijn-aftakdoos**

- ▶ Zie afbeelding **8**

**OPMERKING:**

Let er bij de installatie op, dat de kabelinvoer nooit langs boven gebeurt!

### 3.8 Elektrische installatie

	<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Netspanning</b>	
<p>Bij contact met de netspanning bestaat er gevaar voor elektrocutie.</p> <p>Neem in ieder geval de volgende richtlijnen in acht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrische aansluitingen mogen enkel door een elektricien worden uitgevoerd.</li> <li>▶ De elektrische installatie van de klant moet in overeenstemming zijn met de betreffende veiligheidsvoorschriften (230 / 240 V AC, 50 / 60 Hz).</li> <li>▶ Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen het onbevoegd opnieuw inschakelen.</li> </ul>	

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<p><b>Gevaar voor lichamelijke letsels door verkeerde installatie</b></p> <p>Een verkeerde installatie van de aandrijving kan leiden tot levensgevaarlijke lichamelijke letsels.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De elektrische installatie bij de klant moet in overeenstemming zijn met de vereiste veiligheidsvoorschriften.</li> <li>▶ Elektrische aansluitingen mogen enkel door een elektricien worden uitgevoerd!</li> <li>▶ De gebruiker moet erop letten dat de nationale voorschriften voor het gebruik van elektrische toestellen gerespecteerd worden.</li> </ul>

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<p><b>Verwijderen van de borgpennen</b></p> <p>Als de borgpennen niet zijn verwijderd, kunnen de veiligheidsmechanismen niet worden geactiveerd.</p> <p>Bij deuren met veerbreekbeveiliging zou bij veerbreek bijvoorbeeld de deur niet worden opgevangen en neerstorten. Hierbij zouden personen gewond kunnen worden. Evenzeer zou de deur zonder slappe kabelbeveiliging naar beneden glijden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder aan beide zijden de borgpen van de slappe kabelbeveiliging en indien voorhanden de veerbreekbeveiliging.</li> </ul>

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<p><b>Gevaar voor lichamelijke letsels door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen</b></p> <p>Door niet functionerende veiligheidsvoorzieningen kunnen in geval van fouten lichamelijke letsels worden veroorzaakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De inbedrijfstellingsmonteur moet de functie(s) van de veiligheidsvoorziening(en) controleren.</li> </ul> <p><b>Eerst na de functiecontrole is de installatie klaar voor gebruik.</b></p>

<b>OPGELET</b>
<p><b>Beschadigingen door verkeerde elektrische installatie</b></p> <p>Een verkeerde installatie van de aandrijving kan leiden tot beschadigingen. Let daarvoor in elk geval op de volgende aanwijzingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vreemde spanning aan de aansluitklemmen van de adapterprintplaat van de aandrijving leidt tot vernietiging van de elektronica.</li> <li>▶ Trek nooit aan de verbindingkabels van elektrische componenten, dit verniet de elektronica.</li> <li>▶ Geleid de voedingskabels absoluut langs onder in de kast.</li> <li>▶ Sluit niet gebruikte aansluitingen af met afsluitdoppen.</li> </ul>

<b>OPGELET</b>
<p><b>Aansluiting van de slappe kabelschakelaar</b></p> <p>Een verkeerde aansluiting van de slappe kabelschakelaar kan leiden tot beschadigingen aan de elektrische installatie of aan de componenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Let er bij de aansluiting van de slappe kabelschakelaar op, dat de voedingskabels, die in de aftakdozen lopen, maximaal tot aan het gekenmerkte punt (witte punt) in de schroefverbinding worden ingebracht (zie afbeelding <b>10.1</b>, <b>10.2</b>, <b>10.3</b>, <b>10.4</b> en <b>10.5</b>).</li> </ul>

**OPMERKINGEN:**

- De gebruiker moet erop letten dat de nationale voorschriften voor de montage van elektrische toestellen gerespecteerd worden.
- Bedrading van optosensoren bij de verschillende veiligheidsklassen: uitvoering IP 65 - zie afbeelding **9**.

#### 3.8.1 Dodemansbesturing

- ▶ Zie afbeelding **10.1**
- Slappe kabelschakelaar
- Verbindingsleiding
- Spiraalkabel

#### 3.8.2 Dodemansbesturing met nachtvergrendeling op de besturingszijde

- ▶ Zie afbeelding **10.2**
- Slappe kabelschakelaar
- Verbindingsleiding
- Spiraalkabel
- Nachtvergrendeling

#### 3.8.3 Dodemansbesturing met nachtvergrendeling tegenover de besturingszijde

- ▶ Zie afbeelding **10.3**
- Slappe kabelschakelaar
- Verbindingsleiding
- Spiraalkabel
- Nachtvergrendeling

### 3.8.4 Zelfhoudende besturing met nachtvergrendeling op de besturingszijde

- ▶ Zie afbeelding 10.4
- Slappe kabelschakelaar
- Optosensoren
- Verbindingsleiding
- Spiraalkabel
- loopdeurcontact
- Nachtvergrendeling

### 3.8.5 Zelfhoudende besturing met nachtvergrendeling tegenover de besturingszijde

- ▶ Zie afbeelding 10.5
- Slappe kabelschakelaar
- Optosensoren
- Verbindingsleiding
- Spiraalkabel
- Nachtvergrendeling

### 3.9 Montage van de noodhandketting NHK

- ▶ Zie afbeelding 11.1

In geval van een stroomuitval kan de deur met de noodhandketting manueel worden geopend of gesloten.

#### OPMERKING:

Voor het verbinden van de noodhandketting met de bijgevoegde kettingstukken moet er absoluut op gelet worden, dat de ketting niet verdraaid is, omdat er anders functiestoringen bij de volgende bedieningen kunnen optreden.

Voor de werking met de aandrijving dient de noodhandketting overeenkomstig afbeelding 11.1 zo te worden gefixeerd, dat bij aangesloten voedingsspanning in het display van de besturing de volgende indicatie niet verschijnt:



#### OPMERKING:

Om de noodhandketting in verticale inbouwpositie van de asaandrijving te bedienen, is de omkeerunit noodhandketting noodzakelijk.

### 3.10 Overhandiging van de gebruiksaanwijzing

- ▶ Overhandig de gebruiker na uitgevoerde montage en installatie van de deurinstallatie de handleiding voor montage, werking en onderhoud alsook het keuringsboek.

## 4 Werking van de asaandrijving

### 4.1 Bediening

<b>⚠ GEVAAR</b>	
<b>Deactivering van de krachtbegrenzing</b>	
Bij deze aandrijving kan de krachtbegrenzing worden gedeactiveerd. Een deactiveren van de krachtbegrenzing kan leiden tot ernstige lichamelijke letsels en zelfs tot de dood.	
▶ De deactivering moet door een vakonderneming gebeuren. De aansprakelijkheid van de producent voor schade als gevolg van een gedeactiveerde krachtbegrenzing wordt uitgesloten.	

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>	
	<b>Gevaar voor lichamelijke letsels bij deurbeweging</b>
	In het bereik van de deur kunnen letsels of beschadigingen veroorzaakt worden als de deur in beweging is.
	▶ Kinderen mogen niet bij de deurstallatie spelen.
	▶ Vergewis u ervan dat er zich geen personen of voorwerpen binnen het bewegingsbereik van de deur bevinden.
	▶ Stel de garagedeuraandrijving enkel in werking met zicht op de deur als de deurstallatie over slechts één veiligheidsvoorziening beschikt.
	▶ Controleer de deurbeweging tot de deur de eindpositie bereikt heeft.
	▶ Rijd of loop pas door deuropening van deurstallaties met afstandsbediening als de deur zich in de eindpositie deur-open bevindt!
	▶ Blijf nooit onder de geopende deur staan.

### **WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor letsels door ongecontroleerde deurbeweging in richting Deur-dicht bij breuk van een voorhanden gewichtscompensatieveer**

Er ontstaat een ongecontroleerde deurbeweging in richting Deur-dicht, wanneer bij gebroken gewichtscompensatieveer, een onvoldoende uitgebalanceerde deur en een niet volledig gesloten deur

- a. de onderhoudsontgrendeling WE of
- b. de beveiligde ontgrendeling SE/ASE

wordt bediend.

- ▶ Ontgrendel de deurinstallatie voor uw veiligheid slechts als de deur gesloten is.
- ▶ Blijf nooit onder de geopende deur staan.

Het neervallen van een deur gebeurt, als een deur zonder veerbreekbeveiliging met ontgrendelde aandrijving manueel wordt bediend (bv. bij onderhoudswerkzaamheden) en er dan een gewichtscompensatieveer breekt.

- ▶ Bedien in dit geval de deur niet langer dan nodig manueel en laat de deur tot bij het vergrendelen van de aandrijving niet zonder toezicht.

### **OPGELET**

#### **Slijtage of uitval van de transmissie**

Bij te ongevoelig ingestelde of gedeactiveerde krachtbegrenzing (industriedeur-besturing: parameter **00**) kan de breuk van de gewichtscompensatieveer door de aandrijving eventueel niet worden geregistreerd. Dit leidt tot aanzienlijke slijtage of uitval van de transmissie.

- ▶ Voer **maandelijks** een optische controle uit van de deurinstallatie, als de krachtbegrenzing te ongevoelig ingesteld of gedeactiveerd is en laat een gebroken veer onmiddellijk vervangen.

De gebruiker is ervoor verantwoordelijk, dat de volgende voorschriften (zonder aanspraak op volledigheid) worden in acht genomen en opgevolgd:

#### **Europese normen**

- EN 12453 Deuren – gebruiksveiligheid van gemotoriseerde deuren – vereisten
- EN 12978 Deuren – veiligheidsinrichtingen voor gemotoriseerde deuren – vereisten en controlemethode
- EN 60335-1/2 Veiligheid van elektrische toestellen voor privégebruik en gelijkaardige toepassingen / aandrijvingen voor deuren

#### **VDE-voorschriften**

- VDE 0113 Elektrische installaties met elektronische componenten

#### **Ongevalpreventievoorschriften**

- VBG 4 Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen
- BGR 232 Richtlijnen voor gemotoriseerde ramen en deuren
- ASR A1.7 Technische regels voor werkplaatsen

#### **4.2 Gebruikers inwerken**

- ▶ Werk iedereen die de deurinstallatie gebruikt, in de voorgeschreven veilige bediening van de aandrijving in.

#### **4.3 Bediening van de noodhandketting NHK of de handzwengel HK**

### **WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging**

Een ongewilde deurbeweging kan gebeuren, wanneer er onmiddellijk voor of na de bediening van de noodhandketting of de handzwengel onopzettelijk door derden opnieuw wordt ingeschakeld.

Wij raden aan, om de deurinstallatie voor de bediening van de noodhandketting of de handzwengel spanningvrij te schakelen.

- ▶ Beveilig de deurinstallatie tegen het onbevoegd opnieuw inschakelen.

### **OPGELET**

#### **Gebruik van de noodbedieningsvoorzieningen**

De bediening van de deur via de noodhandketting of de handzwengel is alleen voorzien in geval van storingen. Een langer gebruik van de noodbedieningsvoorzieningen kan leiden tot beschadigingen (garantieverlies).

- ▶ Gebruik de noodbedieningsvoorzieningen enkel bij stroomuitval of herstellingen.
- ▶ Ga nooit met uw lichaamsgewicht aan de noodhandketting hangen.

- ▶ Zie afbeelding **11.2**

Bedieningsrichting I – Deur dicht

Bedieningsrichting II – Deur open

Van zodra de sectionaaldeur met de noodhandketting wordt geopend, zijn de functies van de aandrijving gedeactiveerd.

## **5 Onderhoudsrichtlijnen**

### **WAARSCHUWING**

#### **Gevaar voor lichamelijke letsels bij onvoldoende controle en onderhoud**

Gemotoriseerde deuren moeten

- voor de eerste inbedrijfstelling
- tenminste eenmaal jaarlijks
- tenminste alle 6 maanden, bij meer dan 50 deurbedieningen per dag

door een deskundige op hun veilige toestand worden getest.

Bij onvoldoende controle en onderhoud bestaat gevaar voor letsels of beschadigingen.

- ▶ Vraag uw vakonderneming en laat uw deur controleren en onderhouden.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor lichamelijke letsels bij onverwachte deurbeweging**

Een ongewilde deurbeweging kan gebeuren, wanneer de deurinstallatie bij controles en onderhoudswerkzaamheden onopzettelijk door derden opnieuw wordt ingeschakeld.

- ▶ Schakel de deurinstallatie bij controle- en onderhoudswerkzaamheden spanningvrij.
- ▶ Beveilig de deurinstallatie tegen het onbevoegd opnieuw inschakelen.

De gebruiker kan een optische controle uitvoeren.

- ▶ Controleer **maandelijks** de werking van alle veiligheids- en beschermingsfuncties.
- ▶ Voorhanden fouten of gebreken moeten **onmiddellijk** door een vakonderneming worden verholpen.

**5.1 Instandhouding en onderhoud**

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor lichamelijke letsels bij reparatie- en instelwerkzaamheden**

Een fout in de deurinstallatie of een verkeerd afgestelde deur tot levensgevaarlijke lichamelijke letsels leiden.

- ▶ Gebruik de deurinstallatie niet als er herstellings- of regelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar voor lichamelijke letsels door onvoldoende standveiligheid bij het onderhoud**

Bij een slechte standveiligheid (zoals bv. alleen door een ladder) kan het bij het onderhoud van de aandrijving tot neervallen en zware lichamelijke letsels komen.

- ▶ Gebruik voor het onderhoud van de aandrijving stabiele hulpmiddelen, zoals bv. een hefbrug of een steiger.

**5.2 Onderhoudsontgrendeling WE**

**⚠ VOORZICHTIG**

**Ontgrendeling**

In het bewegingsbereik van de deur bestaat er gevaar voor lichamelijke letsels en beschadigingen.

- ▶ De ontgrendeling mag alleen door deskundig personeel en bij **gesloten** deur worden bediend.

**Om de ontgrendeling te bedienen (zie afbeelding 12):**

1. Borgschroef **A** losschroeven.
2. Draai de zeskantmoer met een ringsleutel (SW 17) in de richting van de pijl.
3. De schroef weer inschroeven.

**5.3 Controlerichtlijnen**

**5.3.1 Transmissie**

De transmissie van de aandrijving bezit een levensduursmering en is daardoor onderhoudsvrij.

Let er op, dat de uitgangsas en de steekas roestvrij moeten blijven.

**5.3.2 Klemkoppeling**

De klemkoppeling is een slijtagedeel, daarom bevelen wij aan, om deze na maximum 100.000 deurbedieningen door een vakbedrijf te laten uitwisselen.

- ▶ Let er bij het onderhoud op, dat de koppeling corrosievrij moet blijven en dat de onderdelen geen barsten vertonen.
- ▶ Controleer de schroeven op vaste zitting.

**5.3.3 Kettingbox**

De kettingbox is een slijtagedeel, daarom bevelen wij aan, om deze na maximum 100.000 deurbedieningen door een vakbedrijf te laten uitwisselen.

- ▶ Let er bij het onderhoud op, dat de kettingbox corrosievrij moet blijven en dat de onderdelen geen barsten vertonen.

**5.3.4 Draaimomentsteun en verbindingselementen**

- ▶ Controleer de draaimomentsteun alsook alle schroeven op roestvrije toestand, barsten en vaste zitting.

**6 Demontage en verwijdering**

**OPMERKING:**

Let bij de demontage op de geldende voorschriften van de arbeidsveiligheid.

**6.1 Demontage**

Laat de industriedeur-aandrijving door een deskundige volgens deze handleiding in omgekeerde volgorde demonteren.

**6.2 Verwijdering**

Laat de industriedeur-aandrijving deskundig verwijderen. Vraag hiervoor uw vakonderneming.

**7 Garantie**

Voor de garantie gelden de algemene voorwaarden en / of de in het contract overeengekomen voorwaarden. Ze geldt niet bij schade die te wijten is aan ontoereikende kennis van de door ons geleverde handleiding. Als er zonder voorafgaande toestemming eigen constructiewijzigingen of ondeskundige installaties in tegenstrijd met onze montagerichtlijnen worden uitgevoerd of aangebracht vervalt de garantie eveneens. Voorts zijn wij niet aansprakelijk voor verkeerdelijk of onachtzaam bedienen van de aandrijving en van het toebehoren, evenmin voor ondeskundige instandhouding van de deur en de gewichtscompensatie ervan.

## 8 Uittreksel uit de inbouwverklaring

(in de zin van EG machinerichtlijn 2006 / 42 / EG voor inbouw van een onvolledige machine overeenkomstig Aanhangsel II, Deel 1 B)

Het op de achterzijde beschreven product is ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd in overeenstemming met de volgende richtlijnen:

- EG-richtlijn machines 2006 / 42 / EG
- EG-richtlijn bouwproducten 89 / 106 / EEG
- EG-richtlijn laagspanning 2006 / 95 / EG
- EG-richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2004 / 108 / EG

Aangewende en geraadpleegde normen en specificaties:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2  
Veiligheid van machines – veiligheidsrelevante delen van besturingen – deel 1: algemene vormgevingsprincipes
- EN 60335-1 / 2, voor zover toepasselijk  
Veiligheid van elektrische toestellen / aandrijvingen voor deuren
- EN 61000-6-3  
Elektromagnetische compatibiliteit – uitzending van storingen
- EN 61000-6-2  
Elektromagnetische compatibiliteit – bestendigheid tegen storingen

Onvolledige machines in de zin van de EG-richtlijn 2006 / 42 / EG zijn bestemd om in andere machines of in andere onvolledige machines of installaties ingebouwd of ermee samengevoegd te worden, om daarmee samen een machine in de zin van bovenstaande richtlijn te vormen.

Daarom mag dit product eerst in bedrijf worden gesteld wanneer er werd vastgesteld, dat de volledige machine / installatie waarin het werd ingebouwd, overeenstemt met de bepalingen van de bovenstaande EG-richtlijn.

Bij een niet met ons afgestemde wijziging van het product verliest deze verklaring haar geldigheid.

## 9 Technische gegevens

<b>Asaandrijving</b>	WA 400 / 400 M		WA 400 / 400 M	
<b>Aandrijvingstoerental</b>	16 min <sup>-1</sup>		19 min <sup>-1</sup>	
<b>Bedrijfsspanning</b>	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
<b>Frequentie</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Motorcapaciteit</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Inschakelduur</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Draaimoment</b>	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
<b>Asdiameter</b>	25 mm		25 mm	
<b>Beveiligingstype</b>	IP 65		IP 65	
<b>Toegel. omgevingstemperatuur</b>	-20 °C tot +60 °C		-20 °C tot +60 °C	
<b>Olie</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Aansluiting</b>	Steek- / schroefklemmen en systeemsteekbussen		Steek- / schroefklemmen en systeemsteekbussen	
<b>Geluidsemisatie</b>	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

<b>Asaandrijving</b>	WA 400 / 400 M		WA 400 / 400 M	
<b>Aandrijvingstoerental</b>	24 min <sup>-1</sup>		30 min <sup>-1</sup>	
<b>Bedrijfsspanning</b>	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
<b>Frequentie</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Motorcapaciteit</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Inschakelduur</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Draaimoment</b>	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
<b>Asdiameter</b>	25 mm		25 mm	
<b>Beveiligingstype</b>	IP 65		IP 65	
<b>Toegel. omgevingstemperatuur</b>	-20 °C tot +60 °C		-20 °C tot +60 °C	
<b>Olie</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Aansluiting</b>	Steek- / schroefklemmen en systeemsteekbussen		Steek- / schroefklemmen en systeemsteekbussen	
<b>Geluidsemisatie</b>	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

<b>Asaandrijving</b>	WA 400 FU / 400 M FU
<b>Aandrijvingstoerental</b>	30 min <sup>-1</sup>
<b>Bedrijfsspanning</b>	230 V 1 AC
<b>Frequentie</b>	50 Hz
<b>Motorcapaciteit</b>	0,46 kW
<b>Inschakelduur</b>	60% ED / 100% ED
<b>Draaimoment</b>	120 Nm
<b>Asdiameter</b>	25 mm
<b>Beveiligingstype</b>	IP 65
<b>Toegel. omgevingstemperatuur</b>	-20 °C tot +60 °C
<b>Olie</b>	Aral Degol BMB 220
<b>Aansluiting</b>	Steek- / schroefklemmen en systeemsteekbussen
<b>Geluidsemisatie</b>	max. 70 dB (A)



Gentile cliente,  
siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto di qualità di  
nostra produzione.

## 1 Su queste istruzioni




Queste istruzioni sono **istruzioni per l'uso originali** ai sensi della Direttiva CE 2006/42/CE. Legga attentamente e completamente le istruzioni che contengono importanti informazioni sul prodotto. Osservi le istruzioni ed in particolare modo le indicazioni e le avvertenze di sicurezza. Conservi queste istruzioni con cura e si assicuri che siano sempre a disposizione e consultabili da parte dell'utente del prodotto.

### 1.1 Documentazione valida

L'utente finale deve disporre dei seguenti documenti per l'utilizzo e la manutenzione sicuri del sistema di chiusura:

- Queste istruzioni
- Le istruzioni della centralina di comando
- Le istruzioni del portone sezionale industriale
- Lo schema di controllo allegato

### 1.2 Avvertenze utilizzate

 Il simbolo di avvertimento generale indica il rischio di <b>lesioni fisiche</b> o addirittura di <b>morte</b> . Nel testo il simbolo di avvertimento generale viene utilizzato unitamente ai livelli di avvertenza descritti nel paragrafo seguente. Nella sezione illustrata un'ulteriore indicazione rinvia alle spiegazioni nel testo.
 <b>PERICOLO</b>
Indica un rischio sicuro di lesioni gravi o di morte.
 <b>AVVERTENZA</b>
Indica un rischio di lesioni gravi o di morte.
 <b>CAUTELA</b>
Indica un rischio di lesioni lievi o medie.
<b>ATTENZIONE</b>
Indica il rischio di <b>danneggiamento</b> o <b>distruzione del prodotto</b> .

### 1.3 Note relative alla parte illustrata

Nella parte illustrata è raffigurato il montaggio della motorizzazione su un portone sezionale industriale con applicazione N. Se vengono montate altre applicazioni sui portoni sezionali questo viene illustrato a parte. Il tipo di applicazione corrispondente viene illustrato nelle rispettive figure come pittogramma.

Alcune figure contengono inoltre il simbolo sottostante con riferimento al testo. Questo rimando Le fornirà importanti informazioni, relative al montaggio e all'uso della motorizzazione per portoni industriali contenute nel testo.

Esempio:



#### 2.2 Vedere testo

Nell'esempio **2.2** significa: vedere il testo, capitolo 2.2

## 2 Indicazioni di sicurezza

### ATTENZIONE:

IMPORTANTI AVVERTENZE DI SICUREZZA.

PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE È IMPORTANTE OSSERVARE QUESTE ISTRUZIONI E CONSERVARLE IN UN LUOGO SICURO.

### 2.1 Uso a norma

La presente motorizzazione per portoni industriali è prevista per il funzionamento di portoni sezionali con bilanciamento molle nel settore industriale e commerciale.

La preghiamo di seguire le indicazioni del costruttore relative alla combinazione di portone e motorizzazione. La costruzione e il montaggio eseguiti nel rispetto delle nostre prescrizioni escludono eventuali pericoli ai sensi della norma DIN EN 13241-1. Sistemi di chiusura installati in ambienti pubblici e dotati di un solo dispositivo di sicurezza, p. es. il limitatore di sforzo, possono essere manovrati solo sotto sorveglianza.

Per un utilizzo conforme osservare tutte le indicazioni delle presenti istruzioni, le istruzioni di manutenzione, le norme del proprio paese, le prescrizioni di sicurezza e lo schema di controllo.


### 2.2 Uso non a norma

La presente motorizzazione non deve essere utilizzata sui portoni privi di bilanciamento del peso o con bilanciamento insufficiente.

### 2.3 Qualifica dell'installatore

Solo il montaggio e la manutenzione eseguiti correttamente da una ditta competente / specializzata o da uno specialista nel rispetto delle istruzioni, possono garantire il funzionamento previsto e sicuro. Uno specialista secondo la norma EN 12635 è una persona che dispone di un'adeguata formazione professionale, di conoscenze approfondite ed esperienza pratica, in modo da assicurare un'esecuzione corretta e sicura del montaggio, controllo e della manutenzione del sistema di chiusura.

### 2.4 Indicazioni di sicurezza per il montaggio, la manutenzione, la riparazione e lo smontaggio del sistema di chiusura

 <b>PERICOLO</b>
<b>Molle di compensazione sotto tensione elevata</b>
▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.1

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni se il controllo e la manutenzione sono insufficienti**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 5

**Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del portone**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 5

**Pericolo di lesioni in caso di lavori di riparazione e montaggio**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 5.1

**Pericolo di lesioni dovute a stabilità insufficiente durante la manutenzione**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 5.1

**Sblocco**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 5.2

Si consiglia di far eseguire il montaggio, la manutenzione, la riparazione e lo smontaggio del sistema di chiusura e della motorizzazione per portoni industriali da uno specialista.

- ▶ In caso di guasto della motorizzazione per portoni industriali incaricare immediatamente uno specialista del controllo e della riparazione.

**2.5 Indicazioni di sicurezza sul montaggio**

Lo specialista deve prestare attenzione che durante l'esecuzione dei lavori di montaggio vengano seguite le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, nonché le norme per l'uso di apparecchiature elettriche. Vanno rispettate le direttive nazionali. La costruzione e il montaggio eseguiti nel rispetto delle nostre prescrizioni escludono eventuali pericoli ai sensi della norma DIN EN 13241-1.

**⚠ PERICOLO**

**Tensione di rete**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.8

**⚠ AVVERTENZA**

**Materiali di fissaggio non adatti**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.2

**Pericolo di morte dovuto al cordoncino / catena manuale**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.2

**Pericolo di lesioni durante il movimento accidentale del portone**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.2

**Pericolo di lesioni dovute a stabilità insufficiente durante il montaggio**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.2

**Pericolo di lesioni dovuto a installazione errata**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.8

**Rimuovere i perni di sicurezza**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.8

**2.6 Indicazioni di sicurezza per la messa in funzione e per l'uso****⚠ PERICOLO**

**Disattivazione del limitatore di sforzo**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.1

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.1

**Pericolo di lesioni dovuto al movimento incontrollato del portone in direzione di Chiusura in caso di rottura della molla di bilanciamento del peso presente.**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.1

**Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del portone**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 4.3

**2.7 Dispositivi di sicurezza verificati**

Funzioni o componenti della centralina di comando rilevanti per la sicurezza, quali limitatore di sforzo, fotocellule esterne / listelli di arresto di nostra produzione, se presenti, sono stati realizzati e collaudati in base alla Categoria 2, PL "c" della norma EN ISO 13849-1:2008.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.**

- ▶ Vedere le indicazioni di avvertenza nel capitolo 3.8

### 3 Montaggio

#### ATTENZIONE:

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER UN MONTAGGIO SICURO. OSSERVARE TUTTE LE ISTRUZIONI. UN MONTAGGIO ERRATO PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI FISICHE.

#### 3.1 Verifica del portone / sistema di chiusura

##### PERICOLO

###### Molle di compensazione sotto tensione elevata

La regolazione o l'allentamento delle molle di compensazione può provocare lesioni gravi!

- ▶ Prima di installare la motorizzazione far eseguire per la propria sicurezza lavori sulle molle di compensazione del portone e se necessario lavori di riparazione e manutenzione esclusivamente da uno specialista!
- ▶ Non provare assolutamente a sostituire, regolare, riparare o spostare le molle di compensazione per il bilanciamento del peso del portone o i loro supporti.
- ▶ Inoltre controllare l'usura e gli eventuali danneggiamenti dell'intero sistema di chiusura (snodi, appoggi del portone, funi, molle e elementi di fissaggio).
- ▶ Verificare la presenza di ruggine, corrosione e fessure.

Un errore nel sistema di chiusura o un portone allineato in maniera scorretta possono provocare gravi lesioni fisiche!

- ▶ Non utilizzare il sistema di chiusura se devono essere eseguiti lavori di riparazione o regolazione!

Questo tipo di motorizzazione non è adatto all'impiego su portoni pesanti, che non possono più essere manovrati manualmente, o solo con molta difficoltà.

Il portone non deve presentare guasti di natura meccanica e concernenti l'equilibrio, di modo che sia facilmente azionabile anche manualmente (EN 12604).

- ▶ Sollevare il portone di ca. un metro e rilasciarlo. Il portone deve rimanere in questa posizione e non muoversi **né** verso il basso **né** verso l'alto. Se il portone si muove in una delle due direzioni, persiste il pericolo che le molle di compensazione/ i pesi non siano posizionati correttamente o siano difettosi. In questo caso è probabile che l'usura sia maggiore e che si verifichino anomalie nel funzionamento del sistema di chiusura.
- ▶ Verificare che il portone si apra e si chiuda correttamente.
- ▶ Disattivare i bloccaggi meccanici del portone che non sono necessari per l'azionamento mediante motorizzazione. Fra questi soprattutto i meccanismi di bloccaggio della serratura del portone (vedere il capitolo 3.3).
- ▶ **Per il montaggio e la messa in funzione passare alla parte illustrata. Osservi il testo corrispondente quando le viene indicato dal simbolo per il rimando al testo.**

### 3.2 Montaggio della motorizzazione

##### AVVERTENZA

###### Materiali di fissaggio non adatti

L'impiego di materiali di fissaggio non adeguati può provocare il fissaggio non sicuro della motorizzazione ed il pericolo di sganciamento.

- ▶ L'idoneità dei materiali di montaggio in dotazione (tasselli di espansione) per il luogo previsto per l'installazione deve essere esaminata dagli installatori, se necessario devono essere impiegati materiali alternativi, in quanto quelli in dotazione sono adatti al cemento ( $\geq$  B15), ma non sono omologati dall'ispettorato edile.

##### AVVERTENZA

###### Pericolo di morte dovuto al cordoncino / catena manuale

Il cordoncino e la catena manuale mobile possono causare strangolamento.

- ▶ Durante il montaggio della motorizzazione rimuovere il cordoncino / la catena manuale (vedere la figura 1).



##### AVVERTENZA

###### Pericolo di lesioni durante il movimento accidentale del portone

Un montaggio o un uso non corretto della motorizzazione può avviare movimenti del portone indesiderati e persone od oggetti possono rimanere incastrati.

- ▶ Per la propria sicurezza far eseguire il montaggio esclusivamente da personale qualificato!
- ▶ Durante i lavori di montaggio rispettare le norme vigenti per la sicurezza sul lavoro.
- ▶ Eseguire i lavori solo con portone completamente montato e con bilanciamento del peso in tensione.
- ▶ Seguire tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni.

Un montaggio non corretto delle unità di comando (come p. es. i tasti) può avviare movimenti del portone indesiderati e persone od oggetti possono rimanere incastrati.

- ▶ Installare le unità di comando ad un'altezza minima di 1,5 m (fuori dalla portata dei bambini).
- ▶ Montare le unità di comando fisse (come p. es. pulsanti) in modo che siano visibili dal portone, ma lontano dagli elementi mobili.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni dovute a stabilità insufficiente durante il montaggio**

In caso di stabilità insufficiente (come p. es. per mezzo di una scala) durante il montaggio della motorizzazione si può provocare la caduta della motorizzazione e lesioni gravi.

- ▶ Per il montaggio della motorizzazione utilizzare un dispositivo ausiliario stabile, come p. es. un ponte elevatore o un'impalcatura.

**ATTENZIONE**

**Danneggiamento causato dallo sporco**

La polvere di trapanatura e i trucioli possono provocare malfunzionamenti.

- ▶ Durante i lavori di trapanatura coprire la motorizzazione.

**NOTE:**

- Per ambienti privi di accesso secondario è necessario uno sblocco d'emergenza (SE e ASE) da ordinare separatamente, per evitare di rimanere chiusi fuori o dentro.
- ▶ Verificare il funzionamento dello sblocco d'emergenza una volta al mese.
- In fase di montaggio della motorizzazione ad albero sui punti di connessione motorizzazione / albero e rinvio a catena / albero utilizzare un grasso per montaggio adeguato, p. es. pasta di rame (vedere Figure **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** o **6b.3**).
- **Le viti a testa esagonale (M8 x 16) della flangia di collegamento sono rivestite e possono essere utilizzate una sola volta!**
- ▶ Serrare le viti solo dopo il montaggio della flangia di collegamento sull'albero molle (vedere Figure **6a.1**, **6b.1** o **6b.3**).

**3.3 Fissaggio e rimozione dei bloccaggi portone**

**NOTA:**

Rimuovere completamente i bloccaggi meccanici del portone che non sono necessari per l'azionamento mediante motorizzazione. Particolare attenzione va dedicata ai meccanismi di bloccaggio della serratura del portone.

- ▶ Rimuovere il bloccaggio a pavimento dal portone (vedere Figura **2**).
- ▶ Se il portone è dotato di catenaccio scorrevole, consigliamo l'equipaggiamento a posteriori di una unità di fincorsa per la funzione di "microcatenaccio per chiusura notturna" (vedere Figure **10.2**, **10.3**, **10.4** o **10.5**). Per disattivare il catenaccio scorrevole, posizionarlo con l'anello distanziatore compreso nella fornitura nel punto di sbloccaggio (vedere Figura **3**).
- ▶ Rimuovere completamente il chiavistello rotante (vedere Figura **4**).

**3.4 Posizione di montaggio standard della motorizzazione ad albero**

- Figura 6a.1 Montaggio orizzontale con il set di montaggio per riduttore
- Figura 6b.1 Montaggio verticale con rinvio a catena 1:1
- Figura 6c.1 Montaggio verticale con rinvio a catena 1:2
- Figura 6b.3/6c.3 Montaggio verticale con supporto coppia 3

**3.5 Posizione di montaggio alternativa della motorizzazione ad albero**

- Figura 6a.2 Montaggio verticale con il set di montaggio per riduttore
- Figura 6b.2 Montaggio orizzontale con rinvio a catena 1:1
- Figura 6c.2 Montaggio orizzontale con rinvio a catena 1:2

**NOTA:**

In caso di **montaggio con il set per riduttore**, per i portoni > **400 kg** o **HM > 5000**, è necessario utilizzare un secondo supporto coppia (vedere Figura **6a.3**).

- ▶ Se nel telaio non sono presenti fori adatti al montaggio, questi devono essere eseguiti (Ø 10 mm) a cura del cliente.

**3.6 Montaggio della motorizzazione ad albero con un rinvio a catena**

**ATTENZIONE**

**Campo di montaggio del rinvio a catena**

Durante il montaggio con un rinvio a catena la motorizzazione può urtare il manto.

- ▶ Durante il montaggio con rinvio a catena controllare lo scorrimento del portone per evitare urti.

**3.7 Montaggio della scatola di derivazione**

**3.7.1 Scatola di derivazione del manto**

- ▶ Vedere la Figura **7a**, **7b** e **7c**

**NOTA:**

Nei portoni con porta pedonale inserita (≥ 5500 mm) montare l'alloggiamento della scatola di derivazione del manto direttamente sul profilo di rinforzo dell'elemento inferiore mediante piastra di montaggio.



**3.7.2 Scatola di derivazione telaio**

- ▶ Vedere figura **8**

**NOTA:**

Durante l'installazione osservare che l'estremità del cavo non venga mai inserita dall'alto!


### 3.8 Installazione elettrica

	 <b>PERICOLO</b>
	<b>Tensione di rete</b>

In caso di contatto con la tensione di rete sussiste il pericolo di folgorazione.

Osservare assolutamente le seguenti indicazioni:


- ▶ I collegamenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista.
- ▶ L'installazione elettrica a cura del cliente deve corrispondere alle rispettive norme di sicurezza (230 / 240 V AC, 50 / 60 Hz).
- ▶ Togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto e prevenirne una riaccensione accidentale.

 <b>AVVERTENZA</b>
---

**Pericolo di lesioni dovuto a installazione errata**

Un'installazione errata della motorizzazione può causare gravi lesioni fisiche.

- ▶ L'installazione elettrica, a carico del cliente, deve essere conforme alle relative norme di protezione.
- ▶ I collegamenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista!
- ▶ L'installatore deve rispettare le norme nazionali per il funzionamento di apparecchiature elettriche.


 <b>AVVERTENZA</b>
---

**Rimuovere i perni di sicurezza**

Se non si rimuovono i perni di sicurezza i meccanismi di sicurezza non scattano.

Se nei portoni dotati di sicurezza contro la rottura molle queste ultime si rompono, il portone potrebbe non essere bloccato e cadere causando possibili lesioni alle persone. Allo stesso modo il portone senza sicurezza anti-allentamento fune potrebbe cedere.

- ▶ Rimuovere il perno di sicurezza della sicurezza anti-allentamento fune su entrambi i lati ed eventualmente la sicurezza rottura molle.

 <b>AVVERTENZA</b>
---

**Pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.**

In caso di guasto, pericolo di lesioni dovuto a dispositivi di sicurezza non funzionanti.

- ▶ Chi effettua la messa in funzione deve verificare la(le) funzione(i) del(i) dispositivo(i) di sicurezza.

**Solo dopo la prova di funzionamento l'impianto è pronto per l'uso.**

#### ATTENZIONE

##### Danneggiamenti dovuti a installazione elettrica errata

Un'installazione errata può causare danni. Osservare assolutamente le seguenti indicazioni.

- ▶ La tensione separata sui morsetti della scheda di adattamento della motorizzazione provoca un danno irreparabile al sistema elettrico.
- ▶ Non tirare mai i cavi di collegamento dei componenti elettrici per non danneggiare l'elettronica.
- ▶ Inserire i cavi di sistema nell'alloggiamento esclusivamente dal basso.
- ▶ Chiudere i collegamenti inutilizzati con tappi ciechi.

#### ATTENZIONE

##### Collegamento dell'interruttore di antiallentamento funi

Un collegamento errato dell'interruttore di antiallentamento funi può provocare danni all'installazione elettrica e ai componenti.

- ▶ Osservare che in fase di collegamento dell'interruttore di antiallentamento funi i cavi di sistema si inseriscano nelle scatole di derivazione al massimo fino al punto contrassegnato (punto bianco) in cui viene inserito il pressacavo (vedere Figura **10.1**, **10.2**, **10.3**, **10.4** e **10.5**).

#### NOTE:

- L'installatore deve rispettare le norme nazionali per il montaggio di apparecchiature elettriche.
- Fissaggio degli optosensori con diverse classi di protezione: esecuzione IP 65 – vedere Figura **9**.

#### 3.8.1 Comando ad uomo presente

- ▶ Vedere Figura **10.1**
- Interruttore di antiallentamento funi
- Piattina di collegamento
- Cavo spiralato

#### 3.8.2 Centralina di comando a uomo presente con bloccaggio notturno sul lato centralina

- ▶ Vedere la Fig. **10.2**
- Interruttore di antiallentamento funi
- Piattina di collegamento
- Cavo spiralato
- Bloccaggio notturno

#### 3.8.3 Centralina di comando a uomo presente con bloccaggio notturno opposto al lato centralina

- ▶ Vedere figura **10.3**
- Interruttore di antiallentamento funi
- Piattina di collegamento
- Cavo spiralato
- Bloccaggio notturno

### 3.8.4 Centralina di comando in autotenuta con bloccaggio notturno sul lato centralina

- ▶ Vedere Figura 10.4
- Interruttore di antiallentamento funi
- Optosensori
- Piattina di collegamento
- Cavo spiralato
- Contatto porta pedonale inserita
- Bloccaggio notturno

### 3.8.5 Centralina di comando in autotenuta con bloccaggio notturno opposto al lato centralina

- ▶ Vedere Figura 10.5
- Interruttore di antiallentamento funi
- Optosensori
- Piattina di collegamento
- Cavo spiralato
- Bloccaggio notturno

### 3.9 Montaggio della catena manuale d'emergenza NHK

- ▶ Vedere Figura 11.1

In caso di black-out il portone si può aprire o chiudere manualmente mediante catena manuale d'emergenza.

#### NOTA:

Prima del collegamento della catena manuale d'emergenza con le catene comprese nella fornitura osservare assolutamente che la catena non si attorcigli altrimenti possono insorgere anomalie di funzionamento nelle attivazioni seguenti.

Per il funzionamento con la motorizzazione fissare la catena manuale d'emergenza secondo la figura 11.1 per evitare che sul display della centralina di comando compaia il seguente messaggio attivando la tensione di alimentazione:



#### NOTA:

Per attivare la catena manuale d'emergenza nella posizione verticale di montaggio della motorizzazione ad albero è necessaria l'unità di rinvio della catena manuale d'emergenza.

### 3.10 Consegna delle istruzioni per l'uso

- ▶ A montaggio eseguito consegnare all'utilizzatore del sistema di chiusura le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione nonché lo schema di controllo.

## 4 Funzionamento della motorizzazione ad albero

### 4.1 Funzionamento

<b>⚠ PERICOLO</b>	
<b>Disattivazione del limitatore di sforzo</b>	
In questa motorizzazione si può disattivare il limitatore di sforzo. Una disattivazione del limitatore di sforzo può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.	
▶	La disattivazione deve essere eseguita da uno specialista. Il produttore non sarà responsabile di qualsiasi danno provocato dalla disattivazione del limitatore di sforzo.

<b>⚠ AVVERTENZA</b>	
	<b>Pericolo di lesioni durante il movimento del cancello</b> Nell'area del portone esiste il rischio di lesioni o danni durante la manovra del portone.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ I bambini non devono giocare col sistema di chiusura.</li> <li>▶ Assicurarsi che persone o oggetti non si trovino nella zona di manovra del portone.</li> <li>▶ Se il sistema di chiusura è dotato di un unico dispositivo di sicurezza manovrare la motorizzazione con portone a vista.</li> <li>▶ Controllare lo scorrimento del portone finché il portone ha raggiunto la posizione di finecorsa.</li> <li>▶ Attraversare i sistemi di chiusura con comando a distanza solo se il portone si trova in posizione di finecorsa di Apertura!</li> <li>▶ Non sostare mai sotto il portone aperto.</li> </ul>

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni dovuto al movimento incontrollato del portone in direzione di Chiusura in caso di rottura della molla di bilanciamento del peso presente.**

Un movimento incontrollato del portone in direzione di Chiusura si verifica nel caso in cui, con la rottura delle molle di bilanciamento del peso, un portone bilanciato in modo insufficiente e un portone non completamente chiuso, vengano attivati

- a. lo sblocco per manutenzione WE o
- b. lo sblocco di emergenza SE / ASE
- ▶ Per ragioni di sicurezza, sbloccare il sistema di chiusura solo quando il portone è chiuso.
- ▶ Non sostare mai sotto il portone aperto.

La caduta di un portone si verifica se un portone non dotato di sicurezza contro la rottura molle e con motorizzazione sbloccata viene azionato manualmente (p. es. durante i lavori di manutenzione) e si rompe quindi una delle molle di bilanciamento del peso.

- ▶ In questo caso non azionare il portone manualmente più a lungo del dovuto e non lasciare il portone incustodito finché la motorizzazione non si blocca.

**ATTENZIONE****Usura e caduta del riduttore**

In caso di limitatore di sforzo con installazione non sufficientemente sensibile o disattivato (centralina di comando del portone industriale: parametro **00**) l'eventuale rottura della molla di bilanciamento del peso non viene rilevata dalla motorizzazione, provocando l'usura e la caduta del riduttore.

- ▶ Se il limitatore di sforzo è stato installato con sensibilità insufficiente o è stato disattivato eseguire un controllo visivo del sistema di chiusura **mensilmente** e sostituire subito una molla rotta.

L'operatore del sistema di chiusura è responsabile del rispetto di tutte le norme seguenti (senza pretesa di completezza):

**Norme europee**

- EN 12453 Portoni – Sicurezza in uso di porte motorizzate – Requisiti
- EN 12978 Portoni – Dispositivi di protezione per porte e cancelli motorizzati – Requisiti e metodi di prova
- EN 60335-1/2 Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e affini / motorizzazioni per portoni

**Disposizioni VDE**

- VDE 0113 Impianti elettrici con mezzi d'esercizio elettronici

**Norme antinfortunistiche**

- VBG 4 Impianti e mezzi d'esercizio elettrici
- BGR 232 Direttive per finestre, porte e portoni motorizzati
- ASR A1.7 Regolamenti tecnici per i lavori

**4.2 Istruzione degli utenti**

- ▶ Mostrare ai futuri utenti come utilizzare la motorizzazione dell'impianto di chiusura in modo sicuro e appropriato.

**4.3 Uso della catena manuale di emergenza NHK o della manovella HK****⚠ AVVERTENZA****Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del portone**

Una manovra imprevista del portone può verificarsi se, indirettamente o dopo l'uso della catena manuale d'emergenza o della manovella, il sistema di chiusura viene riattivato accidentalmente.

Consigliamo di disattivare la tensione del sistema di chiusura prima dell'uso della catena manuale d'emergenza o della manovella.

- ▶ Prevenire una riaccensione accidentale del sistema di chiusura.

**ATTENZIONE****Utilizzo di dispositivi per la manovra d'emergenza**

L'azionamento del portone mediante la catena manuale d'emergenza o la manovella è previsto esclusivamente in caso di anomalia. Un uso prolungato dei dispositivi per la manovra d'emergenza possono portare a danneggiamenti (perdita della garanzia).

- ▶ Utilizzare i dispositivi per la manovra d'emergenza sono in caso di black-out o lavori di riparazione.
- ▶ Non attaccarsi alla catena manuale d'emergenza con tutto il peso del corpo.

- ▶ Vedere la Fig. 11.2

Direzione di attivazione I – Portone CHIUSO

Direzione di attivazione II – Portone APERTO

Non appena il portone sezionale viene aperto mediante la catena manuale le funzioni della motorizzazione vengono disattivate.

**5 Avvertenze relative alla manutenzione****⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni se il controllo e la manutenzione sono insufficienti**

La sicurezza dei portoni motorizzati deve

- essere verificata da esperti
- almeno una volta all'anno
- e almeno ogni 6 mesi con più di 50 attivazioni portone al giorno

prima della prima messa in funzione.

In caso di controllo e manutenzione insufficienti esiste pericolo di lesioni e di danneggiamenti.

- ▶ Consulti il Suo esperto di fiducia e faccia collaudare il portone ed eseguirne la manutenzione.

**⚠ AVVERTENZA****Rischio di lesioni a causa della manovra imprevista del portone**

Una manovra imprevista del portone può verificarsi se, durante gli interventi di controllo e manutenzione, il sistema di chiusura viene riattivato accidentalmente.

- ▶ Durante i lavori di collaudo e manutenzione del sistema di chiusura disattivare la tensione.
- ▶ Prevenire una riaccensione accidentale del sistema di chiusura.

Il controllo visivo può essere eseguito dall'utente.

- ▶ Controllare **ogni mese** tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione.
- ▶ Far eliminare **immediatamente** le anomalie o i difetti presenti da un esperto.

**5.1 Manutenzione****⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni in caso di lavori di riparazione e montaggio**

Un errore nel sistema di chiusura o un portone allineato in maniera scorretta possono provocare lesioni gravi.

- ▶ Non utilizzare il sistema di chiusura se devono essere eseguiti lavori di riparazione o regolazione!

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni dovute a stabilità insufficiente durante la manutenzione**

In caso di stabilità insufficiente (come p. es. per mezzo di una scala) durante la manutenzione esiste il pericolo di caduta e di lesioni gravi.

- ▶ Per la manutenzione della motorizzazione utilizzare un dispositivo ausiliario stabile, come p. es. un ponte elevatore o un'impalcatura.

**5.2 Sblocco per manutenzione WE****⚠ CAUTELA****Sblocco**

Nell'area di manovra del portone sussiste pericolo di lesioni e danneggiamenti.

- ▶ Lo sblocco deve essere effettuato esclusivamente da personale esperto e a portone **chiuso**.

**Per azionare lo sblocco (vedere Figura 12):**

1. Svitare la vite di sicurezza **A**.
2. Ruotare l'esagono con una chiave ad anello (SW 17) in direzione della freccia.
3. Serrare nuovamente la vite.

**5.3 Indicazioni di collaudo****5.3.1 Riduttore**

Il riduttore della motorizzazione ha una lubrificazione permanente che non necessita di manutenzione.

Osservare che non si formi ruggine sull'albero di presa e sull'albero motore ad innesto.

**5.3.2 Flangia di collegamento**

La flangia di collegamento è un componente esposto all'usura; pertanto raccomandiamo di farlo sostituire da un'officina specializzata dopo max. 100.000 cicli.

- ▶ Durante la manutenzione fare attenzione che la flangia sia priva di corrosione e i componenti non mostrino fessure.
- ▶ Verificare che le viti siano montate correttamente.

**5.3.3 Rinvio a catena**

Il rinvio a catena è un componente esposto all'usura; pertanto raccomandiamo di farlo sostituire da un'officina specializzata dopo max. 100.000 cicli.

- ▶ Durante la manutenzione fare attenzione che il rinvio a catena sia privo di corrosione e i componenti non mostrino fessure.

**5.3.4 Supporti coppia ed elementi di collegamento**

- ▶ Verificare che i supporti coppia e tutte le viti non presentino corrosione, fessure e siano montati correttamente.

**6 Smontaggio e smaltimento****NOTA:**

Durante il lavoro di smontaggio rispettare le norme vigenti relative alla sicurezza sul lavoro.

**6.1 Smontaggio**

Far effettuare da uno specialista lo smontaggio e lo smaltimento a norma della motorizzazione per portoni industriali seguendo le presenti istruzioni in ordine inverso.

**6.2 Smaltimento**

Fare smaltire la motorizzazione per portoni industriali a norma di legge. Si rivolga al suo rivenditore specializzato.

## 7 Garanzia

Per la garanzia valgono le condizioni generalmente riconosciute o concordate nel contratto di fornitura. Non rispondiamo in caso di danni causati dalla conoscenza insufficiente delle istruzioni per l'uso da noi fornite insieme al prodotto. Qualora il cliente effettui modifiche costruttive senza previo consenso da parte nostra oppure esegua / faccia eseguire lavori d'installazione inadeguati e non conformi alle nostre istruzioni di montaggio la garanzia decade. Inoltre decliniamo ogni responsabilità in caso di uso accidentale o negligente della motorizzazione e degli accessori, nonché per la manutenzione inadeguata del portone e del rispettivo bilanciamento del peso.

## 8 Estratto della dichiarazione di incorporazione

(ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE per il montaggio di una macchina incompleta in base all'appendice II, parte 1 B).

Il prodotto descritto sul lato posteriore è stato sviluppato, costruito e realizzato in conformità con le seguenti direttive:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva CE 89/106/CEE relativa ai prodotti edili
- Direttiva CE Bassa tensione 2006/95/CE
- Direttiva CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Norme e specifiche applicate o consultate:

- EN ISO 13849-1, PL "c", Cat. 2  
Sicurezza delle macchine – Parti dei sistemi di comando correlati con la sicurezza – Parte 1: Principi generali di progettazione
- EN 60335-1/2, in misura pertinente  
Sicurezza degli apparecchi elettrici / Motorizzazioni per portoni
- EN 61000-6-3  
Compatibilità elettromagnetica – Emissioni
- EN 61000-6-2  
Compatibilità elettromagnetica – Immunità

Macchine incomplete ai sensi della Direttiva CE 2006/42/CE sono destinate solo al montaggio o all'assemblaggio in altre macchine o in altre macchine incomplete o impianti e formare una macchina ai sensi della Direttiva sopra citata.

Pertanto, questo prodotto deve essere messa in funzione solo quando è stato accertato che l'intera macchina / l'intero impianto nel / nella quale è stato integrato, soddisfa le disposizioni della sopra citata Direttiva CE.

La presente dichiarazione perde validità qualora il prodotto sia stato modificato senza la nostra espressa approvazione.

## 9 Dati tecnici

Motorizzazione ad albero	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Numero di giri motorizzazione	16 min <sup>-1</sup>		19 min <sup>-1</sup>	
Tensione d'esercizio	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequenza	50 Hz		50 Hz	
Potenza motore	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Rapporto d'inserzione	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Coppia	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
Diametro albero	25 mm		25 mm	
Tipo di protezione	IP 65		IP 65	
Temperatura ambiente consentita	da -20 °C a +60 °C		da -20 °C a +60 °C	
Olio	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Collegamento	Morsettiere a connettore / a vite e prese a innesto		Morsettiere a connettore / a vite e prese a innesto	
Emissione onde radio	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

Motorizzazione ad albero	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Numero di giri motorizzazione	24 min <sup>-1</sup>		30 min <sup>-1</sup>	
Tensione d'esercizio	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequenza	50 Hz		50 Hz	
Potenza motore	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Rapporto d'inserzione	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Coppia	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
Diametro albero	25 mm		25 mm	
Tipo di protezione	IP 65		IP 65	
Temperatura ambiente consentita	da -20 °C a +60 °C		da -20 °C a +60 °C	
Olio	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Collegamento	Morsettiere a connettore / a vite e prese a innesto		Morsettiere a connettore / a vite e prese a innesto	
Emissione onde radio	max. 70 dB (A)		max. 70 dB (A)	

Motorizzazione ad albero	WA 400 FU / WA 400 M FU
Numero di giri motorizzazione	30 min <sup>-1</sup>
Tensione d'esercizio	230 V 1 AC
Frequenza	50 Hz
Potenza motore	0,46 kW
Rapporto d'inserzione	60% ED / 100% ED
Coppia	120 Nm
Diametro albero	25 mm
Tipo di protezione	IP 65
Temperatura ambiente consentita	da -20 °C a +60 °C
Olio	Aral Degol BMB 220
Collegamento	Morsettiere a connettore / a vite e prese a innesto
Emissione onde radio	max. 70 dB (A)

## Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de estas instrucciones.....58</b>	<b>5</b>	<b>Indicaciones para el mantenimiento .....64</b>
1.1	Otros documentos vigentes .....58	5.1	Mantenimiento.....65
1.2	Indicaciones de advertencia utilizadas.....58	5.2	Desbloqueo de mantenimiento WE.....65
1.3	Indicaciones sobre la parte de las ilustraciones .....58	5.3	Indicaciones de comprobación .....65
<b>2</b>	<b>⚠ Indicaciones de seguridad.....58</b>	5.3.1	Engranaje.....65
2.1	Uso apropiado.....58	5.3.2	Acoplamiento de garras .....65
2.2	Uso no apropiado.....58	5.3.3	Caja de cadena .....65
2.3	Cualificación del montador.....58	5.3.4	Soporte del par de apriete y elementos de unión .....65
2.4	Indicaciones de seguridad para el montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de puerta.....59	<b>6</b>	<b>Desmontaje y reciclaje.....65</b>
2.5	Indicaciones de seguridad para el montaje.....59	6.1	Desmontaje .....65
2.6	Indicaciones de seguridad para la puesta en marcha y el funcionamiento.....59	6.2	Reciclaje .....65
2.7	Dispositivos de seguridad comprobados.....59	<b>7</b>	<b>Garantía .....66</b>
<b>3</b>	<b>Montaje.....60</b>	<b>8</b>	<b>Extracto de la declaración de montaje.....66</b>
3.1	Comprobación de la puerta/ instalación de la puerta .....60	<b>9</b>	<b>Datos técnicos.....67</b>
<b>3.2</b>	<b>Montar el automatismo.....60</b>		<b>Ilustraciones.....79</b>
3.3	Ajustar o retirar los bloqueos de la puerta .....61		
3.4	Posición de montaje estándar del automatismo de eje .....61		
3.5	Posición de montaje alternativa del automatismo de eje .....61		
3.6	Montaje del automatismo de eje con una caja de cadena.....61		
3.7	Montar las cajas de derivación.....61		
3.7.1	Cajas de derivación de las hojas.....61		
3.7.2	Caja de derivación del cerco .....61		
3.8	Instalación eléctrica.....62		
3.8.1	Cuadro de maniobra de hombre presente .....62		
3.8.2	Cuadro de maniobra de hombre presente con bloqueo nocturno en el lado del cuadro de maniobra .....62		
3.8.3	Cuadro de maniobra de hombre presente con bloqueo nocturno en el lado opuesto del cuadro de maniobra .....62		
3.8.4	Cuadro de maniobra en autorretención con bloqueo nocturno en el lado del cuadro de maniobra .....63		
3.8.5	Cuadro de maniobra en autorretención con bloqueo nocturno en el lado opuesto del cuadro de maniobra .....63		
3.9	Montaje de la cadena manual de emergencia NHK .....63		
3.10	Entrega de las instrucciones de funcionamiento.....63		
<b>4</b>	<b>Funcionamiento del automatismo de eje.....63</b>		
4.1	Funcionamiento.....63		
4.2	Instrucción de los usuarios.....64		
4.3	Manejo de la cadena manual de emergencia NHK o de la manivela HK .....64		



Quedan prohibidas la divulgación y la reproducción de este documento, así como su uso indebido y la comunicación del contenido, salvo por autorización explícita. En caso de infracción se hace responsable de indemnización por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patente, de modelo de utilidad o industrial. Reservado el derecho a modificaciones.

Estimada cliente, estimado cliente:  
Nos complace que se haya decidido por un producto de calidad de nuestra casa.

## 1 Acerca de estas instrucciones

Las presentes instrucciones son un **manual original** según la directiva CE 2006/42/CE. Lea estas instrucciones íntegra y cuidadosamente, ya que contienen información importante sobre el producto. Tenga en cuenta las indicaciones, en particular las indicaciones de seguridad y de advertencia.

Guarde estas instrucciones cuidadosamente y asegúrese de que se encuentren siempre en un lugar accesible para el usuario del producto.

### 1.1 Otros documentos vigentes

Para el uso y mantenimiento seguros de la instalación de la puerta deben ponerse a disposición del usuario final los siguientes documentos:

- estas instrucciones
- las instrucciones del cuadro de maniobra
- las instrucciones de la puerta seccional industrial
- el libro de comprobación adjunto

### 1.2 Indicaciones de advertencia utilizadas

	El símbolo de advertencia general indica un peligro que puede provocar <b>lesiones</b> o la <b>muerte</b> . En el texto se utiliza el símbolo de advertencia general combinado con los niveles de advertencia que se describen a continuación. En la parte de ilustraciones una indicación especial hace referencia a las explicaciones del texto.
	<b>PELIGRO</b>
	Indica un peligro que puede provocar directamente la muerte o lesiones graves.
	<b>ADVERTENCIA</b>
	Indica un peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves.
	<b>PRECAUCIÓN</b>
	Indica un peligro que puede provocar lesiones leves o de importancia media.
	<b>ATENCIÓN</b>
	Indica un peligro que puede <b>dañar</b> o <b>destruir el producto</b> .

### 1.3 Indicaciones sobre la parte de las ilustraciones

En la parte de las ilustraciones se muestra el montaje del automatismo en una puerta seccional industrial con guías N. En caso de un montaje distinto para puertas seccionales con otros tipos de guía, esto se muestra adicionalmente. El correspondiente tipo de guía se muestra en las respectivas ilustraciones mediante un pictograma.

Algunas ilustraciones contienen además el símbolo que se muestra abajo con una referencia al texto. Estas referencias proporcionan información importante acerca del montaje y funcionamiento del automatismo para puertas industriales.

Ejemplo:



**2.2** Ver parte de texto

En el ejemplo **2.2** significa: ver texto, capítulo 2.2

## 2 Indicaciones de seguridad

### ATENCIÓN:

INDICACIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES.

ES IMPORTANTE SEGUIR ESTAS INDICACIONES PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LA PERSONAS. ESTAS INDICACIONES DEBEN GUARDARSE.

### 2.1 Uso apropiado

Este automatismo para puertas industriales está previsto para el funcionamiento de puertas seccionales con compensación por muelles en el ámbito industrial y comercial.

Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante respecto a la combinación de la puerta y el automatismo. Nuestras indicaciones sobre la construcción y el montaje evitan posibles riesgos según las normas UNE EN 13241-1. Las instalaciones de puerta que se encuentran en el ámbito público y que sólo disponen de un dispositivo protector, p. ej. limitación de fuerza, sólo pueden funcionar si la puerta se encuentra al alcance de la vista.

El uso apropiado incluye asimismo la observancia de todas las indicaciones de las presentes instrucciones, el cumplimiento de las indicaciones de mantenimiento y la observancia de las normas nacionales y las normas relativas a la seguridad, así como del libro de comprobación.

### 2.2 Uso no apropiado


El presente automatismo no se puede utilizar en puertas sin una compensación de peso o con sólo una compensación de peso insuficiente.

### 2.3 Cualificación del montador

Sólo el correcto montaje y mantenimiento, por una empresa competente/experta o por una persona competente/experta de acuerdo con las instrucciones, puede asegurar que el montaje funcione de la forma segura y prevista. Un experto según la norma EN 12635 es una persona que tiene una formación adecuada, conocimientos cualificados y experiencia práctica para realizar de forma correcta y segura el montaje, la comprobación y el mantenimiento de una instalación de puerta.

**2.4 Indicaciones de seguridad para el montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de puerta**

 <b>PELIGRO</b>
<b>Los muelles de compensación están bajo alta tensión</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.1



 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de lesiones en caso de una comprobación y un mantenimiento insuficientes</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 5
<b>Peligro de lesiones por un recorrido accidental</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 5
<b>Peligro de lesiones durante trabajos de reparación y ajuste</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 5.1
<b>Peligro de lesiones si no se encuentra en una posición segura durante los trabajos de mantenimiento</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 5.1
<b>Desbloqueo</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 5.2


Los trabajos de montaje, mantenimiento, reparación y desmontaje de la instalación de puerta y del automatismo para puertas industriales deben ser realizados por expertos.

- ▶ En caso de fallo del automatismo para puertas industriales, encargue inmediatamente la comprobación y/o reparación a un experto.

**2.5 Indicaciones de seguridad para el montaje**


El experto debe prestar atención a que se cumplan las normas vigentes de seguridad laboral y de servicio de dispositivos eléctricos durante los trabajos de montaje. Para ello se tendrán en cuenta las directivas nacionales. Nuestras indicaciones sobre la construcción y el montaje evitan posibles riesgos según las normas UNE EN 13241-1.

	 <b>PELIGRO</b>
<b>Tensión de red</b>	
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.8	

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Materiales de fijación no adecuados</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.2
<b>Peligro de muerte por cable de mano / cadena manual</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.2
<b>Peligro de lesiones por movimiento de puerta accidental</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.2
<b>Peligro de lesiones si no se encuentra en una posición segura durante el montaje</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.2
<b>Peligro de lesiones por una instalación incorrecta</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.8
<b>Retirar los pasadores de seguridad</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.8


**2.6 Indicaciones de seguridad para la puesta en marcha y el funcionamiento**

 <b>PELIGRO</b>
<b>Desactivación de la limitación de fuerza</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 4.1

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de lesiones durante el recorrido</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 4.1
<b>Peligro de lesiones por movimientos de puerta incontrolados en dirección Puerta cerrada en caso de rotura del muelle de compensación del peso</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 4.1
<b>Peligro de lesiones por un recorrido accidental</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 4.3

**2.7 Dispositivos de seguridad comprobados**

Las funciones o los componentes del cuadro de maniobra relevantes para la seguridad, como la limitación de la fuerza o las células fotoeléctricas externas / listones de conmutación de nuestra casa, han sido construidos y comprobados en su caso según la categoría 2, PL "c" de la norma EN ISO 13849-1:2008.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan</b>
▶ Ver indicación de advertencia, capítulo 3.8


### 3 Montaje

**ATENCIÓN:**

INDICACIONES IMPORTANTES PARA UN MONTAJE SEGURO.

RESPECTAR TODAS LAS INDICACIONES; UN MONTAJE ERRÓNEO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES.

#### 3.1 Comprobación de la puerta / instalación de la puerta


 PELIGRO
<p><b>Los muelles de compensación están bajo alta tensión</b> Ajustar o aflojar los muelles de compensación puede ocasionar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Para su propia seguridad encargue todos los trabajos en los muelles de compensación de la puerta y, en caso necesario, de mantenimiento y reparación a un experto.</li> <li>▶ No intente nunca sustituir, reajustar, reparar o desplazar usted mismo los muelles de compensación del peso o sus fijaciones.</li> <li>▶ Compruebe en toda la instalación de puerta (articulaciones, cojinetes, cables, muelles y partes de fijación) la presencia de desgaste o daños.</li> <li>▶ Compruebe si aparece óxido, corrosión o grietas.</li> </ul> <p>Errores en la instalación de puerta o puertas dispuestas erróneamente pueden ocasionar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No utilice la instalación de puerta si se deben llevar a cabo trabajos de reparación o ajuste.</li> </ul>


El automatismo no está diseñado para funcionar con puertas pesadas, es decir, puertas que no se pueden abrir o cerrar manualmente o sólo con gran dificultad.





La puerta debe encontrarse en un estado mecánico correcto y en equilibrio de modo que pueda desplazarse fácilmente con la mano (EN 12604).

- ▶ Suba la puerta aprox. un metro y suéltela. La puerta debe permanecer en esta posición y no moverse **ni** hacia abajo **ni** hacia arriba. Si la puerta se mueve hacia una de las dos direcciones, existe peligro de que los muelles / pesos de compensación no estén ajustados correctamente o estén defectuosos. En este caso es posible un desgaste elevado y un funcionamiento erróneo de la instalación de puerta.
- ▶ Compruebe si la puerta se deja abrir y cerrar correctamente.
- ▶ Ponga fuera de servicio los bloqueos mecánicos de la puerta que no se necesitan para un accionamiento mediante un automatismo. Entre ellos se encuentran en particular los mecanismos de bloqueo de la cerradura de puerta (ver capítulo 3.3).
- ▶ **Para el montaje y la puesta en marcha estudie la parte de las ilustraciones. Tenga en cuenta el correspondiente texto si se hace referencia al texto mediante un símbolo.**

### 3.2 Montar el automatismo

 ADVERTENCIA
<p><b>Materiales de fijación no adecuados</b> El uso de materiales de fijación no adecuados puede provocar que el automatismo no esté fijo de manera segura y se pueda soltar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El montador debe comprobar si el material de fijación suministrado es adecuado para el lugar de montaje previsto; en caso necesario deben utilizarse materiales de fijación distintos, ya que los materiales de fijación suministrados son apropiados para hormigón (≥ B15) pero no están homologados.</li> </ul>

 ADVERTENCIA
<p><b>Peligro de muerte por cable de mano / cadena manual</b> Un cable de mano o una cadena manual que se mueve con la puerta puede causar una estrangulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Al montar el automatismo retire el cable de mano / la cadena manual (ver ilustr. 1).</li> </ul>

	<table border="1"> <tr> <th style="text-align: center;"> ADVERTENCIA</th> </tr> <tr> <td> <p><b>Peligro de lesiones por movimiento de puerta accidental</b> En caso de un montaje o manejo incorrecto del automatismo pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Por su propia seguridad, encargue la realización del montaje únicamente a una empresa especializada cualificada.</li> <li>▶ Siga las normas vigentes en materia de seguridad laboral durante los trabajos de montaje.</li> <li>▶ Únicamente realice trabajos en la puerta completamente montada y muelle de compensación de peso tensado.</li> <li>▶ Siga todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones.</li> </ul> <p>En caso de aparatos de mando conectados incorrectamente (p. ej. pulsadores) pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monte los aparatos de control a una altura mín. de 1,5 m (fuera del alcance de los niños).</li> <li>▶ Monte aparatos de mando fijos (p. ej. pulsadores) al alcance de la vista de la puerta pero lejos de partes móviles.</li> </ul> </td> </tr> </table>	 ADVERTENCIA	<p><b>Peligro de lesiones por movimiento de puerta accidental</b> En caso de un montaje o manejo incorrecto del automatismo pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Por su propia seguridad, encargue la realización del montaje únicamente a una empresa especializada cualificada.</li> <li>▶ Siga las normas vigentes en materia de seguridad laboral durante los trabajos de montaje.</li> <li>▶ Únicamente realice trabajos en la puerta completamente montada y muelle de compensación de peso tensado.</li> <li>▶ Siga todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones.</li> </ul> <p>En caso de aparatos de mando conectados incorrectamente (p. ej. pulsadores) pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monte los aparatos de control a una altura mín. de 1,5 m (fuera del alcance de los niños).</li> <li>▶ Monte aparatos de mando fijos (p. ej. pulsadores) al alcance de la vista de la puerta pero lejos de partes móviles.</li> </ul>
 ADVERTENCIA			
<p><b>Peligro de lesiones por movimiento de puerta accidental</b> En caso de un montaje o manejo incorrecto del automatismo pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Por su propia seguridad, encargue la realización del montaje únicamente a una empresa especializada cualificada.</li> <li>▶ Siga las normas vigentes en materia de seguridad laboral durante los trabajos de montaje.</li> <li>▶ Únicamente realice trabajos en la puerta completamente montada y muelle de compensación de peso tensado.</li> <li>▶ Siga todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones.</li> </ul> <p>En caso de aparatos de mando conectados incorrectamente (p. ej. pulsadores) pueden provocarse movimientos de puerta accidentales y quedar aprisionados personas u objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monte los aparatos de control a una altura mín. de 1,5 m (fuera del alcance de los niños).</li> <li>▶ Monte aparatos de mando fijos (p. ej. pulsadores) al alcance de la vista de la puerta pero lejos de partes móviles.</li> </ul>			

**⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones si no se encuentra en una posición segura durante el montaje**

Si no se encuentra en una posición segura (p. ej. si sólo utiliza una escalera) pueden provocarse caídas y lesiones graves durante el montaje del automatismo.

- ▶ Para el montaje del automatismo utilice medios seguros, como p. ej. una plataforma elevadora o un andamio.

**ATENCIÓN****Daños por suciedad**

Polvo de taladro y virutas pueden llevar a irregularidades de funcionamiento.

- ▶ Cubra el automatismo durante los trabajos de taladro.

**INDICACIONES:**

- En caso de locales sin un acceso secundario se requiere un desbloqueo asegurado (SE y ASE) que impida que quede atrapado en el interior o que la puerta se cierre estando usted fuera; éste debe pedirse por separado.
- ▶ Compruebe la funcionalidad del desbloqueo asegurado mensualmente.
- Utilice para el montaje del automatismo de eje en los lugares de unión automatismo / eje o caja de cadena / eje una grasa de montaje adecuada, p. ej. pasta de cobre (ver ilustr. **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** ó **6b.3**).
- **Los tornillos hexagonales (M8x16) del embrague de garras están imprimadas y sólo deben usarse una sola vez.**
- ▶ No fije los tornillos hasta después del montaje del acoplamiento de garras sobre el eje de muelles (ver ilustr. **6a.1**, **6b.1** o **6b.3**).

**3.3 Ajustar o retirar los bloqueos de la puerta****INDICACIÓN:**

Retire completamente los bloqueos mecánicos de la puerta que no se necesitan para un accionamiento mediante un automatismo. Esto se refiere en especial a los mecanismos de bloqueo de la cerradura de la puerta.

- ▶ Reitre el bloqueo inferior de la puerta (ver ilustr. **2**).
- ▶ Si la puerta está equipada con un cerrojo, para la función "Bloqueo nocturno" recomendamos equipar posteriormente una unidad de interruptor final (ver ilustr. **10.2**, **10.3**, **10.4** ó **10.5**). Para desactivar el cerrojo, ajústelo con el anillo distanciador suministrado a la posición de desbloqueo (ver ilustr. **3**).
- ▶ Retire completamente el pestillo (ver ilustr. **4**).

**3.4 Posición de montaje estándar del automatismo de eje**

- Ilustr. 6a.1 Montaje horizontal con set de montaje de engranaje  
 Ilustr. 6b.1 Montaje vertical con caja de cadena 1:1  
 Ilustr. 6c.1 Montaje vertical con caja de cadena 1:2  
 Ilustr. 6b.3 / 6c.3 Montaje vertical con brazo de reacción 3

**3.5 Posición de montaje alternativa del automatismo de eje**

- Ilustr. 6a.2 Montaje vertical con set de montaje de engranaje  
 Ilustr. 6b.2 Montaje horizontal con caja de cadena 1:1  
 Ilustr. 6c.2 Montaje horizontal con caja de cadena 1:2

**INDICACIÓN:**

En caso de realizar el **montaje con el set de montaje de engranaje**, en las puertas > 400 kg o RM > 5000 debe usarse un segundo brazo de reacción (ver ilustr. **6a.3**).

- ▶ Si en el cerco no hay huecos adecuados para el montaje, taládrelos en la obra con Ø 10 mm.

**3.6 Montaje del automatismo de eje con una caja de cadena****ATENCIÓN****Zona de montaje de la caja de cadena**

En caso de montaje con una caja de cadena el automatismo puede colisionar con la hoja.

- ▶ Controle durante el montaje del automatismo con caja de cadena el recorrido de la puerta para que no puedan colisionar.

**3.7 Montar las cajas de derivación****3.7.1 Cajas de derivación de las hojas**

- ▶ Ver ilustr. **7a**, **7b** y **7c**

**INDICACIÓN:**

En las puertas con puerta peatonal incorporada ( $\geq 5500$  mm) debe montarse la carcasa de la caja de derivación de la hoja con la chapa de alojamiento directamente sobre el perfil de refuerzo del panel inferior.


**3.7.2 Caja de derivación del cerco**

- ▶ Ver ilustr. **8**

**INDICACIÓN:**

Durante la instalación, preste atención a que los cables no se introduzcan nunca desde arriba.

3.8 Instalación eléctrica

	<b>⚠ PELIGRO</b>
<b>Tensión de red</b>	
<p>En caso de contacto con la tensión de red existe peligro de electrocución.</p> <p>Por este motivo, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Las conexiones eléctricas sólo deben llevarse a cabo por un electricista.</li> <li>▶ La instalación eléctrica por la obra debe corresponder a las disposiciones de seguridad pertinentes (230/240 V CA, 50/60 Hz).</li> <li>▶ Desconecte la instalación de la tensión y asegúrese de que no pueda ser reconectada accidentalmente.</li> </ul>	

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
<p><b>Peligro de lesiones por una instalación incorrecta</b></p> <p>Una instalación errónea del automatismo puede ocasionar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La instalación eléctrica en la obra debe corresponder a las disposiciones de seguridad pertinentes.</li> <li>▶ Las conexiones eléctricas sólo deben llevarse a cabo por un electricista.</li> <li>▶ El transformador debe prestar atención a que se sigan las normas nacionales para el manejo de aparatos eléctricos.</li> </ul>

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
<p><b>Retirar los pasadores de seguridad</b></p> <p>Si no se han retirado pasadores de seguridad, no pueden activarse los mecanismos de seguridad.</p> <p>En las puertas con protección contra la rotura de muelle, la puerta no sería retenida en caso de rotura de muelle y se caería. Podrían lesionarse personas. La puerta se caería igualmente si no tuviera un seguro de cable flojo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Retire a ambos lados el pasador de seguridad del seguro de cable flojo y, en su caso, de la protección contra rotura de muelle.</li> </ul>

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
<p><b>Peligro de lesiones por dispositivos de seguridad que no funcionan</b></p> <p>Dispositivos de seguridad que no funcionan pueden causar lesiones en caso de error.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El responsable de la puesta en marcha debe comprobar el funcionamiento del/ de los dispositivo /s de seguridad.</li> </ul> <p><b>La instalación sólo está operativa después de realizar la comprobación de funcionamiento.</b></p>

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Daños por una instalación eléctrica incorrecta</b></p> <p>Una instalación incorrecta puede ocasionar daños. Por ello, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La presencia de corriente externa en los bornes de conexión de la pletina del adaptador del automatismo puede averiar la electrónica.</li> <li>▶ No tire nunca de los cables de conexión de los componentes eléctricos, ya que podría averiar la electrónica.</li> <li>▶ Introduzca los cables de sistema siempre desde abajo en la carcasa.</li> <li>▶ Cierre las conexiones no utilizadas con tapones ciegos.</li> </ul>

<b>ATENCIÓN</b>
<p><b>Conexión del interruptor de cable flojo</b></p> <p>La conexión incorrecta del interruptor de cable flojo puede ocasionar daños en la instalación eléctrica o en los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Al conectar el interruptor de cable flojo preste atención a que los cables de sistema que van a las cajas de derivación se introduzcan en la rosca sólo hasta la marca (punto blanco) (ver ilustr. 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 y 10.5).</li> </ul>

**INDICACIONES:**

- El instalador debe prestar atención a que se sigan las normas nacionales para el montaje de aparatos eléctricos.
- Cableado de los sensores ópticos en las diferentes clases de protección: versión IP 65 – ver ilustr. 9.

**3.8.1 Cuadro de maniobra de hombre presente**

- ▶ Ver ilustr. 10.1
- Interruptor de cable flojo
- Cable de unión
- Cable espiral

**3.8.2 Cuadro de maniobra de hombre presente con bloqueo nocturno en el lado del cuadro de maniobra**

- ▶ Ver ilustr. 10.2
- Interruptor de cable flojo
- Cable de unión
- Cable espiral
- Bloqueo nocturno

**3.8.3 Cuadro de maniobra de hombre presente con bloqueo nocturno en el lado opuesto del cuadro de maniobra**

- ▶ Ver ilustr. 10.3
- Interruptor de cable flojo
- Cable de unión
- Cable espiral
- Bloqueo nocturno

### 3.8.4 Cuadro de maniobra en autorretención con bloqueo nocturno en el lado del cuadro de maniobra

- ▶ Ver ilustr. 10.4
- Interruptor de cable flojo
- Sensores ópticos
- Cable de unión
- Cable espiral
- Contacto de puerta peatonal incorporada
- Bloqueo nocturno

### 3.8.5 Cuadro de maniobra en autorretención con bloqueo nocturno en el lado opuesto del cuadro de maniobra

- ▶ Ver ilustr. 10.5
- Interruptor de cable flojo
- Sensores ópticos
- Cable de unión
- Cable espiral
- Bloqueo nocturno

### 3.9 Montaje de la cadena manual de emergencia NHK

- ▶ Ver ilustr. 11.1

En caso de un fallo de corriente puede abrirse y cerrarse la puerta manualmente mediante la cadena manual de emergencia.

#### INDICACIÓN:

Antes de unir la cadena manual de emergencia con los eslabones de cadena adjuntos debe prestarse atención a que la cadena no esté retorcida ya que de lo contrario podrían producirse averías al accionarla posteriormente.

Para el funcionamiento con automatismo la cadena manual de emergencia debe fijarse según la ilustr. 11.1 de tal manera que en la pantalla de visualización del cuadro de maniobra no se muestre la siguiente indicación una vez conectada la tensión de alimentación:



#### INDICACIÓN:


Para accionar la cadena manual de emergencia en la posición de montaje vertical del automatismo de eje se requiere la unidad de inversión de la cadena manual de emergencia.



### 3.10 Entrega de las instrucciones de funcionamiento

- ▶ Después de concluir el montaje y la instalación entregue al usuario de la instalación de la puerta las instrucciones para montaje, funcionamiento y mantenimiento, así como el libro de comprobación.

## 4 Funcionamiento del automatismo de eje

### 4.1 Funcionamiento

 PELIGRO
<p><b>Desactivación de la limitación de fuerza</b></p> <p>En este automatismo puede desactivarse la limitación de la fuerza. La desactivación de la limitación de la fuerza puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La desactivación debe realizarse por una empresa especializada. Se excluye toda responsabilidad del fabricante por daños debidos a que la limitación de la fuerza se haya desactivado.</li> </ul>

 ADVERTENCIA
<div style="display: flex; flex-direction: column;">   </div> <p><b>Peligro de lesiones durante el recorrido</b></p> <p>En la zona de la puerta existe peligro de lesiones o de daños cuando la puerta se desplaza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los niños no deben jugar en la instalación de la puerta.</li> <li>▶ Asegúrese de que no se encuentren personas u objetos en la zona de movimiento de puerta.</li> <li>▶ Si la instalación de la puerta dispone sólo de un dispositivo de seguridad, haga funcionar el automatismo únicamente si la puerta se encuentra al alcance de la vista.</li> <li>▶ Observe el movimiento de la puerta hasta que la puerta haya alcanzado la posición final.</li> <li>▶ Atraviese la apertura de la puerta de las instalaciones de puerta controladas a distancia únicamente cuando la puerta se encuentre en la posición final Puerta abierta.</li> <li>▶ No se quede parado nunca debajo de la puerta abierta.</li> </ul>

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones por movimientos de puerta incontrolados en dirección Puerta cerrada en caso de rotura del muelle de compensación del peso**

Puede producirse un movimiento de puerta incontrolado en dirección "Puerta cerrada", si en el caso de rotura de muelle de compensación del peso, una puerta equilibrada insuficientemente y una puerta no cerrada completamente, se acciona

- a. el desbloqueo de mantenimiento WE o
- b. el desbloqueo asegurado SE / ASE.
- ▶ Por su seguridad, únicamente desbloquee la instalación de puerta cuando la puerta esté cerrada.
- ▶ No se quede parado nunca debajo de la puerta abierta.

Puede producirse una caída de la puerta, si una puerta sin protección contra rotura de muelle y automatismo desbloqueado se acciona manualmente (p. ej. durante trabajos de mantenimiento), y se rompe un muelle de compensación del peso.

- ▶ No accione la puerta manualmente más de lo necesario y nunca deje la puerta sin supervisión hasta que se haya bloqueado el automatismo.

**ATENCIÓN**

**Desgaste o fallo del engranaje**

Si la limitación de la puerta está desactivada o ajustada de forma demasiado insensitiva (cuadro de maniobra de la puerta industrial: parámetro **00**), el automatismo podría no detectar la rotura del muelle de compensación del peso. Esto puede causar un desgaste considerable del engranaje o su fallo.

- ▶ Realice **mensualmente** una comprobación óptica de la instalación de la puerta si la limitación de la puerta está ajustada de forma demasiado insensible o desactivada y haga sustituir inmediatamente un muelle roto.

El usuario es responsable de que se sigan y se cumplan (entre otras) las siguientes normativas:

**Normas europeas**

- EN 12453 Puertas – Seguridad de uso de puertas accionadas por motor – Requisitos
- EN 12978 Puertas – Dispositivos de protección en puertas accionadas por motor – Requisitos y procedimientos de prueba
- EN 60335-1/2 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos / Automatismos para puertas

**Normativas VDE**

- VDE 0113 Instalaciones eléctricas con medios de funcionamiento electrónicos

**Normas de prevención de accidentes**

- VBG 4 Instalaciones eléctricas y medios de funcionamiento
- BGR 232 Directivas para ventanas y puertas accionadas por motor
- ASR A1.7 Regulaciones técnicas para puestos de trabajo

**4.2 Instrucción de los usuarios**

- ▶ Instruya a todas las personas que utilizan la instalación de la puerta sobre el manejo correcto y seguro del automatismo.

**4.3 Manejo de la cadena manual de emergencia NHK o de la manivela HK**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones por un recorrido accidental**

Puede producirse un recorrido de la puerta accidental, si directamente antes o después del manejo de la cadena manual de emergencia o la manivela se conecta por descuido.

Le recomendamos desconectar la instalación de la puerta de la tensión antes del manejo de la cadena manual de emergencia o de la manivela.

- ▶ Asegure la instalación de la puerta contra una nueva conexión accidental.

**ATENCIÓN**

**Uso de los dispositivos de emergencia**

El accionamiento de la puerta mediante la cadena manual de emergencia o la manivela sólo está previsto para caso de averías. Si se utilizan durante un tiempo prolongado los dispositivos de manejo de emergencia pueden ocasionarse daños (pérdida del derecho de garantía).

- ▶ Use los dispositivos de manejo de emergencia únicamente en caso de fallo de corriente o al realizar trabajos de reparación.
- ▶ No se cuelgue con todo su peso de la cadena manual de emergencia.

- ▶ Ver ilustr. **11.2**

Dirección de accionamiento I – Puerta CERRADA

Dirección de accionamiento II – Puerta ABIERTA

En cuanto se abre la puerta seccional mediante la cadena manual de emergencia, se desactivan las funciones del automatismo.

**5 Indicaciones para el mantenimiento**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones en caso de una comprobación y un mantenimiento insuficientes**


Las puertas de accionamiento mecánico deben ser comprobadas

- antes de la primera puesta en marcha
- al menos una vez al año
- al menos cada 6 meses en caso de más de 50 accionamientos diarios

por un experto respecto a su estado.

En caso de comprobación y mantenimiento insuficientes, existe peligro de lesiones y de daños.


- ▶ Diríjase a su empresa especializada y encargue la comprobación y el mantenimiento de su puerta.


 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Peligro de lesiones por un recorrido accidental</b> Puede producirse un recorrido de puerta accidental, si durante la comprobación y el mantenimiento de la instalación de la puerta se produce una conexión por descuido causada por terceras personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durante las comprobaciones y los trabajos de mantenimiento desconecte la instalación de la puerta de la tensión.</li> <li>▶ Asegure la instalación de la puerta contra una nueva conexión accidental.</li> </ul>

El propietario puede realizar una comprobación visual.


- ▶ Compruebe el funcionamiento correcto de todas las funciones de seguridad y protección **mensualmente**.
- ▶ Los errores y/o defectos existentes deben subsanarse **inmediatamente** por una empresa especializada.

## 5.1 Mantenimiento

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Peligro de lesiones durante trabajos de reparación y ajuste</b> Un error en la instalación de la puerta o una puerta dispuesta incorrectamente puede ocasionar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No utilice la instalación de la puerta si se deben llevar a cabo trabajos de reparación o ajuste.</li> </ul>

 <b>ADVERTENCIA</b>
<p><b>Peligro de lesiones si no se encuentra en una posición segura durante los trabajos de mantenimiento</b> En caso de que no se encuentre en una posición segura (p. ej. si sólo utiliza una escalera) pueden provocarse caídas y lesiones graves durante el mantenimiento del automatismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Para el mantenimiento del automatismo utilice medios seguros, como p. ej. una plataforma elevadora o un andamio.</li> </ul>

## 5.2 Desbloqueo de mantenimiento WE

 <b>PRECAUCIÓN</b>
<p><b>Desbloqueo</b> En la zona de movimiento de la puerta existe peligro de lesiones y daños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El desbloqueo sólo puede ser accionado por personal especializado y con la puerta <b>cerrada</b>.</li> </ul>

**Para accionar el desbloqueo (ver ilustr. 12):**

1. Aflojar el tornillo de seguridad **A**.
2. Accionar el tornillo hexagonal con una llave anular (SW 17) en la dirección de la flecha.
3. Volver a atornillar el tornillo.

## 5.3 Indicaciones de comprobación

### 5.3.1 Engranaje

El engranaje del automatismo consta de un engrase permanente durante toda la vida útil y, por ello, no requiere mantenimiento.

Preste atención a que los ejes estén siempre libres de óxido.

### 5.3.2 Acoplamiento de garras

El acoplamiento de garras es una pieza de desgaste, por lo tanto recomendamos hacerlo cambiar por un taller especializado después de máx. 100.000 ciclos de puerta.

- ▶ Durante el mantenimiento preste atención a que el acoplamiento esté libre de corrosión y las piezas no tengan grietas.
- ▶ Compruebe que los tornillos estén ajustados fijamente.

### 5.3.3 Caja de cadena

La caja de cadena es una pieza de desgaste, por lo tanto recomendamos hacerla cambiar por un taller especializado después de máx. 100.000 ciclos de puerta.

- ▶ Durante el mantenimiento preste atención a que la caja de cadena esté libre de corrosión y las piezas no tengan grietas.

### 5.3.4 Soporte del par de apriete y elementos de unión

- ▶ Compruebe que el soporte del par de apriete y todos los tornillos estén libres de corrosión, grietas y ajustados fijamente.

## 6 Desmontaje y reciclaje

### INDICACIÓN:

Durante el desmontaje siga las normas vigentes en materia de seguridad laboral.

### 6.1 Desmontaje

Encargue el desmontaje y reciclaje del automatismo para puertas industriales siguiendo los pasos inversos de estas instrucciones a un experto.

### 6.2 Reciclaje

Encargue una eliminación correcta del automatismo para puertas industriales. Para ello, diríjase a una empresa especializada.

## 7 Garantía

Para la garantía se aplican las condiciones generalmente reconocidas o las acordadas en el contrato de suministro. La garantía expira en caso de daños causados por no haber estudiado las instrucciones de servicio suministradas. No existe derecho de garantía si se realizan modificaciones constructivas propias sin nuestro consentimiento previo o se realizan o encargan instalaciones incorrectas que contravengan nuestras directivas de montaje preestablecidas. El fabricante tampoco asume responsabilidad alguna por un funcionamiento accidental o negligente del automatismo o sus complementos, así como por el mantenimiento inadecuado de puerta y los pesos de compensación.

## 8 Extracto de la declaración de montaje

(Conforme a la directiva CE para máquinas 2006/42/CE para el montaje de una máquina incompleta según Anexo II, parte 1 B).

El producto descrito al dorso ha sido desarrollado, construido y fabricado en conformidad con las siguientes directivas:

- Directiva CE de máquinas 2006/42/CE
- Directiva CE Productos para la construcción 89/106/CEE
- Directiva CE sobre baja tensión 2006/95/CE
- Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

Normas y especificaciones aplicadas y consultadas:

- EN ISO 13849-1, PL „c“, Cat. 2  
Seguridad de máquinas – Partes de los cuadros de maniobra relevantes para la seguridad – Parte 1: Normas generales
- EN 60335-1/2, si aplica  
Seguridad de aparatos eléctricos/ automatismos para puertas
- EN 61000-6-3  
Compatibilidad electromagnética – Emisión de interferencias
- EN 61000-6-2  
Compatibilidad electromagnética – Resistencia a interferencias

Las máquinas no completas en el sentido de la directiva CE 2006/42/CE sólo están destinadas a montarse o ensamblarse en otras máquinas o en otras máquinas incompletas o instalaciones para formar una máquina en el sentido de la directiva citada.

Por este motivo, este producto sólo puede ponerse en marcha si se ha comprobado que toda la máquina/ instalación en la que ha sido montado cumple las disposiciones de la directiva CE indicada.

En caso de una modificación del producto no autorizada por nosotros, pierde validez la presente declaración.

## 9 Datos técnicos

<b>Automatismo de eje</b>	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
<b>Par de giro del automatismo</b>	<b>16 rpm</b>		<b>19 rpm</b>	
<b>Tensión de servicio</b>	230 / 400 V 3 CA	230 V 1 CA	230 / 400 V 3 CA	230 V 1 CA
<b>Frecuencia</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Potencia del motor</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Tiempo de conexión</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Par de apriete</b>	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
<b>Diámetro del eje</b>	25 mm		25 mm	
<b>Índice de protección</b>	IP 65		IP 65	
<b>Temperatura ambiente admisible</b>	-20 °C hasta +60 °C		-20 °C hasta +60 °C	
<b>Aceite</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Conexión</b>	Bornes encastrables / atornillables y casquillo encastrable de sistema		Bornes encastrables / atornillables y casquillo encastrable de sistema	
<b>Transmisión del sonido en el aire</b>	máx. 70 dB (A)		máx. 70 dB (A)	

<b>Automatismo de eje</b>	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
<b>Par de giro del automatismo</b>	<b>24 rpm</b>		<b>30 rpm</b>	
<b>Tensión de servicio</b>	230 / 400 V 3 CA	230 V 1 CA	230 / 400 V 3 CA	230 V 1 CA
<b>Frecuencia</b>	50 Hz		50 Hz	
<b>Potencia del motor</b>	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
<b>Tiempo de conexión</b>	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
<b>Par de apriete</b>	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
<b>Diámetro del eje</b>	25 mm		25 mm	
<b>Índice de protección</b>	IP 65		IP 65	
<b>Temperatura ambiente admisible</b>	-20 °C hasta +60 °C		-20 °C hasta +60 °C	
<b>Aceite</b>	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
<b>Conexión</b>	Bornes encastrables / atornillables y casquillo encastrable de sistema		Bornes encastrables / atornillables y casquillo encastrable de sistema	
<b>Transmisión del sonido en el aire</b>	máx. 70 dB (A)		máx. 70 dB (A)	

<b>Automatismo de eje</b>	WA 400 FU / WA 400 M FU
<b>Par de giro del automatismo</b>	<b>30 rpm</b>
<b>Tensión de servicio</b>	230 V 1 CA
<b>Frecuencia</b>	50 Hz
<b>Potencia del motor</b>	0,46 kW
<b>Tiempo de conexión</b>	60% ED / 100% ED
<b>Par de apriete</b>	120 Nm
<b>Diámetro del eje</b>	25 mm
<b>Índice de protección</b>	IP 65
<b>Temperatura ambiente admisible</b>	-20 °C hasta +60 °C
<b>Aceite</b>	Aral Degol BMB 220
<b>Conexión</b>	Bornes encastrables / atornillables y casquillo encastrable de sistema
<b>Transmisión del sonido en el aire</b>	máx. 70 dB (A)



Exma. cliente, Exmo. cliente, agradecemos ter optado por um dos nossos produtos de qualidade.

## 1 Relativamente a estas instruções

Estas instruções são **instruções de funcionamento originais**, de acordo com a directiva comunitária 2006 / 42 / CE. Leia cuidadosamente e, na íntegra, estas instruções, que contêm informações importantes acerca do produto. Cumpra as instruções e respeite sobretudo as instruções de segurança e de aviso.





Guarde cuidadosamente estas instruções e providencie, que as mesmas estejam acessíveis a todo o momento e possam ser consultadas pelo utilizador do produto.

### 1.1 Documentação igualmente válida

Ao utilizador final terá de ser disponibilizada a seguinte documentação para uma utilização e manutenção segura do dispositivo da porta:

- estas instruções
- as instruções do comando
- as instruções da porta seccional industrial
- o livro de ensaio anexo

### 1.2 Instruções de aviso utilizadas

 O símbolo geral de aviso assinala um perigo, que poderá levar a <b>lesões</b> ou à <b>morte</b> . Na parte escrita, o símbolo geral de aviso é utilizado em conjunto com os seguintes níveis de aviso. Na parte ilustrada, uma informação adicional remete para as explicações na parte escrita.
 <b>PERIGO</b>
Assinala um perigo, que poderá levar imediatamente à morte ou a lesões graves.
 <b>AVISO</b>
Assinala um perigo, que poderá levar à morte ou a lesões graves.
 <b>CUIDADO</b>
Assinala um perigo que poderá levar a lesões leves ou médias.
<b>ATENÇÃO</b>
Assinala um perigo, que poderá levar à <b>danificação</b> ou <b>destruição do produto</b> .

### 1.3 Instruções sobre as ilustrações

Na parte ilustrada é apresentada a montagem do automatismo numa porta seccional industrial com guia N. No caso de divergências de montagem em portas seccionais com outras guias é indicado adicionalmente. O respectivo tipo de guia é apresentado nas ilustrações correspondentes sob a forma de pictograma.

Algumas ilustrações incluem adicionalmente o símbolo abaixo ilustrado com uma nota de texto. Estas notas de texto incluem informações importantes sobre a montagem e o funcionamento do automatismo para portas industriais.

Exemplo:



**2.2** Ver parte escrita

No exemplo **2.2** significa: ver parte escrita, capítulo 2.2

## 2 Instruções de segurança

### ATENÇÃO:

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA.

É IMPORTANTE CUMPRIR ESTAS INSTRUÇÕES PARA A SEGURANÇA DAS PESSOAS. ESTAS INSTRUÇÕES DEVEM SER GUARDADAS.

### 2.1 Utilização, segundo as disposições

Este automatismo para portas industriais tem como finalidade o funcionamento de portas seccionais compensadas por molas no âmbito industrial e comercial.

Tenha em atenção as instruções do fabricante no que diz respeito à combinação de porta e automatismo. Evitam-se possíveis perigos, de acordo com a DIN EN 13241-1 devido à construção e montagem segundo as nossas instruções. Os dispositivos de porta, que se encontrem em áreas públicas e que disponham apenas de um dispositivo de segurança, como por exemplo limitação de força, só poderão ser accionados sob vigilância.

Da utilização, segundo as disposições faz igualmente parte o cumprimento de todas as instruções deste manual, o cumprimento das instruções de manutenção e o cumprimento das normas e instruções de segurança específicas do país em causa, bem como do livro de ensaio.


### 2.2 Utilização, que não cumpre as disposições


Este automatismo não pode ser utilizado em portas, que não estejam suficientemente ou totalmente compensadas ao nível do peso.

### 2.3 Qualificação da pessoa responsável pela montagem

Só a montagem e a manutenção correctas por parte de uma empresa especializada / competente ou pessoal especializado / competente, em conformidade com as instruções, é que pode garantir um modo de funcionamento previsto e seguro de uma montagem. Uma pessoa qualificada, de acordo com a EN 12635 é uma pessoa que dispõe de formação e qualificações adequadas, bem como, de experiência prática para proceder à montagem, ao ensaio e à manutenção correctos do dispositivo da porta.

### 2.4 Instruções de segurança relativas à montagem, manutenção, reparação e desmontagem do dispositivo de porta

 <b>PERIGO</b>
<b>As molas de compensação estão sob elevada tensão</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.1


 <b>AVISO</b>
<b>Perigo de lesão aquando de ensaio e manutenção insuficientes</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 5
<b>Perigo de lesão devido à deslocação inesperada da porta</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 5
<b>Perigo de lesão aquando da reparação e trabalhos de ajuste</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 5.1
<b>Perigo de lesão devido à estabilidade estática insuficiente durante a manutenção</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 5.1
<b>Desbloqueio</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 5.2


A montagem, manutenção, reparação e desmontagem do dispositivo de porta e do automatismo para portas industriais terão de ser realizados por pessoal qualificado.

- ▶ Se forem verificadas falhas no automatismo para portas industriais deverá ser contactada de imediato uma pessoa qualificada para proceder ao ensaio ou à reparação.

## 2.5 Instruções de segurança relativas à montagem


Durante a realização de trabalhos de montagem, o pessoal especializado terá de cumprir as normas vigentes relativas à segurança no trabalho, bem como as normas de funcionamento de equipamento eléctrico. As directivas nacionais têm de ser igualmente cumpridas. Evitam-se possíveis perigos, de acordo com a DIN EN 13241-1 devido à construção e montagem segundo as nossas instruções.

 <b>PERIGO</b>
<b>Tensão de rede</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.8

 <b>AVISO</b>
<b>Materiais de fixação inadequados</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.2
<b>Perigo de vida devido ao cabo manual / corrente manual</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.2
<b>Perigo de lesão durante a deslocação indesejada da porta</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.2
<b>Perigo de lesão devido à estabilidade estática insuficiente durante a montagem</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.2
<b>Perigo de lesão devido a uma instalação incorrecta</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.8
<b>Remoção dos pinos de segurança</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.8


## 2.6 Instruções de segurança relativas à colocação em funcionamento e ao funcionamento

 <b>PERIGO</b>
<b>Desactivação da limitação de força</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 4.1

 <b>AVISO</b>
<b>Perigo de lesão durante a deslocação da porta</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 4.1
<b>Perigo de lesão devido à movimentação descontrolada da porta no sentido porta fechada em caso de quebra de uma mola de compensação de peso existente</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 4.1
<b>Perigo de lesão devido à deslocação inesperada da porta</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 4.3

## 2.7 Dispositivos de segurança ensaiados

As funções ou os componentes do comando relevantes para a segurança, como a limitação de força, as células fotoeléctricas ou réguas de comando externas da nossa empresa, desde que aplicados, foram construídos e ensaiados, de acordo com a categoria 2, PL "c" da EN ISO 13849-1:2008.

 <b>AVISO</b>
<b>Perigo de lesão devido a dispositivos de segurança não funcionais</b>
▶ Ver instrução de aviso, capítulo 3.8

### 3 Montagem

#### ATENÇÃO:

INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA A MONTAGEM SEGURA.

TER EM ATENÇÃO A TODAS AS INSTRUÇÕES, POIS UMA MONTAGEM INCORRECTA PODERÁ LEVAR A LESÕES GRAVES.

#### 3.1 Verificação da porta / do dispositivo de porta

##### ⚠ PERIGO

###### As molas de compensação estão sob elevada tensão

O ajuste ou o desaparafusamento das molas de compensação pode causar lesões graves!

- ▶ Para a sua própria segurança solicite, exclusivamente, a pessoal qualificado a realização dos trabalhos nas molas de compensação da porta e se for necessário, os trabalhos de manutenção e reparação!
- ▶ Não tente substituir, reajustar, reparar ou deslocar as molas de compensação durante a compensação de peso da porta ou dos seus dispositivos de fixação.
- ▶ Controle, de igual modo, todo o dispositivo de porta (uniões articuladas, apoio da porta, cabos, molas e peças de fixação) relativamente a desgaste e eventuais danos.
- ▶ Verifique, se existe ferrugem, corrosão e fissuras.

Uma anomalia no dispositivo da porta ou uma porta incorrectamente ajustada poderá levar a lesões graves!

- ▶ Não utilize o dispositivo de porta durante a realização de trabalhos de reparação ou ajuste!

A construção do automatismo não é adequada ao funcionamento de portas pesadas, isto é, portas que já não abram ou abram e fechem dificilmente à mão.

A porta terá de se encontrar em perfeito estado mecânico e em equilíbrio, de forma a que possa ser facilmente accionada à mão (EN 12604).

- ▶ Levante a porta cerca de um metro e largue-a. A porta deverá ficar imobilizada nesta posição, não se movendo **nem** para cima **nem** para baixo. Se a porta se deslocar em qualquer dos sentidos, existe o perigo das molas de compensação / pesos não estarem ajustados correctamente ou estarem com defeito. Neste caso, terá de contar com um desgaste elevado e falha nas funções do dispositivo da porta.
- ▶ Verifique, se a porta abre e fecha correctamente.
- ▶ Os bloqueios mecânicos da porta, que não sejam necessários para o accionamento com um automatismo, terão de ser imobilizados. Aqui incluem-se sobretudo os mecanismos de bloqueio da fechadura da porta (ver capítulo 3.3).
- ▶ **Relativamente à montagem e colocação em funcionamento, consulte a parte ilustrada. Cumpra a respectiva parte escrita, caso seja alertado pelo símbolo para a nota de texto.**

### 3.2 Montagem do automatismo

##### ⚠ AVISO

###### Materiais de fixação inadequados

A utilização de materiais de fixação inadequados pode levar a que o automatismo não se encontre fixo de uma forma segura e se possa soltar.

- ▶ A adequação dos materiais de fixação fornecidos (buchas) para o local de montagem previsto deve ser verificado pelo montador; se necessário, deve ser usado outro material, pois os materiais de fixação fornecidos são adequados para betão ( $\geq$  B15), mas não são homologados pelos órgãos de inspecção de obras de construção.

##### ⚠ AVISO

###### Perigo de vida devido ao cabo manual / corrente manual

O cabo manual ou a corrente manual que acompanha o movimento pode levar ao estrangulamento.

- ▶ Durante a montagem do automatismo remova o cabo manual / a corrente manual (ver ilustração 1).



##### ⚠ AVISO

###### Perigo de lesão durante a deslocação indesejada da porta

A montagem ou o manuseamento incorrectos do automatismo podem accionar movimentos indesejados da porta. Em resultado disso, poderão ser entaladas pessoas ou objectos.

- ▶ Para a sua própria segurança peça, exclusivamente, a uma empresa qualificada que proceda à montagem!
- ▶ Durante os trabalhos de montagem cumpra as normas vigentes relativas à segurança no trabalho.
- ▶ Proceda aos trabalhos só com a porta totalmente montada e aquando de molas de compensação de peso tensionadas.
- ▶ Cumpra todas as instruções, que se encontram neste manual de instruções.

A aplicação incorrecta do equipamento de comando (como por exemplo, interruptores) pode accionar movimentos indesejados da porta. Em resultado disso, poderão ser entaladas pessoas ou objectos.

- ▶ Aplique o equipamento de comando numa altura min. de 1,5 m (fora do alcance das crianças).
- ▶ O equipamento de comando fixo (como por exemplo, interruptores, etc.) terá de ser montado no raio de visibilidade da porta mas longe das peças móveis.

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão devido à estabilidade estática insuficiente durante a montagem**

No caso de uma estabilidade estática incorrecta (como por exemplo, só através de uma escada) podem verificar-se quedas e lesões graves durante a montagem do automatismo.

- ▶ Utilize para a montagem do automatismo um meio auxiliar seguro, como por exemplo, uma plataforma de elevação ou um andaime.

**ATENÇÃO**

**Danos devido à sujidade**

O pó de perfuração e as aparas podem provocar avarias no funcionamento.

- ▶ Durante os trabalhos de perfuração cubra o automatismo.

**NOTAS:**

- Para espaços sem um segundo acesso é necessário um desbloqueio de segurança (SE e ASE) que evite um possível fecho; este bloqueio terá de ser encomendado em separado.
- ▶ Verifique mensalmente o desbloqueio de segurança quanto à sua funcionalidade.
- Durante a montagem do automatismo de veio nos pontos de ligação automatismo / veio ou caixa de correntes / veio utilize um lubrificante de montagem adequado, por exemplo pasta de cobre (ver ilustrações **6a.1**, **6b.1**, **6c.1** ou **6b.3**).
- **Os parafusos de cabeça sextavada (M8 x 16) do acoplamento de garras são revestidos e devem ser usados somente uma vez!**
- ▶ Aperte os parafusos somente após a montagem do acoplamento de garra no veio de molas (ver ilustrações **6a.1**, **6b.1** ou **6b.3**).

**3.3 Fixação ou remoção dos bloqueios da porta**

**NOTA:**

Os bloqueios mecânicos da porta, que não sejam necessários para o accionamento com um automatismo, terão de removidos completamente. Aqui referem-se sobretudo os mecanismos de bloqueio da fechadura da porta.

- ▶ Remova o bloqueio de solo na porta (ver ilustração **2**).
- ▶ Se a porta estiver equipada com um fecho de correr, recomendamos a instalação posterior de uma unidade de sensores para a função “Bloqueio nocturno” (ver ilustrações **10.2**, **10.3**, **10.4** ou **10.5**). Para desactivar o fecho de correr, fixe o fecho de correr com o anel distanciador fornecido na posição desbloqueada (ver ilustração **3**).
- ▶ Remova por completo o ferrolho rotativo (ver ilustração **4**).

**3.4 Posição standard de montagem do automatismo de veio**

- Ilustração 6a.1 montagem horizontal com o kit de transmissão
- Ilustração 6b.1 montagem vertical com a caixa de correntes 1:1
- Ilustração 6c.1 montagem vertical com a caixa de correntes 1:2
- Ilustração 6b.3 / 6c.3 montagem vertical com apoio do momento de rotação 3

**3.5 Posição alternativa de montagem do automatismo de veio**

- Ilustração 6a.2 montagem vertical com o kit de transmissão
- Ilustração 6b.2 montagem horizontal com a caixa de correntes 1:1
- Ilustração 6c.2 montagem horizontal com a caixa de correntes 1:2

**NOTA:**

Aquando da montagem do kit de transmissão, um segundo apoio de binário deve ser usado nas portas > **400 kg** ou **RM > 5000** (ver ilustração **6a.3**).

- ▶ Se não houver perfurações adequadas no aro para a montagem, perfurar no local da instalação com Ø 10 mm.

**3.6 Montagem do automatismo de veio com uma caixa de correntes**

**ATENÇÃO**

**Zona de montagem da caixa de correntes**

Durante a montagem com uma caixa de correntes, o automatismo pode colidir com a folha de porta.

- ▶ Durante a montagem do automatismo com caixa de correntes, controle a deslocação da porta para que não se verifiquem colisões.

**3.7 Montagem de caixas de derivação**

**3.7.1 Caixas de derivação da folha de porta**

- ▶ Ver ilustração **7a**, **7b** e **7c**

**NOTA:**

Em portões com porta incorporada (≥ 5500 mm), a caixa da caixa de derivação da folha de porta com a chapa de assento terá de ser montada directamente no perfil de reforço do painel inferior.



**3.7.2 Caixa de derivação do aro**


- ▶ Ver ilustração **8**


**NOTA:**


Durante a instalação tenha em atenção que a introdução das linhas nunca se verifique pela parte superior!

### 3.8 Instalação eléctrica

	 <b>PERIGO</b>
<b>Tensão de rede</b>	
<p>Aquando do contacto com tensão de rede existe o perigo de um choque eléctrico mortal.</p> <p>Por essa razão, tenha em atenção as seguintes instruções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ As ligações eléctricas terão de ser realizadas por pessoal especializado.</li> <li>▶ A instalação eléctrica a realizar pelo cliente terá de corresponder às respectivas normas de segurança (230 / 240 V AC, 50 / 60 Hz).</li> <li>▶ Desligue o dispositivo e proteja-o de uma nova ligação não autorizada.</li> </ul>	

 <b>AVISO</b>
<p><b>Perigo de lesão devido a uma instalação incorrecta</b></p> <p>Uma instalação incorrecta do automatismo poderá levar a lesões muito graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A instalação eléctrica, a realizar pelo cliente, tem de corresponder às respectivas normas de segurança.</li> <li>▶ As ligações eléctricas terão de ser realizadas por pessoal especializado!</li> <li>▶ O operador terá de cumprir as normas nacionais de funcionamento do equipamento eléctrico.</li> </ul>

 <b>AVISO</b>
<p><b>Remoção dos pinos de segurança</b></p> <p>Se os pinos de segurança não tiverem sido removidos, os mecanismos de segurança não podem ser accionados.</p> <p>Em portas com dispositivo de segurança contra a quebra de molas e, em caso de quebra de uma mola, a porta por exemplo não seria suportada e cairia. Poderiam verificar-se lesões em pessoas. Mesmo sem dispositivo de segurança de cabos frouxos, a porta poderia ceder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remova, em ambos os lados, o pino de segurança do dispositivo de segurança de cabos frouxos e, se aplicável, o dispositivo de segurança contra a quebra de molas.</li> </ul>

 <b>AVISO</b>
<p><b>Perigo de lesão devido a dispositivos de segurança não funcionais</b></p> <p>Devido a dispositivos de segurança não funcionais, é possível que ocorram lesões em caso de anomalia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ O operador tem de controlar a função / as funções do(s) dispositivo(s) de segurança.</li> </ul> <p><b>Só após o controlo de função é que o dispositivo estará operacional.</b></p>

#### ATENÇÃO

##### Danos devido a uma instalação eléctrica incorrecta

Uma instalação incorrecta pode levar a danos. Por essa razão, cumpra impreterivelmente as seguintes instruções.

- ▶ A tensão externa nos bornes de ligação da platina de adaptação do automatismo leva à destruição do sistema electrónico.
- ▶ Nunca puxe as linhas de ligação das peças eléctricas, isto destrói o sistema electrónico.
- ▶ Introduza as linhas do sistema impreterivelmente pela parte inferior na caixa.
- ▶ Feche as ligações não utilizadas com tampões cegos.

#### ATENÇÃO

##### Ligação do interruptor de cabos frouxos

Uma ligação incorrecta do interruptor de cabos frouxos pode levar a danos na instalação eléctrica ou nas peças.

- ▶ Durante a ligação do interruptor de cabos frouxos tenha em atenção que, as linhas do sistema, que conduzem para as caixas de derivação, sejam introduzidas no máximo até à posição marcada (ponto branco) na união roscada (ver ilustração **10.1**, **10.2**, **10.3**, **10.4** e **10.5**).

#### NOTAS:

- O operador tem de ter em atenção, que sejam cumpridas as normas nacionais de montagem do equipamento eléctrico.
- Cablagem dos sensores Opto nas diversas classes de protecção: modelo IP 65 – ver ilustração **9**.

#### 3.8.1 Comando homem-presente

- ▶ Ver ilustração **10.1**
- Interruptor de cabos frouxos
- Linha de ligação
- Linha espiral

#### 3.8.2 Comando homem-presente com bloqueio nocturno no lado do comando

- ▶ Ver ilustração **10.2**
- Interruptor de cabos frouxos
- Linha de ligação
- Linha espiral
- Bloqueio nocturno

#### 3.8.3 Comando homem-presente com bloqueio nocturno no oposto do lado do comando

- ▶ Ver ilustração **10.3**
- Interruptor de cabos frouxos
- Linha de ligação
- Linha espiral
- Bloqueio nocturno

### 3.8.4 Comando em auto-manutenção com bloqueio nocturno no lado do comando

- ▶ Ver ilustração 10.4
- Interruptor de cabos frouxos
- Sensores Opto
- Linha de ligação
- Linha espiral
- Contacto de porta incorporada
- Bloqueio nocturno

### 3.8.5 Comando em auto-manutenção com bloqueio nocturno no oposto do lado do comando

- ▶ Ver ilustração 10.5
- Interruptor de cabos frouxos
- Sensores Opto
- Linha de ligação
- Linha espiral
- Bloqueio nocturno

### 3.9 Montagem da corrente manual de emergência NHK

- ▶ Ver ilustração 11.1

No caso de uma falha de corrente e com a corrente manual de emergência pode ser aberta ou fechada manualmente a porta.

**NOTA:**

Antes da ligação da corrente manual de emergência com as peças de corrente fornecidas terá de se ter impreterivelmente em atenção que a corrente não esteja torcida, caso contrário poderão verificar-se anomalias de função aquando dos accionamentos seguintes.

Para o funcionamento com o automatismo, a corrente manual de emergência terá de ser fixada, de acordo com a ilustração 11.1, de forma a que aquando de tensão de alimentação adjacente não apareça no display do comando a seguinte indicação:



**NOTA:**


Para accionar a corrente manual de emergência na posição de montagem vertical do automatismo de veio é necessária a unidade de desvio da corrente manual de emergência.


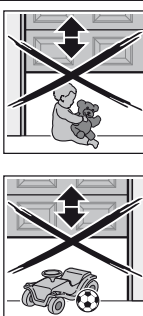
### 3.10 Entrega das instruções de funcionamento

- ▶ Após montagem e instalação realizadas, entregar ao operador do dispositivo de porta as instruções de montagem, funcionamento e manutenção, bem como, o livro de ensaio.

## 4 Funcionamento do automatismo de veio

### 4.1 Funcionamento

 <b>PERIGO</b>
<p><b>Desactivação da limitação de força</b></p> <p>Neste automatismo pode ser desactivada a limitação de força. A desactivação da limitação de força pode levar a lesões muito graves inclusivamente à morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ A desactivação terá de ser realizada por uma empresa especializada. Exclui-se a responsabilidade do fabricante por danos resultantes de uma desactivação da limitação de força.</li> </ul>

 <b>AVISO</b>
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p><b>Perigo de lesão durante a deslocação da porta</b></p> <p>Na zona da porta poderão verificar-se lesões ou danos durante a deslocação da porta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ As crianças não podem brincar junto ao dispositivo da porta.</li> <li>▶ Certifique-se que na área de movimento da porta não se encontrem pessoas ou objectos.</li> <li>▶ Se o dispositivo da porta só dispuser de um dispositivo de segurança, então accione o automatismo apenas sob vigilância.</li> <li>▶ Controle a deslocação da porta até que a mesma tenha atingido a posição final.</li> <li>▶ Transponha as aberturas de porta de dispositivos accionados à distância somente quando a porta de garagem se encontrar na posição final porta aberta!</li> <li>▶ Nunca permaneça debaixo da porta aberta.</li> </ul> </div> </div>

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão devido à movimentação descontrolada da porta no sentido porta fechada em caso de quebra de uma mola de compensação de peso existente**

É possível que aconteça um movimento descontrolado no sentido porta fechada se a mola de compensação de peso estiver quebrada, a porta estiver insuficientemente compensada e a porta não estiver completamente fechada

a. o desbloqueio de manutenção WE ou  
b. o desbloqueio de protecção SE/ASE seja accionado.

- ▶ Desbloqueie o dispositivo de porta para sua segurança somente se a porta estiver fechada.
- ▶ Nunca permaneça debaixo da porta aberta.

Pode ocorrer a queda da porta, se a porta for accionada manualmente com automatismo desbloqueado sem dispositivo de segurança contra a quebra de molas (por exemplo, durante trabalhos de manutenção) e, posteriormente se parta uma mola de compensação de peso.

- ▶ Não accione a porta manualmente por um período maior do que o necessário e supervise a porta até ao bloqueio do automatismo.

**ATENÇÃO**

**Desgaste ou queda da transmissão**

Aquando de uma limitação de força demasiadamente ajustada ou desactivada (comando para porta industrial: parâmetro **00**), a quebra da mola de compensação de peso não pode ser eventualmente detectada, a partir do automatismo. Esta situação provoca um elevado desgaste ou a falha da transmissão.

- ▶ Realize **mensalmente** um ensaio óptico do dispositivo da porta, se a limitação de força estiver demasiadamente ajustada ou desactivada e providencie, de imediato, a substituição de uma mola partida.

Na qualidade de operador é responsável pela observância e pelo cumprimento dos seguintes regulamentos (sem direito à integridade):

**Normas europeias**

- EN 12453 Portas – Segurança de utilização em portas accionadas mecanicamente – Exigências
- EN 12978 Portas – Equipamentos de protecção para portas accionadas mecanicamente – Exigências e processos de ensaio
- EN 60335-1/2 Segurança em equipamento eléctrico para o uso doméstico e afins / Automatismos para portas

**Regulamentos VDE**

- VDE 0113 Dispositivos eléctricos com meios de produção electrónicos

**Regulamentos relativos à prevenção de acidentes**

- VBG 4 Dispositivos eléctricos e meios de produção
- BGR 232 Directivas relativas a janelas e portas accionadas mecanicamente
- ASR A1.7 Regras técnicas para locais de trabalho

**4.2 Instrução dos utilizadores**

- ▶ Instrua todas as pessoas, que utilizam o dispositivo da porta acerca do comando correcto e seguro do automatismo.

**4.3 Accionamento da corrente manual de emergência NHK ou da manivela manual HK**

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão devido à deslocação inesperada da porta**

Pode verificar-se uma deslocação inesperada da porta, se directamente antes ou depois do accionamento da corrente manual de emergência ou da manivela manual se verificar uma nova ligação inadvertida por terceiros. Antes do accionamento da corrente manual de emergência ou da manivela manual recomendamos que desligue o dispositivo da porta.

- ▶ Desligue o dispositivo e proteja-o de uma nova ligação não autorizada.

**ATENÇÃO**

**Utilização dos dispositivos de manuseamento de emergência**

O accionamento da porta através da corrente manual de emergência ou da manivela manual só está previsto em caso de avaria. A utilização prolongada dos dispositivos de manuseamento de emergência pode levar a danos (perda da garantia).

- ▶ Utilize os dispositivos de manuseamento de emergência somente no caso de falhas de corrente ou trabalhos de reparação.
- ▶ Não se pendure da corrente manual de emergência.

- ▶ Ver ilustração **11.2**

Sentido de accionamento I – Porta FECHADA

Sentido de accionamento II – Porta ABERTA

Assim que a porta seccional é aberta através da corrente manual de emergência as funções do automatismo ficam desactivadas.

**5 Instruções de manutenção**

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão aquando de ensaio e manutenção insuficientes**

As portas accionadas mecanicamente têm,

- antes da primeira colocação em funcionamento,
- de ser verificadas pelo menos uma vez por ano
- pelo menos de 6 em 6 meses, aquando de mais de 50 accionamentos de porta por dia

por pessoal qualificado quanto ao seu estado de segurança.

Aquando de um ensaio e uma manutenção insuficiente existe o perigo de lesão e o perigo de danos.

- ▶ Fale com a sua empresa especializada e providencie o ensaio e a manutenção da porta.

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão devido à deslocação inesperada da porta**

Pode verificar-se uma deslocação inesperada da porta, se durante o ensaio e os trabalhos de manutenção no dispositivo de porta se verificar uma nova ligação inadvertida por terceiros.

- ▶ Durante o ensaio e os trabalhos de manutenção desligue o dispositivo da porta.
- ▶ Desligue o dispositivo e proteja-o de uma nova ligação não autorizada.

O operador pode realizar um ensaio óptico.

- ▶ Verifique todas as funções de segurança e protecção **mensalmente**.
- ▶ As anomalias ou erros existentes têm de ser regularizados **de imediato** por uma empresa especializada.

**5.1 Conservação e manutenção**

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão aquando da reparação e trabalhos de ajuste**

Uma anomalia no dispositivo da porta ou uma porta incorrectamente ajustada poderá causar danos muito graves.

- ▶ Não utilize o sistema de porta durante a realização de trabalhos de reparação ou ajuste.

**⚠ AVISO**

**Perigo de lesão devido à estabilidade estática insuficiente durante a manutenção**

No caso de uma estabilidade estática incorrecta (como por exemplo, só através de uma escada) podem verificar-se quedas e lesões graves durante a manutenção do automatismo.

- ▶ Utilize para a manutenção do automatismo um meio auxiliar seguro, como por exemplo, uma plataforma de elevação ou um andaime.

**5.2 Desbloqueio de manutenção WE**

**⚠ CUIDADO**

**Desbloqueio**

Na zona de movimentação da porta existe o perigo de lesões e danos.

- ▶ O desbloqueio só poderá ser accionado por pessoal qualificado e com a porta **fechada**.

**Para accionar o desbloqueio (ver ilustração 12):**

1. Desaparafusar o parafuso de retenção **A**.
2. Accionar o parafuso de cabeça sextavada com uma chave anular (SW 17) na direcção da seta.
3. Aparafusar novamente o parafuso.

**5.3 Instruções de ensaio**

**5.3.1 Transmissão**

A transmissão do automatismo dispõe de lubrificação duradoura, não sendo desta forma necessária qualquer manutenção.

Tenha em atenção que, o veio de deriva e de encaixe não apresente ferrugem.

**5.3.2 Acoplamento de garra**

O acoplamento de garras é uma peça de desgaste, por conseguinte recomendamos a realização da troca por uma empresa especializada após no máx. 100.000 ciclos de porta.

- ▶ Aquando da manutenção tenha em atenção que o acoplamento deve ser mantido sem corrosões e os elementos de construção não podem apresentar fissuras.
- ▶ Verifique se os parafusos estão fixados correctamente.

**5.3.3 Caixa de correntes**

A caixa de correntes é uma peça de desgaste, por conseguinte recomendamos a realização da troca por uma empresa especializada após no máx. 100.000 ciclos de porta.

- ▶ Aquando da manutenção tenha em atenção que a caixa de correntes deve ser mantida sem corrosões e os elementos de construção não podem apresentar fissuras.

**5.3.4 Apoios do momento de rotação e elementos de ligação**

- ▶ Controle os apoios do binário, bem como todos os parafusos quanto à ferrugem e fixação.

**6 Desmontagem e tratamento**

**NOTA:**

Aquando da desmontagem, cumpra todas as normas vigentes relativas à segurança no trabalho.

**6.1 Desmontagem**

A desmontagem do automatismo para portas industriais deverá ser realizada por uma pessoa qualificada, de acordo com estas instruções, utilizando a ordem inversa.

**6.2 Tratamento**

Providencie o tratamento adequado do automatismo para portas industriais. Contacte a sua empresa especializada.

## 7 Garantia

Para a garantia são válidas as condições geralmente reconhecidas e/ou as condições estabelecidas no contrato de entrega. A garantia expira se se verificarem danos resultantes do conhecimento insuficiente das instruções de funcionamento por nós fornecidas. Sem a nossa autorização prévia, fica excluída a garantia e a responsabilidade, no que diz respeito ao produto, se forem feitas alterações de construção ou forem providenciadas ou feitas instalações indevidas, que vão contra as nossas instruções de montagem. Para além disso, não assumimos qualquer responsabilidade no que diz respeito ao funcionamento descuidado do automatismo e dos acessórios, bem como à conservação incorrecta da porta e sua compensação de peso.

## 8 Extracto da declaração de montagem

(no âmbito da directiva europeia relativa a máquinas 2006/42/CE para a montagem de uma máquina incompleta, de acordo com o anexo II, parte 1 B).

O produto descrito na parte posterior é desenvolvido, construído e fabricado em concordância com as seguintes directivas:

- Directiva 2006/42/CE relativa a máquinas
- Directiva comunitária relativa a produtos de construção 89/106/CEE
- Directiva comunitária relativa à baixa tensão 2006/95/CE
- Directiva comunitária relativa à compatibilidade magnética 2004/108/CE

Normas e especificações relacionadas e aplicadas:

- EN ISO 13849-1, PL "c", cat. 2  
Segurança de máquinas – Partes dos sistemas de comando relativos à segurança – Parte 1: Princípios gerais de projecto
- EN 60335-1/2, se aplicável  
Segurança de equipamento eléctrico / automatismos para portas
- EN 61000-6-3  
Compatibilidade electromagnética – Emissão de interferência
- EN 61000-6-2  
Compatibilidade electromagnética – Resistência a interferência

As máquinas incompletas, no âmbito da directiva comunitária 2006/42/CE, foram concebidas apenas para serem integradas ou acopladas a outras máquinas ou em outras máquinas incompletas ou em dispositivos para formarem uma máquina no âmbito da directiva acima referida.

Por essa razão, este produto deve entrar em funcionamento apenas se toda a máquina ou o dispositivo, no qual foi montado, cumprir com as disposições da directiva comunitária acima referida.

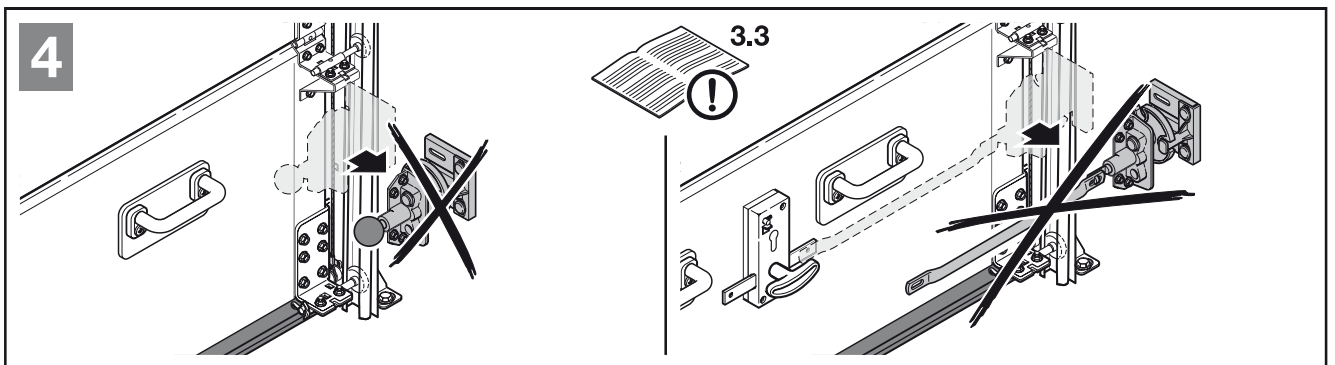
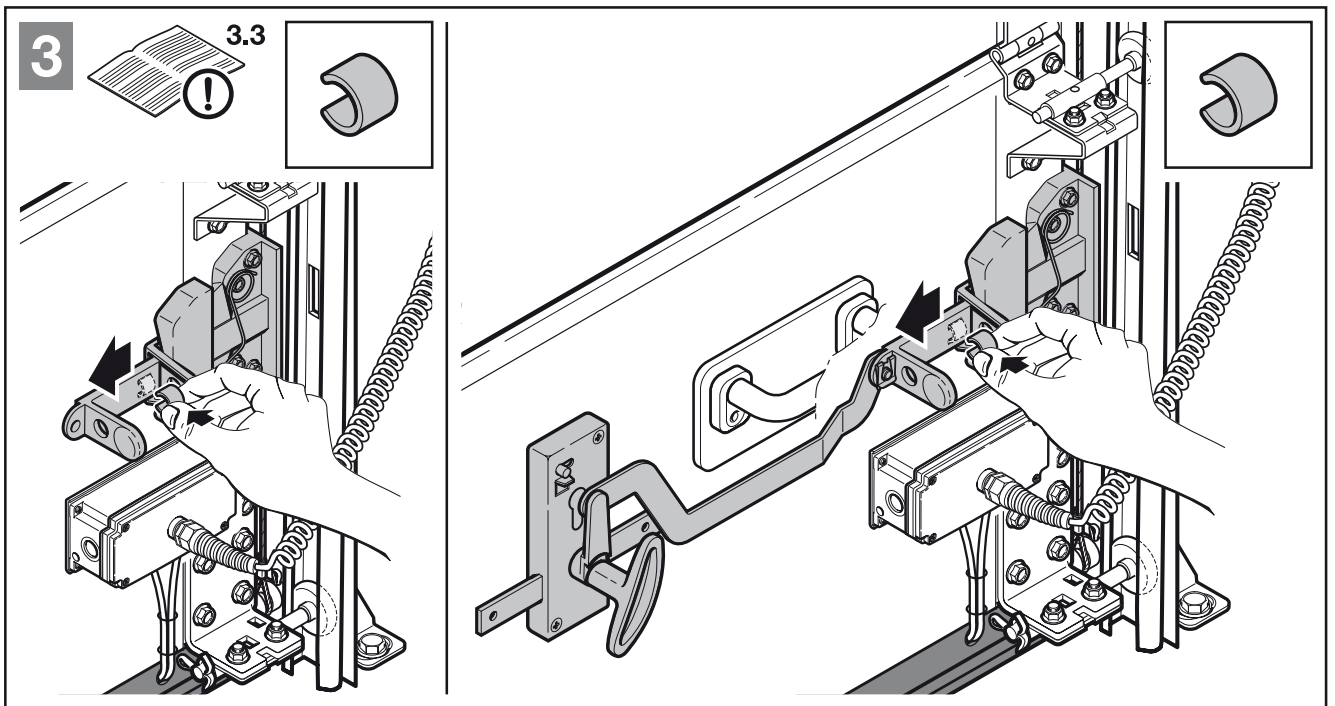
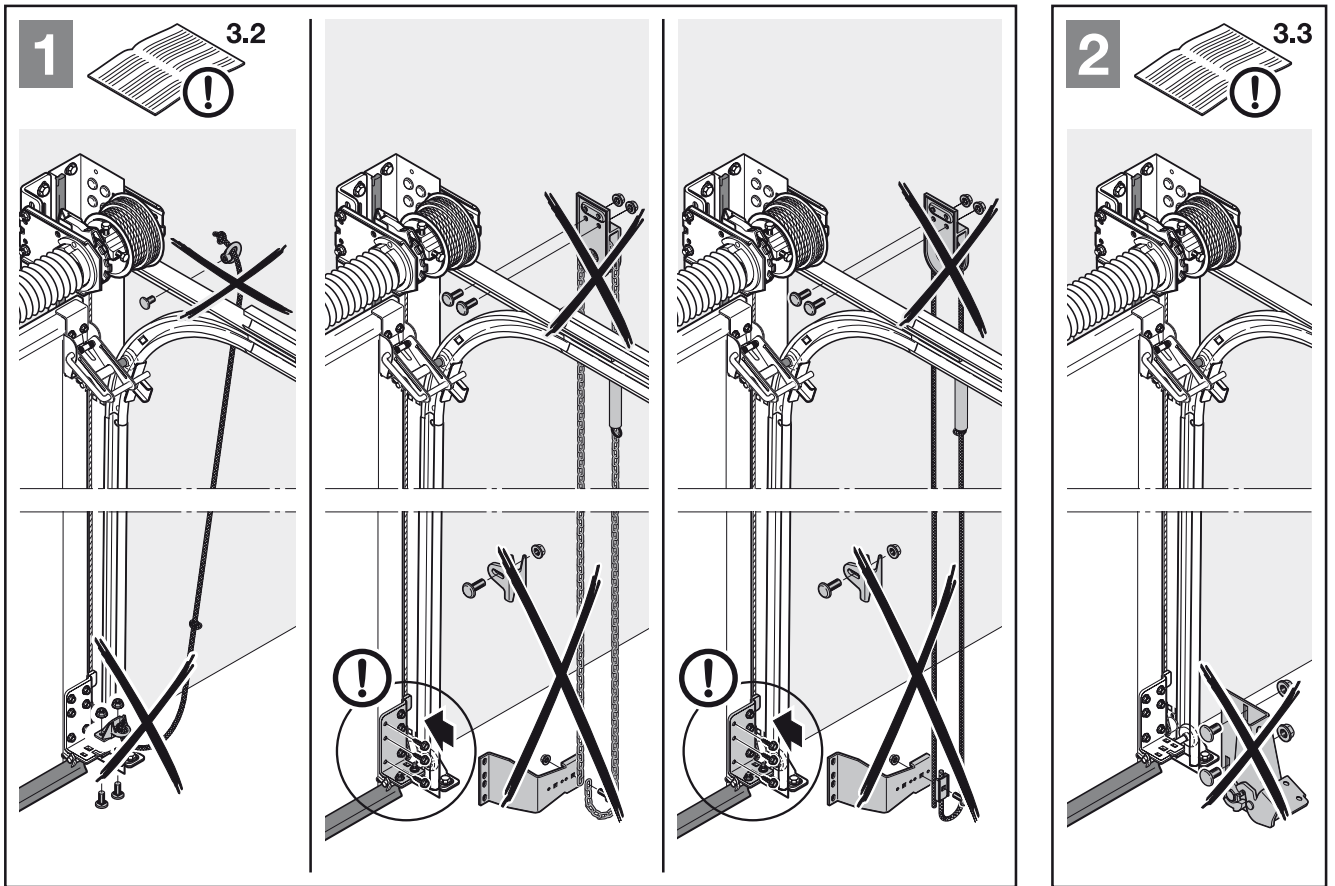
Esta declaração perde a validade, se for feita qualquer alteração ao produto sem o nosso consentimento prévio.

## 9 Dados técnicos

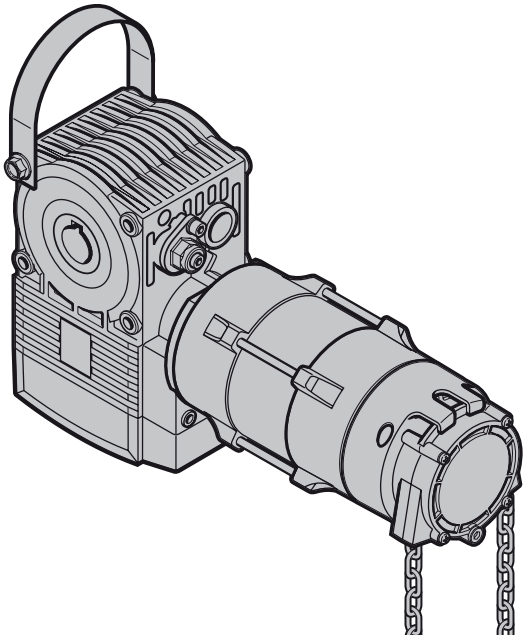
Automatismo de veio	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Número de rotações do automatismo	<b>16 min<sup>-1</sup></b>		<b>19 min<sup>-1</sup></b>	
Tensão de serviço	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequência	50 Hz		50 Hz	
Potência do motor	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Duração de funcionamento	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Momento de rotação binário	80 Nm	50 Nm	70 Nm	45 Nm
Diâmetro do veio	25 mm		25 mm	
Tipo de protecção	IP 65		IP 65	
Temperatura ambiente permitida	-20 °C a +60 °C		-20 °C a +60 °C	
Óleo	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Ligação	Bornes de encaixe / aparafusamento e conectores de encaixe de sistema		Bornes de encaixe / aparafusamento e conectores de encaixe de sistema	
Emissão de ruído aéreo	máx. 70 dB (A)		máx. 70 dB (A)	

Automatismo de veio	WA 400 / WA 400 M		WA 400 / WA 400 M	
Número de rotações do automatismo	<b>24 min<sup>-1</sup></b>		<b>30 min<sup>-1</sup></b>	
Tensão de serviço	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC	230 / 400 V 3 AC	230 V 1 AC
Frequência	50 Hz		50 Hz	
Potência do motor	0,37 kW	0,30 kW	0,37 kW	0,30 kW
Duração de funcionamento	60% ED / 100% ED	25% ED	60% ED / 100% ED	25% ED
Momento de rotação binário	55 Nm	35 Nm	50 Nm	30 Nm
Diâmetro do veio	25 mm		25 mm	
Tipo de protecção	IP 65		IP 65	
Temperatura ambiente permitida	-20 °C a +60 °C		-20 °C a +60 °C	
Óleo	Aral Degol BMB 220		Aral Degol BMB 220	
Ligação	Bornes de encaixe / aparafusamento e conectores de encaixe de sistema		Bornes de encaixe / aparafusamento e conectores de encaixe de sistema	
Emissão de ruído aéreo	máx. 70 dB (A)		máx. 70 dB (A)	

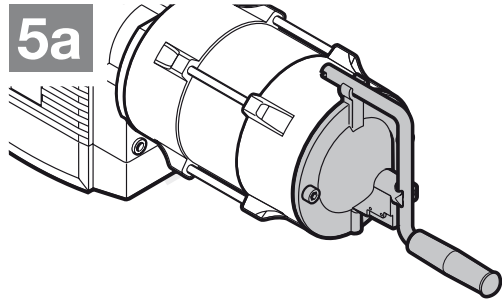
Automatismo de veio	WA 400 FU / WA 400 M FU
Número de rotações do automatismo	<b>30 min<sup>-1</sup></b>
Tensão de serviço	230 V 1 AC
Frequência	50 Hz
Potência do motor	0,46 kW
Duração de funcionamento	60% ED / 100% ED
Momento de rotação binário	120 Nm
Diâmetro do veio	25 mm
Tipo de protecção	IP 65
Temperatura ambiente permitida	-20 °C a +60 °C
Óleo	Aral Degol BMB 220
Ligação	Bornes de encaixe / aparafusamento e conectores de encaixe de sistema
Emissão de ruído aéreo	máx. 70 dB (A)



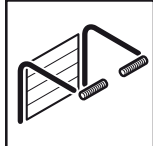
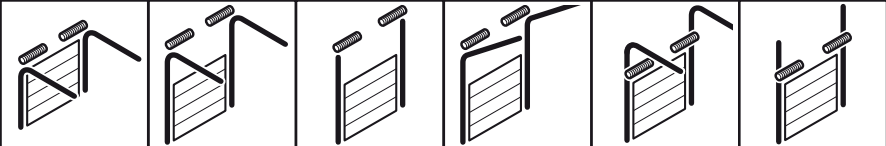
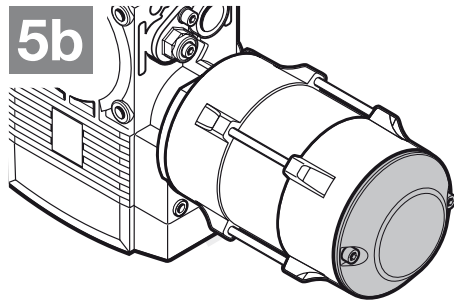
5



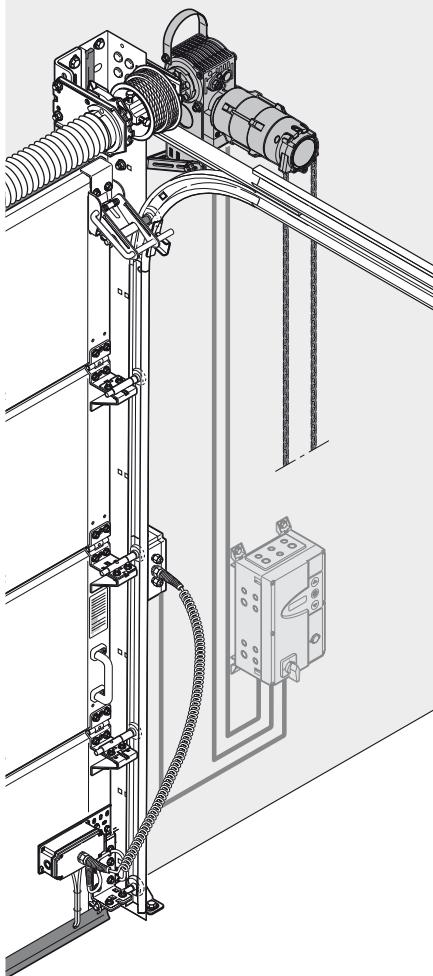
5a



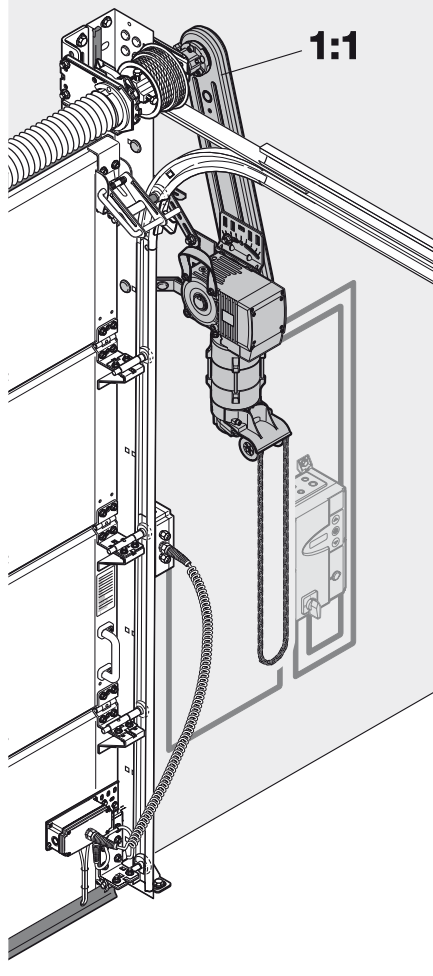
5b



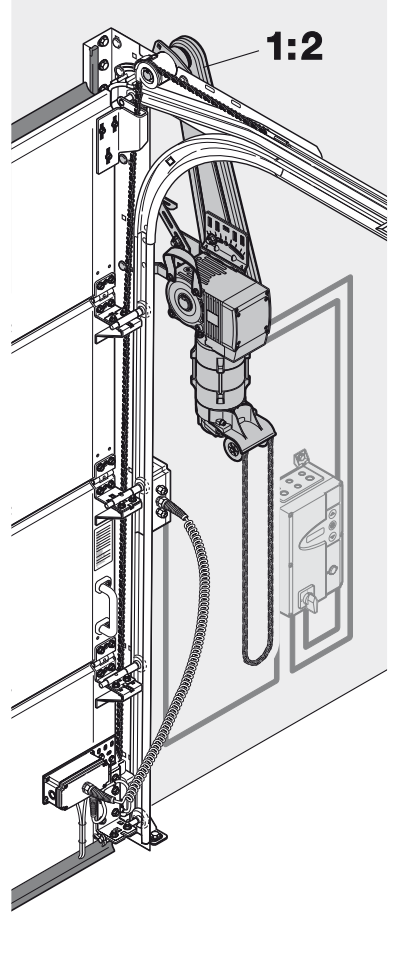
6a



6b

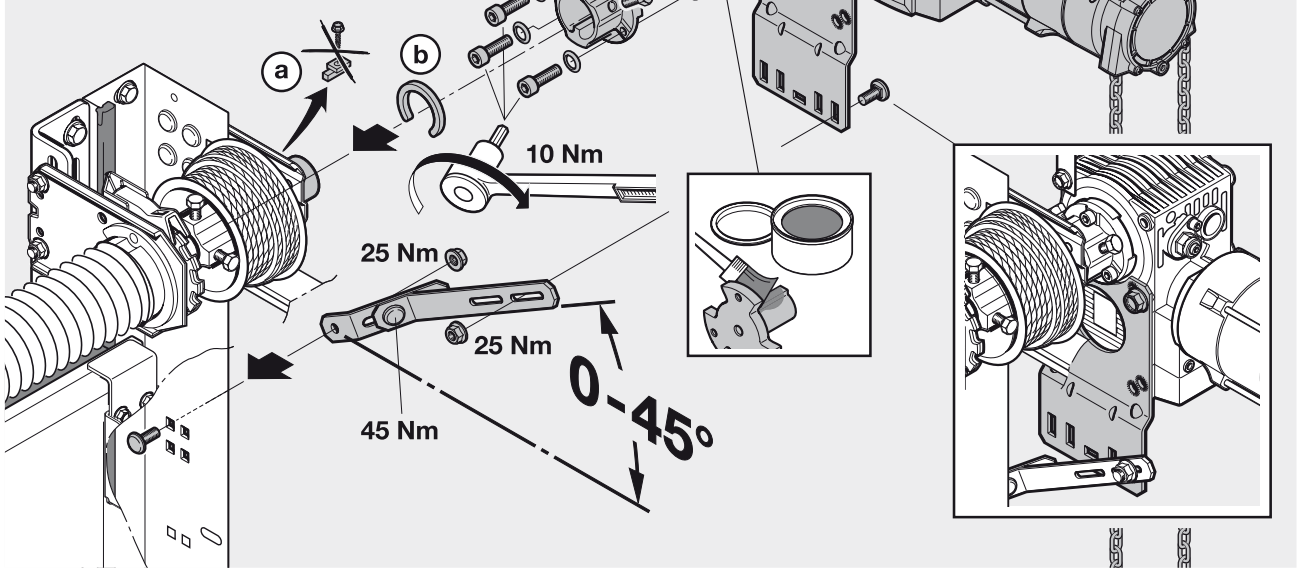
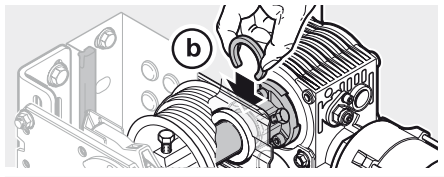
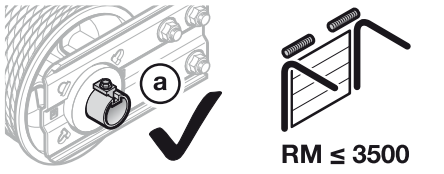
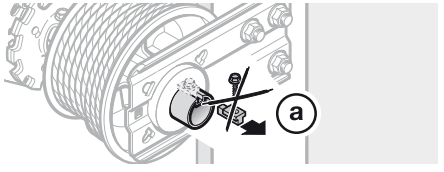
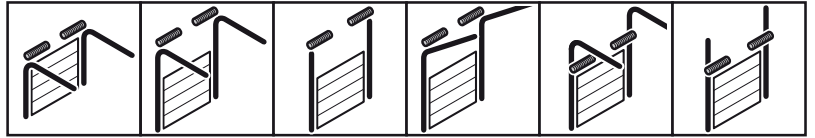


6c



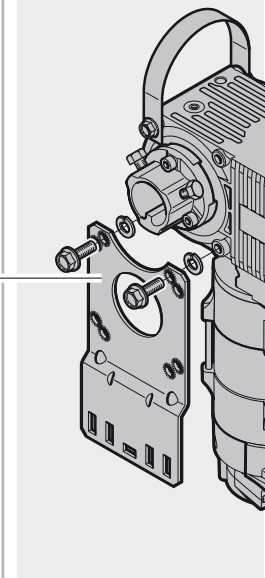
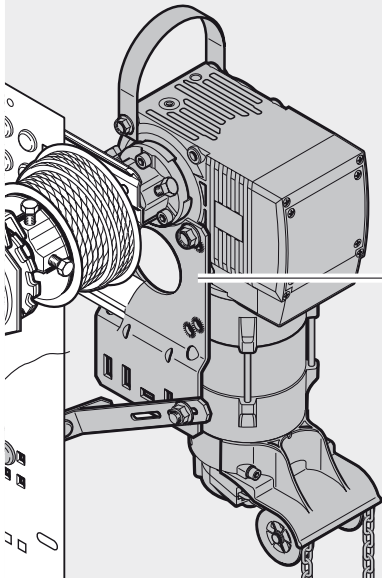
# 6a.1

3.2/3.4



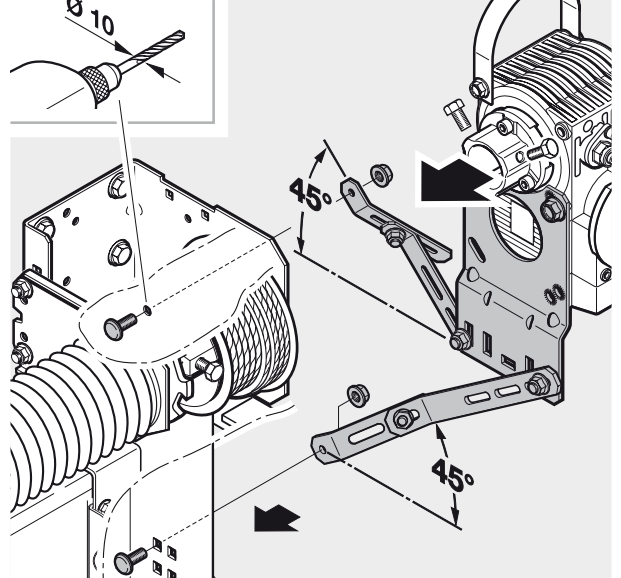
# 6a.2

3.2/3.5



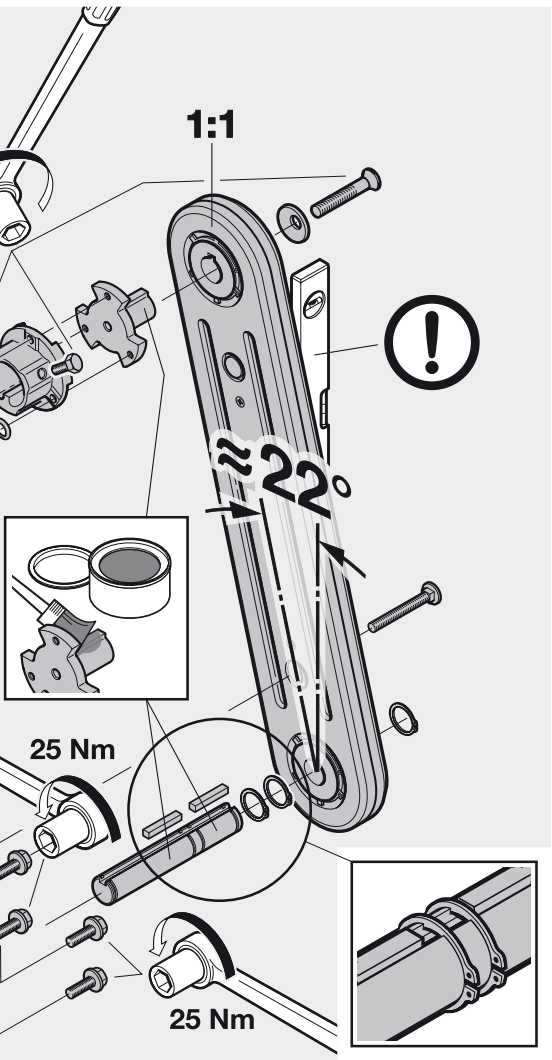
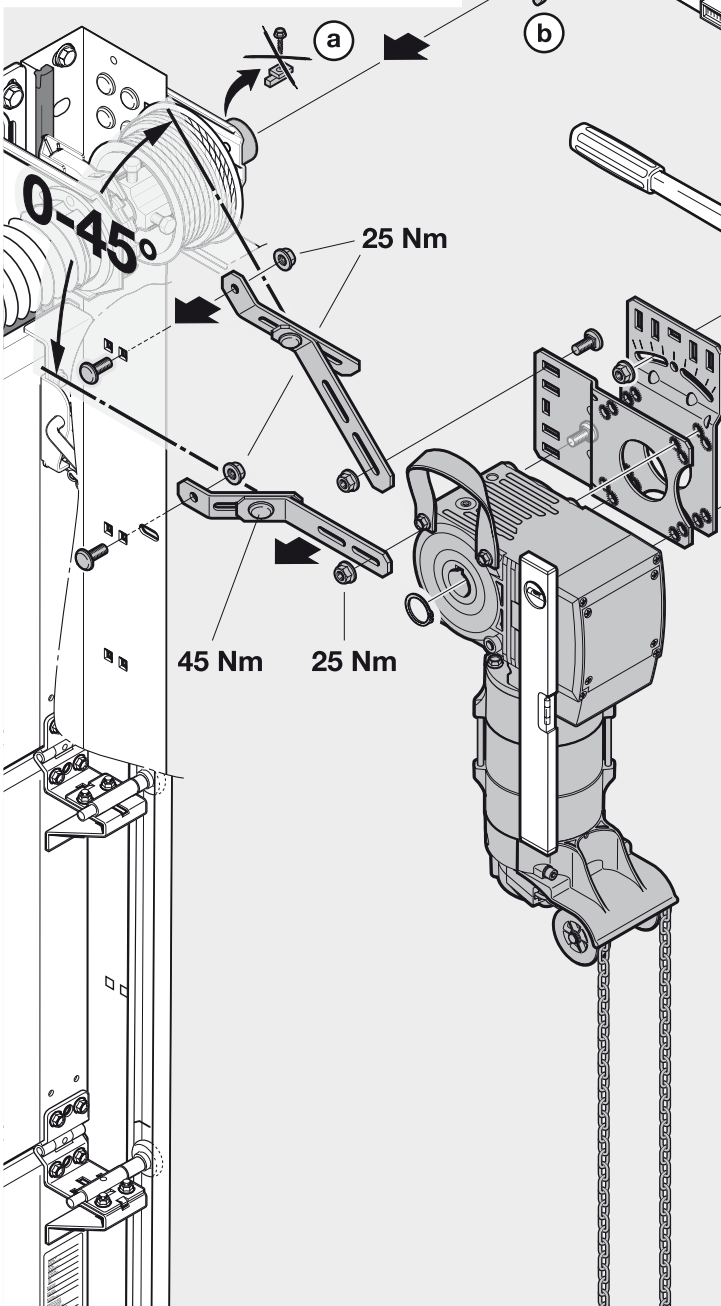
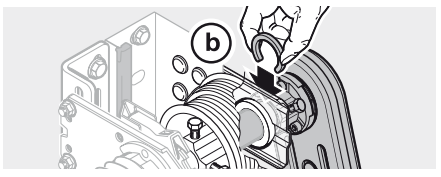
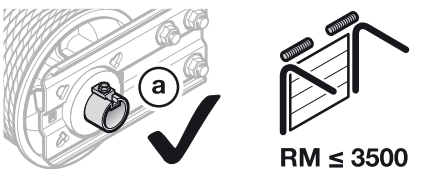
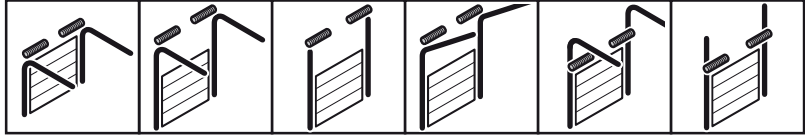
# 6a.3

3.5



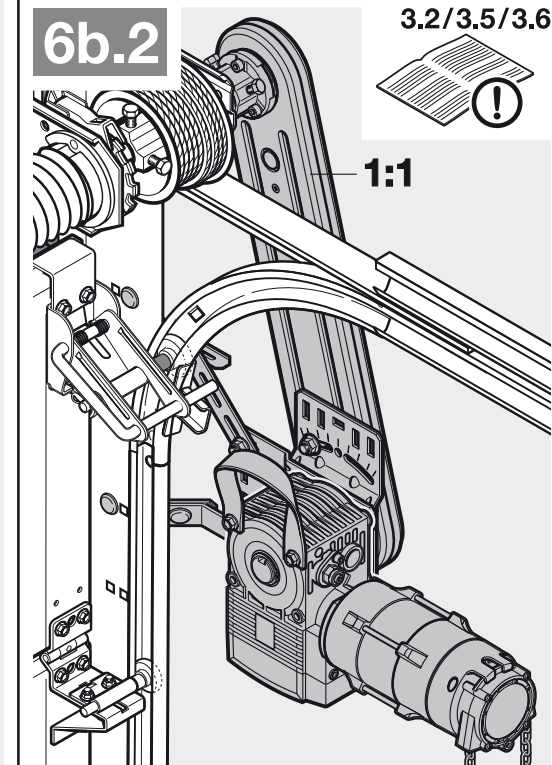
# 6b.1

3.2/3.4/3.6



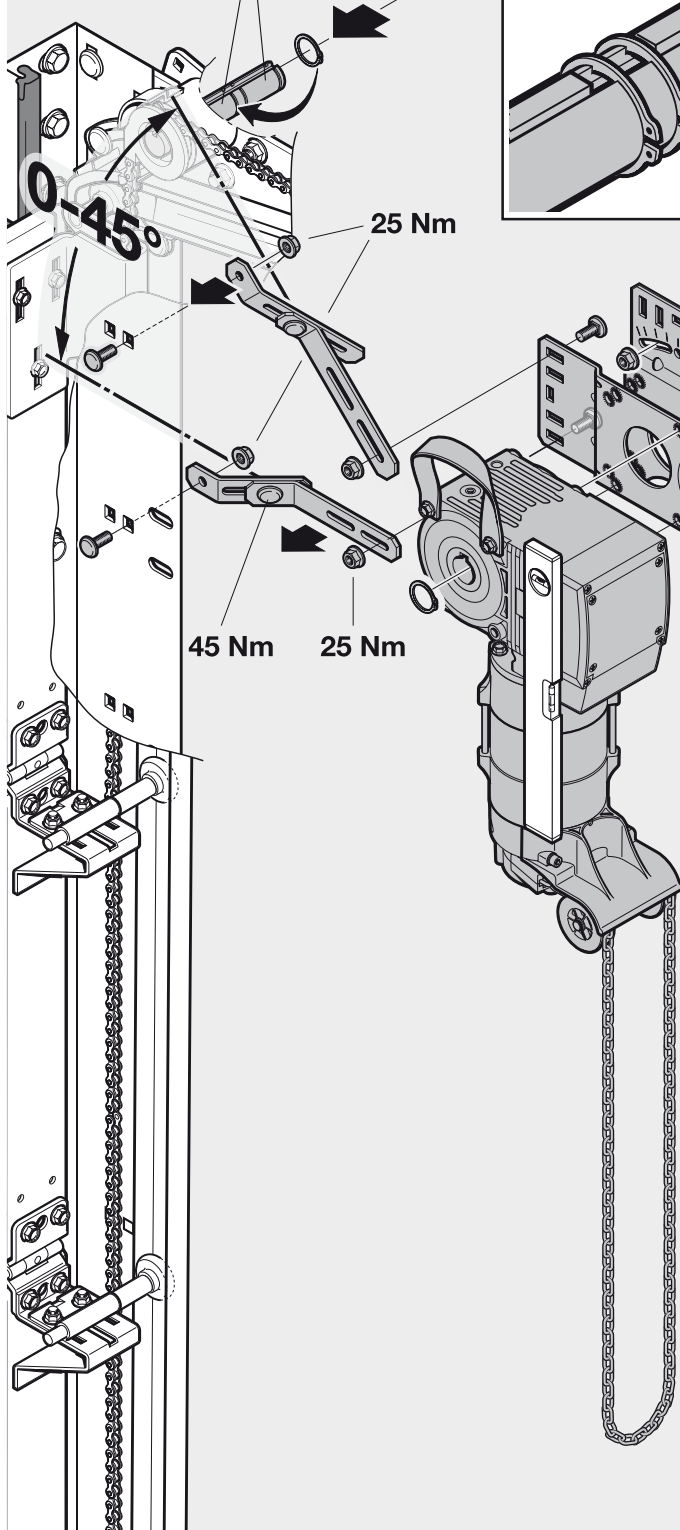
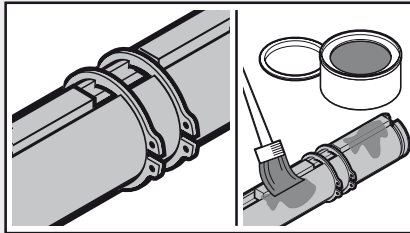
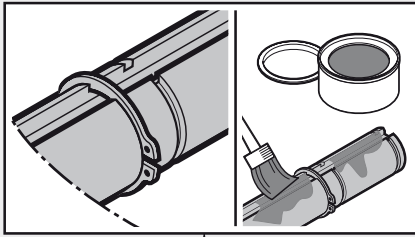
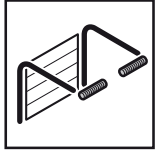
# 6b.2

3.2/3.5/3.6

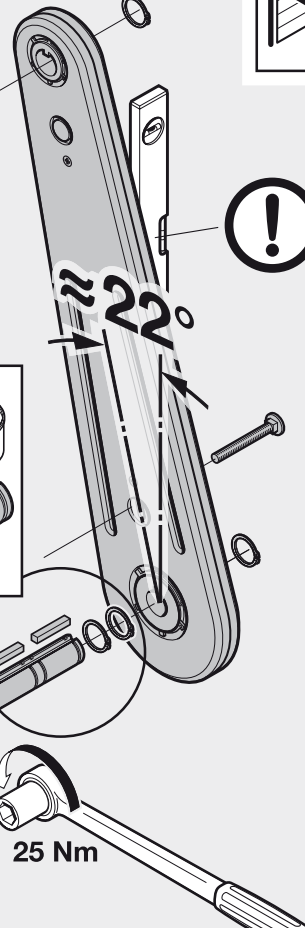


# 6c.1

3.2/3.4/3.6



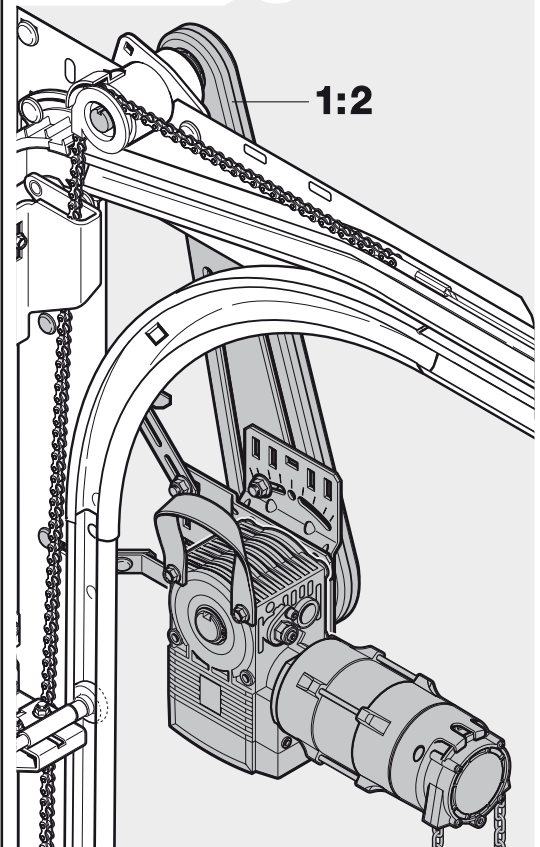
1:2



25 Nm

# 6c.2

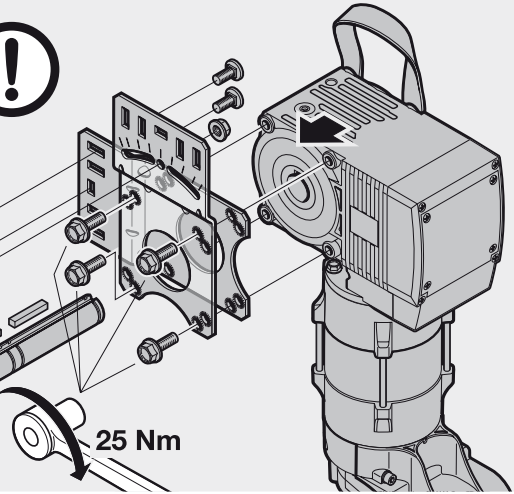
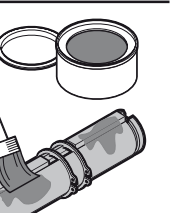
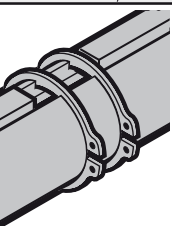
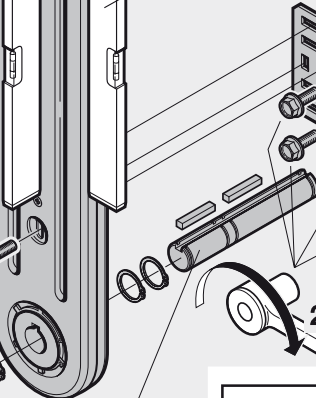
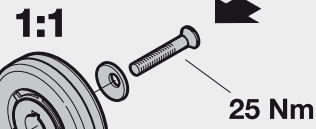
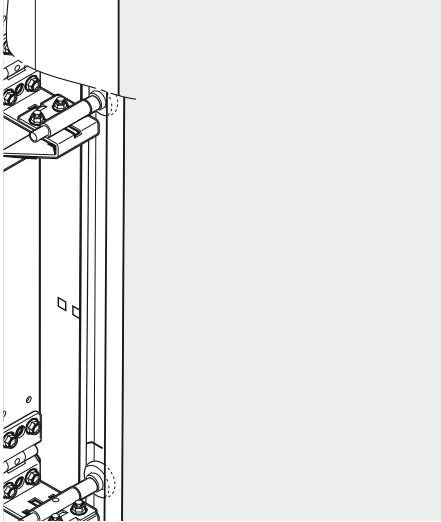
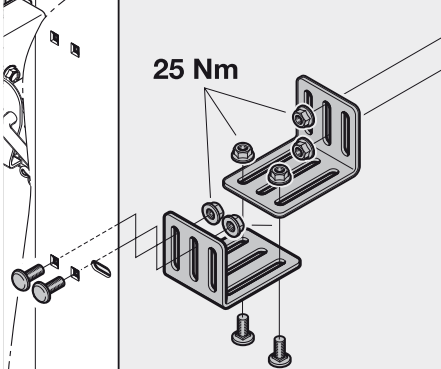
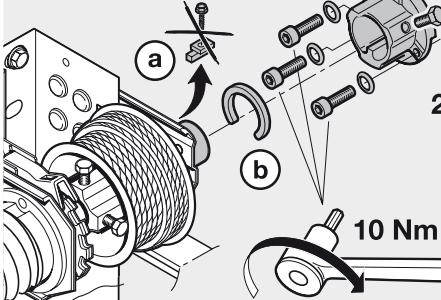
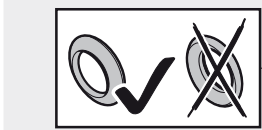
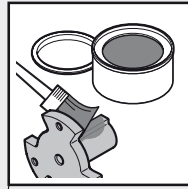
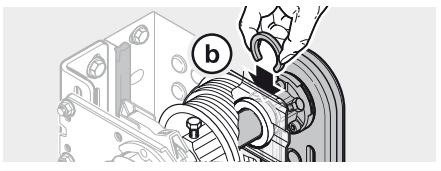
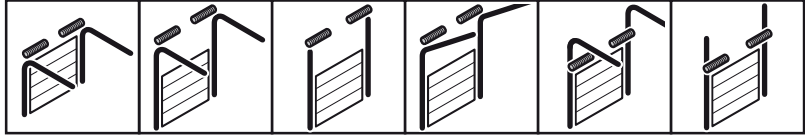
3.2/3.5/3.6



1:2

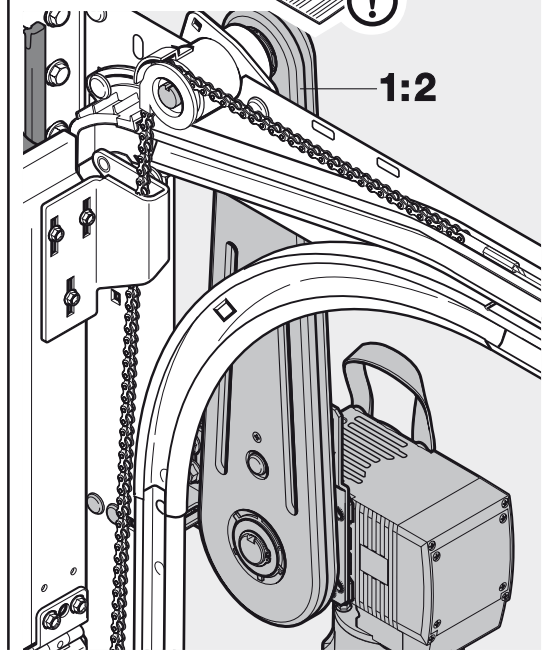
# 6b.3

3.2/3.5/3.6

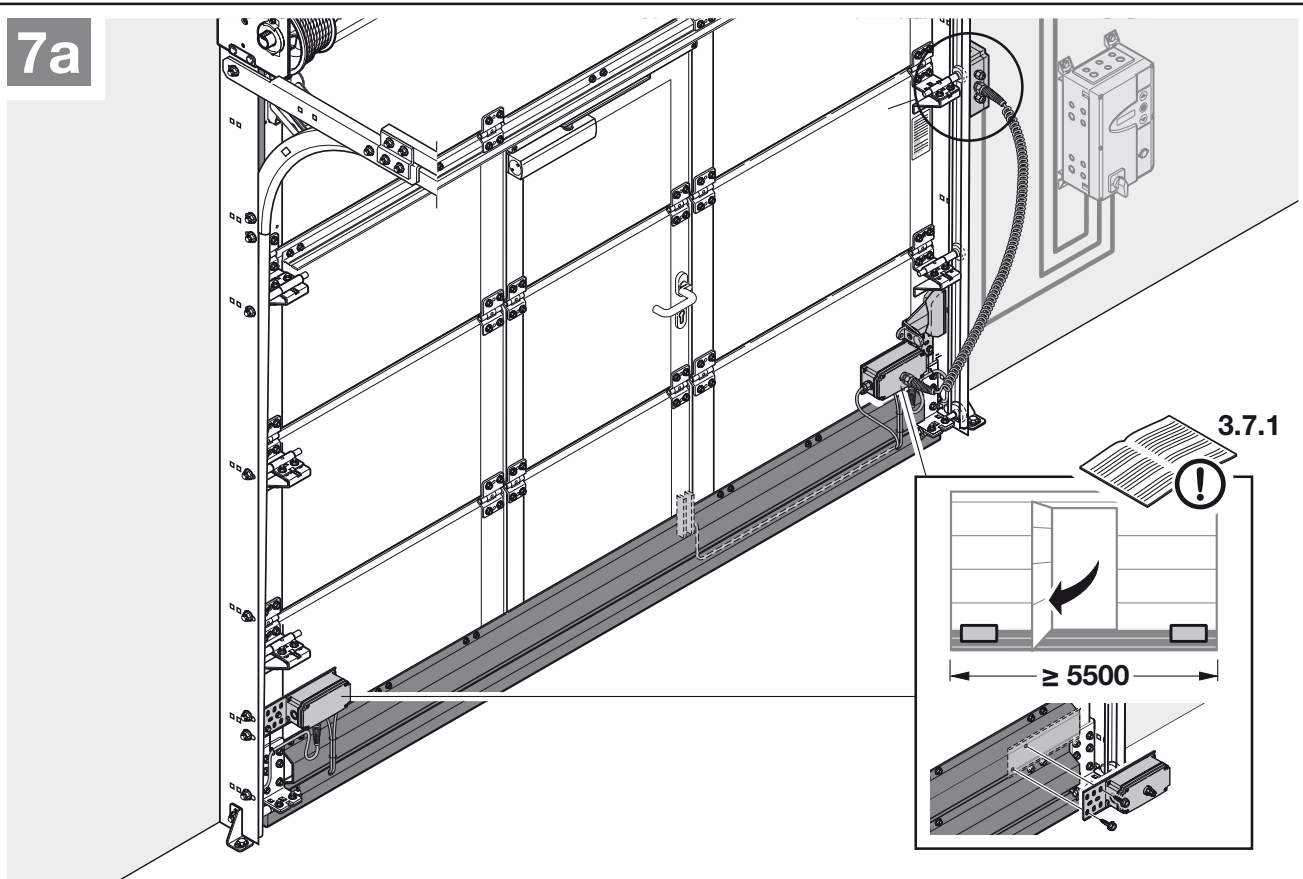


# 6c.3

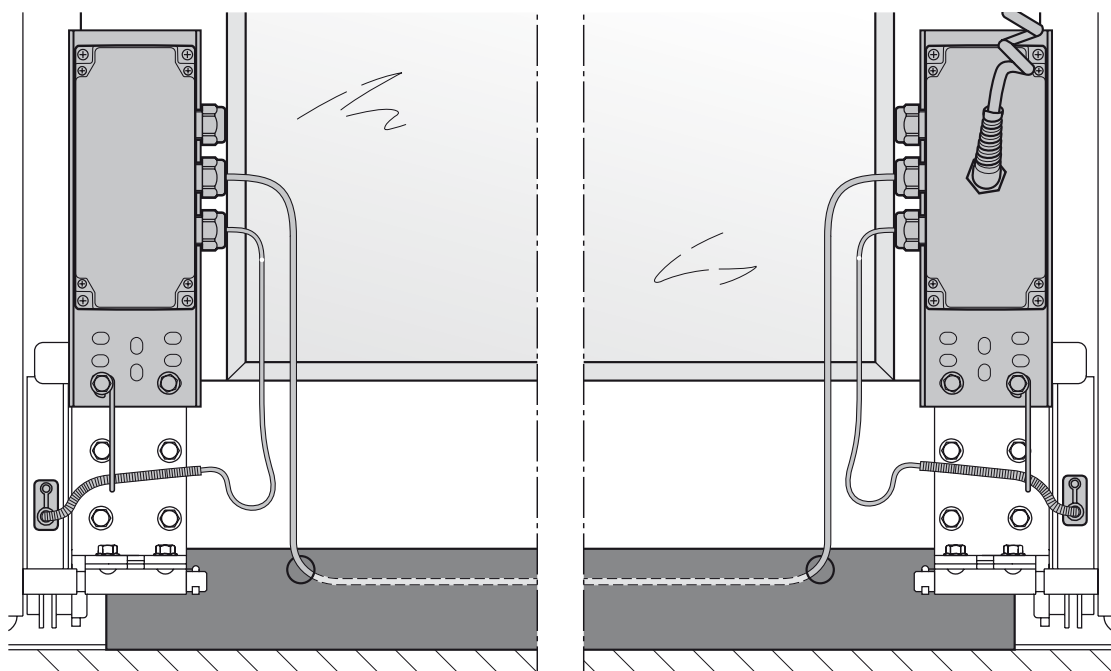
3.2/3.5/3.6



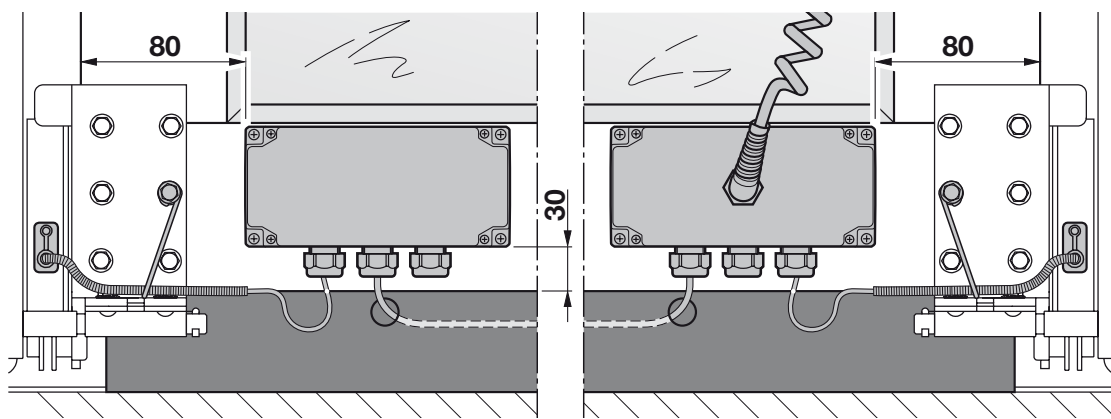
7a

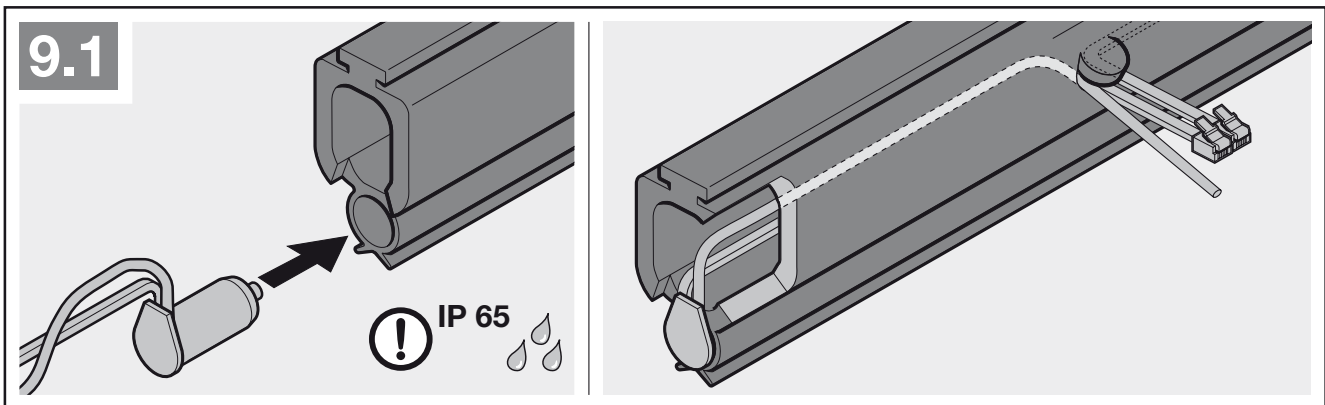
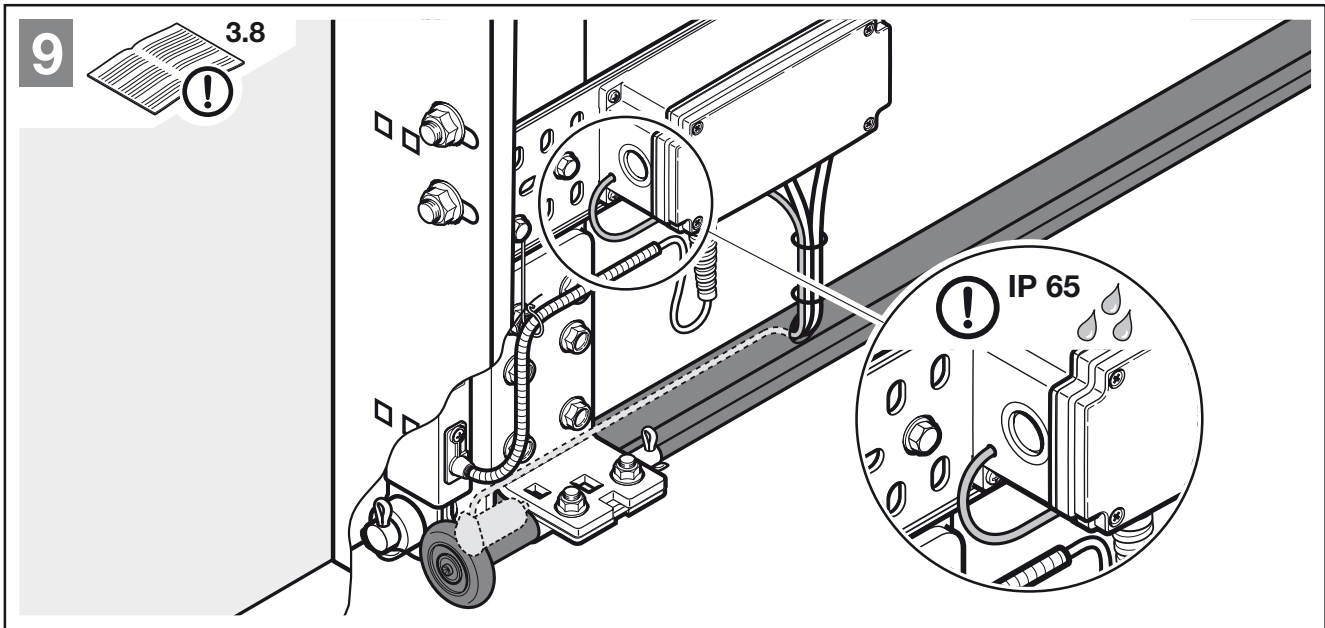
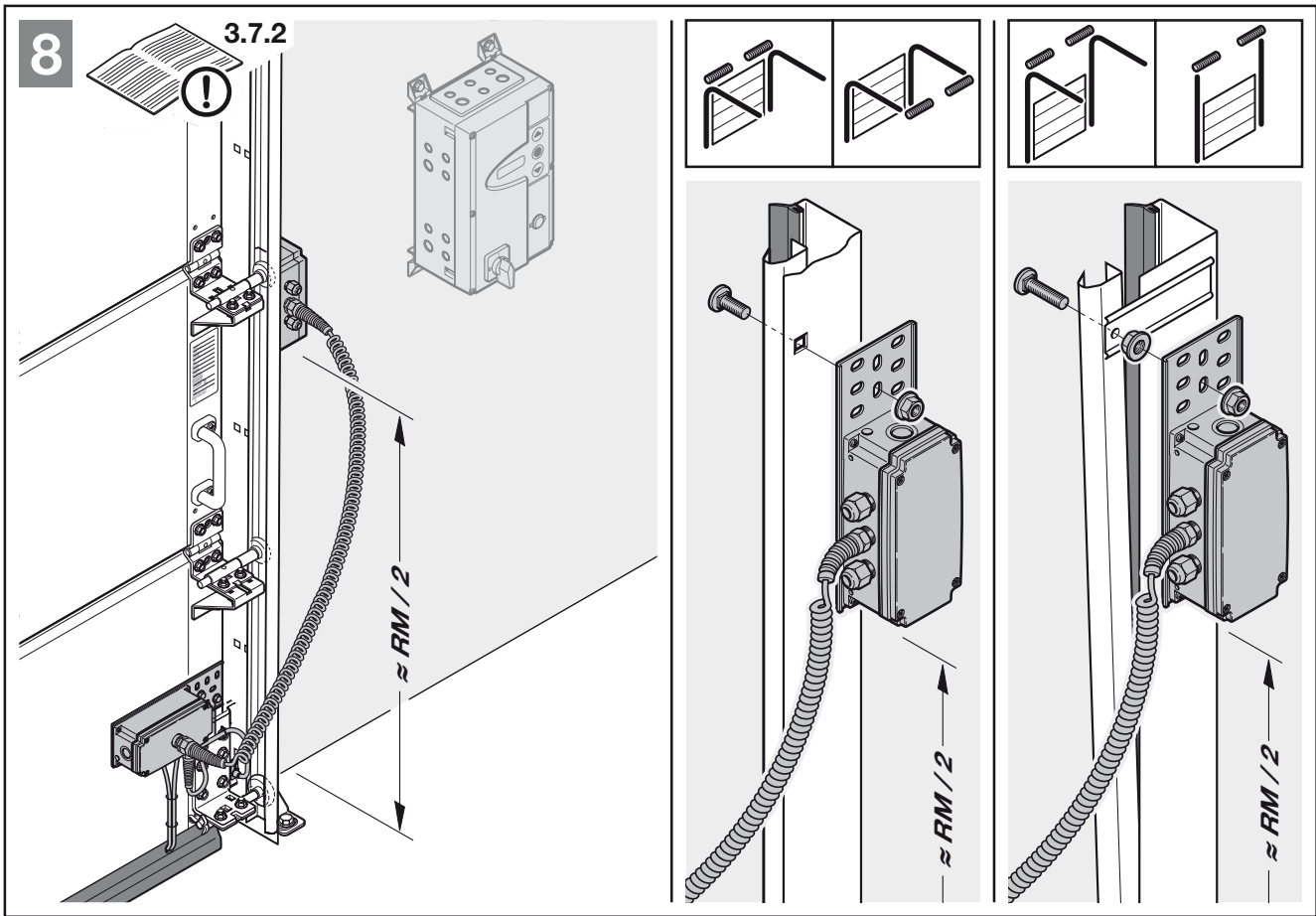


7b



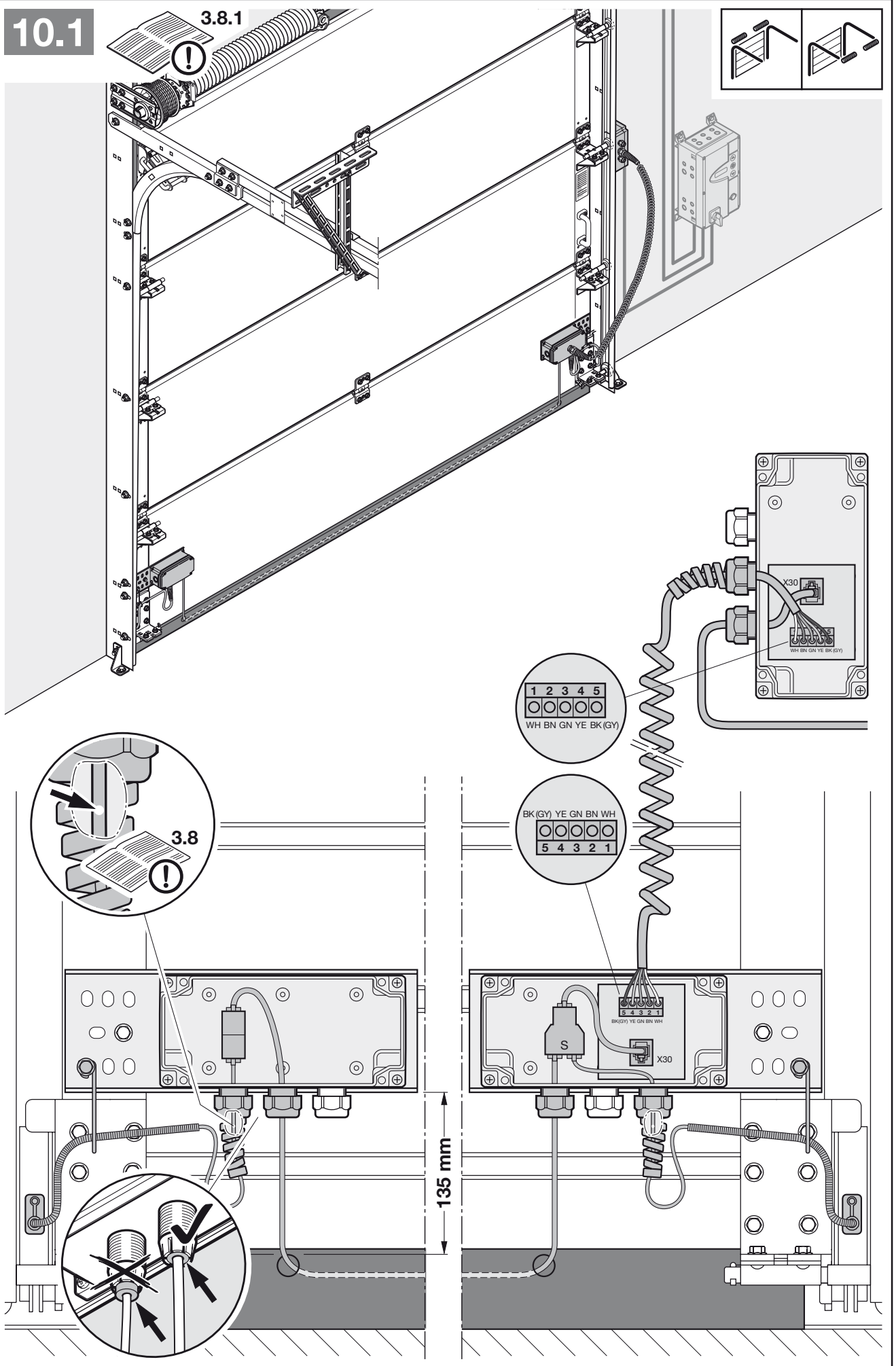
7c





10.1

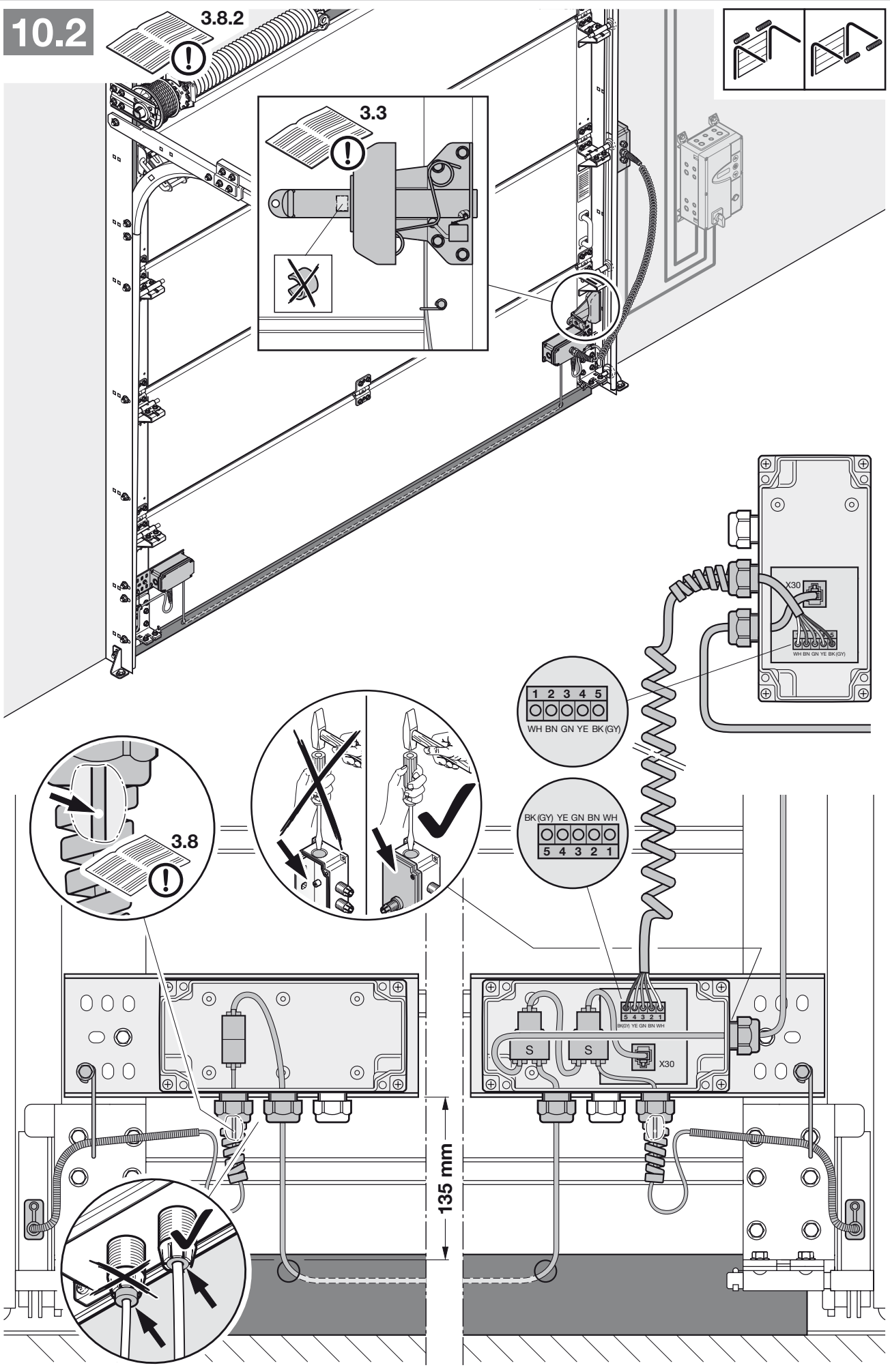
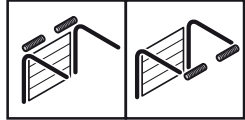
3.8.1



# 10.2

3.8.2

3.3



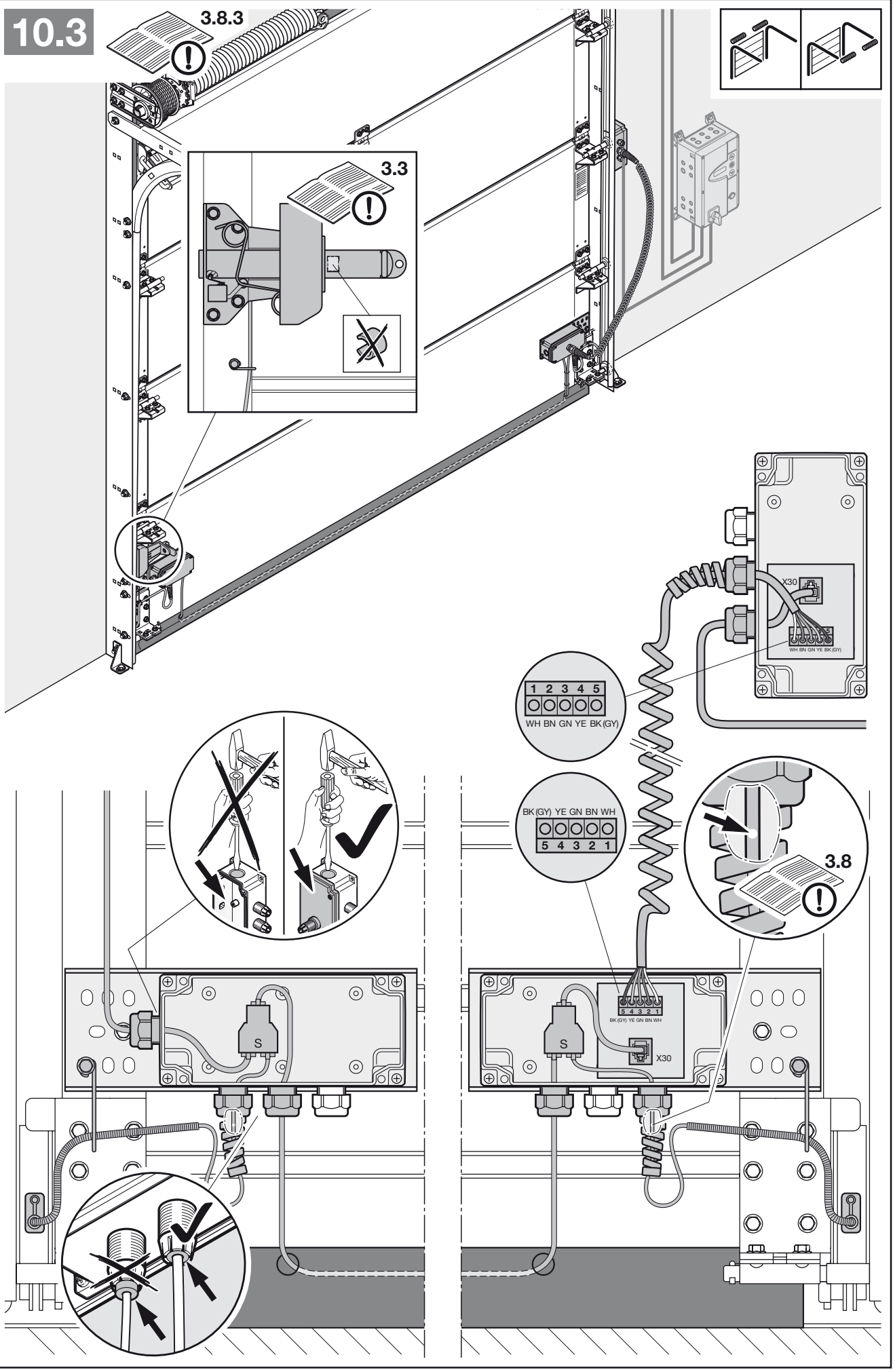
3.8



135 mm

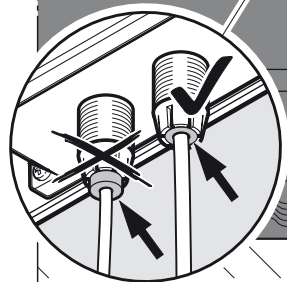
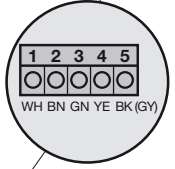
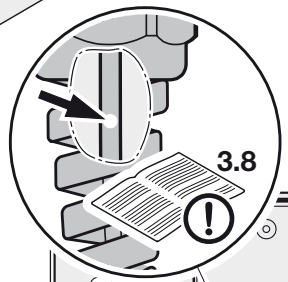
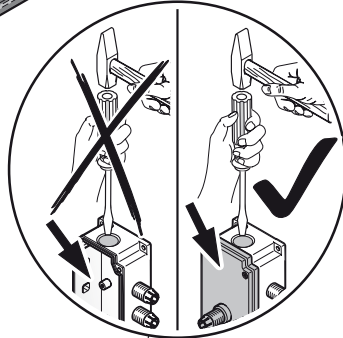
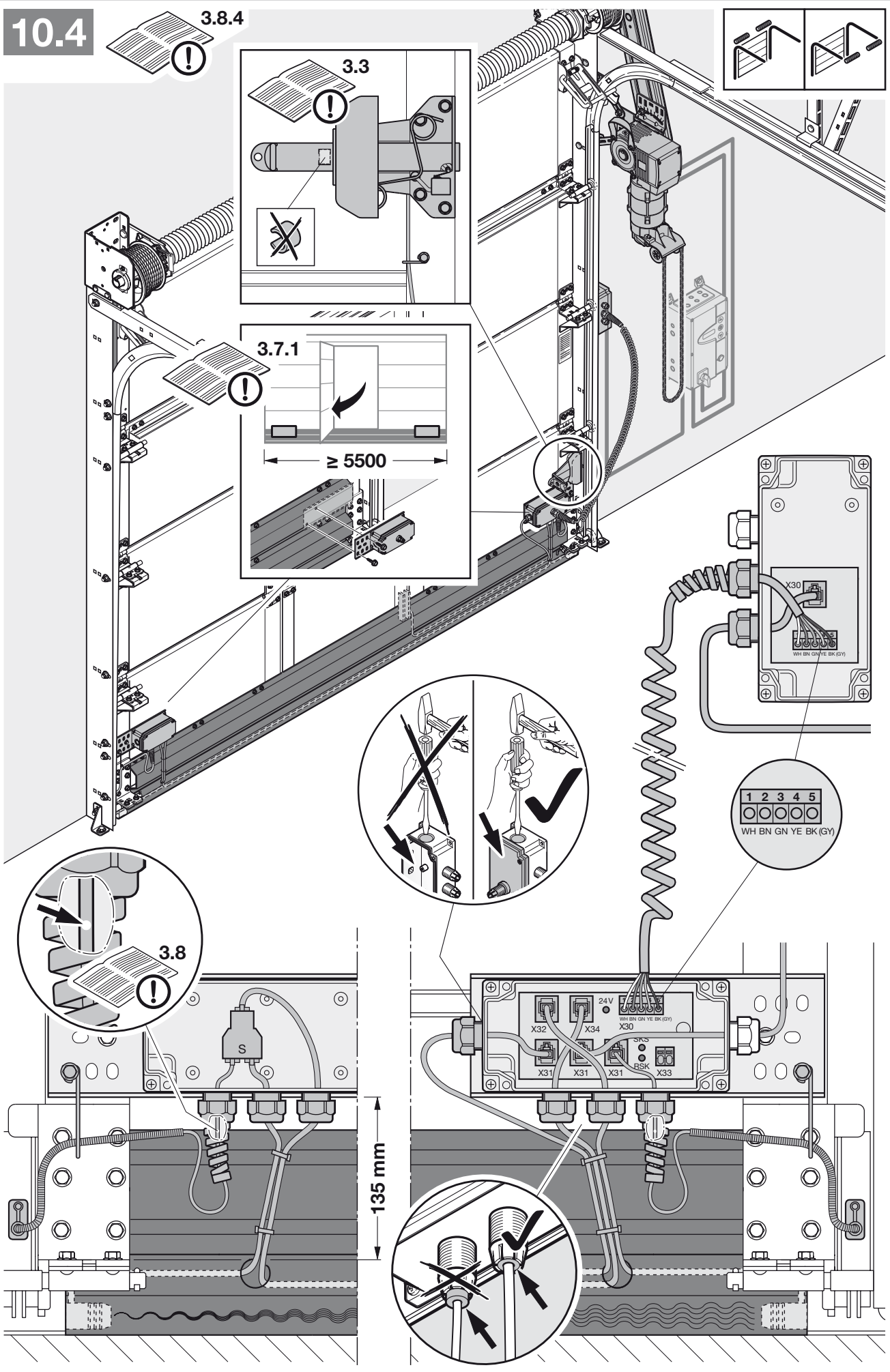
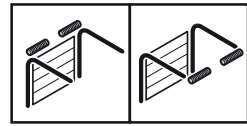
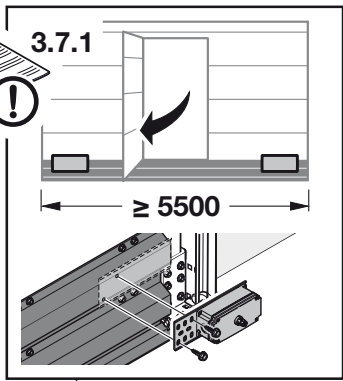
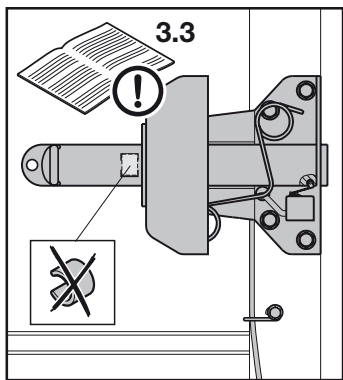
# 10.3

3.8.3

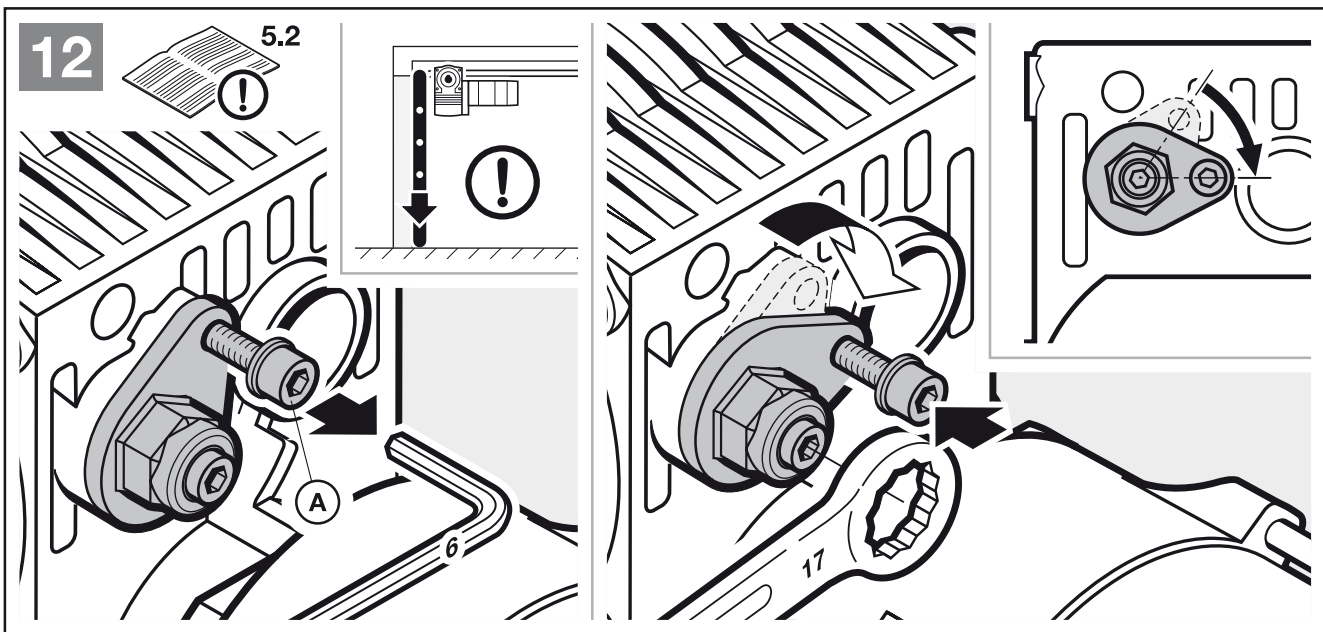
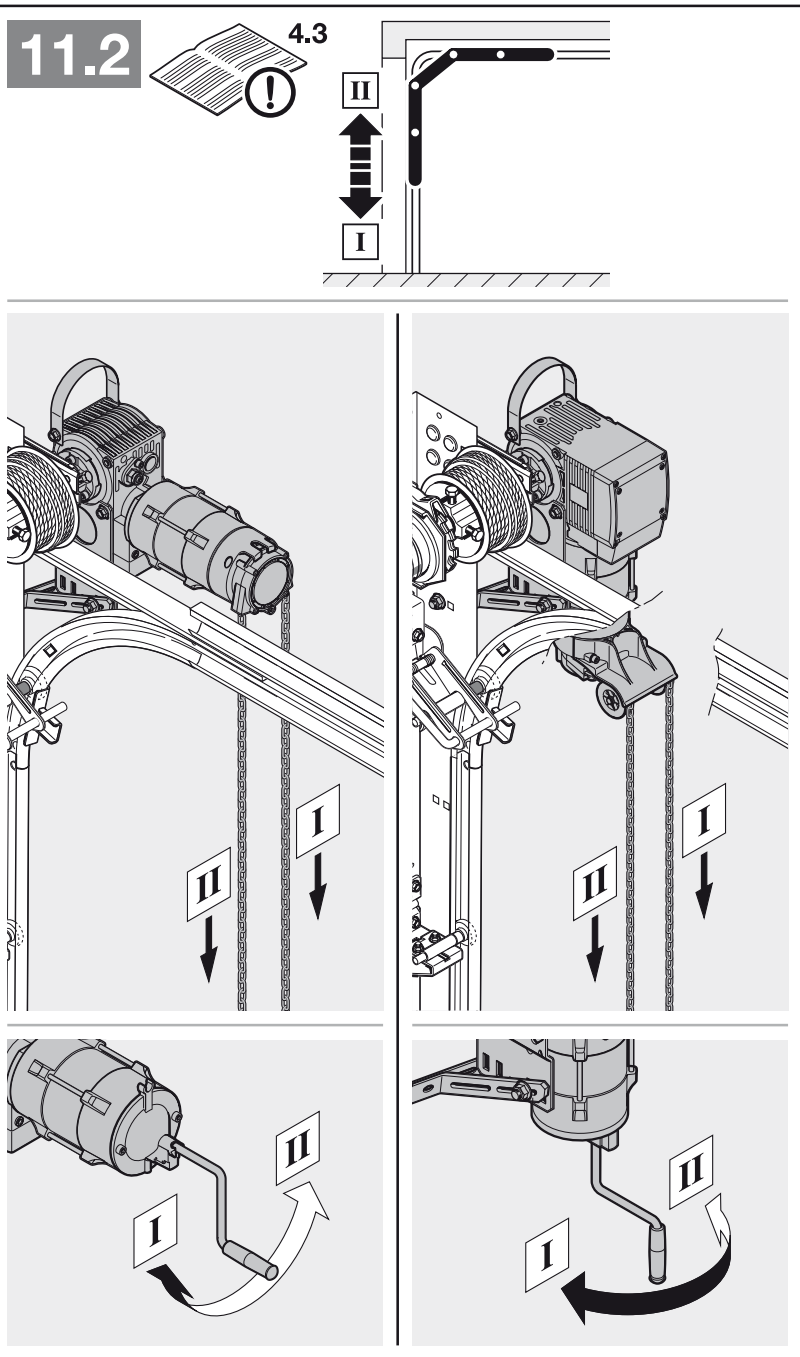
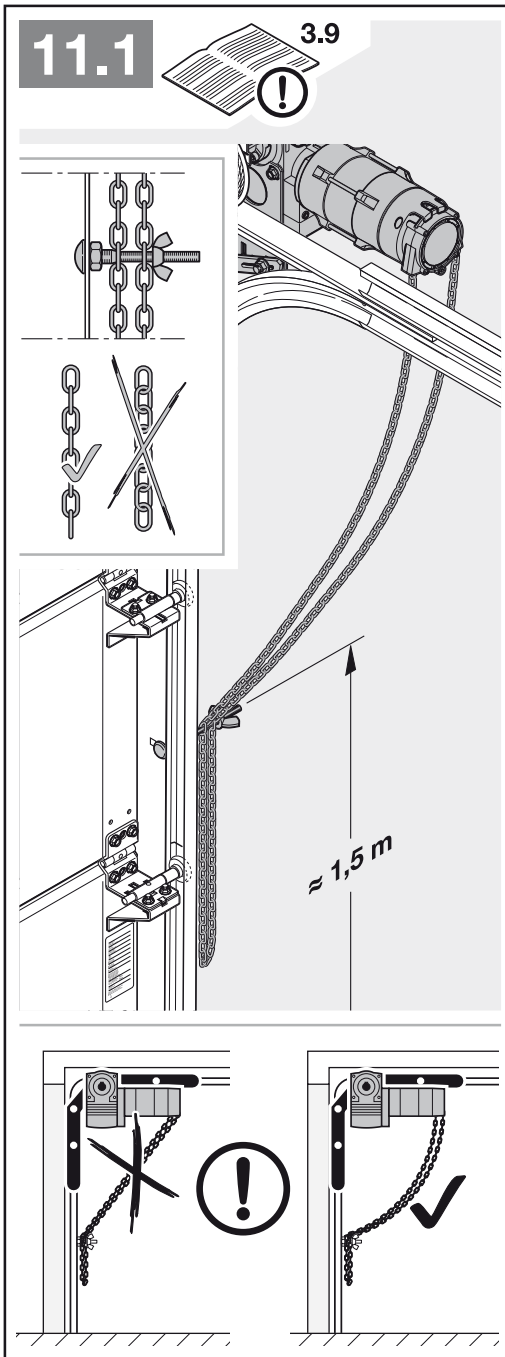


# 10.4

3.8.4















TR10E002-L RE / 03.2015

## **WA 400**

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